



# BOLLETTINO UFFICIALE della REGIONE ABRUZZO



Direzione, Redazione e Amministrazione: Ufficio BURA

## Speciale N. 48 del 22 Maggio 2015

### AGRICOLTURA

Aggiornamento "Disciplinare di Produzione Integrata" (DPI) annualità 2015

#### Vendita e Informazioni

**UFFICIO BURA**  
**L'AQUILA**  
**Via Leonardo Da Vinci n° 6**

Sito Internet: <http://bura.regione.abruzzo.it>  
e-mail: [bura@regione.abruzzo.it](mailto:bura@regione.abruzzo.it)  
**Servizi online Tel. 0862/ 363217 -363206**

dal lunedì al venerdì dalle 9.00 alle 13.00 ed il martedì e giovedì pomeriggio dalle 15.30 alle 17.30

#### Avviso per gli abbonati

In applicazione della L.R. n. 51 del 9.12.2010 il Bollettino Ufficiale della Regione Abruzzo dall' 1.1.2011 viene redatto in forma digitale e diffuso gratuitamente in forma telematica, con validità legale. Gli abbonamenti non dovranno pertanto più essere rinnovati.

**Il Bollettino Ufficiale viene pubblicato nei giorni di Mercoledì e Venerdì**

## Articolazione del BURAT

Il BURAT serie "ORDINARIO" si articola in due parti:

### PARTE PRIMA

- a) Lo Statuto regionale e le leggi di modifica dello Statuto, anche a fini notiziali ai sensi dell'articolo 123 della Costituzione;
- b) le leggi ed i regolamenti regionali e i testi coordinati;
- c) il Piano regionale di sviluppo ed i relativi aggiornamenti, il Documento di Programmazione Economica e Finanziaria nonché tutti gli atti di programmazione degli organi di direzione politica disciplinati dalla normativa regionale in materia di programmazione;
- d) gli atti relativi ai referendum da pubblicarsi in base alle previsioni della normativa in materia;
- e) le sentenze e ordinanze della Corte costituzionale relative a leggi della Regione Abruzzo o a leggi statali o a conflitti di attribuzione coinvolgenti la Regione Abruzzo, nonché le ordinanze di organi giurisdizionali che sollevano questioni di legittimità di leggi della Regione Abruzzo e i ricorsi del Governo contro leggi della Regione Abruzzo;
- f) gli atti degli organi politici e di direzione amministrativa della Regione che determinano l'interpretazione delle norme giuridiche o dettano disposizioni per loro applicazione;
- g) le ordinanze degli organi regionali.

### PARTE SECONDA

- a) Le deliberazioni adottate dal Consiglio regionale e non ricomprese fra quelle di cui al comma 2;
- b) gli atti di indirizzo politico del Consiglio regionale;
- c) decreti del Presidente della Giunta regionale concernenti le nomine e gli altri di interesse generale;
- d) i decreti del Presidente del Consiglio regionale concernenti le nomine e gli altri di interesse generale;
- e) provvedimenti degli organi di direzione amministrativa della Regione aventi carattere organizzativo generale;
- f) gli atti della Giunta regionale e dell'ufficio di Presidenza del Consiglio regionale di interesse generale;
- g) gli atti della Regione e degli enti locali la cui pubblicazione è prevista da leggi e regolamenti statali e regionali;
- h) i bandi e gli avvisi di concorso della Regione, degli enti locali e degli altri enti pubblici e i relativi provvedimenti di approvazione;
- i) i bandi e gli avvisi della Regione, degli enti locali e degli altri enti pubblici per l'attribuzione di borse di studio, contributi, sovvenzioni, benefici economici o finanziari e i relativi provvedimenti di approvazione;
- j) i provvedimenti di approvazione delle graduatorie relative ai procedimenti di cui alle lettere h) e i);
- k) gli atti di enti privati e di terzi che ne facciano richiesta conformemente alle previsioni normative dell'ordinamento.

1. Gli atti particolarmente complessi, i bilanci ed i conti consuntivi, sono pubblicati sui BURAT serie "SPECIALE".
2. Gli atti interni all'Amministrazione regionale sono pubblicati sui BURAT serie "SUPPLEMENTO".
3. I singoli fascicoli del BURAT recano un numero progressivo e l'indicazione della data di pubblicazione.

### NOTA:

**Le determinazioni direttoriali e dirigenziali** per le quali non sia espressamente richiesta la pubblicazione integrale sul BURAT, ancorché non aventi rilevanza esterna o che siano meramente esecutive di precedenti determinazioni, **sono pubblicate per estratto** contenente la parte dispositiva, l'indicazione del servizio competente, il numero d'ordine, la data e l'oggetto del provvedimento.

Sul Bollettino Ufficiale sono altresì pubblicati tutti i testi la cui pubblicazione è resa obbligatoria dall'ordinamento nazionale e comunitario, anche se richiesti da privati.

# Sommario

## PARTE I

Leggi, Regolamenti, Atti della Regione e dello Stato

### DETERMINAZIONI

#### DIRIGENZIALI

DIREZIONE POLITICHE AGRICOLE E DI SVILUPPO RURALE, FORESTALE, CACCIA E PESCA,  
EMIGRAZIONE

#### SERVIZIO PRODUZIONI AGRICOLE E MERCATO

DETERMINAZIONE 05.05.2015, n. DPD27/98

Aggiornamento “Disciplinare di Produzione Integrata” (DPI) annualità 2015 vincolante per le aziende operanti nella Regione Abruzzo e che aderiscono ad impegni specifici previsti dal Programma di Sviluppo Rurale, in attuazione di metodi per l’ottenimento di produzioni agricole ecocompatibili di qualità..... 4

---

 PARTE I
 

---

**Leggi, Regolamenti, Atti della Regione e dello Stato**


---

 ATTI DELLA REGIONE
 

---

## DETERMINAZIONI

**DIRIGENZIALI**

DIREZIONE SVILUPPO ECONOMICO E DI SVILUPPO RURALE, FORESTALE, CACCIA E PESCA, EMIGRAZIONE

*SERVIZIO PRODUZIONI AGRICOLE E MERCATO*

DETERMINAZIONE 05.05.2015, n. DPD27/98  
**Aggiornamento "Disciplinare di Produzione Integrata" (DPI) annualità 2015 vincolante per le aziende operanti nella Regione Abruzzo e che aderiscono ad impegni specifici previsti dal Programma di Sviluppo Rurale, in attuazione di metodi per l'ottenimento di produzioni agricole ecocompatibili di qualità.**

**IL DIRIGENTE DEL SERVIZIO**
**RICHIAMATI:**

- il Reg. (CE) n. 1698/05 del Consiglio del 20 settembre 2005, relativo al sostegno allo sviluppo rurale da parte del fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale (FEARS);
- il Programma di Sviluppo Rurale 2007-2013 della Regione Abruzzo approvato dalla Commissione Europea C(2008) 701 del 15/02/2008, e approvato dalla Giunta Regionale con D.G.R. n. 217 del 21/03/2008 e modificato con successiva decisione C/2009/10341 del 17/12/2009, recepita dalla Giunta Regionale con deliberazione n. 787 del 21.12.2009, e pubblicato sul B.U.R.A. n. 2 Straordinario del 29.01.2010;
- il Regolamento di esecuzione (UE) n. 1305/2013 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 17/12/2013, sul sostegno allo sviluppo rurale da parte del Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo Rurale (FEARS) e che abroga il Reg. (CE) n. 1698/2005 del Consiglio;

- il Reg. (CE) n. 1975/2006 della Commissione recante modalità di applicazione del Reg. CE 1698/05 del Consiglio per quanto riguarda l'attuazione delle procedure di controllo e della condizionalità per le misure di sostegno allo sviluppo rurale e s. m. e i.;
- il regolamento (UE) n. 1307/2013 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 17 dicembre 2013 recante norme sui pagamenti diretti agli agricoltori nell'ambito dei regimi di sostegno previsti dalla politica agricola comune e che abroga il regolamento (CE) n. 637/2008 del Consiglio e il regolamento (CE) n. 73/2009 del Consiglio;
- il regolamento delegato (UE) n. 640/2014 della commissione dell'11 marzo 2014 che integra il regolamento (UE) n. 1306/2013 del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda il sistema integrato di gestione e di controllo e le condizioni per il rifiuto o la revoca di pagamenti nonché le sanzioni amministrative applicabili ai pagamenti diretti, al sostegno allo sviluppo rurale e alla condizionalità;
- il D.M. n. 180 del 23.01.2015 - Disciplina del regima di Condizionalità ai sensi del Reg. (UE) n.1306/2013 e delle riduzioni ed esclusioni per inadempienze dei beneficiari dei pagamenti diretti e dei Programmi di Sviluppo Rurale.

**DATO ATTO** che nei Programmi di Sviluppo Rurale vengono previste specifiche azioni, direttamente orientate a migliorare l'uso delle risorse naturali nei processi produttivi agricoli, favorendo nel contempo un minor impatto complessivo di tali attività;

**VISTA** la Legge n. 4 del 3 febbraio 2011 recante disposizioni in materia di etichettatura e di qualità dei prodotti alimentari e che all'articolo 2 comma 3 istituisce il sistema di qualità nazionale di produzione integrata;

**VISTO** il Decreto del Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali N.4890 del 8.05.2014, con il quale è stato soppresso il Comitato Produzione Integrata e i Gruppi tecnici specialistici e sono stati istituiti l'Organismo Tecnico Scientifico (OTS) di cui all'art. 2 comma 6 della Legge n.4 del 3

febbraio 2011 e i gruppi specialistici dell'OTS, denominati:

- Gruppo difesa integrata (GDI)
- Gruppo tecniche agronomiche (GTA)
- Gruppo tecniche di qualità (GTQ)

**VISTA** la nota del Servizio Fitosanitario del 17 febbraio 2015 prot. RA/41818 con la quale vengono trasmesse le "Norme Tecniche di difesa delle colture e controllo delle infestanti" elaborate in conformità alle linee guida predisposte dal Gruppo Difesa Integrata operante presso il Ministero Politiche Agricole:

**VISTA** la nota del Servizio Gestione del Territorio, del suolo e Green Economy del 2 marzo 2015 prot. RA/53162 con la quale viene trasmesso il Disciplinare di Produzione Integrata, parte "Tecniche Agronomiche" aggiornato secondo le Linee Guida Nazionali 2015 predisposte dallo specifico Gruppo operante presso il Ministero Politiche Agricole;

**VISTO** il documento allegato, denominato "DISCIPLINARE DI PRODUZIONE INTEGRATA ANNO 2015", (Allegato A), predisposto dall'Ufficio Attuazione Programmi Agroambientali sulla base dei due elaborati trasmessi dai Servizi sopra indicati;

**DATO ATTO** che per l'annualità 2015 si rende necessario quindi adottare il suddetto Disciplinare di Produzione Integrata, aggiornato come sopra evidenziato, quale riferimento anche per le produzioni di qualità diverse da quelle previste dal PSR in vigore;

Per le motivazioni espresse in premessa

#### **DETERMINA**

Di:

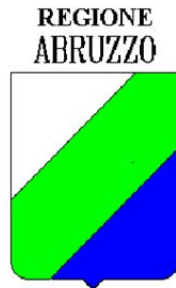
- a) **adottare** il "DISCIPLINARE DI PRODUZIONE INTEGRATA" anno 2015, (Allegato A), predisposto dall'Ufficio Attuazione Programmi agroambientali e completo dei due elaborati trasmessi dai Servizi indicati nelle premesse e le cui disposizioni sono vincolanti, dalla data di pubblicazione sul BURA della presente Determinazione, per le aziende che operano nella Regione Abruzzo e che aderiscono ad impegni specifici anche diversi dal PSR Abruzzo in vigore.

- b) **pubblicare** il presente provvedimento nel B.U.R.A.T., ai sensi delle norme vigenti in materia di trasparenza, la stessa pubblicazione costituisce notifica agli interessati;
- c) **autorizzare** la pubblicazione del presente provvedimento anche sul sito web del Dipartimento Sviluppo Economico e Politiche Agricole: [www.regione.abruzzo.it/agricoltura](http://www.regione.abruzzo.it/agricoltura);

IL DIRIGENTE DEL SERVIZIO  
**Dott. Luca Valente**

segue allegato

Allegato A



**DIPARTIMENTO SVILUPPO ECONOMICO E POLITICHE AGRICOLE**

**DISCIPLINARI DI PRODUZIONE INTEGRATA  
REGIONE ABRUZZO**

**2015**

*Disciplinari per le produzioni agricole della regione Abruzzo  
ottenute con il metodo dell'agricoltura integrata*

## Sommario

### Parte Generale

|   |    |
|---|----|
| principi generali delle norme tecniche agronomiche.....                             | 15 |
| principi generali delle norme tecniche di difesa e controllo delle infestanti ..... | 15 |
| norme tecniche agronomiche generali .....   | 20 |
| 1.scelta dell’ambiente di coltivazione e vocazionalità .....                        | 20 |
| 2.successione colturale .....   | 20 |
| 3.semima, trapianto, impianto .....   | 21 |
| 4.scelta varietale e materiale di moltiplicazione.....                              | 21 |
| 5.gestione dell’albero e della fruttificazione.....                                 | 21 |
| 6.fertilizzazione .....   | 21 |
| piano di fertilizzazione aziendale.....   | 22 |
| 7.irrigazione.....  | 25 |
| 8.gestione del suolo e pratiche agronomiche per il controllo delle infestanti.....  | 27 |
| 9.sistemazione e preparazione del suolo all’impianto e alla semina .....            | 27 |
| 10.gestione delle tare.....   | 28 |
| 11.adempimenti di gestione aziendale.....   | 28 |
| norme tecniche generali di difesa e controllo delle infestanti.....                 | 29 |
| 1. livello applicativo dei disciplinari .....                                       | 29 |
| 2. concia delle sementi e materiale di moltiplicazione .....                        | 29 |
| 3. scelta del materiale di propagazione.....  | 29 |
| 4. raticidi.....  | 29 |
| 5. vincoli e consigli nella scelta dei prodotti fitosanitari.....                   | 30 |
| 6. prodotti autorizzati in agricoltura biologica .....                              | 30 |
| 7. nota valida per tutte crittogame di frutticole, vite e pomodoro .....            | 30 |
| 8. smaltimento scorte .....   | 30 |
| 9. uso delle trappole.....  | 30 |
| 10. vincoli da etichetta .....  | 30 |
| 11. serre e colture protette.....   | 31 |
| a. 1) criteri fondamentali per la difesa dai fitofagi.....                          | 31 |
| a.2) criteri fondamentali per la difesa dalle malattie.....                         | 32 |

|   |    |
|---|----|
| a. 3) criteri fondamentali per il controllo delle infestanti .....  | 32 |
| b.1) selezione qualitativa dei mezzi di difesa .....  | 33 |
| b.2) ottimizzazione delle quantità e delle modalità di distribuzione .....                                  | 34 |
| allegato a: linee guida per la fertilizzazione delle produzioni integrate .....                             | 42 |
| istruzioni per il campionamento dei terreni e l'interpretazione delle analisi .....                         | 42 |
| allegato b linee guida per la irrigazione delle produzioni integrate .....                                  | 65 |
| metodo base minimo vincolante .....   | 65 |
| metodo con piano di irrigazione .....   | 70 |
| tabelle di coltura per la determinazione dei turni irrigui delle principali specie erbacee ed arboree ..... | 71 |
| controllo e taratura irroratrici .....  | 92 |
| registro agronomico" .....  | 94 |
| "registro irrigazione" .....  | 97 |

## PARTE SPECIALE

### Allegato 1

|  |            |
|--|------------|
| DISCIPLINARI DELLE PRATICHE AGRONOMICHE E CONCIMAZIONE DELLE COLTURE ARBOREE ..... | 105        |
| actinidia .....  | 106        |
| drupacee .....   | 113        |
| albicocco - scheda tecnico-agronomica .....  | 118        |
| ciliegio da frutto - scheda tecnico-agronomica .....                               | 121        |
| pesco - scheda tecnico-agronomica .....  | 123        |
| susino - scheda tecnico-agronomica .....   | 125        |
| castagno .....   | 127        |
| castagno - scheda tecnico-agronomica .....   | 131        |
| pomacee .....  | 131        |
| melo - scheda tecnico-agronomica .....   | 136        |
| pero - scheda tecnico-agronomica .....   | 138        |
| noce da frutto .....   | 140        |
| noce da frutto - scheda tecnico-agronomica .....                                   | 144        |
| <b>olivo</b> .....   | <b>147</b> |
| olivo - scheda tecnico-agronomica .....  | 151        |
| vite .....   | 154        |



|  |            |
|--|------------|
| vite da vino e vite da tavola scheda tecnico-agronomica .....  | 159        |
| <b>disciplinari delle pratiche agronomiche e concimazione delle colture erbacee : cerealicole ed industriali .....</b> | <b>163</b> |
| barbabietola da zucchero .....   | 164        |
| barbabietola - scheda tecnico-agronomica .....   | 167        |
| colza .....  | 169        |
| colza - scheda tecnico-agronomica .....  | 172        |
| cereali (autunno-vernini) .....  | 174        |
| frumento - scheda tecnico-agronomica .....   | 177        |
| girasole .....   | 181        |
| girasole - scheda tecnico-agronomica.....  | 184        |
| mais .....   | 186        |
| mais - scheda tecnico-agronomica .....   | 189        |
| pisello proteico .....   | 192        |
| pisello proteico - scheda tecnico-agronomica .....   | 195        |
| soia .....   | 196        |
| soia - scheda tecnico-agronomica .....   | 199        |
| cereali primaverili (sorgo, miglio, panico e simili) .....   | 201        |
| sorgo - scheda tecnico-agronomica .....  | 205        |
| tabacco.....   | 207        |
| tabacco - scheda tecnico-agronomica .....  | 210        |
| zafferano .....  | 213        |
| zafferano - scheda tecnico-agronomica .....  | 215        |
| <b>disciplinari delle pratiche agronomiche e concimazione delle colture foraggere .....</b>                            | <b>216</b> |
| disciplinare di produzione delle colture foraggere .....   | 217        |
| erba medica - scheda tecnico-agronomica.....   | 220        |
| sulla - scheda tecnico-agronomica.....   | 222        |
| trifoglio - scheda tecnico-agronomica .....  | 223        |
| <b>disciplinari delle pratiche agronomiche e concimazione delle colture orticole da pieno campo e della fragola</b>    | <b>225</b> |
| colture orticole da pieno campo .....  | 226        |
| aglio - scheda tecnico-agronomica .....  | 231        |
| anguria - scheda tecnico-agronomica .....  | 233        |
| asparago - scheda tecnico-agronomica.....  | 235        |
| basilico - scheda tecnico-agronomica .....   | 237        |
| bietola - scheda tecnico-agronomica .....  | 239        |

|  |            |
|--|------------|
| carciofo - scheda tecnico-agronomica .....                     | 241        |
| carota - scheda tecnico-agronomica .....                       | 243        |
| cavolfiore - scheda tecnico-agronomica .....                   | 245        |
| cavolo broccolo e cime di rapa scheda tecnico-agronomica ..... | 247        |
| cavolo verza - scheda tecnico-agronomica.....                  | 249        |
| cece - scheda tecnico-agronomica.....                          | 251        |
| cetriolo - scheda tecnico-agronomica .....                     | 253        |
| cicerchia - scheda tecnico-agronomica .....                    | 255        |
| cicoria a foglie - scheda tecnico-agronomica.....              | 257        |
| cipolla - scheda tecnico-agronomica .....                      | 259        |
| fagiolo - scheda tecnico-agronomica .....                      | 261        |
| fagiolino da consumo fresco- scheda tecnico-agronomica .....   | 263        |
| fagiolino da industria - scheda tecnico-agronomica .....       | 265        |
| fava e favino - scheda tecnico-agronomica .....                | 267        |
| finocchio - scheda tecnico-agronomica.....                     | 269        |
| insalata : lattuga - scheda tecnico-agronomica .....           | 271        |
| insalata : indivia scarola - scheda tecnico-agronomica .....   | 273        |
| lenticchia - scheda tecnico-agronomica .....                   | 275        |
| melanzana - scheda tecnico-agronomica .....                    | 277        |
| melone - scheda tecnico-agronomica .....                       | 279        |
| patata comune - scheda tecnico-agronomica .....                | 281        |
| peperone - scheda tecnico-agronomica.....                      | 283        |
| pisello da industria - scheda tecnico-agronomica.....          | 285        |
| pomodoro in pieno campo scheda - tecnico-agronomica.....       | 287        |
| porro scheda - tecnico-agronomica .....                        | 289        |
| prezzemolo - scheda tecnico-agronomica.....                    | 291        |
| radicchio - scheda tecnico-agronomica .....                    | 293        |
| rucola - scheda tecnico-agronomica .....                       | 295        |
| sedano - scheda tecnico-agronomica .....                       | 297        |
| spinacio - scheda tecnico-agronomica .....                     | 299        |
| zucca - scheda tecnico-agronomica .....                        | 301        |
| zucchini - scheda tecnico-agronomica .....                     | 303        |
| <b>fragola</b> .....   | <b>307</b> |
| fragola - scheda tecnico-agronomica .....                      | 311        |

|   |            |
|---|------------|
| <b>disciplinari delle pratiche agronomiche e concimazione delle colture orticole IV gamma .....</b>             | <b>313</b> |
| orticole per iv gamma in coltura protetta.....  | 314        |
| bietola da foglia (beta vulgaris) .....   | 317        |
| scheda tecnico-agronomica .....   | 317        |
| cicorino ( cichorum intybus).....   | 319        |
| scheda tecnico-agronomica .....   | 319        |
| foglie e steli di brassica (brassica sp.*) .....  | 322        |
| scheda tecnico-agronomica .....   | 322        |
| lattughino (lactuca sativa).....  | 324        |
| scheda tecnico-agronomica .....   | 324        |
| rucola (eruca sativa mill.).....  | 326        |
| scheda tecnico-agronomica .....   | 326        |
| spinacino (spinacia oleracea).....  | 328        |
| scheda tecnico-agronomica .....   | 328        |
| valerianella o dolcetta (valerianella olitoria).....  | 330        |
| scheda tecnico-agronomica .....   | 330        |
| <b>criteri e principi generali per le fasi post-raccolta e di trasformazione delle produzioni vegetali.....</b> | <b>333</b> |

## Allegato 2

|  |            |
|--|------------|
| <b>NORME TECNICHE DI DIFESA INTEGRATA DELLE COLTURE E CONTROLLO DELLE INFESTANTI .....</b> | <b>338</b> |
| difesa integrata dei fruttiferi.....   | 342        |
| <b>difesa integrata dell'actinidia.....</b>  | <b>343</b> |
| <b>difesa integrata dell'albicocco.....</b>  | <b>346</b> |
| <b>difesa integrata del castagno .....</b>   | <b>347</b> |
| <b>difesa integrata del castagno .....</b>   | <b>349</b> |
| <b>difesa integrata del ciliegio.....</b>  | <b>350</b> |
| <b>difesa integrata del pero .....</b>   | <b>375</b> |
| <b>difesa integrata del pesco .....</b>  | <b>379</b> |
| <b>difesa integrata del susino .....</b>   | <b>388</b> |
| <b>difesa integrata della vite .....</b>   | <b>394</b> |
| <b>difesa integrata delle ortive .....</b>   | <b>400</b> |
| <b>difesa integrata dell'aglio .....</b>   | <b>400</b> |
| <b>difesa integrata dell'asparago.....</b>   | <b>402</b> |

|   |     |
|---|-----|
| difesa integrata del basilico .....   | 404 |
| difesa integrata della bietola da costa .....   | 407 |
| difesa integrata della bietola da foglia.....   | 409 |
| difesa integrata del carciofo .....   | 411 |
| difesa integrata della carota .....   | 414 |
| difesa integrata del cavolfiore e del cavolo broccolo .....                                       | 417 |
| (broccoli calabresi, broccoli cinesi, cime di rapa) .....   | 417 |
| difesa integrata dei cavoli cinesi (senape cinese, pak choi, cavolo cinese a foglia liscia, ..... | 423 |
| tai goo choi, cavolo cinese, pe-tsai) e del cavolo nero (a foglie increspate) .....               | 423 |
| difesa integrata del cavolo di bruxelles e del cavolo cappuccio .....                             | 425 |
| (cavolo cappuccio, cavoli rossi, cavoli verza, cavoli bianchi) .....                              | 425 |
| difesa integrata del cavolo rapa .....  | 431 |
| (brassica oleracea acephala gongyloides) .....  | 431 |
| difesa integrata del cece .....   | 433 |
| difesa integrata della cicoria .....  | 434 |
| difesa integrata della cipolla .....  | 438 |
| difesa integrata del cocomero .....   | 440 |
| difesa integrata del fagiolino.....   | 444 |
| difesa integrata del fagiolo.....   | 449 |
| difesa integrata della fava.....  | 452 |
| difesa integrata del finocchio .....  | 453 |
| difesa integrata delle insalate (lattuga, scarola, indivia) .....                                 | 454 |
| difesa integrata della melanzana .....  | 462 |
| difesa integrata del melone .....   | 469 |
| difesa integrata della patata .....   | 476 |
| difesa integrata del peperone .....   | 483 |
| difesa integrata del pisello.....   | 491 |
| difesa integrata del pomodoro.....  | 493 |
| difesa integrata del porro .....  | 503 |
| difesa integrata del prezzemolo .....   | 504 |
| difesa integrata del radicchio .....  | 506 |
| difesa integrata della rucola .....   | 510 |
| difesa integrata del sedano.....  | 514 |
| difesa integrata dello spinacio .....   | 517 |

|  |     |
|--|-----|
| difesa integrata della zucca.....  | 519 |
| difesa integrata dello zucchini .....  | 524 |
| difesa integrata delle ortive iv gamma.....  | 530 |
| difesa integrata della bietola da foglia in coltura protetta (iv gamma) .....                                  | 531 |
| difesa integrata del cicorino in coltura protetta (iv gamma) .....   | 534 |
| difesa integrata della dolcetta (valerianella locusta, songino) in coltura protetta (iv gamma) .....           | 543 |
| difesa integrata di foglie e germogli di brassica in coltura protetta tatsoi .....                             | 549 |
| brassica rapa var. rosularis, mizuna brassica rapa var. nipposonica, red mustard brassica juncea var. rugosa . | 549 |
| difesa integrata della lattuga a cespo in coltura protetta (iv gamma) .....                                    | 554 |
| difesa integrata della lattuga da taglio (lattughino) in coltura protetta (iv gamma).....                      | 562 |
| difesa integrata della rucola in coltura protetta (iv gamma) .....   | 571 |
| difesa integrata dello spinacino in coltura protetta (iv gamma) .....  | 579 |
| difesa integrata delle colture erbacee, dei prati e delle colture industriali.....                             | 580 |
| difesa integrata di avena, farro e triticale .....   | 580 |
| difesa integrata della barbabietola da zucchero .....  | 581 |
| difesa integrata dell'erba medica .....  | 585 |
| difesa integrata dell'erba medica da seme.....   | 586 |
| difesa integrata del favino .....  | 587 |
| difesa integrata del girasole .....  | 588 |
| difesa integrata del grano tenero e duro .....   | 589 |
| difesa integrata del mais .....  | 591 |
| difesa integrata dell'orzo .....   | 593 |
| difesa integrata dei prati polifiti, degli erbai di graminacee e trifoglio.....                                | 594 |
| difesa integrata del sorgo .....   | 595 |
| difesa integrata della sulla .....   | 596 |
| difesa integrata del tabacco .....   | 597 |
| difesa integrata delle colture floricole e ornamentali .....   | 598 |
| difesa integrata dei piccoli frutti.....   | 611 |
| difesa integrata del mirtillo .....  | 611 |
| difesa integrata del lampone.....  | 613 |
| difesa integrata di ribes e uva spina .....  | 617 |
| difesa integrata rovo inerme.....  | 619 |
| d i s e r b o .....  | 621 |
| diserbo dell'actinidia .....   | 622 |

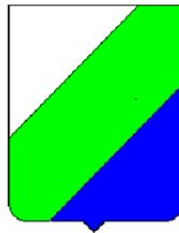
|   |     |
|---|-----|
| diserbo dell'aglio.....   | 623 |
| diserbo dell'asparago .....   | 624 |
| diserbo della barbabietola .....  | 625 |
| diserbo del basilico .....  | 627 |
| diserbo della bietola da costa .....  | 628 |
| diserbo del carciofo.....   | 630 |
| diserbo della carota.....   | 631 |
| diserbo del cavolfiore e del cavolo broccolo (broccoli calabresi, broccoli cinesi, cime di rapa) .....                | 632 |
| diserbo dei cavoli cinesi (senape cinese, pak choi , cavolo cinese a foglia liscia, tai goo choi, cavolo cinese, .... | 633 |
| pe-tsai) e del cavolo nero (a foglie increspate).....   | 633 |
| diserbo del cavolo di bruxelles e del cavolo cappuccio .....  | 634 |
| (cavolo cappuccio appuntito, cavoli rossi, cavoli verza, cavoli bianchi) .....  | 634 |
| diserbo del cavolo rapa .....   | 635 |
| diserbo del cece .....  | 636 |
| diserbo della cicoria .....   | 637 |
| diserbo della cipolla .....   | 638 |
| diserbo del cocomero.....   | 639 |
| diserbo delle drupacee .....  | 640 |
| diserbo dell'erba medica e dell'erba medica da seme .....   | 641 |
| diserbo del fagiolino.....  | 642 |
| diserbo del fagiolo .....   | 643 |
| diserbo del farro .....   | 644 |
| diserbo della fava.....   | 645 |
| diserbo del favino .....  | 646 |
| diserbo del finocchio .....   | 647 |
| diserbo della fragola.....  | 648 |
| diserbo del girasole .....  | 649 |
| diserbo del grano tenero, grano duro ed orzo .....  | 650 |
| diserbo delle insalate (lattuga, scarola, indivia) .....  | 651 |
| diserbo del mais.....   | 652 |
| diserbo della melanzana .....   | 653 |
| diserbo del melone .....  | 654 |
| diserbo del noce.....   | 655 |
| diserbo dell'olivo .....  | 656 |

|   |     |
|---|-----|
| diserbo della patata .....  | 657 |
| diserbo del peperone .....  | 658 |
| diserbo del pisello .....   | 659 |
| diserbo delle pomacee .....   | 660 |
| diserbo del pomodoro .....  | 661 |
| diserbo del porro .....   | 662 |
| diserbo dei prati polifiti e degli erbai di graminacee e di trifoglio .....               | 663 |
| diserbo del prezzemolo .....  | 664 |
| diserbo del radicchio .....   | 665 |
| diserbo della rucola .....  | 666 |
| diserbo del sedano .....  | 667 |
| diserbo del sorgo .....   | 668 |
| diserbo dello spinacio .....  | 669 |
| diserbo della sulla .....   | 670 |
| diserbo del tabacco .....   | 671 |
| diserbo della vite .....  | 672 |
| diserbo della zucca .....   | 673 |
| diserbo dello zucchini .....  | 674 |
| diserbo della bietola da foglia in coltura protetta iv gamma .....                        | 675 |
| diserbo del cicorino in coltura protetta iv gamma .....                                   | 676 |
| diserbo della dolcetta in coltura protetta (valerianella locusta, songino) iv gamma ..... | 677 |
| diserbo di foglie e germogli di brassica iv gamma .....                                   | 678 |
| tatsoi brassica rapa var. rosularis, mizuna brassica rapa var. nipposonica, .....         | 678 |
| red mustard brassica juncea var. rugosa .....   | 678 |
| diserbo del lattughino e della lattuga a cespo iv gamma .....                             | 679 |
| diserbo della rucola in coltura protetta iv gamma .....                                   | 680 |
| diserbo dello spinacino iv gamma .....  | 681 |
| diserbo delle colture floricole e ornamentali .....                                       | 682 |
| diserbo dei piccoli frutti (lampone, mirtillo, ribes, rovo inerme e uva spina) .....      | 683 |
| fitoregolatori orticole .....   | 684 |
| fitoregolatori .....  | 684 |
| fitoregolatori frutticole .....   | 685 |
| fitoregolatori colture industriali .....  | 687 |





REGIONE  
ABRUZZO



**PRINCIPI E CRITERI GENERALI  
PER LE PRATICHE AGRONOMICHE DELLA PRODUZIONE INTEGRATA**

**PARTE GENERALE**

## Premessa

Per produzione integrata si intende quel sistema di produzione agro-alimentare che utilizza tutti i metodi e mezzi produttivi e di difesa dalle avversità delle produzioni agricole, volti a ridurre al minimo l'uso delle sostanze chimiche di sintesi e a razionalizzare la fertilizzazione, nel rispetto dei principi ecologici, economici e tossicologici.

I presenti Disciplinari di Produzione Integrata costituiscono gli impegni richiesti, ancora da rispettare dai titolari degli impegni pluriennali previsti dalla misura 214, Azione 2 "Agricoltura Biologica" limitatamente alle parti previste nell'azione 2 (Irrigazione, controllo e taratura irroratrici e Gestione del Suolo), del Programma di sviluppo rurale della regione Abruzzo 2007-2013 (Reg. Ce 1698/2005. e dai riferimenti normativi specifici previsti in dal Reg 1305/2013 e dal PSR 2014-2020 e relativi bandi adottati dalla Regione.

Essi inoltre sono estesi all'attuazione dei Programmi Operativi delle Organizzazioni dei Produttori (O.P.) presentati ai sensi del Reg. CE 1308/2013.

Nell'applicazione dei Disciplinari di Produzione Integrata devono comunque sempre essere rispettate le norme obbligatorie relative in particolare al:

- Reg. CE 1310/2013, come recepito nell'ordinamento nazionale e regionale, (Condizionalità);
- Programma d'Azione della Regione Abruzzo per le zone vulnerabili da nitrati di origine agricola (DGR n.899 del 7 SETTEMBRE 2007 e successive modifiche e integrazioni);
- Programma d'Azione per la tutela delle zone ordinarie o non vulnerabili all'inquinamento da nitrati di origine agricola (D.M. 7 aprile 2006), approvato con DGR n.500 del 14 SETTEMBRE 2009 e successive modifiche e integrazioni;

Le indicazioni obbligatorie riportate nei Disciplinari di Produzione Integrata, sono più restrittive di quelle riportate dalle succitate norme e in particolare per quanto concerne la Difesa fitosanitaria e il controllo delle infestanti, l'avvicendamento colturale, la scelta varietale, la scelta del materiale di moltiplicazione e la fertilizzazione; in caso di contraddizione devono sempre essere rispettate le indicazioni più restrittive.

**Le presenti norme sono oggetto di continua revisione e aggiornamento. Le aziende aderenti ai presenti disciplinari sono tenute all'applicazione delle norme tecniche aggiornate.**

Il testo che segue si compone di due parti e precisamente:

### PRINCIPI GENERALI

#### PARTE SPECIALE All.1 e All.2

**I Principi Generali** per le Produzioni Integrate dettano un insieme di indicazioni inerenti le pratiche agronomiche e la difesa delle colture e il controllo delle infestanti, nell'ottica di un minor impatto verso l'uomo e l'ambiente, consentendo di ottenere produzioni ecologicamente sostenibili e sono comuni a tutte le colture. I Principi Generali sono suddivisi in a) Norme Tecniche Agronomiche Generali, b) Norme Tecniche Generali di Difesa fitosanitaria e controllo delle infestanti e costituiscono rispettivamente la base di riferimento per la definizione in dettaglio delle norme tecniche, agronomiche e fitosanitarie, delle singole specie.

**La Parte speciale** riporta le indicazioni sotto forma di vincoli e consigli, specifiche per ciascuna coltura. Le norme tecniche, agronomiche e fitosanitarie, riportano tutte quelle indicazioni ritenute necessarie al raggiungimento degli obiettivi della produzione integrata e di tutela ambientale, nel rispetto dei Principi Generali. Le norme tecniche sono relative alle colture frutticole, orticole ed erbacee.

L'insieme dei Principi Generali e delle Norme tecniche delle singole specie costituisce il Disciplinare di Produzione Integrata di ogni singola coltura.

Da tale struttura si evince che risulta fondamentale che le indicazioni contenute nella parte generale vengano considerate preliminari alla lettura della parte speciale e che, le parti evidenziate nei PRINCIPI GENERALI, sono da considerarsi norme obbligatorie da rispettare.

GRUPPO DI LAVORO : i presenti Disciplinari di produzione Integrata sono stati redatti dall'Ufficio Attuazione Programmi agroambientali del Servizio produzioni Agricole e Mercato, dal Servizio Fitosanitario, dal Servizio Green Economy del Dipartimento Sviluppo Economico e Politiche Agricole e dal Centro Agrometeorologico Regionale di Scerni .

## Principi generali delle norme tecniche agronomiche

Per la definizione delle norme tecniche di difesa e controllo delle infestanti si è fatto riferimento:

1. alle Innovazioni tecniche recentemente messe a disposizione dalla ricerca pubblica e privata;
  2. le linee guida contenute nel documento "INTEGRATED PRODUCTION - Principles and technical guidelines" pubblicato sul bollettino - IOBC/WPRS - Vol. 16 (1) 1993;
- Norme tecniche attualmente in uso da parte delle Regioni e valutate dal Gruppo Gruppo Tecniche Agronomiche;

Le pratiche agronomiche di ogni singola coltura o gruppi colturali, riguardano le seguenti specifiche tecniche:

- A) Successione colturale;
  - B) Fertilizzazione;
  - C) Irrigazione;
  - D) Gestione del Suolo;
  - E) Difesa e controllo delle Infestanti;
  - F) Gestione delle tare;
  - G) Adempimenti di gestione aziendale.
- si completano con gli elementi di seguito riportati.

La valutazione delle caratteristiche pedoclimatiche dell'area di coltivazione è di fondamentale importanza in riferimento alle esigenze delle colture interessate.

La scelta dovrà essere particolarmente accurata in caso di nuova introduzione della coltura e/o varietà nell'ambiente di coltivazione.

Le norme contenute nelle singole schede sono approvate dal Gruppo Tecniche Agronomiche istituito con Decreto Ministeriale n.2722 del 14 aprile 2008.

## Principi generali delle norme tecniche di difesa e controllo delle infestanti

Per la definizione delle norme tecniche di difesa e controllo delle infestanti si è fatto riferimento:

1. alla Normativa fitosanitaria attualmente in vigore;
2. ai Principi e criteri definiti nella "Decisione n. 3864" del 31 dicembre 1996 del Comitato STAR della Commissione Europea, con cui vengono approvati i "Criteri generali per la definizione delle norme tecniche di difesa delle colture e controllo delle infestanti";
3. alle Innovazioni tecniche recentemente messe a disposizione dalla ricerca pubblica e privata;
4. alle linee guida contenute nel documento "INTEGRATED PRODUCTION - Principles and technical guidelines" pubblicato sul bollettino - IOBC/WPRS - Vol. 16 (1) 1993 sottoindicato;
5. alle "Linee guida nazionali per la produzione integrata delle colture: difesa fitosanitaria e controllo delle infestanti" redatte dal Comitato Difesa Integrata (CDI) istituito con Decreto Ministeriale n.2722 del 14 aprile 2008.

"INTEGRATED PRODUCTION - Principles and technical guidelines" - IOBC/WPRS Bulletin - Vol. 16 (1) 1993) -

| Argomento   | Vincoli e divieti   | Raccomandazioni   |
|---|---|---|
| <p><i>Principi generali:</i></p> <p><b>Misure indirette</b></p> <p>Organismi antagonisti</p> <p>Stima dei rischi</p> <p><b>Misure dirette di difesa</b></p> | <p>La lotta integrata è la strategia di base per la protezione delle colture nell'ambito della produzione integrata.<br/> <i>Conseguentemente occorre inserire le strategie di difesa integrata nel quadro completo delle scelte agronomiche preliminari e di gestione.</i><br/> I problemi devono essere prevenuti per mezzo di meccanismi di regolazione naturali (= misure di protezione indiretta delle piante).<br/> Cultivar o miscele di cultivar resistenti o tolleranti alle avversità devono essere selezionate e devono avere la maggior diffusione possibile.<br/> I principali antagonisti di importanza regionale per ciascuna coltura devono essere specificati e la loro protezione ed incremento devono essere dichiarati come importanti. <i>(almeno 2 organismi nella versione originale OILB)</i></p> <p>Devono essere impiegati metodi di avvertimento, previsione e di diagnosi precoce scientificamente validi. Essi sono importanti per le decisioni quando sono necessari degli interventi diretti di difesa. Soglie di intervento scientificamente valide sono componenti essenziali del processo decisionale.<br/> <i>Per la gestione delle erbe infestanti:</i><br/> - <i>previsione della composizione floristica;</i><br/> - <i>valutazione della flora infestante effettivamente presente</i></p> <p>Le misure di difesa dirette vengono applicate contro le avversità solo oltre i livelli di soglia critici (regionali, aziendali, di appezzamento)</p> <p>Sono da preferire i metodi di difesa ecologicamente più sicuri quali quelli biologici, biotecnologici, fisici ed agronomici a quelli chimici.</p> | <p>Una lista di organismi antagonisti in ordine di importanza a livello regionale stimola la loro promozione e facilita la scelta di mezzi di difesa selettivi.</p> <p>In assenza di soglie scientificamente valide, possono essere adottate soglie di intervento empiriche da sostituire con parametri scientificamente più validi appena possibile.</p> <p>Sono raccomandate liste di metodi e di prodotti per la difesa selettivi.</p> |

| Argomento                         | Vincoli e divieti  | Raccomandazioni  |
|-----------------------------------|--|--|
| Antiparassitari                   | E' permesso l'impiego dei soli prodotti ufficialmente registrati e selezionati nell'ambito dei disciplinari di produzione.<br>In presenza di soluzioni alternative, tecnicamente ed economicamente valide, sono proibiti prodotti non selettivi, a lunga persistenza, alta volatilità, lisciviabili o aventi altre caratteristiche negative (es. stimolazione di avversità non-bersaglio).<br>Le norme per l'impiego sicuro degli antiparassitari devono essere enfatizzate. | Riduzione della dose se possibile;<br>riduzione dell'area trattata.<br>Piccole zone non trattate (nessun trattamento o "finestre di trattamento") in ciascun appezzamento delle principali colture ad eccezione delle avversità considerate "altamente dannose / contagiose" dalle autorità nazionali. |
| Attrezzature per la distribuzione | La regolare taratura delle attrezzature da parte dell'agricoltore è un requisito basilare.<br>Regolare taratura e completa revisione delle attrezzature (specialmente manometri ed ugelli).  | Taratura di campo delle attrezzature come parte dei programmi di formazione in produzione integrata.<br>Dovrebbe essere incoraggiato l'impiego di attrezzature che provocano minore deriva e perdita di antiparassitari  |

Le norme contenute nelle singole schede sono approvate dal Gruppo Difesa Integrata istituiti con Decreto Ministeriale n.2722 del 14 aprile 2008.

Le norme tecniche di difesa integrata e controllo delle infestanti sono realizzate sotto forma di schede riportanti, per singola coltura o gruppi colturali, le indicazioni fitosanitarie più opportune comprese quelle che costituiscono obblighi per l'operatore agricolo.

**I vincoli, all'interno del testo, sono evidenziati in grassetto come sotto indicato a titolo di esempio:**

Es. Difesa del pomodoro dalla peronospora:

|  |                                    |
|--|------------------------------------|
| Azoxystrobin (1)<br>Pyraclostrobin (1)   | (1) Al massimo 2 interventi l'anno |
| 1Azoxystrobin e Pyraclostrobin, complessivamente non possono essere usati più di due volte all'anno (0 Pyraclostrobin e 2 Azoxystrobin; 1 Pyraclostrobin e 1 Azoxystrobin; 2 Pyraclostrobin e 0 Azoxystrobin;) quindi i due prodotti devono intendersi alternativi fra loro. |                                    |

È ammesso solo l'uso delle sole sostanze attive indicate nelle tabelle. La singola sostanza attiva potrà essere utilizzata da sola o in varie combinazioni con altre sostanze attive presenti nella stessa colonna nelle diverse formulazioni disponibili sul mercato senza limitazioni se non per quanto specificamente indicato.

Nella colonna "Mezzi di difesa", i numeri riportati a fianco di alcune sostanze attive (s.a.), indicano il corrispondente numero della nota, riportata nella colonna "Limitazioni d'uso", da riferirsi a quella specifica sostanza.

Quando lo stesso numero è riportato a fianco di più s.a., la limitazione d'uso si riferisce al numero complessivo di trattamenti realizzabili con tutti i prodotti indicati. Il loro impiego deve quindi considerarsi alternativo.

Le limitazioni d'uso delle singole s.a. sono riportate nella colonna "Limitazioni d'uso" e sono evidenziate in grassetto. Le singole sostanze attive sono utilizzabili solo contro le avversità per le quali sono stati indicati nella tabella "Difesa integrata" e non contro qualsiasi avversità. Possono essere impiegati anche prodotti fitosanitari pronti all'impiego o miscele estemporanee contenenti una miscela di sostanze attive purché queste siano indicate per la coltura e per l'avversità.

Le dosi di impiego delle sostanze attive sono quelle previste nell'etichetta dei formulati commerciali. Ove tecnicamente possibile si utilizzeranno preferibilmente le dosi minori.

**Non è consentita la coltivazione di varietà costituite o provenienti da organismi geneticamente modificati (OGM).**

**Ai fini dell'evidenza dell'applicazione delle norme è obbligatoria una tenuta documentale in appositi registri.**

**Per le colture per le quali non sono state elaborate schede specifiche varranno le stesse norme generali e, comunque, le tecniche fitosanitarie da adottare dovranno essere richieste alla Regione Abruzzo- Dipartimento Sviluppo Economico e Politiche Agricole – Servizio Fitosanitario. Le schede tecniche così elaborate costituiranno parte integrante delle presenti norme.**

- Decreto Legislativo 14 agosto 2012 n. 150

G.U. n. 202 del 30.08.2012

**"Attuazione della direttiva 2009/128/CE che istituisce un quadro per l'azione comunitaria ai fini dell'utilizzo sostenibile dei pesticidi"**

Come noto il predetto Decreto legislativo recepito dalla Regione Abruzzo nell'ambito della legge europea regionale n. 55 del 18 dicembre 2013 (BURA n. 127 del 27 dicembre 2013) agli art. 19 e 20 istituisce due livelli di difesa integrata a cui gli utilizzatori professionali devono attenersi. In particolare, all'art. 19 vengono definiti i criteri per l'adozione del livello obbligatorio di difesa integrata che prevede l'applicazione di tecniche di prevenzione e di monitoraggio delle infestazioni e delle infezioni, l'utilizzo

di mezzi biologici di controllo dei parassiti, il ricorso a pratiche di coltivazione appropriate e l'uso di prodotti fitosanitari che presentano il minor rischio per la salute umana e l'ambiente. Per questo livello applicativo non è richiesto il rispetto obbligatorio di quanto contenuto nei presenti disciplinari che, pertanto, devono intendersi solo **come strumento tecnico per perseguire gli obiettivi del Decreto in oggetto.**

All'art. 20 viene, invece, definita la difesa integrata volontaria, che rientra nella produzione integrata così come definita dalla legge 3 febbraio 2011 n. 4 recante disposizioni in materia di etichettatura e di qualità dei prodotti alimentari con particolare riferimento al Sistema di qualità nazionale di produzione integrata. Tutti gli agricoltori che aderiscono al predetto sistema di qualità e all'applicazione di misure agro-ambientali previste dal Piano di Sviluppo Rurale della regione Abruzzo l'adozione e il rispetto delle "Norme tecniche di difesa delle colture e controllo delle infestanti", **ha carattere obbligatorio.**

**- Deroghe ai Disciplinari di produzione Integrata:**

***In caso di eventi straordinari che determinano situazioni fitosanitarie tali da richiedere un impiego di prodotti fitosanitari non previsto nelle schede di coltura, possono essere concesse deroghe di carattere aziendale o, se la problematica coinvolge ampi territori, di valenza territoriale. Prima di autorizzare l'esecuzione di un trattamento in deroga occorre verificare che la situazione fitosanitaria presenti condizioni di straordinarietà che non possono essere risolte adottando le strategie di difesa previste dalle norme tecniche regionali. Le deroghe possono essere concesse solo su situazioni accertate e mai a carattere preventivo rispetto al manifestarsi della problematica fitosanitaria. Qualsiasi deroga alle presenti norme tecniche dovrà essere richiesta ufficialmente alla Regione Abruzzo - Dipartimento Sviluppo Economico e Politiche Agricole- Servizio Fitosanitario ed adeguatamente motivata. Il Servizio effettuate le opportune valutazioni, autorizzerà per iscritto ed in maniera temporanea le deroghe alle norme tecniche.***

Le richieste devono essere inoltrate formalmente per lettera o via fax dalle aziende interessate o da loro delegati, o dai soggetti attuatori (progetti di assistenza tecnica, Organizzazioni dei Produttori, Distretti, ecc.). Le richieste devono essere formulate precisando:

- l'intestazione e l'ubicazione dell'azienda/O.P./Distretti, ecc.;
- la coltura o le colture per la quale si richiede la deroga;
- la delimitazione della superficie o dell'area interessata alla deroga;
- la tecnica alla quale si intende derogare e quella che si propone di adottare in alternativa. Per difesa e diserbo occorre precisare anche l'avversità che si intende controllare;
- le motivazioni tecniche che giustificano la deroga e la proposta alternativa.
- nel caso di nuovi impianti occorre dichiarare l'impossibilità a reperire materiale di moltiplicazione di categoria Certificato, oppure di categoria CAC o di Qualità CE, prodotto secondo le norme tecniche regionali, indicando le ditte vivaistiche contattate.

Le deroghe possono essere stabilite anche direttamente dal Servizio Fitosanitario Regionale.



## NORME TECNICHE AGRONOMICHE GENERALI

### 1.Scelta dell'ambiente di coltivazione e vocazionalità

La valutazione delle caratteristiche pedoclimatiche dell'area di coltivazione è di fondamentale importanza in riferimento alle esigenze delle colture interessate. Pertanto, è necessario disporre prima della messa a coltura, di informazioni sulle caratteristiche pedologiche del sito di coltivazione e sui principali parametri climatici. La valutazione dovrà essere particolarmente accurata nel caso di introduzione di nuove colture e/o varietà nell'areale di coltivazione.

Quanto alle esigenze specifiche di coltura si rimanda alla parte speciale.

### 2.Successione colturale

Le aziende aderenti sono tenute alla adozione di una rotazione quadriennale di almeno tre diverse colture. E' fatto divieto del ristoppio.

A questo proposito si specifica che:

- ai fini del ristoppio, i cereali autunno-vernini (frumento tenero e duro, orzo) sono considerati colture analoghe e quindi non possono succedersi fra loro, con l'eccezione delle zone di collina interna (Area C) e montagna (Area D) dove è possibile effettuare la successione grano-orzo a seguito dell'erba medica o altro prato poliennale al massimo una volta nel quinquennio di impegno;

Ad integrazione di quanto indicato occorre precisare che:

- i cereali autunno-vernini (frumento tenero e duro, orzo, ecc) sono considerati colture analoghe ai fini del ristoppio;

- le colture erbacee poliennali tecnicamente non avvicendabili non sono soggette ai vincoli rotazionali;

- gli erbai sono considerati agli effetti dell'avvicendamento colture di durata annuale;

- le colture erbacee poliennali avvicendate e il maggese vengono considerati ai fini del conteggio come una singola coltura;

- le colture erbacee foraggere di durata almeno triennale devono essere seguite da una coltura diversa; in loro presenza è possibile avere una rotazione con solo 1 coltura nei 4 anni ed è comunque ammesso un unico ristoppio per coltura;

- le colture protette prodotte all'interno di strutture fisse (che permangono almeno quattro anni sulla medesima porzione di appezzamento) sono svincolate dall'obbligo della successione a condizione che, almeno ad anni alterni, vengano eseguiti interventi di solarizzazione (di durata minima di 60 giorni) o altri sistemi non chimici di contenimento delle avversità telluriche;

- per le colture orticole pluriennali (es. carciofo, asparago) è necessario un intervallo minimo di almeno due anni, ma negli impianti dove sono stati evidenziati problemi fitosanitari è necessario adottare un intervallo superiore;

- per le colture orticole a ciclo breve è ammissibile la ripetizione di più cicli nello stesso anno e ciascun anno con cicli ripetuti viene considerato come un anno di coltura; nell'ambito della stessa annata agraria, la successione fra colture orticole a ciclo breve appartenenti a famiglie botaniche diverse o un intervallo di almeno sessanta giorni senza coltura tra due cicli della stessa ortiva, sono considerati sufficienti al rispetto dei vincoli di avvicendamento;

Nel caso di reimpianto di colture arboree è opportuno:

- lasciare a riposo il terreno per un congruo periodo, durante il quale praticare una coltura estensiva oppure il sovescio;

- asportare i residui radicali della coltura precedente;

- effettuare una concimazione con sostanza organica sulla base dei risultati delle analisi chimico-fisiche del terreno;

- sistemare le nuove piante in posizione diversa da quella occupata dalle precedenti;
- utilizzare portainnesti adatti allo specifico ambiente di coltivazione.

### 3.Semina, trapianto, impianto

Le modalità di semina e trapianto (per esempio epoca, distanze, densità) per le colture annuali devono consentire di raggiungere rese produttive adeguate, nel rispetto dello stato fitosanitario delle colture, limitando l'impatto negativo delle malerbe, delle malattie e dei fitofagi, ottimizzando l'uso dei nutrienti e consentendo il risparmio idrico.

Nel perseguire le medesime finalità, anche nel caso delle colture perenni devono essere rispettate le esigenze fisiologiche della specie e della varietà considerate.

Dette modalità, insieme alle altre pratiche agronomiche sostenibili, devono poter limitare l'utilizzo di fitoregolatori di sintesi, in particolare dei prodotti che contribuiscono ad anticipare, ritardare e/o pigmentare le produzioni vegetali.

### 4.Scelta varietale e materiale di moltiplicazione

**Non è consentito il ricorso a materiale proveniente da organismi geneticamente modificati (OGM).**

Varietà, ecotipi, "piante intere" e portainnesti devono essere scelti in funzione delle specifiche condizioni pedoclimatiche di coltivazione.

Sono da preferire le varietà resistenti e/o tolleranti alle principali fitopatie, tenendo conto delle esigenze di mercato dei prodotti ottenibili.

Il materiale di propagazione deve essere sano e garantito dal punto di vista genetico; deve inoltre essere in grado di offrire garanzie fitosanitarie e di qualità agronomica.

**Per le colture ortive si deve ricorrere a materiale di categoria "Qualità CE", accompagnato laddove previsto da Passaporto delle piante CE e dal Documento di commercializzazione, prodotto secondo le norme tecniche nazionali (D.M. 14 aprile 1997).**

**Per le piante, marze e portainnesti delle colture arboree, si deve ricorrere a materiale di categoria "certificato", virus esente o virus controllato. In assenza di tale materiale potrà essere autorizzato, in deroga, materiale di categoria CAC, secondo le norme tecniche nazionali (D.M. 14 aprile 1997).**

### 5.Gestione dell'albero e della fruttificazione

Le cure destinate alle colture arboree quali potature, piegature e altre pratiche quali l'impollinazione e il diradamento devono essere praticate con le finalità di favorire un corretto equilibrio delle esigenze qualitative delle produzioni e di migliorare lo stato sanitario della coltura; tali modalità di gestione devono puntare a ridurre il più possibile l'impiego di fitoregolatori. L'uso dei fitoregolatori è limitato a quanto previsto nei disciplinari di coltura.

### 6.Fertilizzazione

La fertilizzazione delle colture ha l'obiettivo di garantire produzioni di elevata qualità e in quantità economicamente sostenibili, nel rispetto delle esigenze di salvaguardia ambientale, del mantenimento della fertilità e della prevenzione dalle avversità.

Una conduzione degli interventi di fertilizzazione secondo i criteri sotto indicati, unitamente alla gestione delle successioni secondo quanto stabilito nel paragrafo "Avvicendamenti Colturali", consente di razionalizzare e ridurre complessivamente gli input fertilizzanti.

A questo fine è obbligatoria la:

1. disponibilità dei parametri analitici del suolo;
2. definizione di un piano di fertilizzazione aziendale o comunque l'adozione delle schede a dose standard per coltura.

Invece, è consigliato l'impiego dei fertilizzanti organici che devono essere conteggiati nel piano di fertilizzazione in funzione della dinamica di mineralizzazione. L'utilizzo agronomico dei fanghi di depurazione in qualità di fertilizzanti, vedi D. Lgs. 99/92, non è ammesso, ad eccezione di quelli di esclusiva provenienza agroalimentare. Sono inoltre impiegabili i prodotti i cui principi attivi siano inseriti nell'allegato II del regolamento CE 889/2008

#### Parametri Analitici del Suolo

Le analisi del suolo per la stima delle disponibilità dei macroelementi e degli altri principali parametri della fertilità devono essere eseguite per le colture erbacee almeno ogni 5 anni, per quelle arboree all'impianto o, nel caso di impianti già in essere, all'inizio del periodo di adesione alla produzione integrata; è richiesta l'effettuazione di una analisi almeno per ciascuna area omogenea dal punto di vista pedologico ed agronomico (inteso sia in termini di avvicendamento colturale che di pratiche colturali di rilievo). Sono ritenute valide anche le analisi eseguite nei 5 anni precedenti l'inizio dell'impegno.

L'analisi fisico-chimica del terreno deve contenere le informazioni relative a: granulometria (tessitura), Struttura, pH, sostanza organica, calcare totale e calcare attivo, azoto totale, potassio scambiabile e fosforo assimilabile e Rapporto Carbonio Azoto; i parametri analitici si possono desumere da carte pedologiche territoriali o di fertilità.

Le analisi del suolo o i parametri analitici desunti dalle "carte", sono funzionali alla stesura del piano di fertilizzazione, pertanto è necessario averli disponibili prima della stesura del piano stesso. E' comunque ammissibile, per il primo anno di adesione, una stesura provvisoria del piano di fertilizzazione, da "correggere" una volta che si dispone dei risultati delle analisi; in questo caso si prendono a riferimento i livelli di dotazione elevata;

Nel caso in cui non vi siano apporti di fertilizzanti non è richiesta l'esecuzione delle analisi.

#### Piano di Fertilizzazione Aziendale

La definizione all'interno di un piano di fertilizzazione aziendale dei quantitativi massimi dei macroelementi nutritivi distribuibili annualmente per coltura o per ciclo colturale devono derivare da una serie di valutazioni tra le quali rientrano: le asportazioni, le disponibilità di macroelementi nel terreno, le perdite tecnicamente inevitabili dovute a percolazione ed evaporazione, l'avvicendamento colturale e le tecniche di coltivazione adottate compresa la fertirrigazione.

I fabbisogni dei macroelementi (azoto, fosforo e potassio) vanno determinati sulla base della produzione ordinaria attesa o stimata (dati ISTAT o medie delle annate precedenti per la zona in esame o per zone analoghe) e devono essere calcolati adottando il metodo del bilancio anche nella forma semplificata (secondo le schede a dose standard per coltura).

Nel caso di doppia coltura (es. principale e intercalare) o di più cicli di coltivazione della stessa coltura ripetuti (es. orticole a ciclo breve), gli apporti di fertilizzanti devono essere calcolati per ogni coltura/ciclo colturale.

Il piano di fertilizzazione, analitico o semplificato, è riferito a una zona omogenea a livello aziendale o sub-aziendale o alla singola coltura nell'ottica di una razionale distribuzione dei fertilizzanti (naturali e/o di sintesi).

L'impostazione del piano di fertilizzazione deve prendere in considerazione:

- Dati identificativi degli appezzamenti,
- Caratteristiche del terreno e dotazione in elementi nutritivi,

- Individuazione dei fabbisogni delle colture almeno per azoto, fosforo e potassio in funzione della resa prevista,
- Fertilizzanti impiegabili
- Modalità ed epoche di distribuzione.

**Non è richiesta la stesura del piano di fertilizzazione nelle situazioni in cui non venga praticata alcuna fertilizzazione. Tale indicazione va riportata nelle "note" del registro Agronomico, per l'annata agraria in corso specificando la/e coltura/e non fertilizzata/e.**

Nelle aree definite "vulnerabili" ai nitrati devono in ogni caso essere rispettate le disposizioni derivanti dai programmi d'azione obbligatori di cui all'art. 92, comma 6 del decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152 in attuazione della direttiva del Consiglio 91/676/CE del 12 dicembre 1991 e successive modifiche e integrazioni.

- 1) per le aree vulnerabili da nitrati di origine agricola occorre rispettare quanto stabilito dal Programma d'azione specifico, approvato dalla Regione Abruzzo con Deliberazione della Giunta Regionale n. 383 del 10.05.2010 e successive modificazioni ed integrazioni.
- 2) per tutte le altre aree: quanto stabilito dalla deliberazione della Giunta Regionale n.500/2009

Per le colture poliennali, o comunque in caso di carenze nel terreno, il piano di fertilizzazione può prevedere per P, K e Mg adeguate fertilizzazioni di anticipazione o di arricchimento in fase di impianto.

Per le specifiche riguardanti:

- campionamento dei terreni;
- interpretazione delle analisi;
- redazione del piano di fertilizzazione analitico;
- impiego dei fertilizzanti;

Per quanto altro si rimanda al capitolo :

"LINEA GUIDA PER LA FERTILIZZAZIONE DELLA PRODUZIONE INTEGRATA"

In alternativa alla redazione di un piano di fertilizzazione analitico è possibile adottare il modello semplificato secondo le schede a dose standard per coltura. ***Nelle more della compilazione del piano di concimazione l'azienda agricola è tenuta a rispettare le tabelle contenute nel DPI "Norme di concimazione" ridotte almeno del 5%.***

La dose standard va intesa come la dose di macroelemento da prendere come riferimento in condizioni ritenute ordinarie di resa produttiva, di fertilità del suolo e di condizioni climatiche.

La dose standard così definita può essere modificata in funzione delle situazioni individuate all'interno della scheda di fertilizzazione, pertanto sono possibili incrementi se, ad esempio, si prevedono:

- una maggiore produzione rispetto a quella definita come standard,
- scarsa dotazione di sostanza organica,
- casi di scarsa vigoria,
- dilavamento da forti piogge invernali o anche in periodi diversi,
- casi di cultivar tardive ecc..

Diversamente si eseguono delle riduzioni alla dose standard laddove sussistano condizioni di:

- minore produzione rispetto a quella individuata come standard (ordinaria),
- apporto di ammendanti,

- eccessiva vigoria o lunghezza del ciclo vegetativo,
- elevato tenore di sostanza organica ecc..

Di seguito si riportano le tabelle dei valori delle dotazioni di riferimento per le schede a dose standard.

| Legenda | Codice | Descrizione               | Raggruppamento            |
|---------|--------|---------------------------|---------------------------|
| 1       | S      | Sabbioso                  | Tendenzialmente Sabbioso  |
| 2       | SF     | Sabbioso Franco           |                           |
| 3       | L      | Limoso                    | Franco                    |
| 4       | FS     | Franco Sabbioso           | Tendenzialmente Sabbioso  |
| 5       | F      | Franco                    | Franco                    |
| 6       | FL     | Franco Limoso             |                           |
| 7       | FSA    | Franco Sabbioso Argilloso |                           |
| 8       | FA     | Franco Argilloso          |                           |
| 9       | FLA    | Franco Limoso Argilloso   | Tendenzialmente Argilloso |
| 10      | AS     | Argilloso Sabbioso        |                           |
| 11      | AL     | Argilloso Limoso          |                           |
| 12      | A      | Argilloso                 |                           |

#### Dotazione di Sostanza organica (%) nei terreni

| Giudizio    | Giudizio<br>(x schede<br>a dose<br>standard) | Tendenzialmente<br>Sabbiosi | Franco    | Tendenzialmente<br>Argillosi |
|-------------|--|-----------------------------|-----------|------------------------------|
| molto bassa | bassa  | <0,8                        | < 1,0     | < 1,2                        |
| bassa       | normale                                      | 0,8 – 1,4                   | 1,0 – 1,8 | 1,2 – 2,2                    |
| medio       |  | 1,5 – 2,0                   | 1,9 – 2,5 | 2,3 – 3,0                    |
| elevata     | elevata                                      | > 2,0                       | > 2,5     | > 3,0                        |

Fonte: SILPA modificato GTA

#### Dotazioni di P assimilabile (ppm)

| Giudizio      | Giudizio<br>(x schede<br>a dose standard) | Valore<br>P Olsen | Valore<br>P Bray-Kurtz |
|---------------|---|-------------------|------------------------|
| molto basso   | molto basso                               | <5                | <12,5                  |
| basso         | basso                                     | 5-10              | 12,5-25                |
| medio         | normale                                   | 11-15             | 25,1-37,5              |
| elevato       |   | 16-30             | 37,6-75                |
| molto elevato | elevato                                   | > 30              | >75                    |

Fonte: SILPA modificato GTA

#### Dotazioni di K scambiabile (ppm) nei terreni

| Giudizio    | Giudizio<br>(x schede<br>a dose standard) | Tendenzialmente<br>Sabbiosi | Franco | Tendenzialmente<br>Argillosi |
|-------------|---|-----------------------------|--------|------------------------------|
| molto basso | basso                                     | <40                         | <60    | <80                          |

|         |         |        |         |         |
|---------|---------|--------|---------|---------|
| basso   |         | 40-80  | 60-100  | 80-120  |
| medio   | normale | 81-120 | 101-150 | 121-180 |
| elevato | elevato | > 120  | >150    | >180    |

Fonte: SILPA modificato GTA

Le analisi relative a quel campione di terreno potranno essere utilizzate per tutte le colture presenti all'interno dell'area omogenea.

Ne deriva che l'azienda aderente all'azione ha l'obbligo di rispettare i quantitativi massimi calcolati con il piano di fertilizzazione e in ogni caso, i quantitativi massimi di elementi fertilizzanti ammessi per singola coltivazione non possono essere superiori a quelli indicati nel "Norme tecniche di concimazione per le produzioni integrate" (Ordinanza Dirigenziale n° DH17/08 del 18.02.2002 della Direzione Agricoltura – Giunta Regionale dell'Abruzzo).

Per quanto riguarda l'utilizzo degli effluenti zootecnici liquidi e palabili per la fertilizzazione si applicano le seguenti norme:

- 1) per le aree vulnerabili da nitrati di origine agricola occorre rispettare quanto stabilito dal Programma d'azione specifico, approvato dalla Regione Abruzzo con Deliberazione della Giunta Regionale n. 383 del 10.05.2010 e successive modificazioni ed integrazioni.
- 2) per tutte le altre aree: quanto stabilito dalla deliberazione della giunta Regionale n.500/2009

## 7.Irrigazione

L'irrigazione deve soddisfare il fabbisogno idrico della coltura evitando di superare la capacità di campo allo scopo di contenere lo spreco di acqua, la lisciviazione dei nutrienti e lo sviluppo di avversità.

La determinazione dell'inizio della stagione irrigua, dei turni, dei volumi di adacquamento e lo stesso termine della stagione irrigua, richiedono la conoscenza e la debita considerazione di numerosi parametri come :

- l'esigenza idrica della specie;
- la quantità dell'acqua disponibile;
- la qualità dell'acqua disponibile
- le caratteristiche del terreno, in particolare il potenziale idrico e la conducibilità idraulica;
- i parametri climatici, con particolare riferimento alla temperatura, all'umidità, al vento, alla radiazione solare (che determinano la traspirazione e l'evapotraspirazione) e alla piovosità. La gestione dell'irrigazione tiene conto soprattutto della conoscenza della evapotraspirazione giornaliera (ET<sub>o</sub>).

**Al fine di una puntuale e razionale programmazione delle irrigazioni è quindi opportuno che le aziende, per ciascuna coltura, devono:**

1. **disporre dei dati termo-pluviometrici e registrarli;**
2. **determinare il volume massimo di adacquamento per ciascun intervento irriguo;**
3. **registrare le date e i volumi delle irrigazioni effettuate;**
4. **utilizzare efficienti tecniche di distribuzione irrigua.**

Tali vincoli valgono anche nei casi di forniture irrigue non continue.

1. Dati termo-pluviometrici

I dati termo-pluviometrici possono essere quelli aziendali ricavabili da pluviometro o da capannina meteorologica e in questo caso è richiesta la loro registrazione, oppure qualora disponibili quelli messi a disposizione dalla Regione Abruzzo o da altro Ente accreditato.

La registrazione dei dati termo-pluviometrici non è obbligatoria per le colture irrigate tramite impianti microirrigui e per le aziende la cui S.A.U. è inferiore a 1 ha.

## 2. Volume massimo di adacquamento per ciascun intervento irriguo

Il volume massimo di adacquamento per ciascun intervento irriguo può essere determinato attraverso un bilancio idrico della coltura che tenga conto delle differenti fasi fenologiche, delle tipologie di suolo e delle condizioni climatiche dell'ambiente di coltivazione.

In relazione alle esigenze dell'azienda **il bilancio idrico** delle colture può essere redatto utilizzando in alternativa :

- supporti aziendali specialistici (ad es. schede irrigue o programmi informatici basati anche su informazioni fornite da servizi di assistenza tecnica pubblica o privata) basati su strumenti tecnologici (ad es. pluviometri, tensiometri ecc.).

Per le aziende che non elaborano il bilancio idrico delle colture, il volume massimo di adacquamento di riferimento per ciascun intervento è in funzione del tipo di terreno come riportato nell'allegato " **Linee guida alla Irrigazione** " **a cui si rimanda, e nelle note tecniche di coltura.**

I singoli disciplinari di coltura possono, inoltre, definire anche il volume massimo di adacquamento stagionale.

## 3. Registrazione delle date e dei volumi delle irrigazioni effettuate

Nel caso di:

- irrigazione per aspersione occorre registrare data e volume di irrigazione utilizzato per ogni intervento. Per le sole aziende di superficie aziendale inferiore a 2 ha deve essere indicato, almeno, il volume di irrigazione distribuito per l'intero ciclo colturale prevedendo, in questo caso, l'indicazione delle date di inizio e fine irrigazione;
- microirrigazione occorre registrare il volume d'irrigazione per l'intero ciclo colturale e le date d'inizio e fine irrigazione.

## 4. Efficienti tecniche di distribuzione irrigua

Devono essere utilizzate efficienti tecniche di distribuzione irrigua (es. irrigazione a goccia, microirrigazione, subirrigazione, pioggia a bassa pressione ecc.) compatibilmente con le caratteristiche e le modalità di distribuzione dei sistemi irrigui collettivi presenti sul territorio.

## **E' vietato il ricorso all'irrigazione per scorrimento.**

Si consiglia di adottare, quando tecnicamente realizzabile, la pratica della fertirrigazione al fine di migliorare l'efficienza dei fertilizzanti e dell'acqua distribuita e ridurre i fenomeni di lisciviazione.

E' opportuno verificare la qualità delle acque per l'irrigazione, evitando l'impiego sia di acque saline, sia di acque batteriologicamente contaminate o contenenti elementi inquinanti.

## 5. Assenza irrigazione e interventi di soccorso

In caso di assenza d'irrigazione non è previsto alcun adempimento.

Nel caso di stagioni particolarmente siccitose che rendano necessario ricorrere all'irrigazione di soccorso, pena la perdita o la pesante riduzione del reddito, è richiesta la registrazione dell'intervento irriguo e la giustificazione relativa attraverso bollettini agrometeorologici o altre evidenze oggettive.

Per quanto non descritto si rimanda all'apposito allegato " Linee guida all'irrigazione "

### **8. Gestione del suolo e pratiche agronomiche per il controllo delle infestanti**

La gestione del suolo e le relative tecniche di lavorazione devono essere finalizzate al miglioramento delle condizioni di adattamento delle colture per massimizzarne i risultati produttivi, favorire il controllo delle infestanti, migliorare l'efficienza dei nutrienti riducendo le perdite per lisciviazione, ruscellamento ed evaporazione, mantenere il terreno in buone condizioni strutturali, prevenire erosione e smottamenti, preservare il contenuto in sostanza organica e favorire la penetrazione delle acque meteoriche e di irrigazione.

#### ***Nel rispetto di queste finalità si dispone che :***

negli appezzamenti di collina e di montagna con pendenza media superiore al 30% e vietata la lavorazione principale del terreno. Per le colture erbacee, sono ammesse esclusivamente la minima lavorazione, la semina su sodo e la scarificazione, mentre per le colture arboree all'impianto sono ammesse le lavorazioni puntuali o altre finalizzate alla sola asportazione dei residui dell'impianto arboreo precedente e nella gestione ordinaria l'inerbimento, anche come vegetazione spontanea gestita con sfalci.

Nei suoli con pendenza media compresa tra il 30% e il 10%, la profondità massima di lavorazione non può superare 0,30 m; inoltre, la lunghezza degli appezzamenti deve essere contenuta e prevedere, negli appezzamenti dedicati alle colture erbacee, l'apertura di opportuni solchi acquai per la regimazione idrica con una densità pari al 30% oltre quanto previsto dalle norme di condizionalità.

Inoltre :

- colture arboree: obbligo inerimento delle interfile nel periodo invernale;
- altre colture: obbligo presenza di copertura (colture cover crops) nel periodo autunno-invernale su almeno il 50% dei suoli aziendali.

Terreni pianeggianti: per contenere i fenomeni di perdita di elementi nutritivi:

Copertura vegetale dei suoli con contenuto di argilla inferiore al 18%, con le seguenti modalità:

- colture arboree: obbligo inerimento delle interfile nel periodo invernale;
- altre colture: obbligo presenza di copertura (con colture o cover crops) nel periodo autunno invernale su almeno il 50% dei suoli aziendali.

I trattamenti con prodotti fitosanitari al terreno e quelli per il controllo delle erbe infestanti sono riportati nei disciplinari delle singole colture nella parte difesa.

### **9. Sistemazione e preparazione del suolo all'impianto e alla semina**

I lavori di sistemazione e preparazione del suolo all'impianto e alla semina devono essere eseguiti con gli obiettivi di salvaguardare e migliorare la fertilità del suolo evitando fenomeni erosivi e di degrado e vanno definiti in funzione della tipologia del suolo, delle colture interessate, della giacitura, dei rischi di erosione e delle condizioni climatiche dell'area. Devono inoltre contribuire a mantenere la struttura, favorendo un'elevata biodiversità della microflora e della microfauna del suolo ed una riduzione dei fenomeni di compattamento, consentendo l'allontanamento delle acque meteoriche in eccesso.

A questo scopo dovrebbero essere utilizzati, se disponibili, gli strumenti cartografici in campo pedologico.

Gli eventuali interventi di correzione e di fertilizzazione di fondo devono essere eseguiti nel rispetto dei principi stabiliti al paragrafo della fertilizzazione.

Quando la preparazione del suolo comporta tecniche di lavorazione di particolare rilievo sull'agroambiente naturale come lo scasso, il movimento terra, la macinazione di substrati geologici, le rippature profonde, ecc., queste operazioni devono essere attentamente valutate oltre che nel rispetto del territorio anche della fertilità al fine di individuare gli eventuali interventi ammendanti e correttivi necessari.



### 10. Gestione delle Tare

La biodiversità rappresenta la risorsa naturale maggiormente presente nei sistemi agricoli e più di altre contribuisce a ridurre l'uso delle sostanze chimiche di sintesi salvaguardando i principali organismi utili al contenimento naturale delle avversità, a tutelare le risorse ambientali ed a rispettare l'agroecosistema naturale.

La presenza di aree naturali non coltivate (siepi, filari alberati, aree boscate, specchi d'acqua, ecc.) all'interno dell'azienda è fondamentale per garantire un importante serbatoio di organismi utili che rappresentano una fonte di biodiversità essenziale al mantenimento della stabilità del sistema. Per tale ragione è opportuno che tale superficie non sia al di sotto del 5% della Superficie Agricola Utilizzata (SAU). Una corretta gestione degli spazi naturali è necessaria affinché questi possano esplicare appieno i propri effetti benefici. Nell' impianto delle aree naturali non coltivate occorre privilegiare gli arbusti e gli alberi autoctoni.

Le aziende aderenti al sistema della produzione integrata potranno effettuare le scelte di maggiore interesse rispetto alle specifiche caratteristiche produttive/ambientali.

**In tali aree, se presenti, occorre evitare qualsiasi intervento chimico, di lavorazione del suolo e di combustione.**

### 11. Adempimenti di gestione aziendale

Nella parte speciale rivolta a definire le principali pratiche agronomiche delle singole colture o di gruppi colture vengono riportati i principali adempimenti a cui le aziende devono adempiere durante il periodo di impegno quinquennale

## NORME TECNICHE GENERALI DI DIFESA E CONTROLLO DELLE INFESTANTI

La difesa integrata si deve sviluppare valorizzando prioritariamente tutte le soluzioni alternative alla difesa chimica che possano consentire di razionalizzare gli interventi salvaguardando la salute degli operatori e dei consumatori e allo stesso tempo limitando i rischi per l'ambiente, in un contesto di agricoltura sostenibile.

Particolare importanza va quindi riposta, nel rispetto della normativa vigente, nell'attuazione di interventi tesi a:

- > adottare sistemi di monitoraggio razionali che consentano di valutare adeguatamente la situazione fitosanitaria delle coltivazioni;
- > favorire l'utilizzo degli ausiliari;
- > promuovere la difesa fitosanitaria attraverso metodi biologici, biotecnologici, fisici, agronomici in alternativa alla lotta chimica;
- > limitare l'esposizione degli operatori ai rischi derivanti dall'uso dei prodotti fitosanitari, (dispositivi di protezione personale, DPI, ecc.). Vedi **"Macchine distributrici di prodotti fitosanitari, impiego dispositivi di protezione individuali e smaltimento confezioni"**
- > razionalizzare la distribuzione dei prodotti fitosanitari limitandone la quantità lo spreco e le perdite per deriva: definizione di volumi d'acqua di riferimento e metodiche per il collaudo e la taratura delle attrezzature (ecc.). Vedi **"Macchine distributrici di prodotti fitosanitari, impiego dispositivi di protezione individuali e smaltimento confezioni"**
- > limitare gli inquinamenti puntiformi derivanti da una non corretta preparazione delle soluzioni da distribuire e dal non corretto smaltimento delle stesse;
- > ottimizzare la gestione dei magazzini in cui si conservano i prodotti fitosanitari;
- > smaltire adeguatamente i contenitori dei prodotti fitosanitari.

**Per tutte le colture vengono adottate le misure di seguito riportate.**

### **1. Livello applicativo dei disciplinari**

L'applicazione delle presenti Linee è normalmente prevista a livello aziendale o per singolo appezzamento. Nelle aree in cui la dimensione media degli appezzamenti è molto ridotta e l'attuazione è garantita da adeguati livelli di assistenza tecnica organizzata e di conoscenza del territorio, forme associate di produttori possono subentrare all'agricoltore nella applicazione dei disciplinari regionali/provinciali. Le Regioni e Province autonome stabiliscono le aree nelle quali tali modalità gestionali possono essere utilizzate.

### **2. Concia delle sementi e materiale di moltiplicazione**

E' consentita la concia di tutte le sementi ed il trattamento del materiale di moltiplicazione con i prodotti registrati per tali impieghi, tranne per le colture per le quali tali impiego è specificatamente vietato.

### **3. Scelta del materiale di propagazione**

Per la realizzazione di nuovi impianti fruttiferi e per i reinnesti è preferibile l'impiego di materiale di propagazione di categoria "certificato".

### **4. Ratticidi**

E' consentito l'impiego dei ratticidi regolarmente registrati per questo impiego quali il BROMADIOLONE. Si raccomanda di disporre le esche in modo che siano inaccessibili ai bambini ed alle specie diverse dal bersaglio quali animali domestici e uccelli selvatici. Tabellare le aree trattate con cartelli "Attenzione derattizzazione in corso". Terminata la disinfestazione le esche residue devono essere distrutte o eliminate secondo le norme previste.

### **5. Vincoli e consigli nella scelta dei prodotti fitosanitari.**

Adesione ai principi e ai criteri definiti nella "Decisione n. 3864" del 31 dicembre 1996 del Comitato STAR della Commissione Europea. In particolare per quanto riguarda il punto B.1.1 ("tossicità per l'uomo") di tale decisione, è stata adottata la seguente interpretazione:

- Esclusione o forte limitazione, in caso di mancanza di alternative valide, dei prodotti tossici e molto tossici;
- Esclusione o forte limitazione, in caso di mancanza di alternative valide, di prodotti con frasi di rischio relative ad effetti cronici sull'uomo);
- **IN CONSIDERAZIONE DELL' APPLICAZIONE DEL NUOVO SISTEMA DI CLASSIFICAZIONE DEI PRODOTTI FITOSANITARI CLP, VIENE SOSPESO PER 2 ANNI IL VINCOLO CHE PREVEDE CHE QUANDO DELLA STESSA SOSTANZA ATTIVA ESISTONO DIVERSI FORMULATI COMMERCIALI OCCORRE DARE LA PREFERENZA A QUELLO CON LA MIGLIORE CLASSIFICAZIONE TOSSICOLOGICA**

### **6. Prodotti autorizzati in agricoltura biologica**

Possono essere utilizzate tutte le sostanze attive previste dal Reg. CEE n. 834/2007 e successive modifiche, a condizione che siano regolarmente registrati in Italia, con eccezione per quanto si riferisce ai formulati classificati CHE PRESENTINO PERICOLI PER LA SALUTE che potranno essere utilizzati solo se specificatamente indicati nelle norme tecniche di coltura.

### **7. Nota valida per tutte crittogame di frutticole, vite e pomodoro**

Nelle miscele di fungicidi non impiegabili più di 2 sostanze attive diverse contemporaneamente per ciascuna avversità. Per ciascuna sostanza attiva utilizzabile solo un formulato commerciale. Da questa limitazione vanno esclusi i prodotti rameici, fosetil.al e tutti i prodotti biologici, e fosfonato di K. Per ciascuna sostanza attiva utilizzabile solo un formulato commerciale

### **8. Smaltimento scorte**

E' autorizzato l'impiego dei prodotti fitosanitari previsti nelle norme tecniche stabilite per un anno, ma esclusi nell'anno seguente. Tale indicazione deve intendersi valida esclusivamente per l'esaurimento delle scorte presenti e registrate nelle schede di magazzino alla data dell'entrata in vigore delle nuove norme o per le quali sia dimostrabile l'acquisto prima di tale data. Tale autorizzazione, valida solo per una annata agraria, non può intendersi attuabile qualora siano venute meno le autorizzazioni all'impiego e può essere applicata utilizzando le sostanze interessate secondo le modalità previste nelle norme tecniche nell'anno precedente.

### **9. Uso delle trappole**

L'impiego delle trappole è obbligatorio tutte le volte che le catture sono ritenute necessarie per giustificare l'esecuzione di un trattamento. Le aziende che non installano le trappole obbligatorie per accertare la presenza di un fitofago non potranno richiedere nessuna deroga specifica. L'installazione a carattere aziendale non è obbligatoria quando per la giustificazione di un trattamento sia possibile fare riferimento a monitoraggi comprensoriali previsti nelle norme tecniche regionali. Inoltre l'installazione non è obbligatoria quando per la giustificazione di un trattamento sia previsto, in alternativa, il superamento di una soglia d'intervento (es. trentadue del pero e del susino).

### **10. Vincoli da etichetta**

**Nell'applicazione delle norme tecniche devono comunque sempre essere rispettate le indicazioni riportate sulle etichette dei formulati commerciali approvate con decreto del Ministero della Salute. In caso di contraddizione devono sempre essere rispettate le indicazioni riportate sulle etichette.**

- **Esclusione dei formulati commerciali classificati "CORROSIVI"**

- **Piretrine pure: la denominazione di Piretrine pure comprende: Piretrine, piretrine pure, piretro naturale e piretro.**

### **11. Serre e colture protette**

Nelle schede di alcune colture sono state introdotte differenziazioni per quanto riguarda le colture in pieno campo e le colture protette (serre). In particolare per serre e colture protette si intende quanto definito al comma 27 dell'articolo 3 del "L 309/8 IT Gazzetta ufficiale dell'Unione europea 24.11.2009":

-"«Serra» ambiente chiuso, statico e accessibile, adibito alla produzione di colture, recante un rivestimento esterno solitamente traslucido, che consente uno scambio controllato di materia ed energia con l'ambiente circostante e impedisce il rilascio di prodotti fitosanitari nell'ambiente. Ai fini del presente regolamento sono considerati come serre anche gli ambienti chiusi, adibiti alla produzione di vegetali, il cui rivestimento esterno non è traslucido (per esempio per la produzione di funghi o di indivia)."

Non rientrano quindi nella tipologia di serre/coltura protetta: le colture coperte, ma non chiuse, come ad esempio quelle con coperture anti-pioggia."

**Le "Norme tecniche" evidenziano:**

1. le avversità riconosciute come pericolose per le singole colture;
2. i criteri di intervento in base ai quali valutare la presenza ed il livello di pericolosità delle avversità; tali criteri devono essere funzionali alla giustificazione del ricorso agli interventi di difesa.
3. i prodotti fitosanitari selezionati che possono essere utilizzati per la difesa .
4. note sull'impiego ed eventuali limitazioni d'uso dei prodotti fitosanitari.

#### **• Criteri di impostazione delle norme tecniche**

Le Norme tecniche sono state impostate in modo da consentire una corretta gestione fitoiatrica che si basi su due specifici momenti decisionali:

- A) necessità o meno di intervenire e scelta del momento ottimale;**  
**B) individuazione dei mezzi di difesa.**

#### **A) Necessità' o meno di intervenire e scelta del momento ottimale**

Gli interventi fitoiatrici devono essere giustificati in funzione della stima del rischio di danno. La valutazione del rischio deve avvenire attraverso adeguati sistemi di accertamento e di monitoraggio che dipendono dalle variabili bio-epidemiologiche e di pericolosità degli agenti dannosi. L'individuazione dei momenti e delle strategie di intervento più opportune variano in relazione alla natura ed alle caratteristiche delle avversità. La giustificazione degli interventi deve essere conseguente ad osservazioni aziendali o a valutazioni di carattere zonale per aree omogenee.

##### **a. 1) Criteri fondamentali per la difesa dai fitofagi**

1. E' necessario individuare per ciascuna coltura i fitofagi maggiormente pericolosi e altri, di minore importanza, a diffusione occasionale e/o caratteristici di specifici ambiti territoriali.
2. E' necessario valutare la presenza degli stadi dannosi dei fitofagi e, soprattutto, il relativo livello di densità attraverso specifici metodi di campionamento. Questo criterio si traduce nell'applicazione del concetto di "soglia economica di intervento". Tali soglie si dovranno riferire a condizioni "normali" delle colture, intendendo così una condizione di ordinarietà a livello di vigore vegetativo, produzione, bilancio idrico, pressione parassitaria negli anni precedenti, ecc..
3. E' necessario verificare la presenza di eventuali antagonisti naturali e del rapporto che intercorre con la specie fitofaga. Questo aspetto va enfatizzato e sviluppato anche in relazione alla scelta di principi attivi selettivi.
4. E' necessario individuare il momento ottimale di intervento in relazione a:

- andamento delle infestazioni;
  - stadio di sviluppo della specie dannosa e suo grado di pericolosità;
  - presenza contemporanea di più specie dannose;
  - caratteristiche dei principi attivi, loro efficacia e meccanismo d'azione in relazione ai diversi stadi di sviluppo dei fitofagi;
  - andamento meteorologico e previsioni del tempo.
5. E' necessario privilegiare le tecniche di lotta biologica o integrata e i mezzi agronomici a basso impatto ambientale.

#### **a.2) Criteri fondamentali per la difesa dalle malattie**

L'elevata pericolosità di alcune malattie infettive rende quasi sempre impossibile subordinare i trattamenti all'accertamento dei sintomi macroscopici dell'avversità e obbliga alla messa in atto di valutazioni previsionali, riservando la strategia dell'inizio dei trattamenti dopo la comparsa dei sintomi ai patogeni a basso rischio epidemiologico. Diversi sono quindi gli approcci sulla base dei quali si devono impostare i conseguenti programmi di difesa:

##### **1. Modelli previsionali.**

Si basano su considerazioni e calcoli impostati fondamentalmente sull'analisi combinata della sensibilità fenologica e degli eventi meteo-climatici necessari per la manifestazione dei processi infettivi o ne valutino il successivo sviluppo. Differenti sono i modelli previsionali utilizzabili, alcuni in grado di stimare il livello di rischio (es. mod. IPI per la peronospora del pomodoro) e altri il momento ottimale per l'esecuzione dell'intervento anticrittogamico (es. Tabella di Mills per la ticchiolatura del melo e "regola dei tre dieci" per la peronospora).

##### **2. Valutazioni previsionali empiriche.**

Relativamente ai patogeni per i quali non sono disponibili precise correlazioni fra fattori meteo-climatici e inizio dei processi infettivi possono essere messe in atto valutazioni empiriche, meno puntuali, ma sempre impiegate sull'influenza che l'andamento climatico esercita sull'evoluzione della maggior parte delle malattie (es.: moniliosi e muffa grigia) e utili per la razionalizzazione dei trattamenti. Strumenti fondamentali per l'applicazione di tali strategie sono la disponibilità di attendibili previsioni meteorologiche e efficaci strumenti per la diffusione delle informazioni.

##### **3. Accertamento dei sintomi delle malattie.**

Questa strategia, che sarebbe risolutiva per la riduzione dei trattamenti cautelativi, può essere applicata per i patogeni caratterizzati da un'azione dannosa limitata e comunque non troppo repentina (es. oidio su colture erbacee e anche su colture arboree in condizioni non favorevoli allo sviluppo delle epidemie, ruggini, cercosporiosi, alternariosi e septoriosi). Lo sviluppo di tale strategia è condizionato dalla disponibilità di anticrittogamici endoterapici e dalla definizione di soglie di intervento che consentono un'ulteriore ottimizzazione dei programmi di difesa.

##### **4. Privilegiare la utilizzazione di varietà resistenti o tolleranti alle malattie e/o gli anticrittogamici ammessi dal regolamento (CE) n°. 2092/91.**

#### **a. 3) Criteri fondamentali per il controllo delle infestanti**

Anche per il controllo delle infestanti occorre orientare gli interventi nei confronti di bersagli precisamente individuati e valutati.

Due sono i criteri di valutazione da seguire:

##### **1. Previsione della composizione floristica.**

Si basa su osservazioni fatte nelle annate precedenti e/o su valutazioni di carattere zonale sulle infestanti che maggiormente si sono diffuse sulle colture in atto. Con questo metodo si dovrebbe definire la probabile composizione floristica nei confronti della quale impostare le strategie di diserbo più

opportune. Tale approccio risulta indispensabile per impostare eventuali interventi di diserbo nelle fasi di pre-semina e pre-emergenza.

## **2. Valutazione della flora infestante effettivamente presente.**

E' da porre in relazione alla previsione e serve per verificare il tipo di infestazione effettivamente presente e per la scelta delle soluzioni e dei prodotti da adottare, in particolare in funzione dei trattamenti di post emergenza.

Devono essere privilegiati gli interventi di diserbo meccanico e fisico, o interventi chimici localizzati (es.: diserbo sulle file nel caso delle sarchiate).

### **B) Individuazione dei mezzi di difesa**

La scelta e l'applicazione dei mezzi di intervento non devono tenere conto solo degli aspetti fitoiatrici ed economici, ma devono essere subordinati ai possibili effetti negativi sull'uomo e sugli ecosistemi.

Possono essere individuati due livelli di scelta:

- selezione qualitativa dei mezzi di difesa;
- ottimizzazione delle quantità e delle modalità di distribuzione.

#### **b.1) Selezione qualitativa dei mezzi di difesa**

Nella individuazione dei mezzi di intervento dovranno essere privilegiati seguenti i aspetti:

1. scelta di varietà resistenti o tolleranti alle avversità;
2. utilizzazione di materiale di propagazione Certificato;
3. adozione di pratiche agronomiche in grado di creare condizioni sfavorevoli agli organismi dannosi (es: ampie rotazioni, concimazioni equilibrate, irrigazioni localizzate, adeguate lavorazioni del terreno, ecc.);
4. mezzi fisici (es. solarizzazione del terreno);
5. mezzi biotecnici (es. antagonisti, attrattivi, ecc.);
6. prodotti chimici a basso impatto ambientale. A tale proposito si precisa che potranno essere utilizzati tutti i principi attivi previsti dal Reg. CEE n. 2092/91 e successive modificazioni e integrazioni, a condizione che siano regolarmente registrati in Italia.

Per quanto riguarda i prodotti di sintesi, la selezione dovrà essere imperniata sulla considerazione dei diversi aspetti che concorrono a definirne il profilo.

Nella scelta dei fitofarmaci occorre:

- individuare quelli che possiedono una buona efficacia nei confronti della avversità e che si inseriscono, per le loro caratteristiche tecniche, nella strategia di intervento specificamente individuata;
- minimizzare i rischi per la salute dell'uomo e per l'ambiente selezionando i fitofarmaci che risultano a minor impatto;
- enfatizzare l'attività degli organismi utili, ricorrendo ai fitofarmaci più selettivi;

In particolare le caratteristiche dei fitofarmaci che devono essere considerate allo scopo di individuare il miglior compromesso fra la salvaguardia dell'ambiente, la tutela della salute dell'uomo e le esigenze applicative sono:

- efficacia nei confronti dell'avversità;
- selettività per la coltura;
- rischio tossicologico per l'uomo sia per quanto riguarda gli effetti a breve termine (tossicità acuta) che quelli a lungo termine (tossicità cronica);
- selettività nei confronti degli organismi utili;
- persistenza nell'ambiente e sugli organi vegetali;
- mobilità nel suolo;

- residualità sulla coltura con particolare riferimento alla parte edule;
- rischi di resistenza;
- formulazione;
- miscibilità.

In particolare, per quanto riguarda gli aspetti ecotossicologici gli elementi che occorre considerare sono i seguenti:

**1. Tossicità per l'uomo.**

Per il rischio tossicologico acuto è obbligatorio escludere o limitare fortemente i prodotti "tossici" e "molto tossici" (ex prima classe), e limitare quelli "nocivi" (ex seconda classe) preferendo l'impiego di prodotti meno tossici (ex terza e quarta classe). Relativamente al rischio di tossicità cronica occorre porre limitazioni, sia qualitative che quantitative, all'uso dei prodotti per i quali non siano chiaramente esclusi "indizi di pericolosità".

**2. Dannosità all'agroecosistema.**

Da considerare in particolare la selettività per gli organismi utili specie per quelli dotati di un ruolo attivo nella regolazione delle popolazioni dannose, nonché sulla produttività (pronubi); dovranno inoltre essere limitati i fitofarmaci che hanno evidenziato problemi di inquinamento ad ampio raggio da deriva.

**3. Residualità sui prodotti alimentari.**

Tale aspetto costituisce un elemento di utile valutazione per il posizionamento dei principi attivi nell'ambito delle strategie di intervento; occorre, perciò preferire quei principi attivi che abbiano un minore periodo di carenza o adottare un periodo di sicurezza più cautelativo rispetto a quello definito in etichetta.

**4. Comportamento nell'ambiente.**

Si considera la persistenza di un principio attivo nel terreno insieme alle caratteristiche di mobilità nel suolo nonché nelle acque. Tali aspetti risultano determinanti per gli erbicidi, per i quali occorre orientarsi verso prodotti a limitata persistenza che assicurino l'attività solo per il periodo necessario a garantire il contenimento delle infestanti sulla coltura in atto. Questo criterio di selezione si ripercuote anche sulla scelta delle strategie d'intervento. Infatti, quando tecnicamente praticabile, al fine di contenere l'impiego dei prodotti residuali si tende a preferire gli interventi di post-emergenza (per lo più fogliari e sistemici) a quelli di pre-emergenza.

**b.2) Ottimizzazione delle quantità e delle modalità di distribuzione**

I diversi mezzi di lotta devono essere applicati adottando tecniche che consentano di ridurre al minimo indispensabile le quantità necessarie per l'espletamento dell'attività fitoiatrica nonché la dispersione nell'ambiente. Questo obiettivo può essere perseguito attraverso l'ottimizzazione dei parametri di distribuzione. A tale fine il più efficace e immediato modo per ridurre la quantità di fitofarmaco impiegata è rappresentato dal ricorso a macchine irroratrici efficienti sia per ridurre la dispersione fuori bersaglio sia per consentire un'ottimale azione antiparassitaria.

In generale la giustificazione degli interventi e di per se l'intera applicazione dei criteri generali deve determinare una riduzione delle quantità di p.a. impiegate per unità di superficie, attraverso una riduzione del numero complessivo degli interventi.

Per quanto riguarda il diserbo è obbligatorio, quando tecnicamente e operativamente fattibile, ridurre la quantità di principio attivo per unità di superficie ricorrendo a distribuzioni tempestive (es. microdosi) e localizzate sul bersaglio (es. pre-emergenza di alcune sarchiate).

**Non è permesso il ricorso a mezzi aerei.**

## **MODALITA' E MACCHINE PER LA DISTRIBUTRICI DEI PRODOTTI FITOSANITARI, LORO DISPOSITIVI E SMALTIMENTO DELLE CONFEZIONI**

### **SCELTA DELLE MACCHINE DISTRIBUTRICI DI PRODOTTI FITOSANITARI**

- Le nuove macchine devono essere scelte in base alle caratteristiche dell'azienda e delle colture da trattare (specie, forme di allevamento, tipologie di impianto ecc.), ed alla facilità e flessibilità d'uso e di regolazione.
- Quando possibile si dovranno acquistare nuove macchine dotate di certificazione (ENAMA/ENTAM-EN 12761).
- E' importante la scelta di attrezzature adeguatamente predisposte per contenere l'effetto deriva (dispositivi di avvicinamento dell'attrezzatura alla vegetazione, meccanismi di recupero, deflettori, ugelli antideriva ecc.).

### **MANUTENZIONE E GESTIONE DELLE MACCHINE DISTRIBUTRICI**

- L'azienda agricola deve mantenere le attrezzature di distribuzione in uno stato di funzionamento efficiente e sottoporle a manutenzione almeno annuale, o comunque cadenzati in funzione della frequenza dell'utilizzo. Allo scopo andranno effettuate verifiche aziendali, sulla regolare funzionalità dei principali componenti, con particolare riguardo per gli ugelli di distribuzione, manometro, pompa, portata ugelli, agitatore.
- L'attrezzatura deve essere regolarmente sottoposta ad una adeguata pulizia per garantire il mantenimento del corretto funzionamento e per evitare imbrattamenti accidentali di persone, animali e cose.
- L'attrezzatura deve essere comunque accuratamente bonificata in ogni sua parte ogni qualvolta ci sia il rischio di possibili contaminazioni con sostanze attive non ammesse dal piano di protezione per la coltura che ci si accinge a trattare.

### **CORRETTO IMPIEGO**

- Per il corretto impiego delle macchine distributrici di PF è importante che le macchine stese stesse, oltre ad essere sottoposte a periodici controlli di taratura, al fine di stabilire i parametri operativi più adeguati in funzione delle colture presenti in azienda, delle forme di allevamento, dei sistemi di impianto, dello stadio fenologico è importante anche che:
  - La preparazione della miscela dovrà essere effettuata con la massima attenzione a non determinare inquinamenti puntiformi.
  - L'esecuzione dei trattamenti dovrà avvenire nel rispetto delle precauzioni operative orientate alla minimizzazione degli effetti deriva. Ad esempio: trattare in assenza di vento, mantenere adeguata distanza da corpi idrici dalle strade e dalle abitazioni.
  - Lo smaltimento dei residui del trattamento e delle acque di lavaggio dovrà essere attuato in modo da evitare contaminazioni puntiformi di prodotti fitosanitari nell'ambiente. Può a questo proposito essere opportuno gestire lo smaltimento aziendale dei residui di trattamento e di lavaggio attraverso vasche attrezzate per la raccolta e/o sistemi bio-bed.



**REVISIONE PERIODICA DELLE MACCHINE DISTRIBUTRICI**

**Controlli delle attrezzature per l'applicazione dei prodotti fitosanitari** (articolo 12 del decreto legislativo n. 150/2012)

Viene riportato integralmente quanto indicato nel punto A3 Piano Azione Nazionale per l'Uso sostenibile dei prodotti fitosanitari Decreto 22 gennaio 2014 pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 35 del 12.02.2014.

**Introduzione**

- Il controllo funzionale delle macchine irroratrici in uso è stato avviato in maniera volontaria all'inizio degli anni '80 ed è stato quasi esclusivamente indirizzato alle aziende che adottavano sistemi di produzione integrata e biologica.
- In seguito, in attuazione del Programma Interregionale Agricoltura e Qualità, misura 4 "Impiego Fitofarmaci ed efficienza distributiva delle irroratrici", si è assistito ad una crescita del servizio e del numero dei controlli, effettuati nel rispetto di procedure armonizzate a livello nazionale.
- Progressivamente si è passati da circa 20 Centri Prova abilitati ai 150 attuali. L'autorizzazione dei Centri Prova, la formazione e l'abilitazione dei tecnici, l'organizzazione del servizio sono di competenza delle singole regioni.
- Il Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali, con DM n. 10730 del 21.12.04, ha approvato un apposito "Programma per il coordinamento delle attività di controllo delle macchine per la protezione delle colture" affidandone la gestione all'Ente Nazionale Macchine Agricole (ENAMA).
- E' stato, quindi, istituito un Gruppo di Lavoro Tecnico, composto da esperti del mondo scientifico e rappresentanti delle regioni, che ha prodotto una serie di documenti volti all'armonizzazione del servizio e delle procedure di controllo. Tali documenti sono in linea con quanto previsto dall'allegato II della direttiva, e tengono conto delle indicazioni tecniche specifiche definite a livello europeo dai gruppi di lavoro SPISE – Standardised Procedure for the Inspection of Sprayers in Europe – sulla base della UNI EN ISO 13790, e costituiscono l'attuale riferimento per le attività di controllo in Italia.
- La direttiva 2009/128/CE rende obbligatorio il controllo funzionale, oggi in essere su base volontaria.
- Occorre considerare che in Italia sono presenti circa 600.000 irroratrici, di cui il 61% è rappresentato da macchine per l'impiego di prodotti fitosanitari su colture arboree, il 31% è rappresentato da barre irroratrici, ed il restante 8% è rappresentato da attrezzature portate. Attualmente non è disponibile un'anagrafe delle attrezzature in uso.

**A.3.1 - Controlli funzionali periodici delle attrezzature, regolazione o taratura e manutenzione**

Il controllo funzionale periodico delle attrezzature utilizzate per l'applicazione dei prodotti fitosanitari, obbligatorio ai sensi dell'articolo 12 del decreto legislativo n. 150/2012, è effettuato presso Centri Prova autorizzati dalle Regioni e Province autonome, sulla base di linee guida definite, in accordo con il Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali che, allo scopo, si avvale dell'Ente Nazionale per la Meccanizzazione Agricola (ENAMA), organismo di supporto tecnico i cui compiti sono definiti al successivo punto A.3.10.

Oltre al controllo funzionale periodico, gli utilizzatori professionali effettuano la regolazione o taratura delle stesse attrezzature, in modo da garantire la distribuzione della corretta quantità di miscela fitoiatrica, nonché il mantenimento della loro efficienza, per ottenere un elevato livello di sicurezza a tutela della salute umana e dell'ambiente.

**A.3.2 - Attrezzature da sottoporre al controllo funzionale entro il 26 novembre 2016**

Di seguito si riporta l'elenco delle attrezzature per uso professionale, utilizzate sia in ambito agricolo che extra agricolo, da sottoporre a controlli funzionali periodici:

- a) Macchine irroratrici per la distribuzione su un piano verticale (es. trattamenti su colture arboree)
- irroratrici aero-assistite (a polverizzazione per pressione, pneumatica e centrifuga);
  - irroratrici a polverizzazione per pressione senza ventilatore;
  - dispositivi di distribuzione a lunga gittata e con ugelli a movimento oscillatorio automatico;
  - cannoni;
  - irroratrici scavallanti;
  - irroratrici a tunnel con e senza sistema di recupero.
- b) Macchine irroratrici per la distribuzione su un piano orizzontale (es. diserbo colture erbacee)
- irroratrici a polverizzazione per pressione, pneumatica e centrifuga con o senza manica d'aria con barre di distribuzione di lunghezza superiore a 3 metri;
  - cannoni;
  - dispositivi di distribuzione a lunga gittata orizzontale con ugelli a movimento oscillatorio automatico;
  - irroratrici per il diserbo localizzato del sottofila delle colture arboree non dotate di schermatura;
  - irroratrici abbinata alle seminatrici (distribuzione sottoforma di miscela fitoiatrica liquida).
- c) Macchine irroratrici e attrezzature impiegate per i trattamenti alle colture protette
- irroratrici o attrezzature fisse o componenti di impianti fissi all'interno delle serre, quali fogger fissi e barre carrellate. Per tali attrezzature il controllo verrà eseguito in loco da personale appartenente ai centri di revisione autorizzati, utilizzando le apposite attrezzature mobili;
  - attrezzature funzionanti senza l'operatore (fogger mobili);
  - irroratrici portate dall'operatore, quali fogger, lance, irroratrici spalleggiate a motore, con ventilatore, irroratrici a ultra basso volume;
  - irroratrici mobili quali cannoni, irroratrici con barra di distribuzione anche di lunghezza inferiore a 3 metri e irroratrici aereo-assistite a polverizzazione per pressione, pneumatica o centrifuga.

Entro il 26 novembre 2016 le tipologie di attrezzature sopra indicate sono sottoposte al controllo funzionale periodico almeno una volta presso un Centro Prova autorizzato dalle Regioni e Province autonome.

Eseguito il controllo funzionale, il Centro Prova autorizzato rilascia un attestato dal quale risulta che l'attrezzatura rispetta i requisiti di funzionalità previsti, come indicato nell'allegato II.

Ai sensi dell'articolo 12, comma 2 del decreto legislativo n. 150/2012, l'intervallo tra i controlli funzionali non deve superare i 5 anni fino al 31 dicembre 2020, e i 3 anni per le attrezzature controllate successivamente a tale data. Le attrezzature nuove, acquistate dopo il 26 novembre 2011, sono sottoposte al primo controllo funzionale entro 5 anni dalla data di acquisto.

Sono considerati validi i controlli funzionali, eseguiti dopo il 26 novembre 2011, effettuati da Centri Prova formalmente riconosciuti dalle Regioni e Province autonome, che siano stati realizzati conformemente a quanto riportato nell'allegato II della direttiva 2009/128/CE.

Le Regioni e le Province autonome, nell'organizzare il servizio individuano, se del caso, criteri di priorità in relazione al grado di vetustà delle attrezzature, al loro livello di impiego in azienda ed al relativo rischio per la salute umana e per l'ambiente.

### **A.3.3 - Attrezzature da sottoporre a controllo funzionale con scadenze ed intervalli diversi**

Il Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali, con il supporto del Consiglio, adotta, entro sei mesi dall'entrata in vigore del Piano, un apposito decreto per individuare le attrezzature che devono

essere sottoposte a controllo funzionale secondo intervalli diversi da quelli indicati al precedente paragrafo A.3.2.. A tale scopo si tiene conto degli studi disponibili in materia, con particolare riferimento al documento, elaborato dal Gruppo di lavoro istituito con decreto del Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali n. 10730 del 21.12.2004, denominato: "Classificazione delle macchine irroratrici da sottoporre ai controlli funzionali in funzione degli intervalli fra i controlli previsti dalla direttiva 2009/128/CE".

Nel decreto verranno definite le ulteriori procedure finalizzate al controllo funzionale di tali attrezzature, non previste nel Piano.

Per le macchine utilizzate per la distribuzione di prodotti fitosanitari sulle o lungo le linee ferroviarie, nonché per quelle montate su aeromobili, il controllo funzionale deve essere effettuato almeno una volta all'anno.

Per le attrezzature destinate ad attività in conto terzi il primo controllo si effettua entro il 26 novembre 2014 e l'intervallo tra i controlli successivi non deve superare i 2 anni. Come contoterzista si intende il titolare di un'impresa iscritta come tale presso la Camera di Commercio.

Le attrezzature nuove sono sottoposte al primo controllo funzionale entro 2 anni dalla data di acquisto.

#### **A.3.4 - Esoneri**

Sono esonerate dai controlli funzionali periodici obbligatori le seguenti attrezzature:

- irroratrici portatili e spalleggiate, azionate dall'operatore, con serbatoio in pressione o dotate di pompante a leva manuale;
- irroratrici spalleggiate a motore prive di ventilatore, quando non utilizzate per trattamenti su colture protette.

#### **A.3.5 - Esecuzione del controllo funzionale periodico**

Il controllo funzionale ha lo scopo di verificare che le attrezzature per l'applicazione dei prodotti fitosanitari soddisfino una serie di requisiti, indicati nel citato allegato II, al fine di garantire un elevato livello di sicurezza e di tutela della salute umana e dell'ambiente. Il controllo effettuato con esito positivo garantisce il corretto funzionamento delle, assicurando che i prodotti fitosanitari siano accuratamente dosati e distribuiti. Lo stato delle attrezzature deve consentire di procedere al loro riempimento e allo svuotamento in modo sicuro, agevole e completo, evitando perdite di prodotti fitosanitari.

Affinché il controllo funzionale abbia luogo, è necessario che l'acqua contenuta nel serbatoio sia pulita, e che la macchina irroratrice nel suo complesso sia stata accuratamente pulita e non presenti rischi palesi per la sicurezza del controllore. Per rischi palesi, si intendono visibili ed evidenti danneggiamenti, malfunzionamenti e/o difetti a carico dell'irroratrice o delle sue componenti, compresi tutti i dispositivi di sicurezza in dotazione all'attrezzatura indicati all'interno del manuale d'uso e manutenzione, ove presente.

I Centri Prova devono essere dotati di idonee attrezzature per la realizzazione dei test e devono garantire che non si verifichino forme di inquinamento ambientale durante lo svolgimento dei controlli (allegato III).

#### **A.3.6 - Regolazione o taratura e manutenzione periodica delle attrezzature eseguite dagli utilizzatori professionali (obbligatorie)**

La regolazione o taratura, che deve essere eseguita periodicamente dall'utilizzatore professionale, ha lo scopo di adattare l'attrezzatura alle specifiche realtà colturali aziendali e di definire il corretto volume di miscela da distribuire, tenuto conto delle indicazioni riportate nelle etichette dei prodotti fitosanitari. In questo modo si garantisce la distribuzione della quantità necessaria per ottenere l'efficacia del trattamento ed evitare sovradosaggi di prodotto.

I dati da registrare annualmente su apposita scheda da allegare al registro dei trattamenti o sul registro stesso sono almeno, con riferimento alle attrezzature impiegate, la data di esecuzione della regolazione e i volumi di irrorazione utilizzati per le principali tipologie colturali.

Le attrezzature devono essere sottoposte, da parte dell'utilizzatore professionale, a controlli tecnici periodici e a manutenzione, per quanto riguarda almeno i seguenti aspetti:

- a. la verifica di eventuali lesioni o perdite di componenti della macchina;
- b. la funzionalità del circuito idraulico e del manometro;
- c. la funzionalità degli ugelli e dei dispositivi anti-goccia;
- d. la pulizia dei filtri e degli ugelli;
- e. la verifica dell'integrità delle protezioni della macchina, ad esempio del giunto cardanico e della griglia di protezione del ventilatore (quando presenti).

### **A.3.7 - Regolazione o taratura strumentale effettuata presso Centri Prova (volontaria)**

1. Una regolazione o taratura strumentale dell'irroratrice può essere eseguita presso i Centri Prova autorizzati, a completamento delle operazioni di controllo funzionale, tramite idonee attrezzature (banchi prova). Tale operazione è da considerarsi sostitutiva della regolazione di cui al precedente paragrafo.

I principali parametri operativi dell'irroratrice sui quali è possibile intervenire con la regolazione strumentale, tutti strettamente correlati tra loro, sono:

- volume di distribuzione;
- tipo di ugello;
- portata dell'ugello;
- portata (rapporto di trasmissione ventilatore e inclinazione delle pale) e direzione dell'aria generata dal ventilatore (posizione dei deflettori se presenti);
- pressione di esercizio;
- altezza di lavoro (solo per le barre irroratrici);
- velocità di avanzamento (rapporto di trasmissione e numero di giri motore della trattrice).

2. Nell'eseguire la regolazione, il Centro Prova tiene conto delle indicazioni derivanti dalle disposizioni nazionali e regionali relativamente ai volumi di miscela da distribuire.

3. Durante le operazioni di regolazione della macchina irroratrice è necessaria la presenza del proprietario/utilizzatore abituale con la trattrice che viene normalmente utilizzata dall'azienda per i trattamenti, in quanto:

- consente di identificare le condizioni operative e le realtà aziendali nell'ambito delle quali la macchina irroratrice viene utilizzata (coltura e relativo sviluppo vegetativo, forma di allevamento, tipo di intervento, superficie trattata, ecc.); tali informazioni sono fondamentali per eseguire una corretta regolazione, adeguata alle specifiche esigenze aziendali;
- rappresenta un momento di confronto con l'utilizzatore, qualora utilizzi parametri operativi non corretti (volumi eccessivi, velocità insufficienti o eccessive, ecc.) e costituisce l'occasione per un approfondimento sulle tecniche per ottimizzare i trattamenti fitosanitari.

4. Al termine delle operazioni di regolazione, il Centro Prova rilascia al proprietario della macchina irroratrice un documento nel quale vengono riportate il Centro Prova e il tecnico che ha effettuato la regolazione o taratura, la data, gli elementi identificativi della macchina irroratrice e i parametri operativi oggetto della regolazione. Vengono, altresì, riportate le modalità operative più idonee per la corretta esecuzione dei trattamenti sulle principali tipologie di colture, tenendo conto dei principali tipi di intervento effettuati in azienda.

5. Le regolazioni effettuate dai Centri Prova hanno una validità massima di 5 anni.

6. Le Regioni e le Province autonome possono incentivare il ricorso alla regolazione strumentale delle attrezzature presso i Centri Prova autorizzati.

#### **A.3.8 - Centri Prova ed organizzazione del servizio di controllo funzionale e regolazione o taratura**

Gli utilizzatori professionali di macchine per la distribuzione dei prodotti fitosanitari effettuano il controllo funzionale periodico presso Centri Prova riconosciuti e autorizzati dalle Regioni e dalle Province autonome.

La struttura che intende essere autorizzata a svolgere il controllo funzionale e la regolazione o taratura strumentale delle macchine irroratrici inoltra apposita richiesta alla Regione o Provincia autonoma di appartenenza, nella quale indica le attrezzature in dotazione che rispettano le specifiche tecniche riportate nel citato Allegato II, e dichiara di avvalersi di almeno un tecnico abilitato per ciascuna delle tipologie di irroratrici per le quali la struttura chiede il riconoscimento allo svolgimento del servizio (barre irroratrici, irroratrici per colture arboree, per colture protette, ecc).

Le Regioni e le Province autonome possono prevedere che i Centri Prova già riconosciuti, che rispettano le procedure riportate nell'allegato II del Piano e dispongono di attrezzature conformi alle specifiche tecniche riportate nell'Allegato III del Piano, non debbano presentare la richiesta di autorizzazione.

Il personale tecnico per poter essere abilitato al controllo funzionale delle macchine irroratrici deve seguire un corso di preparazione della durata minima di 40 ore, realizzato o riconosciuto dalla Regione o Provincia autonoma di appartenenza, e superare un apposito esame (allegato IV).

Le Regioni e le Province autonome possono esentare il personale tecnico, operante presso Centri Prova istituiti prima dell'entrata in vigore del Piano, dall'obbligo di frequentare il predetto corso di preparazione e dall'apposito esame, se in possesso di attestato di abilitazione rilasciato da strutture riconosciute dalle Regioni e dalle Province autonome.

Il personale tecnico dovrà, comunque, frequentare i corsi di aggiornamento che le Regioni e le Province autonome riterranno necessario organizzare in seguito. Tali corsi sono tenuti da personale specializzato individuato dalla Regione o Provincia autonoma competente e la valutazione delle prove d'esame è effettuata da una commissione appositamente istituita dagli stessi Enti.

L'abilitazione del tecnico può essere sospesa o revocata in caso di:

- accertata irregolarità del suo operato;
- ripetuta e ingiustificata assenza alle attività di aggiornamento organizzate dalla Regione o Provincia autonoma di appartenenza.

#### **A.3.9 - Verifica dell'attività svolta dai Centri Prova e dai tecnici abilitati**

Le Regioni e le Province autonome svolgono un'attività di verifica tecnico-amministrativa periodica presso i Centri Prova autorizzati, secondo la seguente tempistica:

- ogni 24 mesi a partire dalla data di autorizzazione dei Centri che effettuano meno di 200 controlli/anno;
- ogni 12 mesi a partire dalla data di autorizzazione dei Centri che effettuano 200 o più controlli/anno.

La verifica riguarda sia la gestione della documentazione e dei dati relativi ai controlli effettuati, sia la conformità della strumentazione a quanto riportato nell'allegato III.

I Centri Prova mobili che intendono operare anche al di fuori della Regione o Provincia autonoma nella quale sono stati autorizzati originariamente, per ottenere il riconoscimento della propria autorizzazione da parte della Regione o Provincia autonoma nella quale intendono operare, devono darne apposita comunicazione. Nel caso in cui la Regione o Provincia autonoma riscontri delle irregolarità o delle inadempienze nell'attività svolta dal Centro Prova mobile, ha la facoltà di sospendere temporaneamente o di revocare tale riconoscimento, inviandone comunicazione alla Regione o Provincia autonoma che ha rilasciato originariamente l'autorizzazione.

Tutti i Centri Prova sono tenuti a fornire alla Regione o Provincia autonoma territorialmente competente, quando richieste, le informazioni relative alle date e ai luoghi dei controlli che hanno in programma di svolgere, al fine di consentire le verifiche sulla propria attività.

Tutti i Centri Prova sono tenuti a fornire, almeno trimestralmente, alla Regione o Provincia autonoma territorialmente competente, informazioni dettagliate sui controlli effettuati, secondo le indicazioni di cui al paragrafo successivo.

#### **A.3.10 - Costituzione di un archivio nazionale relativo ai controlli funzionali effettuati**

Le Regioni e le Province autonome raccolgono le informazioni relative ai controlli effettuati sul proprio territorio e inviano periodicamente quelle principali ad una banca dati nazionale secondo modalità che saranno definite con un apposito decreto del Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali, adottato entro sei mesi dall'entrata in vigore del Piano, tenuto conto delle esperienze e dei sistemi informatici già in uso nelle singole Regioni e Province autonome.

Con lo stesso decreto sarà definito il ruolo dell'ENAMA, organismo di supporto al Mipaaf, che provvederà:

- a supportare le autorità competenti nella redazione e nell'aggiornamento delle procedure per l'attuazione dei controlli delle macchine e per il rilascio delle abilitazioni dei tecnici preposti al controllo;
- alla raccolta dei dati, forniti dalle Regioni e Province autonome, relativi ai Centri Prova, ai tecnici abilitati;
- a garantire un servizio di assistenza tecnica alle Regioni e Province autonome nell'espletamento delle varie fasi del servizio, compresa la formazione dei tecnici addetti ai controlli e dei formatori.

Le Regioni e le Province autonome in collaborazione con il Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali, che si avvale del supporto tecnico dell'Enama, attivano un registro nazionale delle attrezzature in uso per la distribuzione dei prodotti fitosanitari.

Le informazioni che devono essere necessariamente inviate al data base nazionale per le attrezzature che hanno superato i controlli sono i seguenti.

- o Identificazione del Centro Prova:
  - Regione/Provincia autonoma che ha rilasciato l'autorizzazione a svolgere il servizio di controllo funzionale;
  - nome e codice del Centro Prova.
- o Identificazione del proprietario della macchina irroratrice:
  - nome o ragione sociale ed indirizzo;
  - partita IVA o codice fiscale.
- o Identificazione della macchina irroratrice:
  - tipologia;
  - marca e modello (quando leggibili);
  - numero di telaio/serie (numero originale, oppure codice fornito al momento del controllo).
- o Identificazione del controllo funzionale:
  - data di esecuzione;
  - numero dell'attestato di funzionalità.

#### **A.3.11 - Mutuo riconoscimento del controllo funzionale e della regolazione strumentale**

Ai fini dell'ottenimento del mutuo riconoscimento del controllo funzionale delle macchine irroratrici, in uso sul territorio nazionale ed internazionale impiegate a scopi professionali, è necessario che:

- a) il Centro Prova e il tecnico che ha effettuato il controllo siano riconosciuti ed abilitati da almeno una Regione o Provincia autonoma;
- b) il controllo funzionale sia stato condotto conformemente alle indicazioni riportate nei protocolli di prova riconosciuti a livello nazionale;

- c) l'attestato di funzionalità della macchina irroratrice riporti:
- numero e data di emissione;
  - tipologia, marca, modello, numero di telaio/serie dell'attrezzatura;
  - nominativo del proprietario (nome, indirizzo, denominazione e sede dell'azienda, P. IVA o C.F.);
  - firma del tecnico che ha eseguito il controllo;
  - dati identificativi del Centro Prova;

Oltre all'attestato di funzionalità, i Centri Prova rilasciano anche un'etichetta adesiva da apporre sulla macchina irroratrice, in cui sono riportate le informazioni riguardanti il controllo funzionale effettuato, il Centro Prova e l'ente responsabile del servizio. I contenuti minimi dell'etichetta sono specificati nell'Allegato II.

Il mutuo riconoscimento riguarda anche l'eventuale regolazione strumentale effettuata volontariamente dal proprietario della macchina irroratrice presso il Centro prova specificamente autorizzato.

#### **IMPIEGO DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- In merito all'impiego di DPI (dispositivi di protezione individuale), in tutte le fasi operative, dal prelievo del prodotto fitosanitario (PF) fino allo smaltimento del residuo di miscela, il personale addetto alla preparazione ed alla distribuzione delle miscele deve operare nel rispetto delle indicazioni riportate nelle schede di sicurezza dei singoli prodotti fitosanitari impiegati, adottando adeguate protezioni a difesa dei rischi derivanti da assorbimento cutaneo, contaminazione oculare, assorbimento per inalazione e orale.

- I DPI (tute, stivali, guanti ecc.) devono essere mantenuti in idonee condizioni di pulizia e conservate in luogo separato rispetto ai PF. I filtri per maschere e cabine pressurizzate vanno periodicamente sostituiti, con frequenza proporzionata al periodo d'uso.

#### **SMALTIMENTO DELLE CONFEZIONI**

- Per lo smaltimento delle confezioni vuote o di Prodotti Fitosanitari revocati l'agricoltore farà riferimento alle norme vigenti a livello regionale e/o nazionali.

## **Allegato A: LINEE GUIDA PER LA FERTILIZZAZIONE DELLE PRODUZIONI INTEGRATE**

### **Istruzioni per il campionamento dei terreni e l'interpretazione delle analisi**

#### ***Epoca di campionamento***

Deve essere scelta in funzione dello stato del terreno, che non dovrà essere né troppo secco né troppo umido. È opportuno intervenire in un momento sufficientemente lontano dagli interventi di lavorazione e di fertilizzazione; per le colture erbacee l'epoca ottimale coincide con i giorni successivi alla raccolta, oppure almeno due mesi dopo l'ultimo apporto di concime.

#### ***Modalità di campionamento***

**Individuazione dell'unità di campionamento**

La corrispondenza dei risultati analitici con la reale composizione chimico-fisica del terreno dipende da un corretto campionamento. Il primo requisito di un campione di terreno è senz'altro la sua omogeneità dal punto di vista pedologico e agronomico, intesa sia in termini di avvicendamento che di pratiche colturali di rilievo. È necessario pertanto individuare correttamente l'unità di campionamento che coincide con l'area omogenea, ossia quella parte della superficie aziendale per la quale si ritiene che per elementi ambientali (tessitura, morfologia, colore, struttura) e per pratiche colturali comuni (irrigazione, lavorazioni profonde, fertilizzazioni ricevute e avvicendamenti) i terreni abbiano caratteristiche chimico fisiche simili. Per ciascuna area omogenea individuata deve essere effettuato almeno un campionamento.

Si consiglia di delineare le ripartizioni individuate in tal senso in azienda utilizzando copie dei fogli di mappa catastali.

Qualora si disponga della cartografia pedologica, la zona di campionamento deve comunque ricadere all'interno di una sola unità pedologica.

#### **Prelievo del campione**

Al fine di ottenere un campione rappresentativo, il prelievamento per le colture erbacee deve essere eseguito come segue:

- procedendo a zig zag nell'appezzamento, si devono individuare, a seconda dell'estensione, fino a 20 punti di prelievo di campioni elementari;
- nei punti segnati, dopo aver asportato e allontanato i primi 5 cm al fine di eliminare la cotica erbosa e gli eventuali detriti superficiali presenti, si effettua il prelievo fino ad una profondità di 30 cm;
- si sminuzza e mescola accuratamente la terra proveniente dai prelievi eseguiti e, dopo aver rimosso ed allontanato pietre e materie organiche grossolane (radici, stoppie e residui colturali in genere, ecc.), si prende dal miscuglio circa 1 kg di terra da portare al laboratorio di analisi.

Nei casi di terreni investiti a colture arboree o destinati allo scasso per l'impianto di tali colture, si consiglia di prelevare separatamente il campione di "soprassuolo" (topsoil) e quello di "sottosuolo" (subsoil). Il soprassuolo si preleva secondo le norme già descritte per le colture erbacee (cioè fino a 30 cm), il sottosuolo si preleva scendendo fino a 60 cm di profondità. Se il campione viene effettuato con coltura arborea in atto è possibile preparare un unico campione tra 0 e 50 cm.

I campioni di terreno prelevati devono:

- essere posti in sacchetti impermeabili mai usati;
- essere muniti di etichetta di identificazione posta all'esterno dell'involucro, con l'indicazione per le colture arboree se trattasi di campioni da 0 a 30 cm o da 30 a 60 cm di profondità (i due campioni vanno posti in due sacchetti separati).

#### **Analisi del terreno**

Le analisi fisico-chimiche costituiscono un importante strumento per una migliore conoscenza delle caratteristiche del terreno e bisogna quindi effettuare opportune analisi di laboratorio valutando i parametri e seguendo le metodologie più avanti specificate.

In generale, si valuta che le analisi possano conservare la loro validità per un periodo massimo di 5 anni scaduto il quale occorre procedere, per la formulazione del piano di fertilizzazione, a nuove determinazioni.

Basandosi su questo principio è ammesso, quando si aderisce ai disciplinari di produzione integrata, di utilizzare le analisi eseguite in un periodo antecedente purché non superiore a 5 anni.

Per le colture arboree occorre effettuare le analisi prima dell'impianto o, nel caso di impianti già in essere, all'inizio del periodo di adesione alla produzione integrata. In entrambi i casi (analisi in pre impianto o con impianto in essere) e analogamente a quanto indicato per le colture erbacee, **è possibile utilizzare analisi eseguite in un periodo precedente purché non superiore ai 5 anni. Successivamente a tale prima verifica i risultati analitici possono conservare la loro validità per l'intera durata dell'impianto arboreo.**



I parametri richiesti nell'analisi sono almeno: granulometria (tessitura), pH in acqua, sostanza organica, calcare totale e calcare attivo, azoto totale, potassio scambiabile e fosforo assimilabile, capacità di scambio cationico (CSC) nei suoli e per quelle situazioni dove questa conoscenza è ritenuta necessaria per una corretta interpretazione delle analisi.

Se per i terreni in oggetto sono disponibili carte pedologiche o di fertilità i parametri analitici da valutare si possono sostituire o ridurre in parte.

**Dopo cinque anni dalla data delle analisi del terreno, occorre ripetere solo quelle determinazioni analitiche che si modificano in modo apprezzabile nel tempo (sostanza organica, azoto totale, potassio scambiabile e fosforo assimilabile); mentre per quelle proprietà del terreno che non si modificano sostanzialmente (tessitura, pH, calcare attivo e totale, CSC) non sono richieste nuove determinazioni. Qualora vengano posti in atto interventi di correzione del pH, quest'ultimo valore andrà nuovamente determinato.**

Nel caso in cui non siano previsti apporti di fertilizzanti non è neppure richiesta l'esecuzione delle analisi.

Le determinazioni e l'espressione dei risultati analitici devono essere conformi a quanto stabilito dai "Metodi ufficiali di analisi chimica del suolo" approvati con D.M. del 13 settembre 1999 (e pubblicati sul suppl. ord. della G.U. n. 248 del 21/10/99) o ad altri metodi riconosciuti a livello internazionale. In questo caso i disciplinari dovranno contenere le relative tabelle di interpretazione dei risultati analitici.

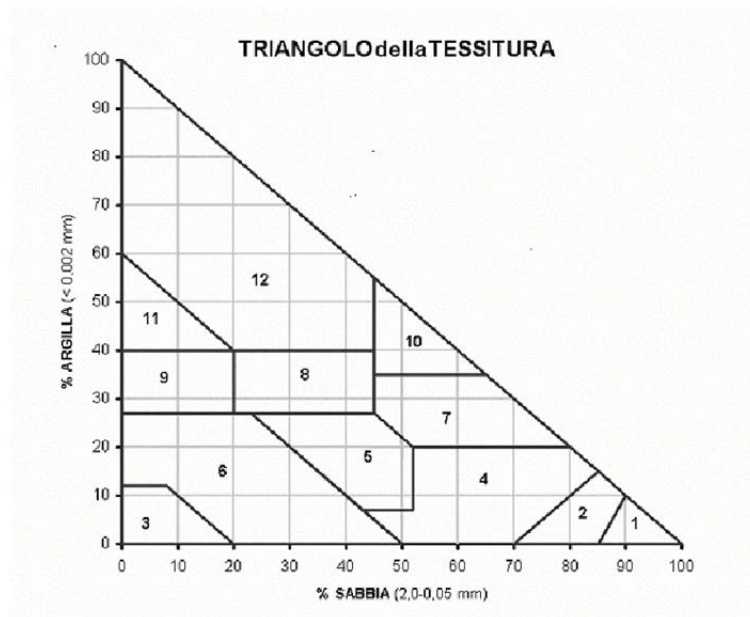
In caso di disponibilità di indici affidabili per la loro interpretazione, i dati derivati dall'analisi delle foglie o dalle tecniche equivalenti, possono essere utilizzati per impostare meglio il piano di concimazione.

#### Tessitura o granulometria

La tessitura o granulometria del terreno fornisce un'indicazione sulle dimensioni e sulla quantità delle particelle che lo costituiscono. La struttura, cioè l'organizzazione di questi aggregati nel terreno, condiziona in maniera particolare la macro e la microporosità, quindi l'aerazione e la capacità di ritenzione idrica del suolo, da cui dipendono tutte le attività biologiche del terreno e il grado di lisciviazione del profilo pedogenetico.

Per interpretare i risultati relativi a sabbia, limo ed argilla, si consiglia di utilizzare il triangolo granulometrico di seguito riportato con le frazioni così definite:

- sabbia: particelle con diametro tra 0,05 e 2 mm;
- limo: particelle con diametro tra 0,002 e 0,05 mm;
- argilla: particelle con diametro minore di 0,002 mm.



| Legenda | Codice | Descrizione               | Raggruppamento                   |
|---------|--------|---------------------------|----------------------------------|
| 1       | S      | Sabbioso                  | <b>Tendenzialmente Sabbioso</b>  |
| 2       | SF     | Sabbioso Franco           |                                  |
| 3       | L      | Limoso                    | <b>Franco</b>                    |
| 4       | FS     | Franco Sabbioso           | <b>Tendenzialmente Sabbioso</b>  |
| 5       | F      | Franco                    | <b>Franco</b>                    |
| 6       | FL     | Franco Limoso             |                                  |
| 7       | FSA    | Franco Sabbioso Argilloso |                                  |
| 8       | FA     | Franco Argilloso          |                                  |
| 9       | FLA    | Franco Limoso Argilloso   |                                  |
| 10      | AS     | Argilloso Sabbioso        | <b>Tendenzialmente Argilloso</b> |
| 11      | AL     | Argilloso Limoso          |                                  |
| 12      | A      | Argilloso                 |                                  |

### Reazione del terreno (pH in acqua)

Indica la concentrazione di ioni idrogeno nella soluzione circolante nel terreno; il suo valore dà un'indicazione sulla disponibilità di molti macro e microelementi ad essere assorbiti. Il pH influisce sull'attività microbiologica (ad es. i batteri azotofissatori e nitrificanti prediligono pH subacidi-subalcalini, gli attinomiceti prediligono pH neutri-subalcalini) e sulla disponibilità di elementi minerali, in quanto ne condiziona la solubilità e quindi l'accumulo o la lisciviazione.

| Valori | Classificazione  |
|--------|------------------|
| < 5,4  | fortemente acido |

|         |                      |
|---------|----------------------|
| 5,4-6,0 | acido                |
| 6,1-6,7 | leggermente acido    |
| 6,8-7,3 | neutro               |
| 7,4-8,1 | leggermente alcalino |
| 8,2-8,6 | alcalino             |
| > 8,6   | fortemente alcalino  |

Fonte SILPA

### Capacità di scambio cationico (CSC)

Esprime la capacità del suolo di trattenere sulle fasi solide, ed in forma reversibile, una certa quantità di cationi, in modo particolare calcio, magnesio, potassio e sodio.

La CSC è correlata al contenuto di argilla e di sostanza organica, per cui più risultano elevati questi parametri e maggiore sarà il valore della CSC. Un valore troppo elevato della CSC può evidenziare condizioni che rendono non disponibili per le colture alcuni elementi quali potassio, calcio, magnesio. Viceversa un valore troppo basso è indice di condizioni che rendono possibili perdite per dilavamento degli elementi nutritivi. E' necessario quindi tenere conto di questo parametro nella formulazione dei piani di concimazione, ad esempio prevedendo apporti frazionati di fertilizzanti nei suoli con una bassa CSC.

Pertanto una buona CSC garantisce la presenza nel suolo di un pool di elementi nutritivi conservati in forma labile e dunque disponibile per la nutrizione vegetale.

#### Capacità Scambio Cationico (meq/100 g)

|       |         |
|-------|---------|
| < 10  | Bassa   |
| 10-20 | Media   |
| > 20  | Elevata |

### Sostanza organica

Rappresenta circa l'1-3 % della fase solida in peso e il 12-15% in volume; ciò significa che essa costituisce una grossa parte delle superfici attive del suolo e, quindi, ha un ruolo fondamentale sia per la nutrizione delle piante (mineralizzazione e rilascio degli elementi nutritivi, sostentamento dei microrganismi, trasporto di P e dei microelementi alle radici, formazione del complesso di scambio dei nutrienti) e sia per la struttura del terreno (aerazione, aumento della capacità di ritenzione idrica nei suoli sabbiosi, limitazione nella formazione di strati impermeabili nei suoli limosi, limitazione, compattamento ed erosione nei suoli argillosi); spesso i terreni agricoli ne sono deficitari.

Comunemente il contenuto in sostanza organica viene stimato indirettamente moltiplicando la concentrazione di carbonio organico per un coefficiente di conversione pari a 1,724.

| Dotazione di Sostanza organica (%) |                               |  |   |
|------------------------------------|-------------------------------|--|---|
| Giudizio                           | Terreni sabbiosi<br>(S-SF-FS) | Terreni medio impasto<br>(F-FL-FA-FSA) | Terreni argillosi e limosi<br>(A-AL-FLA-AS-L) |
| basso                              | <0,8                          | < 1,0                                  | < 1,2   |
| normale                            | 0,8 – 2,0                     | 1,0 – 2,5                              | 1,2 – 3,0                                     |
| elevato                            | > 2,0                         | > 2,5                                  | > 3,0   |

Fonte: elaborazione GTA

### Calcare

Si analizza come "calcare totale" e "calcare attivo".

Per calcare totale si intende la componente minerale costituita prevalentemente da carbonati di calcio e in misura minore di magnesio e sodio.

Se presente nella giusta quantità il calcare è un importante costituente del terreno, in grado di neutralizzare l'eventuale acidità e di fornire calcio e magnesio. Entro certi limiti agisce positivamente sulla struttura del terreno, sulla nutrizione dei vegetali e sulla mineralizzazione della sostanza organica; se presente in eccesso inibisce l'assorbimento del ferro e del fosforo rendendoli insolubili e innalza il pH del suolo portandolo all'alcalinizzazione.

Il calcare attivo, in particolare, è la frazione del calcare totale facilmente solubile nella soluzione circolante e, quindi, quella che maggiormente interagisce con la fisiologia dell'apparato radicale e l'assorbimento di diversi elementi minerali. Per la maggior parte delle piante agrarie, un elevato contenuto di calcare attivo ha l'effetto di deprimere, per insolubilizzazione, l'assorbimento di molti macro e micro-elementi (come fosforo, ferro, boro e manganese).

| Calcare totale (g/Kg) |                     | Calcare attivo (g/Kg) |               |
|-----------------------|---------------------|-----------------------|---------------|
| <10                   | Non calcareo        | <10                   | Bassa         |
| 10-100                | Poco calcareo       | 10-50                 | Media         |
| 101-250               | Mediamente calcareo | 51- 75                | Elevata       |
| 251-500               | Calcareo            | > 75                  | Molto elevata |
| >500                  | Molto calcareo      |                       |               |

Fonte SILPA (modificata dal GTA)

### Azoto totale

Esprime la dotazione nel suolo delle frazioni di azoto organico. Il valore di azoto totale può essere considerato un indice di dotazione azotata del terreno, comunque non strettamente correlato alla disponibilità dell'azoto per le piante ed ha quindi di per sé un limitato valore pratico nella pianificazione degli apporti azotati.

Un'eccessiva disponibilità di N nel suolo provoca un ritardo di fioritura, fruttificazione e maturazione, una minor resistenza al freddo e ai parassiti, un aumento dei consumi idrici e un accumulo di nitrati nella pianta.

| Azoto totale (g/Kg) |               |
|---------------------|---------------|
| <0,5                | Molto bassa   |
| 0,5-1,0             | Bassa         |
| 1,1-2,0             | Media         |
| 2,1-2,5             | Elevata       |
| >2,5                | Molto elevata |

### Rapporto C/N

Questo parametro, ottenuto dividendo il contenuto percentuale di carbonio organico per quello dell'azoto totale, è utilizzato per quantificare il grado di umificazione del materiale organico nel terreno.

Tale rapporto è generalmente elevato in presenza di notevoli quantità di residui vegetali indecomposti (paglia, stoppie, ecc.), dato il basso contenuto in sostanze azotate, e diminuisce all'aumentare dei composti organici ricchi d'azoto (letame, liquami), in caso di rapida mineralizzazione della sostanza organica o di un'ingente presenza di azoto minerale.

I terreni con un valore compreso tra 9 e 12 hanno una buona dotazione di sostanza organica, ben umificata ed abbastanza stabile nel tempo.

| Rapporto C/N |             |                          |
|--------------|-------------|--------------------------|
| < 9          | Basso       | Mineralizzazione veloce  |
| 9 -12        | Equilibrato | Mineralizzazione normale |
| > 12         | Elevato     | Mineralizzazione lenta   |

### Potassio scambiabile

Il K è presente nel suolo in diverse forme: non disponibile (all'interno di minerali primari), poco disponibile (negli interstrati dei minerali argillosi) e disponibile (sotto forma di ioni scambiabili o disciolto nella soluzione del suolo); la sua disponibilità per le piante dipende dal grado di alterazione dei minerali e dal contenuto di argilla. La forma utile ai fini analitici è quella scambiabile, ossia quella quota di K presente nel suolo cedibile dal complesso di scambio alla soluzione circolante o da questa restituita e quindi più disponibile all'assorbimento.

Il K nella pianta regola la permeabilità cellulare, la sintesi di zuccheri, proteine e grassi, la resistenza al freddo e alle patologie, il contenuto di zuccheri nei frutti.

Spesso la carenza di K è solo relativa, nel senso che la pianta manifesta sintomi da carenza di K, ma in realtà la causa non è la bassa dotazione di tale elemento nel terreno, bensì l'antagonismo con il Mg (che se presente ad alte concentrazioni viene assorbito in grande quantità a discapito del K).

| Dotazioni di K scambiabile (ppm) |                            |                                       |  |
|----------------------------------|----------------------------|---------------------------------------|--|
| Giudizio                         | Terreni sabbiosi (S-SF-FS) | Terreni medio impasto (F-FL-FA-FSA-L) | Terreni argillosi e limosi (A-AL-FLA-AS) |
| basso                            | < 80                       | < 100                                 | < 120                                    |
| medio                            | 80 -120                    | 100-150                               | 120-180                                  |
| elevato                          | > 120                      | >150                                  | >180                                     |

### Fosforo assimilabile

Questo elemento si trova nel suolo in forme molto stabili e quindi difficilmente solubili (la velocità con cui il fosforo viene immobilizzato in forme insolubili dipende da pH, contenuto in Ca, Fe e Al, quantità e tipo di argilla e di sostanza organica). Il fosforo è presente sia in forma inorganica (fosfati minerali), sia in forma di fosforo organico (in residui animali e vegetali); la mineralizzazione del fosforo organico aumenta all'aumentare del pH. agevola la fioritura, l'accrescimento e la maturazione dei frutti oltre che un miglior sviluppo dell'apparato radicale.

A tal proposito vengono utilizzate le classi di dotazione proposte dalla SILPA e riportate nella tabella sottostante.

| Dotazioni di P assimilabile (ppm) |                |                     |
|-----------------------------------|----------------|---------------------|
| Giudizio                          | Valore P Olsen | Valore P Bray-Kurtz |
| molto basso                       | <5             | <12,5               |
| basso                             | 5-10           | 12,5-25             |
| normale                           | 11- 30         | 25,1- 75            |
| elevato                           | 16-30          | 37,6-75             |
| molto elevato                     | > 30           | >75                 |

## Piano di Concimazione Aziendale

### CONCIMAZIONE AZOTATA

#### COLTURE ERBACEE

Per calcolare gli apporti di azoto da somministrare alla coltura, si applica la seguente relazione:

**Concimazione azotata (N) =** fabbisogni colturali (A) – apporti derivanti dalla fertilità del suolo (B) + perdite per lisciviazione (C) + perdite per immobilizzazione e dispersione (D) -- azoto da residui della coltura in precessione (E) -- azoto da fertilizzazioni organiche effettuate negli anni precedenti (F) – apporti naturali (G).

#### 1) Fabbisogni colturali (A) (kg/ha)

I fabbisogni colturali tengono conto della necessità di azoto della coltura, determinato sia sulla base degli assorbimenti colturali unitari che dalla produzione attesa, secondo quanto di seguito indicato:

$$A = \text{assorbimenti colturali unitari} \times \text{produzione attesa}$$

Gli assorbimenti unitari di riferimento sono riportati nell'allegato 1. Per assorbimento colturale unitario si intende la quantità di azoto assorbita dalla pianta e che si localizza nei frutti e negli altri organi (culmo, fusto, foglie e radici) per unità di prodotto.

In relazione a conoscenze più precise riferite a specifiche realtà territoriali è possibile utilizzare coefficienti diversi da quelli proposti in allegato 1; non sono comunque accettabili variazioni superiori a +/- il 30%.

#### 2) Apporti di azoto derivanti dalla fertilità del suolo (B) (kg/ha)

Gli apporti di azoto derivanti dalla fertilità del suolo sono costituiti dall'azoto immediatamente disponibile per la coltura, definito come azoto pronto (b1) e dell'azoto che deriva dalla mineralizzazione della sostanza organica (b2).

##### 2a. Azoto pronto (b1)

Si calcola sulla base della tessitura e del contenuto di azoto totale del suolo.

Tab. 1 Quantità di azoto prontamente disponibile (kg/ha)

| Tessitura                 | N pronto            | Densità apparente |
|---------------------------|---------------------|-------------------|
| Tendenzialmente sabbioso  | 28,4 x N totale (‰) | 1,42              |
| Franco                    | 26 x N totale (‰)   | 1,30              |
| Tendenzialmente argilloso | 24,3 x N totale (‰) | 1,21              |

##### 2b. Azoto derivante dalla mineralizzazione della sostanza organica (b2)

Si calcola sulla base della tessitura, del contenuto di sostanza organica del suolo e del rapporto C/N, vedi tab. 2.

Tab. 2 Azoto mineralizzato (kg/ha) che si rende disponibile in un anno

| Tessitura                 | C/N  | N mineralizzato (1) |
|---------------------------|------|---------------------|
| tendenzialmente sabbioso  | 9-12 | 36 x S.O. (%)       |
| Franco                    |      | 24 x S.O. (%)       |
| tendenzialmente argilloso |      | 12 x S.O. (%)       |
| tendenzialmente sabbioso  | <9   | 42 x S.O. (%)       |
| Franco                    |      | 26 x S.O. (%)       |
| tendenzialmente argilloso |      | 18 x S.O. (%)       |
| tendenzialmente sabbioso  | >12  | 24 x S.O. (%)       |
| Franco                    |      | 20 x S.O. (%)       |
| tendenzialmente argilloso |      | 6 x S.O. (%)        |

1) L'entità della decomposizione della sostanza organica varia dal 2 al 3% per i terreni sabbiosi, dal 1,7 al 2 % per i terreni di medio impasto e da 0,5 al 1,5 % per i terreni argillosi. Con un rapporto C/N < di 9 è stato utilizzato il valore più alto dell'intervallo, viceversa con un rapporto C/N > di 12 ed il valore medio con C/N equilibrato. I valori riportati in tabella sono calcolati considerando una profondità di 20 cm e che il contenuto di azoto nella sostanza organica sia del 5%. La quantità di azoto che si rende disponibile rimane costante per tenori di S.O. superiori al 3%.

Gli apporti di azoto derivanti dalla mineralizzazione della sostanza organica sono disponibili per la coltura in relazione al periodo in cui essa si sviluppa, pertanto nel calcolo di questa quota è necessario considerare il coefficiente tempo. Per le colture pluriennali, ad esempio i prati, si considera valido un **Coefficiente tempo** pari a 1; mentre per altre colture con ciclo inferiore a dodici mesi, si utilizzano, anche in relazione al regime termico e pluviometrico del periodo di crescita della coltura, dei coefficienti inferiori all'unità (ad esempio se il ciclo colturale è pari a 6 mesi, il coefficiente tempo è 0,5). I coefficienti tempo proposti per le diverse colture sono riportati nell'allegato II.

Quindi:  $b_2 = \text{azoto liberato in un anno} \times \text{coefficiente tempo}$ .

### 3) Perdite per lisciviazione ( C )

Devono essere stimate prendendo in considerazione l'entità delle precipitazioni (metodo c1) oppure le caratteristiche del terreno ed in particolare la facilità di drenaggio e la tessitura (metodo c2)..

#### 3.a Metodo in base alle precipitazioni (c1)

**Nelle realtà dove le precipitazioni sono concentrate nel periodo autunno-invernale, in genere, si considererà dilavabile quella quota di azoto che nel bilancio entra come "N pronto".**

Mentre nelle situazioni con surplus pluviometrico significativo anche durante il periodo primaverile estivo e con suoli a scarsa ritenzione idrica si deve considerare perdibile oltre all'azoto pronto anche una frazione dell'azoto delle fertilizzazioni e di quello derivante dalla mineralizzazione della S.O.

Le perdite per lisciviazione nel periodo autunno invernale sono stimate prendendo come riferimento l'entità delle precipitazioni nell'intervallo di tempo compreso dal 1 ottobre al 31 gennaio come di seguito riportato:

- con pioggia <150 mm: nessuna perdita:
- con pioggia compresa fra 150 e 250 mm: perdita dell'azoto pronto progressivamente crescente;

- con pioggia >250 mm: tutto l'azoto pronto viene perso.

Per calcolare la % di N pronto che si considera dilavata in funzione delle precipitazioni si utilizza la seguente espressione:

$$x = (y - 150)$$

dove:  $x > 0$  = percentuale di azoto pronto perso;

$y$  = pioggia in mm nel periodo ottobre - gennaio.

### 3.b Metodo in base alla facilità di drenaggio (c2)

Il calcolo delle perdite di azoto nel terreno per lisciviazione in base al drenaggio e alla tessitura possono essere stimate adottando il seguente schema.

Tab. 3 Quantità di azoto (kg/ha anno) perso per lisciviazione in funzione della facilità di drenaggio e della tessitura del terreno.

| Drenaggio(*)     | Tessitura                |         |                           |
|------------------|--------------------------|---------|---------------------------|
|                  | tendenzialmente sabbioso | Franco  | tendenzialmente argilloso |
| Lento o impedito | 50 (**)                  | 40 (**) | 50 (**)                   |
| Normale          | 40                       | 30      | 20                        |
| Rapido           | 50                       | 40      | 30                        |

(\*) L'entità del drenaggio può essere desunta da documenti cartografici e di descrizione delle caratteristiche dei suoli ove disponibili o determinata con un esame pedologico

(\*\*) questi valori tengono conto anche dell'effetto negativo che la mancanza di ossigeno causa sui processi di mineralizzazione della sostanza organica.

### 4) Perdite per immobilizzazione e dispersione (D)

Le quantità di azoto che vengono immobilizzate per processi di adsorbimento chimico-fisico e dalla biomassa, nonché per processi di volatilizzazione e denitrificazione sono calcolate come percentuali degli apporti di azoto provenienti dalla fertilità del suolo (azoto pronto (b1) e azoto derivante dalla mineralizzazione (b2)) utilizzando la seguente formula che introduce i fattori di correzione (fc) riportati nella tabella che segue.

$$D = (b1+b2) \times fc$$

Tab. 4 Fattori di correzione da utilizzare per valutare l'immobilizzazione e la dispersione dell'azoto nel terreno.

| Drenaggio        | Tessitura                |        |                           |
|------------------|--------------------------|--------|---------------------------|
|                  | tendenzialmente sabbioso | franco | tendenzialmente argilloso |
| lento o impedito | 0,30                     | 0,35   | 0,40                      |
| Normale          | 0,20                     | 0,25   | 0,30                      |
| Rapido           | 0,15                     | 0,20   | 0,25                      |

### 5) Azoto da residui della coltura in precessione (E)

I residui delle colture precedenti una volta interrati subiscono un processo di demolizione che porta in tempi brevi alla liberazione di azoto. Se però questi materiali risultano caratterizzati da un rapporto C/N elevato, si verifica l'effetto contrario con una temporanea riduzione della disponibilità di azoto. Tale fenomeno è causato da microrganismi che operano la demolizione dei residui e che per svilupparsi utilizzano l'azoto minerale presente nella soluzione circolante del terreno. Pertanto il contributo della voce "azoto da residui" non è sempre positivo. Nella tabella 5 sono indicati per alcune precessioni i valori degli effetti residui



Tab. 5 - Azoto disponibile in funzione della coltura in precessione (kg/ha)

| Coltura  | N da residui (kg/ha) |
|--|----------------------|
| Barbabietola   | 30                   |
| Cereali autunno-vernini  |                      |
| - paglia asportata   | -10                  |
| - paglia interrata   | -30                  |
| Colza  | 20                   |
| Girasole   | 0                    |
| Mais   |                      |
| - stocchi asportati  | -10                  |
| - stocchi interrati  | -40                  |
| Prati  |                      |
| - Medica in buone condizioni                                       | 80                   |
| - polifita con + del 15% di leguminose o medicaio diradato         | 60                   |
| - polifita con leguminose dal 5 al 15%                             | 40                   |
| - polifita con meno del 5% di leguminose                           | 15                   |
| - di breve durata o trifoglio                                      | 30                   |
| Patata   | 35                   |
| Pomodoro, altre orticole (es.: cucurbitacee, crucifere e liliacee) | 30                   |
| Orticole minori a foglia   | 25                   |
| Soia   | 10                   |
| Leguminose da granella (pisello, fagiolo, lenticchia, ecc.)        | 40                   |
| Sorgo  | -40                  |
| Sovescio di leguminose (in copertura autunno-invernale o estiva)   | 50                   |

Fonte AA vari

**6) Azoto da fertilizzazioni organiche effettuate negli anni precedenti (F)**

L'azoto derivante dalla mineralizzazione dei residui di fertilizzanti organici che sono stati distribuiti negli anni precedenti varia in funzione delle quantità e del tipo di fertilizzante impiegato e nel caso di distribuzioni regolari nel tempo anche della frequenza (uno, due o tre anni). Il coefficiente di recupero si applica alla quantità totale di azoto contenuto nel prodotto ammendante abitualmente apportato nel caso di apporti regolari (tab. 6) o alla quantità effettivamente distribuita l'anno precedente per apporti saltuari (vedi "disponibilità nel 2° anno" di tab. 7). Questo supplemento di N si rende disponibile nell'arco di un intero anno e va opportunamente ridotto in relazione al ciclo del singolo tipo di coltura.

Tale valore fornisce una stima della fertilità residua derivante dagli apporti organici effettuati gli anni precedenti e non include l'azoto che si rende disponibile in seguito ad eventuali fertilizzazioni organiche che si fanno alla coltura per la quale si predispone il bilancio dell'azoto.

In presemina/impianto delle colture erbacee pluriennali non sono ammessi apporti di azoto salvo quelli derivanti dall'impiego di ammendanti.

Tab. 6 - Apporti regolari di fertilizzanti organici: coefficiente % di recupero annuo della quantità di elementi nutritivi mediamente distribuita

| Matrici organiche       | tutti gli anni | ogni 2 anni | ogni 3 anni |
|-------------------------|----------------|-------------|-------------|
| Ammendanti              | 65             | 30          | 20          |
| Liquame bovino          | 30             | 15          | 10          |
| Liquame suino e pollina | 15             | 10          | 5           |

Fonte Regione Emilia Romagna

Tab. 7 – Apporti saltuari di ammendanti: coefficiente % di mineralizzazione

| Disponibilità nel 2° anno |
|---------------------------|
| 20                        |

Fonte Regione Emilia Romagna

**7) Azoto da apporti naturali (G)**

Con questa voce viene preso in considerazione il quantitativo di azoto che giunge al terreno con le precipitazioni atmosferiche e, nel caso di colture leguminose, anche quello catturato dai batteri simbiotici azoto fissatori.

L'entità delle deposizioni varia in relazione alle località e alla vicinanza o meno ai centri urbani ed industriali. Nelle zone di pianura limitrofe alle aree densamente popolate si stimano quantitativi oscillanti intorno ai 20 kg/ha anno. Si tratta di una disponibilità annuale che va opportunamente ridotta in relazione al ciclo delle colture.

Per quanto riguarda i fenomeni di azoto fissazione occorre che siano valutati in relazione alle specifiche caratteristiche della specie leguminosa coltivata.

## COLTURE ARBOREE

### Fase di piena produzione

Per calcolare gli apporti di azoto da somministrare a una coltura arborea in piena produzione si applica la seguente relazione:

**Concimazione azotata (N) = fabbisogni colturali (A) – apporti derivanti dalla fertilità del suolo (B) + perdite per lisciviazione (C) + perdite per dispersione (D) - azoto da fertilizzazioni organiche effettuate negli anni precedenti (F) – apporti naturali (G) .**

#### 1) Fabbisogni colturali (A) (kg/ha)

I fabbisogni colturali tengono conto della necessità di azoto della coltura, determinato sulla base degli assorbimenti colturali unitari e dalla produzione attesa, secondo quanto di seguito indicato:

**A = assorbimento colturale unitario x produzione attesa**

Gli assorbimenti unitari di riferimento sono riportati nell'allegato I. Per assorbimento colturale unitario s'intende la quantità di azoto assorbita dalla pianta e che si localizza nei frutti e negli altri organi (fusto, rami, foglie e radici) per unità di prodotto.

Il fabbisogno della coltura può essere anche stimato calcolando solo l'effettiva asportazione operata con la raccolta dei frutti (vedi allegato I) a cui bisognerà però aggiungere una quota di azoto necessaria a sostenere la crescita annuale (quota di base, in kg, vedi Allegato III).

#### 2) Apporti di azoto derivanti dalla fertilità del suolo (B) (kg/ha)

Gli apporti di azoto derivanti dalla fertilità del suolo sono costituiti dall'azoto in forma minerale assimilabile dalle piante che si libera in seguito ai processi di mineralizzazione della sostanza organica. La disponibilità annuale è riportata in tabella 2 (vedi bilancio delle colture erbacee).

Si precisa che per tenori di S.O. superiori al 3% la quantità di azoto disponibile si considera costante.

#### 3) Perdite per lisciviazione (C)

In relazione all'andamento climatico e alle caratteristiche pedologiche possono determinarsi delle perdite di azoto per lisciviazione.

Tali perdite vengono stimate prendendo come riferimento l'entità delle precipitazioni in determinati periodi dell'anno, generalmente nella stagione autunno invernale nell'intervallo di tempo compreso dal 1 ottobre al 31 gennaio, come di seguito riportato:

- con pioggia <150 mm: nessuna perdita;
- con pioggia compresa fra 150 e 250 mm: perdite per lisciviazione progressivamente crescenti da 0 a 30 kg/ha;
- con pioggia >250 mm: perdite per lisciviazione pari a 30 kg/ha.

Per calcolare la perdita di N quando le precipitazioni sono comprese tra 150 e 250 mm si utilizza la seguente espressione:

$$\text{Perdita (kg/ha)} = (30 \times (150-y)/100)$$

dove: y = pioggia in mm nel periodo ottobre - gennaio.

#### 4) Perdite per immobilizzazione e dispersione (D)

Le quantità di azoto, che vengono immobilizzate per processi di adsorbimento chimico-fisico e dalla biomassa per processi di volatilizzazione e denitrificazione, sono calcolate come percentuali degli

apporti di azoto provenienti dalla fertilità del suolo (azoto derivante dalla mineralizzazione della sostanza organica) utilizzando la seguente formula che introduce i fattori di correzione (fc) riportati nella tabella 4 .

$$D = B \times fc$$

**5) Azoto da fertilizzazioni organiche effettuate negli anni precedenti (F)**

Vedi punto 6) del bilancio delle colture erbacee.

**6) Apporti naturali (G)**

Vedi punto 7 del bilancio delle colture erbacee.

**Fase di impianto e allevamento**

In pre impianto non sono ammessi apporti di azoto salvo quelli derivanti dall'impiego di ammendanti.

Nella fase di allevamento gli apporti di azoto devono essere localizzati in prossimità della zona di terreno occupata dagli apparati radicali e devono venire ridotti rispetto alla quantità di piena produzione.

Indicativamente non si deve superare il 40% il primo anno di allevamento e il 50% negli anni successivi dei quantitativi previsti nella fase di piena produzione

**Impiego dei fertilizzanti contenenti azoto**

**Epoche e modalità di distribuzione**

Una volta stimato il fabbisogno di azoto della coltura in esame occorre decidere come e quando soddisfarlo. Per ridurre al minimo le perdite per lisciviazione e massimizzare l'efficienza della concimazione occorre distribuire l'azoto nelle fasi di maggior necessità delle colture e frazionarlo in più distribuzioni se i quantitativi sono elevati.

Il frazionamento delle dosi di azoto è obbligatorio quando il quantitativo da distribuire per singolo intervento supera i 100 Kg/ha per le colture erbacee ed orticole e i 60 Kg/ha per le colture arboree; questo vincolo non si applica alle quote di azoto effettivamente a lenta cessione.

Le concimazioni azotate sono consentite solo in presenza della coltura o al momento della semina in quantità contenute. In particolare sono ammissibili distribuzioni di azoto in pre-semina/pre-trapianto nei seguenti casi:

- colture annuali a ciclo primaverile estivo, purché la distribuzione avvenga in tempi prossimi alla semina;
- uso di concimi organo-minerali o organici qualora sussista la necessità di apportare fosforo o potassio in forme meglio utilizzabili dalle piante; in questi casi la somministrazione di N in presemina non può comunque essere superiore a 30 kg/ha;
- colture a ciclo autunno vernino in ambienti dove non sussistono rischi di perdite per lisciviazione e comunque con apporti inferiori a 30 kg/ha.

Per l'utilizzo di ammendanti organici (letame e compost) non vengono fissati vincoli specifici relativi all'epoca della loro distribuzione e al frazionamento. Occorre, comunque, operare in modo da incorporarli al terreno e devono comunque essere rispettate le norme igienico sanitarie.

Eventuali ulteriori specifiche sull'impiego dei fertilizzanti azotati possono venire indicate nelle norme dei disciplinari regionali di coltura.

**Efficienza dell'azoto apportato con i fertilizzanti**

**Efficienza dei concimi di sintesi**

Per i concimi minerali di sintesi si assume un valore di efficienza del 100%.

### Efficienza degli effluenti zootecnici

Per gli effluenti zootecnici non palabili e palabili non soggetti a processi di maturazione e/o compostaggio si deve considerare che pur essendo caratterizzati da azione abbastanza "pronta", simile a quella dei concimi di sintesi, presentano rispetto a questi, per quanto riguarda l'azoto, una minore efficienza.

Per determinare la quantità di azoto effettivamente disponibile per le colture, è necessario prendere in considerazione un coefficiente di efficienza che varia in relazione all'epoca/modalità di distribuzione, alla cultura, al tipo di effluente e alla tessitura del terreno.

Bisogna dapprima individuare il livello di efficienza (bassa, media e alta) in relazione alle modalità ed epoche di distribuzione, vedi tabella 9.

Successivamente si sceglie in funzione del tipo di effluente e della tessitura il valore del coefficiente da utilizzare, vedi tabella 8.

Tenendo presente che apporti consistenti in un'unica soluzione hanno per diversi motivi una minor efficacia rispetto alle distribuzioni di minor entità e frazionate in più interventi, volendo essere maggiormente precisi, si potrebbe valutare, come ulteriore fattore che incide sul coefficiente di efficienza, anche la quantità di azoto distribuita nella singola distribuzione.

In tabella 8 abc è riportata una un'ulteriore disaggregazione che tiene conto del fattore dose.

Tab. 8a: Coefficienti di efficienza degli effluenti suinicoli

| Efficienza(1) | Tessitura grossolana<br>Dose (2) |       |      | Tessitura media<br>Dose (2) |       |      | Tessitura fine<br>Dose (2) |       |      |
|---------------|----------------------------------|-------|------|-----------------------------|-------|------|----------------------------|-------|------|
|               | bassa                            | media | alta | bassa                       | media | alta | bassa                      | media | alta |
| Alta          | 79                               | 73    | 67   | 71                          | 65    | 58   | 63                         | 57    | 50   |
| Media         | 57                               | 53    | 48   | 52                          | 48    | 43   | 46                         | 42    | 38   |
| Bassa         | 35                               | 33    | 29   | 33                          | 31    | 28   | 29                         | 28    | 25   |

Tab. 8b: Coefficienti di efficienza degli effluenti bovini

| Efficienza(1) | Tessitura grossolana<br>Dose (2) |       |      | Tessitura media<br>Dose (2) |       |      | Tessitura fine<br>Dose (2) |       |      |
|---------------|----------------------------------|-------|------|-----------------------------|-------|------|----------------------------|-------|------|
|               | bassa                            | media | alta | bassa                       | media | alta | bassa                      | media | alta |
| Alta          | 67                               | 62    | 57   | 60                          | 55    | 49   | 54                         | 48    | 43   |
| Media         | 48                               | 45    | 41   | 44                          | 41    | 37   | 39                         | 36    | 32   |
| Bassa         | 30                               | 28    | 25   | 28                          | 26    | 24   | 25                         | 24    | 21   |

Tab. 8c: Coefficienti di efficienza degli effluenti avicoli

| Efficienza(1) | Tessitura grossolana<br>Dose (2) |       |      | Tessitura media<br>Dose (2) |       |      | Tessitura fine<br>Dose (2) |       |      |
|---------------|----------------------------------|-------|------|-----------------------------|-------|------|----------------------------|-------|------|
|               | bassa                            | media | alta | bassa                       | media | alta | bassa                      | media | alta |
| Alta          | 91                               | 84    | 77   | 82                          | 75    | 67   | 72                         | 66    | 58   |
| Media         | 66                               | 61    | 55   | 60                          | 55    | 49   | 53                         | 48    | 44   |
| Bassa         | 40                               | 38    | 33   | 38                          | 36    | 32   | 33                         | 32    | 29   |

1) La scelta del livello di efficienza (Alta, Media o Bassa) deve avvenire in relazione alle epoche/modalità di distribuzione (vedi tab. 9 Linee guida per la fertilizzazione della produzione integrata).

2) La dose (kg/ha di N) è da considerarsi: bassa < 125; media tra 250 e 125; alta > 250.  
(Fonte: Decreto Ministeriale 7 Aprile 2006)

Tab. 9 – Livello di efficienza della fertilizzazione azotata con liquami ed altri fertilizzanti organici in funzione della coltura, epoca e modalità di distribuzione<sup>1</sup>

| Gruppo colturale e ciclo                                | Modalità di distribuzione in relazione alla coltura e all'epoca  | Efficienza |
|---|--|------------|
| Primaverili - estive<br>(es. mais, sorgo, barbabietola) | Su terreno nudo o stoppie prima della preparazione del terreno e semina nell'anno successivo           | bassa      |
|   | Sui residui pagliosi prima della preparazione del terreno e semina nell'anno successivo <sup>2</sup>   | media      |
|   | Prima della preparazione del terreno e semina nel medesimo anno  | alta       |
|   | In copertura con fertirrigazione   | media      |
|   | In copertura con interrimento  | alta       |
|   | In copertura in primavera senza interrimento   | media      |
|   | In copertura in estate <sup>4</sup> senza interrimento   | bassa      |
| Autunno – vernine<br>(es. grano, colza)                 | Su terreno nudo o stoppie prima della preparazione del terreno   | bassa      |
|   | Sui residui pagliosi prima della preparazione del terreno <sup>2</sup>                                 | media      |
|   | Presemina  | bassa      |
|   | In copertura nella fase di pieno accostamento (fine inverno)   | media      |
|   | In copertura nella fase di levata  | alta       |
| Secondi raccolti  | Presemina  | alta       |
|   | In copertura con interrimento  | alta       |
|   | In copertura con fertirrigazione   | media      |
|   | In copertura senza interrimento  | bassa      |
| Pluriennali erbacee (es. prati, erba medica)            | Su terreno nudo o stoppie prima della preparazione del terreno e semina nell'anno successivo           | bassa      |
|   | Sui residui pagliosi prima della preparazione del terreno e impianto nell'anno successivo <sup>2</sup> | media      |
|   | Prima della preparazione del terreno e semina nel medesimo anno  | alta       |
|   | Ripresa vegetativa e tagli primaverili   | alta       |
|   | Taglie estivi o autunnali precoci  | media      |
|   | Tardo autunno (> 15/10)  | bassa      |
| Arboree   | Preimpianto  | bassa      |
|   | In copertura in primavera su frutteto inerbito o con interrimento                                      | alta       |
|   | In copertura in estate su frutteto inerbito o con interrimento   | media      |
|   | In copertura nel tardo autunno (>15/10)  | bassa      |
|   | In copertura sufrutteto lavorato senza interrimento  | bassa      |

Fonte: Decreto 7 Aprile 2006.

- 1) I livelli di efficienza riportati in tabella possono ritenersi validi anche per i materiali palabili non compostati, ovviamente per quelle epoche e modalità che ne permettano l'incorporamento al terreno.
- 2) Per ottenere un'efficienza media la quantità di N non deve essere superiore ai 15 kg per t di paglia.

**Efficienza degli ammendanti organici**

Ai fini dell'utilizzazione agronomica si considerano ammendanti quei fertilizzanti, come ad esempio il letame bovino maturo, in grado di migliorare le caratteristiche del terreno e che diversamente da altri effluenti zootecnici come i liquami e le polline rilasciano lentamente ed in misura parziale l'azoto in essi contenuto. Come caratteristiche minime di riferimento si può assumere che detti materiali debbano avere un contenuto di sostanza secca > al 20% ed un rapporto C/N maggiore di 11.

Mediamente si considera che nell'anno di distribuzione circa il 30 % dell'ammendante incorporato nel suolo subisca un processo di completa mineralizzazione.

**CONCIMAZIONE FOSFATICA****COLTURE ERBACEE ANNUALI E PLURIENNALI E COLTURE ARBOREE IN PRODUZIONE**

Per calcolare gli apporti di fosforo da somministrare alla coltura, si applica la seguente relazione:

**Concimazione fosfatica = fabbisogni colturali (A) +/- [apporti derivanti dalla fertilità del suolo (B) x immobilizzazione (C)]**

**1) Fabbisogni colturali (A) (kg/ha)**

I fabbisogni colturali tengono conto della necessità di fosforo della coltura, determinato sulla base delle asportazioni colturali unitarie e della produzione attesa, secondo quanto di seguito indicato:

**A= asportazione colturale unitaria x produzione attesa**

Per asportazione colturale unitaria si intende la quantità di fosforo assorbita dalla pianta e che esce dal sistema suolo/pianta con la raccolta dei prodotti

Nel caso delle colture arboree occorre tenere conto anche del fosforo che viene immobilizzato nelle strutture permanenti dell'albero.

I coefficienti di asportazione unitari di riferimento sono riportati nell'allegato I.

**2) Apporti di fosforo derivanti dalla fertilità del suolo (B) (kg/ha)**

Le disponibilità di fosforo derivanti dalla fertilità del suolo sono stimate sulla base di quanto indicato nelle "Norme ed indicazioni di carattere generale" al punto "Fosforo assimilabile". In alternativa alle classi di dotazione proposte dalla SILPA le aziende possono utilizzare schemi interpretativi di maggior dettaglio e validati per le specifiche realtà. Di seguito si riportano, a titolo di esempio, gli schemi interpretativi attualmente utilizzati dalle Regioni Campania (Tab. 10) ed Emilia Romagna (Tab. 11)..

- Se la dotazione è media o elevata, B = 0. In questo caso è ammesso effettuare una concimazione di mantenimento che copra le asportazioni delle colture.
- Se la dotazione è bassa o molto bassa, si calcola la quota di arricchimento (B1)
- Se la dotazione è molto elevata, si calcola la quota di riduzione (B2).

Per calcolare la quota di arricchimento (B1) e la quota di riduzione (B2), si tiene conto della seguente relazione:

**PxDaxQ**

dove:

P = costante che tiene conto della profondità del terreno considerata e del rapporto dimensionale tra le grandezze. Assume il valore 4 per una profondità di 40 cm e 3 per una profondità di 30 cm;

Da = densità apparente del terreno, pari a 1,4 per un terreno tendenzialmente sabbioso, 1,3 per un terreno franco, 1,21 per un terreno tendenzialmente argilloso.

Q = differenza tra il valore del limite inferiore o superiore di normalità del terreno e la dotazione risultante dalle analisi.

### 3) Immobilizzazione (C)

Il fattore di immobilizzazione (C) tiene conto della quantità di fosforo che viene resa indisponibile ad opera di processi chimico fisici, qualora si debba procedere ad una concimazione di arricchimento, ed è calcolato nel seguente modo :

$$C = a + (0,02 \times \text{calcare totale} [\%])$$

a= 1,2 per un terreno tendenzialmente sabbioso; 1,3 per un terreno franco; 1,4 per un terreno tendenzialmente argilloso.

Tab.10 - Limite inferiore e superiore della classe di dotazione "normale" in  $P_2O_5$  (mg/kg)

| Classe coltura  | Tendenzialmente sabbioso | Franco     | Tendenzialmente argilloso |
|---|--------------------------|------------|---------------------------|
| frumento duro, frumento tenero, sorgo, avena, orzo  | da 18 a 25               | da 23 a 28 | da 30 a 39                |
| mais ceroso, mais da granella, soia, girasole   | da 1 a 21                | da 18 a 25 | da 23 a 30                |
| barbabietola, bietola   | da 23 a 30               | da 30 a 39 | da 34 a 44                |
| tabacco, patata, pomodoro da industria, pisello fresco, pisello da industria, asparago, carciofo, cipolla, aglio, spinacio, lattuga, cocomero, melone, fagiolino da industria, fagiolo da industria, fragola, melanzana, peperone, cavolfiore | da 25 a 30               | da 30 a 35 | da 35 a 40                |
| medica e altri erbai  | da 34 a 41               | da 41 a 50 | da 46 a 55                |
| Arboree   | da 16 a 25               | da 21 a 39 | da 25                     |



Tab. 11 - Concentrazioni di fosforo assimilabile (ppm di  $P_2O_5$  - metodo Olsen) nel terreno ritenute normali per le diverse colture in relazione alla tessitura del terreno.

| Culture o gruppi  | Tessitura grossolana (Sabbia > 60 %) | Tessitura media | Tessitura fine (argilla >35 %) |
|---|--------------------------------------|-----------------|--------------------------------|
| <b>Poco esigenti:</b><br>cereali, foraggere di graminacee e prati stabili.  | 16 – 27                              | 18 – 30         | 21 - 32                        |
| <b>Mediamente esigenti:</b><br>medica, soia, foraggere, leguminose, orticole a foglia, cucurbitacee, altre orticole minori e arboree. | 25 – 37                              | 27 – 39         | 30 - 41                        |
| <b>Molto esigenti:</b><br>barbabietola, cipolla, patata, pomodoro e sedano.   | 34 – 46                              | 37 – 48         | 39 – 50                        |

Fonte Regione Emilia Romagna

### CONCIMAZIONE POTASSICA

#### COLTURE ERBACEE ANNUALI E PLURIENNALI E COLTURE ARBOREE IN PRODUZIONE

Per calcolare gli apporti di potassio da somministrare alla coltura, si applica la seguente relazione:

**Concimazione potassica = fabbisogni colturali (E) + [apporti derivanti dalla fertilità del suolo (F) x immobilizzazione (G)] + lisciviazione (H)**

#### 1) Fabbisogni colturali (E) (kg/ha)

I fabbisogni colturali tengono conto della necessità di potassio della coltura, determinato sulla base degli asportazioni colturali unitarie e della produzione attesa, secondo quanto di seguito indicato:

**A= asportazione colturale unitaria x produzione attesa**

Per asportazione colturale s'intende la quantità di potassio assorbita dalla pianta e che esce dal sistema suolo pianta con la raccolta dei prodotti.

Nel caso delle colture arboree occorre tenere conto anche del potassio che viene immobilizzato nelle strutture permanenti dell'albero e che non ritorna nel terreno.

Le asportazioni unitarie di riferimento sono riportate nell'Allegato I

#### 2) Disponibilità di potassio derivanti dalla fertilità del suolo (F) (kg/ha)

Sono stimate sulla base della griglia riportata nelle "Norme e indicazioni di carattere generale" al punto "Potassio scambiabile

- Se la dotazione è normale (giudizio = medio),  $F = 0$ . In questo caso è ammesso effettuare una concimazione di mantenimento che copra le asportazioni delle colture.

- Se la dotazione è più bassa del limite inferiore della normalità, si calcola la quota di arricchimento (F1)

- Se la dotazione è più alta del limite superiore della dotazione considerata normale, si calcola la quota di riduzione (F2).

Per calcolare la quota di arricchimento (F1) e la quota di riduzione (F2), si tiene conto della seguente relazione:

$$PxDaxQ$$

dove:

P = costante che tiene conto della profondità del terreno considerata e del rapporto dimensionale tra le grandezze. Assume il valore 4 per una profondità di 40 cm e 3 per una profondità di 30 cm;

Da = densità apparente del terreno: pari a 1,4 per un terreno tendenzialmente sabbioso; 1,3 per un terreno franco; 1,21 per un terreno tendenzialmente argilloso.

Q = differenza tra il valore del limite inferiore o superiore di normalità del terreno e la dotazione risultante dalle analisi.

### 3) Immobilizzazione (G)

Il fattore di immobilizzazione (G) tiene conto della quantità di potassio che viene reso indisponibile ad opera di processi chimico fisici, qualora si debba procedere ad una concimazione di arricchimento, ed è calcolato nel seguente modo :

$$G = 1 + (0,018 \times \text{Argilla} [\%])$$

### 4) Lisciviazione (H)

L'entità delle perdite per lisciviazione (kg/ha) possono essere stimate ponendole in relazione alla facilità di drenaggio del terreno o al suo contenuto di argilla.

Nel primo caso si utilizza lo schema sotto riportato:

| DRENAGGIO (**)            | Terreno                  |        |                           |
|---------------------------|--------------------------|--------|---------------------------|
|                           | Tendenzialmente sabbioso | Franco | Tendenzialmente argilloso |
| Normale, lento o impedito | 25                       | 15     | 7                         |
| Rapido                    | 35                       | 25     | 17                        |

(\*\*) La facilità del drenaggio può essere desunta da documenti cartografici e di descrizione delle caratteristiche dei suoli ove disponibili o determinata con un esame pedologico.

Fonte Regione Campania

Nel secondo caso

Valori di lisciviazione annuale del potassio in relazione all'argillosità del terreno.

| Argilla %  | K <sub>2</sub> O (kg/ha) |
|------------|--------------------------|
| Da 0 a 5   | 60                       |
| Da 5 a 15  | 30                       |
| Da 15 a 25 | 20                       |
| > 25       | 10                       |

Fonte: Regione Emilia Romagna

Tab.12 Limite inferiore e superiore della classe di dotazione "normale" in K<sub>2</sub>O (mg/kg)

| Classe coltura   | Tendenzialmente sabbioso | Franco       | Tendenzialmente argilloso |
|------------------|--------------------------|--------------|---------------------------|
| tutte le colture | da 102 a 144             | da 120 a 180 | Da 144 a 216              |

Fonte Regione Campania e Regione Emilia-Romagna.

**FERTILIZZAZIONE DI FONDO CON FOSFORO E POTASSIO****Colture pluriennali in pre Impianto**

Considerata la scarsa mobilità di questi elementi, occorre garantirne la localizzazione nel volume di suolo esplorato dalle radici. Per questo motivo nelle colture pluriennali (es. arboree, prati, ecc.) in pre-impianto, in terreni con dotazioni scarse o normali, è possibile anticipare totalmente o in parte le asportazioni future della coltura.

Se la dotazione è elevata le anticipazioni con P e K non sono, in genere, da ammettere; fanno eccezione quei casi in cui l'esubero di detti elementi nel terreno non è particolarmente consistente e risulta inferiore alle probabili asportazioni future che si realizzeranno durante l'intero ciclo dell'impianto.

Le anticipazioni effettuate in pre-impianto devono essere opportunamente conteggiate (in detrazione) agli apporti che si effettueranno in copertura.

In ogni caso, anche quando si facciano concimazioni di arricchimento e/o anticipazioni, non è consentito effettuare apporti annuali superiori ai 250 kg/ha di P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> e a 300 kg/ha di K<sub>2</sub>O.

**CONCIMAZIONE CON FOSFORO E POTASSIO IN ALLEVAMENTO (COLTURE ARBOREE)**

Nella fase di allevamento degli impianti frutti-viticoli l'apporto di fosforo e potassio, al fine di assicurare un'adeguata formazione della struttura della pianta, può essere effettuato anche in assenza di produzione di frutti.

Se la dotazione del terreno è scarsa e in pre impianto non è stato possibile raggiungere il livello di dotazione normale apportando il quantitativo massimo previsto (rifer. paragrafo), è consigliato completare l'apporto iniziato in pre impianto. Pertanto, oltre alla quota annuale prevista per la fase di allevamento, è possibile distribuire anche la parte restante di arricchimento.

In condizioni di normale dotazione del terreno, ,devono essere apportati indicativamente i quantitativi riportati nella seguente tabella.

*Tab. 13 - Apporti di fosforo e potassio negli impianti in allevamento (come % dell'apporto totale consentito nella fase di produzione)*

| P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> |          | K <sub>2</sub> O |          |
|-------------------------------|----------|------------------|----------|
| I° anno                       | II° anno | I° anno          | II° anno |
| 30%                           | 50%      | 20%              | 40%      |

Qualora la fase di allevamento si prolunghi non è ammesso superare le dosi indicate per il secondo anno.

**Impiego dei fertilizzanti contenenti Fosforo e Potassio****Epoche e modalità di distribuzione**

In relazione alla scarsa mobilità del P e del K, e tenendo presente l'esigenza di adottare modalità di distribuzione dei fertilizzanti che ne massimizzino l'efficienza, nelle colture erbacee a ciclo annuale non sarchiate (ad es. cereali autunno-vernini) sono consentite solo le distribuzioni durante la lavorazione del terreno. Per il fosforo si ammette la localizzazione alla semina e l'impiego fino alla fase di pre-emergenza dei concimi liquidi.

Nelle colture orticole, in relazione sia alla brevità del loro ciclo vegetativo e sia al fatto che in genere vengono sarchiate, benché sia fortemente consigliato apportare questi elementi durante la preparazione del terreno, ne è tuttavia consentita la distribuzione in copertura.

In caso di avvicendamenti che includono colture particolarmente esigenti in P o K la quantità da distribuire può essere ridotta o annullata sulle colture meno esigenti e concentrata su quelle maggiormente esigenti, all'interno di un piano di fertilizzazione pluriennale..

Nelle colture pluriennali è raccomandato anticipare, almeno in parte all'impianto (rispettando i massimali annuali sopra indicati per l'arricchimento) le asportazioni relative all'intero ciclo; sono parimenti consentiti anche gli apporti in copertura.

#### **Fertilizzazione organica**

Tale pratica consiste nell'apportare sostanza organica (S.O.) di varia origine (letami, compost, liquami) per migliorare la fertilità del terreno in senso lato.

Le funzioni svolte dalla sostanza organica sono principalmente due: quella nutrizionale e quella strutturale. La prima si esplica con la messa a disposizione delle piante, degli elementi nutritivi in forma più o meno pronta e solubile (forma minerale), la seconda permette invece di migliorare la fertilità fisica del terreno. Le due funzioni sono in antagonismo fra loro, in quanto una facile e rapida degradabilità della sostanza organica da origine ad una consistente disponibilità di nutrienti, mentre l'azione strutturale si esplica in maggior misura quanto più il materiale organico apportato è resistente a questa demolizione. I liquami sviluppano principalmente la funzione nutrizionale mentre i letami quella strutturale.

#### **Funzione strutturale della materia organica**

L'apporto di ammendanti con lo scopo di mantenere e/o accrescere il contenuto di sostanza organica nei terreni è una pratica da favorire. D'altra parte apporti eccessivi effettuati con una logica di "smaltimento" aumentano il rischio di perdite di azoto e di inquinamento ambientale.

Si ritiene quindi opportuno fissare dei quantitativi massimi utilizzabili annualmente in funzione del tenore di sostanza organica del terreno. Vedi tabella 14

Tab. 14 - Apporti di ammendanti organici in funzione della dotazione del terreno in sostanza organica.

| Dotazione terreno in s.o. | Apporti massimi annuali<br>(t s.s./ha) |
|---------------------------|--|
| Bassa                     | 13                                     |
| Normale                   | 11                                     |
| Elevata                   | 9                                      |

#### **Funzione nutrizionale della materia organica**

I fertilizzanti organici maggiormente impiegati sono i reflui di origine zootecnica (letame, liquami e i materiali palabili) e i compost. Questi contengono, in varia misura, tutti i principali elementi nutritivi necessari alla crescita delle piante. In tabella 15 sono riportati valori indicativi dei diversi fertilizzanti organici, utilizzabili qualora non si disponga di valori analitici.

Tab 15 - Caratteristiche chimiche medie di letami, materiali palabili e liquami prodotti da diverse specie zootecniche.

| Residui organici                  | SS<br>(% t.q.) | Azoto<br>(kg/t t.q.) | P<br>(kg/t t.q.) | K<br>(kg/t t.q.) |
|-----------------------------------|----------------|----------------------|------------------|------------------|
| Letame                            |                |                      |                  |                  |
| - bovino                          | 20 - 30        | 3 - 7                | 1 - 2            | 3 - 8            |
| - suino                           | 25             | 5                    | 2                | 5                |
| - ovino                           | 22 - 40        | 6 - 11               | 1                | 12 - 18          |
| Materiali palabili                |                |                      |                  |                  |
| - lettiera esausta polli da carne | 60 - 80        | 30 - 47              | 13 - 25          | 14 - 17          |
| - pollina pre-essiccata           | 50 - 85        | 23 - 43              | 9 - 15           | 17 - 30          |
| Liquame                           |                |                      |                  |                  |
| - bovini da carne                 | 7 - 10         | 3 - 5                | 2 - 4            |                  |
| - bovini da latte                 | 10 - 16        | 4 - 6                | 2 - 4            | 3 - 44 - 6       |
| - suini                           | 2 - 6          | 2 - 5                | 1 - 5            | 1 - 4            |
| - ovaiole                         | 19 - 25        | 10 - 15              | 9 - 11           | 4 - 9            |

L'effettiva disponibilità di nutrienti per le colture è però condizionata da due fattori:

- 1) i processi di mineralizzazione a cui deve sottostare la sostanza organica;
- 2) l'entità anche consistente che possono assumere le perdite di azoto (es. volatilizzazione) durante e dopo gli interventi di distribuzione.

Per gli ammendanti (letame, compost) è importante tenere conto del primo fattore e si deve fare riferimento a quanto detto nel capitolo "Efficienza ammendanti organici". Se ad esempio, si distribuisce del letame per un apporto ad ettaro equivalente a 200 kg di N, 120 kg di P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> e 280 kg di K<sub>2</sub>O, occorre considerare che nel primo anno si renderanno disponibili il 30% di queste quantità pari rispettivamente 60 kg di N, 36 di P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> e 84 di K<sub>2</sub>O.

Per i concimi organici invece è più rilevante il secondo fattore e si deve fare riferimento ai coefficienti di efficienza riportati al capitolo "efficienza degli effluenti zootecnici".

L'elemento "guida" che determina le quantità massime di fertilizzante organico che è possibile distribuire è l'azoto. Una volta fissata detta quantità si passa ad esaminare gli apporti di fosforo e potassio.

Nella pratica si possono verificare le seguenti situazioni:

- le quote di P e K apportate con la distribuzione dei fertilizzanti organici determinano il superamento dei limiti ammessi. In questo caso il piano di fertilizzazione è da ritenersi conforme, ma non sono consentiti ulteriori apporti in forma minerale.
- le quote di P e K da fertilizzanti organici non esauriscono la domanda di elemento nutritivo, per cui è consentita l'integrazione con concimi minerali, fino a coprire il fabbisogno della coltura.

#### **Epoche e modalità di distribuzione**

Per l'utilizzo degli ammendanti organici (letame e compost) non vengono fissate indicazioni specifiche riguardanti la distribuzione. Occorrerà, comunque, operare in modo da incorporarli adeguatamente nel terreno e dovranno essere rispettate le norme igienico sanitarie.

L'impiego di ammendanti è ammesso su tutte le colture, anche su quelle nelle quali non è previsto l'apporto di azoto. È ad esempio possibile letamare in pre-impianto un frutteto, un medicaio o una leguminosa annuale.

**Casi particolari**

Per la concimazione fosfatica e potassica si possono utilizzare i concimi organo minerali che contengono nella loro formulazione una matrice organica umificata.

La presenza della sostanza organica, che contrasta i fenomeni di immobilizzazione e di retrogradazione che si verificano nel terreno a carico in particolare del fosforo, determina una buona efficienza di detti concimi.

All'azoto della frazione organica vengono aggiunte generalmente piccole quantità di azoto minerale e quindi tali prodotti risultano caratterizzati da un titolo di azoto basso che però non è trascurabile.

Esistono delle situazioni in cui l'apporto di azoto non è previsto (stima di un fabbisogno nullo, epoca di distribuzione lontana da quella di intenso assorbimento, specie leguminosa in simbiosi con batteri azoto fissatori, ecc.) e quindi in questi casi l'impiego degli organo minerali sarebbe precluso.

In relazione alle considerazioni relative all'efficienza sopra esposte, l'impiego dei fertilizzanti organominerali è ammesso solo nelle situazioni in cui sia necessaria la concimazione fosfatica e/o potassica, con apporti massimi di 30 kg/ha di N.

**Allegato B****LINEE GUIDA PER LA IRRIGAZIONE  
DELLE PRODUZIONI INTEGRATE****IRRIGAZIONE**

La pratica dell'irrigazione deve essere eseguita adottando sistemi di irrigazione e modalità di gestione degli interventi irrigui efficienti, che ottimizzano l'impiego delle risorse idriche delle colture.

Gli obiettivi che si vogliono perseguire sono quelli di: ridurre gli sprechi della risorsa idrica, ridurre la lisciviazione dei nutrienti, limitare l'insorgenza di fitopatie e migliorare la qualità dei prodotti.

Gli apporti idrici devono tenere conto dei fabbisogni della coltura nelle diverse fasi fenologiche, delle caratteristiche del terreno e delle condizioni climatiche dell'area. A questo proposito le aziende devono disporre di dati pluviometrici aziendali o, se disponibili, dalla rete agrometeorologiche regionale.

Un valido contributo all'ottimizzazione dell'uso della risorsa idrica deriva dalle scelte riguardanti gli ordinamenti colturali e dai comportamenti assunti dall'imprenditore agricolo che deve fondare l'applicazione della tecnica irrigua su maggiori conoscenze tecniche, sui fabbisogni idrici delle singole colture in rapporto alle specifiche situazioni agronomiche (pedologiche) ed alla contingente evoluzione microclimatica.

Per quanto riguarda i metodi di distribuzione è consigliato l'utilizzo di efficienti tecniche di distribuzione irrigua (ad es. irrigazione a goccia, microirrigazione, subirrigazione, pioggia a bassa pressione ecc.) compatibilmente con le caratteristiche e le modalità di distribuzione dei sistemi irrigui collettivi presenti sul territorio. Si consiglia di adottare, quando tecnicamente realizzabile, la pratica della fertirrigazione al fine di migliorare l'efficienza dei fertilizzanti e dell'acqua distribuita e ridurre i fenomeni di lisciviazione.

**METODO BASE MINIMO VINCOLANTE**

***Per le aziende che non elaborano un piano di irrigazione*** si valuta il volume massimo di adacquamento di riferimento per ciascun intervento in funzione del tipo di terreno e si richiedono la registrazione dei dati delle irrigazioni effettuate e dei dati di pioggia secondo quanto riportato nel vincolo seguente; tali vincoli valgono anche nei casi di forniture irrigue non continue.

Per ciascuna coltura l'azienda deve registrare sulle apposite schede:

**DATA E VOLUME DI IRRIGAZIONE\*:**

- irrigazione per aspersione e per scorrimento: data e volume di irrigazione utilizzato per ogni intervento; per le sole aziende di superficie aziendale inferiore ad 1 ha e per le colture a ciclo breve può essere indicato il volume di irrigazione distribuito per l'intero ciclo colturale prevedendo in questo caso la indicazione delle date di inizio e fine irrigazione;
- microirrigazione: volume di irrigazione per l'intero ciclo colturale (o per intervalli inferiori) prevedendo l'indicazione delle sole date di inizio e fine irrigazione.

**DATO DI PIOGGIA:** ricavabile da pluviometro o da capannina meteorologica, oppure se disponibili, messi a disposizione da Servizi Meteo ufficiali o riconosciuti (sono esentate dalla registrazione di questo dato le aziende che utilizzano impianti microirrigui o di superficie aziendale inferiore ad 1 ha)\*\*

Le registrazione di data e volume di irrigazione e del dato di pioggia non è obbligatoria per le colture non irrigate; mentre per i casi di irrigazione di soccorso, giustificati dalle condizioni climatiche, dovrà essere indicato il volume impiegato.

**VOLUME DI ADACQUAMENTO:**

L'azienda deve rispettare per ciascun intervento irriguo il volume massimo previsto in funzione del tipo di terreno e delle tabelle di coltura, utili anche per la determinazione del turno irriguo.

*\*In caso di gestione consortile o collettiva dei volumi di adacquamento i dati sopra indicati possono essere forniti a cura della struttura che gestisce la risorsa idrica*

*\*\*Le registrazione di data e volume di irrigazione e del dato di pioggia non è obbligatoria per le colture non irrigate; mentre per i casi di irrigazione di soccorso, giustificati dalle condizioni climatiche, dovrà essere indicato il volume impiegato.*

**In assenza di specifiche indicazioni i volumi massimi ammessi per ogni intervento irriguo sono:**

**- erbacee**

nei sistemi irrigui per aspersione, per la bagnatura di uno spessore di 50 cm di terreno, e per una restituzione del 50% dell'acqua disponibile \*, i volumi irrigui, per ogni adacquata, **non possono superare i seguenti valori** in base alla granulometria del terreno:

| Granulometria del terreno | Volume di adacquata(m <sup>3</sup> /ha) |
|---------------------------|---|
| Sabbioso                  | 200                                     |
| Franco-sabbioso           | 300                                     |
| Franco (medio impasto)    | 430                                     |
| Franco-argilloso          | 480                                     |
| Limoso                    | 530                                     |
| Argilloso                 | 580                                     |

\* acqua disponibile = differenza fra capacità di campo e punto di appassimento.

Nelle prime fasi di sviluppo delle colture erbacee i suddetti volumi irrigui vanno ridotti in proporzione all'approfondimento radicale ovvero, ad esempio per un terreno sabbioso, nell'ipotesi che si debba

bagnare uno spessore di 25 cm di terreno e restituire il 50% dell'acqua disponibile, si possono distribuire, al massimo, 100 m<sup>3</sup>/ha.

**- arboree**

per le colture arboree i volumi di irrigazione da erogare, **non possono superare i valori riportati** nelle seguenti tabelle in relazione al sistema irriguo adottato e all'interpolazione dei valori percentuali di sabbia ed argilla.



Tabella dei volumi di irrigazione (mm) per sistemi ad aspersione in colture arboree

|           |    | Argilla (%) |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|-----------|----|-------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--|
|           |    | 10          | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 | 70 |  |
| Sabbia(%) | 0  | 54          | 55 | 56 | 55 | 57 | 57 | 58 | 58 | 58 | 59 | 59 | 60 | 60 |  |
|           | 5  | 53          | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 61 | 62 |  |
|           | 10 | 50          | 51 | 52 | 53 | 51 | 54 | 55 | 56 | 57 | 57 | 58 | 59 | 60 |  |
|           | 15 | 48          | 49 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 |  |
|           | 20 | 46          | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 54 | 55 |  |
|           | 25 | 43          | 44 | 45 | 46 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 50 | 51 | 52 | 53 |  |
|           | 30 | 41          | 42 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 50 |  |
|           | 35 | 38          | 39 | 40 | 41 | 42 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 47 | -  |  |
|           | 40 | 36          | 37 | 38 | 39 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 43 | 44 | -  | -  |  |
|           | 45 | 34          | 35 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 39 | 40 | 41 | -  | -  | -  |  |
|           | 50 | 31          | 32 | 33 | 34 | 35 | 35 | 36 | 37 | 38 | -  | -  | -  | -  |  |
|           | 55 | 29          | 30 | 31 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | -  | -  | -  | -  | -  |  |
|           | 60 | 27          | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | -  | -  | -  | -  | -  | -  |  |
|           | 65 | 24          | 25 | 26 | 27 | 28 | 28 | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  |  |
| 70        | 22 | 23          | 24 | 24 | 25 | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  |    |  |

I valori della tabella sono quelli necessari per passare dal 30% all'80% dell'acqua disponibile per una profondità di 50 cm di terreno. (Fonte: Genovesi R. (2003) -"L'irrigazione in terreni molto permeabili", L'Informatore Agrario 16/2003)

Tabella dei volumi di irrigazione (mm) per sistemi a microirrigazione in colture arboree

|           |     | Argilla (%) |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |
|-----------|-----|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|
|           |     | 10          | 15   | 20   | 25   | 30   | 35   | 40   | 45   | 50   | 55   | 60   | 65   | 70   |  |
| Sabbia(%) | 0   | 18,0        | 18,3 | 18,7 | 18,7 | 19,0 | 19,0 | 19,3 | 19,3 | 19,3 | 19,7 | 19,7 | 20,0 | 20,0 |  |
|           | 5   | 17,7        | 17,7 | 18,0 | 18,3 | 18,7 | 19,0 | 19,0 | 19,3 | 19,7 | 20,0 | 20,3 | 20,3 | 20,7 |  |
|           | 10  | 16,7        | 17,0 | 17,3 | 17,7 | 17,7 | 18,0 | 18,3 | 18,7 | 19,0 | 19,0 | 19,3 | 19,7 | 20,0 |  |
|           | 15  | 16,0        | 16,3 | 16,3 | 16,7 | 17,0 | 17,3 | 17,7 | 18,0 | 18,0 | 18,3 | 18,7 | 19,0 | 19,3 |  |
|           | 20  | 15,3        | 15,3 | 15,7 | 16,0 | 16,3 | 16,7 | 16,7 | 17,0 | 17,3 | 17,7 | 18,0 | 18,0 | 18,3 |  |
|           | 25  | 14,3        | 14,7 | 15,0 | 15,3 | 15,3 | 15,7 | 16,0 | 16,3 | 16,7 | 16,7 | 17,0 | 17,3 | 17,7 |  |
|           | 30  | 13,7        | 14,0 | 14,0 | 14,3 | 14,7 | 15,0 | 15,3 | 15,3 | 15,7 | 16,0 | 16,3 | 16,7 | 16,7 |  |
|           | 35  | 12,7        | 13,0 | 13,3 | 13,7 | 14,0 | 14,0 | 14,3 | 14,7 | 15,0 | 15,3 | 15,7 | 15,7 | -    |  |
|           | 40  | 12,0        | 12,3 | 12,7 | 13,0 | 13,0 | 13,3 | 13,7 | 14,0 | 14,3 | 14,3 | 14,7 | -    | -    |  |
|           | 45  | 11,3        | 11,7 | 11,7 | 12,0 | 12,3 | 12,7 | 13,0 | 13,0 | 13,3 | 13,7 | -    | -    | -    |  |
|           | 50  | 10,3        | 10,7 | 11,0 | 11,3 | 11,7 | 11,7 | 12,0 | 12,3 | 12,7 | -    | -    | -    | -    |  |
|           | 55  | 9,7         | 10,0 | 10,3 | 10,3 | 10,7 | 11,0 | 11,3 | 11,7 | -    | -    | -    | -    | -    |  |
|           | 60  | 9,0         | 9,0  | 9,3  | 9,7  | 10,0 | 10,3 | 10,7 | -    | -    | -    | -    | -    | -    |  |
|           | 65  | 8,0         | 8,3  | 8,7  | 9,0  | 9,3  | 9,3  | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |  |
| 70        | 7,3 | 7,7         | 8,0  | 8,0  | 8,3  | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |      |  |

I valori della tabella sono quelli necessari per passare dal 55% all'70% dell'acqua disponibile per una profondità di 50 cm di terreno. (Fonte: Genovesi R. (2003) -"L'irrigazione in terreni molto permeabili", L'Informatore Agrario 16/2003)



#### METODO CON PIANO DI IRRIGAZIONE

L'azienda può presentare un piano di irrigazione basato sul **bilancio idrico della coltura** e l'utilizzo di efficienti tecniche di distribuzione irrigua (ad es. irrigazione a goccia, microirrigazione, subirrigazione, pioggia a bassa pressione ecc.) compatibilmente con le caratteristiche e le modalità di distribuzione dei sistemi irrigui collettivi presenti sul territorio.

I volumi di irrigazione devono essere determinati in relazione a un bilancio idrico che tiene conto delle differenti fasi fenologiche, delle tipologie di suolo e delle condizioni climatiche dell'ambiente di coltivazione.

A questo fine in relazione alle esigenze dell'azienda i piani di irrigazione possono essere redatti utilizzando sia supporti aziendali specialistici (ad es. schede irrigue o programmi informatici) sia strumenti tecnologici diversi (ad es. pluviometri, tensiometri e altra strumentazione specifica per il rilievo dell'umidità in campo adeguata alla tipologia di suolo presente in azienda).

Qualora si presenti il piano, la gestione dell'irrigazione nelle aziende aderenti viene attuata in relazione alle proprie esigenze aziendali (coltura e terreno) ed alla disponibilità di strumenti tecnologici di rilevamento.

#### METODO SCHEDE IRRIGUE DI BILANCIO

Gli strumenti necessari per procedere all'irrigazione sono:

- tabelle di coltura per la definizione dell'epoca e del volume e turno irriguo di intervento;
- conoscenza delle caratteristiche del terreno (struttura e tessitura)
- misurazione delle piogge e volumi di adattamento.

**L'azienda deve documentare gli interventi irrigui registrando sulle apposite schede di campo i dati di pioggia, i volumi e le date d'intervento.** Nel caso di aziende che utilizzano impianti microirrigui devono essere registrate le sole date del primo e dell'ultimo intervento e il volume complessivo distribuito per ogni ciclo colturale.

Nel solo caso di irrigazione turnata, si può prescindere dal vincolo di registrazione della data inizio irrigazione con un anticipo massimo di cinque giorni. Analogamente, sempre in caso di irrigazione turnata, il volume distribuito potrà superare il consumo cumulato della coltura a quella data tenendo conto della impossibilità di irrigare fino al turno successivo; il volume eventualmente distribuito in eccesso (che dovrà comunque essere inferiore a quello max di intervento) dovrà essere considerato ai fini dei bilanci successivi.

Le tabelle necessarie alla gestione del vincolo riportano le restituzioni idriche giornaliere espresse in millimetri al giorno, che è la quantità d'acqua necessaria giornalmente per un ottimale sviluppo della pianta e variano in relazione alle fasi di sviluppo. Inoltre, per ogni fase vengono indicate le condizioni di ammissibilità dell'intervento irriguo.

## Tabelle di coltura per la determinazione dei turni irrigui delle principali specie erbacee ed arboree

### Principi generali e esempio modalità di calcolo

#### Colture Erbacee

L'irrigazione delle colture erbacee è mirata ad una gestione con interventi collocati in alcune fasi che garantiscano il miglior rapporto costi/benefici, in presenza di una riduzione di acqua distribuita.

I turni irrigui vanno determinati, qualora non vi siano turni fissi imposti dai Consorzi di Bonifica, in base alle **restituzioni idriche giornaliere medie** e alle piogge.

Di fatto l'agricoltore deve disporre comunque dei dati pluviometrici giornalieri per stabilire il turno irriguo.

Nota Bene : per i valori delle restituzioni idriche giornaliere, fare riferimento alle tabelle per coltura alla voce irrigazione, riportate nella parte Speciale PRATICHE AGONOMICHE .

#### Esempio di calcolo :

COLTURA Mais da granella  
EPOCA Stagione intermedia  
SUOLO Terreno franco-argilloso  
VOLUME DI ADACQUAMENTO 480 mm (aspersione)  
RESTITUZIONE IDRICA GIORNALIERA\* 6.08 mm pari a 60,8 mc/ha  
TURNO IRRIGUO  $480/60,8 = 8$  giorni

In presenza di piogge\*\* il dato espresso in mm. dell'apporto delle precipitazioni va diviso per la restituzione idrica giornaliera . Esempio  
 $25/6.08 = 4$  giorni di sospensione dell'irrigazione.

\* Si intende il quantitativo di acqua da restituire alla coltura in base al suo fabbisogno idrico.

*\*\*In presenza di pioggia, devono essere considerate nulle le piogge inferiori al consumo giornaliero; allo stesso modo sono nulli i mm di pioggia eccedenti il volume di adacquamento prescelto*

#### **Colture ortive**

L'irrigazione delle colture orticole è mirata ad una gestione con interventi collocati in alcune fasi che garantiscano il miglior rapporto costi/benefici.

La gestione irrigua in questo particolare comparto è stata fatta tenendo in debito conto la necessità di esaltare, o comunque conservare invariate, le caratteristiche qualitative del prodotto in relazione alla sua destinazione prevalente (consumo fresco o trasformazione industriale).

Le piogge ed i turni di irrigazione vanno valutate ai fini degli interventi irrigui successivi, così come sono illustrate per le colture erbacee,

#### **Colture foraggere**

L'irrigazione delle colture foraggere è mirata ad una gestione con interventi collocati in alcune fasi che garantiscano il miglior rapporto costi benefici, la salvaguardia della qualità dei foraggi ed evitino l'impoverimento del prato o l'infestazione del medicaio.

Per quanto riguarda l'irrigazione per aspersione, la determinazione del volume caratteristico di ciascuna azienda verrà effettuata mediante l'interpolazione dei valori percentuali di sabbia ed argilla come da esempio riportato per le colture erbacee.

Le piogge ed i turni di irrigazione vanno valutate ai fini degli interventi irrigui successivi, così come sono illustrate per le colture erbacee,

#### **Colture arboree e vite**

Le tabelle necessarie alla gestione del vincolo riportano le restituzioni idriche giornaliere espresse in millimetri al giorno relativi alla durata della stagione irrigua, indicando per ogni coltura i mesi distinti a seconda che l'interfilare sia inerbito o lavorato. Inoltre, per ogni mese vengono indicate le condizioni di ammissibilità dell'intervento irriguo

Le piogge ed i turni di irrigazione vanno valutate ai fini degli interventi irrigui successivi, come di seguito illustrato

Esempio di calcolo :

|                                 |                                |                               |
|---------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| COLTURA                         | Pesco con interfilare lavorato |                               |
| SUOLO                           | Sabbia 30% argilla 35%         |                               |
| VOLUMI IRRIGUI                  | 45 mm. pari                    | a 450 mc/Ha - aspersione      |
|                                 | 14 mm. pari                    | a 140 mc/Ha - microrrigazione |
| MESE                            | luglio                         |                               |
| RESTITUZIONE IDRICA GIORNALIERA | 4,19 mm                        | (media località)              |
| TURNO IRRIGUO                   | 45/4,19                        | 11 giorni - aspersione        |
|                                 | 14/4,19                        | 4 giorni - microrrigazione    |

Per quanto riguarda l'apporto delle precipitazioni il dato espresso in mm. va diviso per la restituzione idrica giornaliera .

Esempio 25 mm di pioggia  $25/4.19 = 6$  giorni di sospensione dell'irrigazione.  
Per gli impianti in allevamento fino al terzo anno i volumi irrigui vanno ridotti del 20%

Note per l'uso delle tabelle di determinazione del turno e del volume irriguo

**Restituzione idrica:**

Rappresenta la quantità d'acqua necessaria giornalmente, stimata per le varie fasi fenologiche, per un ottimale sviluppo della pianta. La restituzione idrica giornaliera è utilizzata per determinare il turno irriguo.

**Tabella del volume irriguo ottimale:**

Per ciascun tipo di terreno è possibile determinare, interpolando i valori percentuali di sabbia e argilla, il volume irriguo ottimale da distribuirsi alla coltura oggetto del disciplinare di produzione, fermo restando i volumi massimi ammessi di cui alle Tabelle dei volumi irrigui precedentemente riportati.

**Tipologie impiantistiche:**

Aspersione: impianti irrigui a pioggia, semoventi, pivot, rainger. Sono parificati ad essi anche le manichette forate ad alta portata (> 20 litri/ora/metro).

Microirrigazione: goccia, spruzzo, ali gocciolanti, manichette forate a bassa portata.

Gli indici di restituzione idrica sono frutto della valutazione dell' evapotraspirazione massima nelle varie fasi colturali sulla base dello studio dei dati termici giornalieri del periodo 1951-2009, disponibili presso la banca dati del Centro Agrometeorologico Regionale di Scerni, quale media per differenti aree della regione Abruzzo

**SCHEDE DI COLTURA , in ordine alfabetico, CON L'INDICAZIONE DEL DATO DI RESTITUZIONE MEDIA GIORNALIERA**

Per le specie non inserite nel presente elenco fare riferimento ai volumi irrigui e alle indicazioni riportate in premessa Irrigazione

**ACTINIDIA**

| <b>INTERFILARE LAVORATO</b> |   |  |
|-----------------------------|---|--|
| MESE                        | Restituzione idrica giornaliera mm/giorno | Irrigazione                                      |
| Maggio                      | 2,29                                      | Non ammessa                                      |
| Giugno                      | 4,59                                      | Non ammessa salvo espressa indicazione regionale |
| Luglio                      | 5,85                                      | Ammessa  |
| Agosto                      | 5,41                                      | Ammessa  |
| settembre                   | 3,66                                      | Ammessa  |

**ALBICOCCO**

| <b>INTERFILARE LAVORATO</b> |   |  |
|-----------------------------|---|--|
| MESE                        | Restituzione idrica giornaliera mm/giorno | Irrigazione                                      |
| Marzo                       | 0,99                                      | Non ammessa                                      |
| Aprile                      | 1,98                                      | Non ammessa salvo espressa indicazione regionale |
| Maggio                      | 3,10                                      | Ammessa  |
| Giugno                      | 3,95                                      | Ammessa  |
| Luglio                      | 4,19                                      | Ammessa  |
| Agosto                      | 3,78                                      | Ammessa  |
| settembre                   | 2,38                                      | Non ammessa salvo espressa indicazione regionale |

| <b>INTERFILARE INERBITO</b> |   |  |
|-----------------------------|---|--|
| MESE                        | Restituzione idrica giornaliera mm/giorno | Irrigazione                                      |
| Marzo                       | 1,55                                      | Non ammessa                                      |
| Aprile                      | 2,60                                      | Non ammessa salvo espressa indicazione regionale |
| Maggio                      | 3,82                                      | Ammessa  |
| Giugno                      | 5,00                                      | Ammessa  |
| Luglio                      | 5,41                                      | Ammessa  |
| Agosto                      | 5,00                                      | Ammessa  |
| settembre                   | 3,20                                      | Non ammessa salvo espressa indicazione regionale |

**ANGURIA**

| CICLO COLTURALE DI RIFERIMENTO |  | GIORNI |
|--------------------------------|--|--------|
| Periodo iniziale               |  | 20     |
| Periodo di sviluppo colturale  |  | 30     |
| Stagione intermedia            |  | 30     |
| Stagione finale                |  | 30     |
| Totale ciclo                   |  | 110    |

| CICLO COLTURALE               | restituzione idrica media giornaliero (Etm) | mm/g |
|-------------------------------|---|------|
| Periodo iniziale              |   | 1,28 |
| Periodo di sviluppo colturale |   | 2,99 |
| Stagione intermedia           |   | 4,90 |
| Stagione finale               |   | 4,46 |

**BARBABIETOLA DA ZUCCHERO (SEMINA PRIMAVERILE)**

| CICLO COLTURALE DI RIFERIMENTO |  | GIORNI |
|--------------------------------|--|--------|
| Periodo iniziale               |  | 25     |
| Periodo di sviluppo colturale  |  | 35     |
| Stagione intermedia            |  | 50     |
| Stagione finale                |  | 50     |
| Totale ciclo                   |  | 170    |

| CICLO COLTURALE               | restituzione idrica media giornaliero (Etm) | mm/g |
|-------------------------------|---|------|
| Periodo iniziale              |   | 1,16 |
| Periodo di sviluppo colturale |   | 3,49 |
| Stagione intermedia           |   | 6,10 |
| Stagione finale               |   | 3,89 |

**CAROTA**

| CICLO COLTURALE DI RIFERIMENTO |  | GIORNI |
|--------------------------------|--|--------|
| Periodo iniziale               |  | 30     |
| Periodo di sviluppo colturale  |  | 40     |
| Stagione intermedia            |  | 60     |
| Stagione finale                |  | 20     |



|  |              |     |
|--|--------------|-----|
|  | Totale ciclo | 150 |
|--|--------------|-----|

| CICLO COLTURALE               | restituzione idrica media giornaliera (Etm) mm/g |
|-------------------------------|--|
| Periodo iniziale              | 1,60   |
| Periodo di sviluppo colturale | 2,97   |
| Stagione intermedia           | 4,26   |
| Stagione finale               | 3,58   |

**CILIEGIO**

| <b>INTERFILARE LAVORATO</b> |   |  |
|-----------------------------|---|--|
| MESE                        | Restituzione idrica giornaliera mm/giorno | Irrigazione                                      |
| Marzo                       | 1,03                                      | Non ammessa                                      |
| Aprile                      | 2,09                                      | Non ammessa salvo espressa indicazione regionale |
| Maggio                      | 3,44                                      | Ammessa  |
| Giugno                      | 4,36                                      | Ammessa  |
| Luglio                      | 4,63                                      | Ammessa  |
| Agosto                      | 4,05                                      | Ammessa  |
| settembre                   | 2,62                                      | Non ammessa salvo espressa indicazione regionale |
| <b>INTERFILARE INERBITO</b> |   |  |
| MESE                        | Restituzione idrica giornaliera mm/giorno | Irrigazione                                      |
| Marzo                       | 1,55                                      | Non ammessa                                      |
| Aprile                      | 2,74                                      | Non ammessa salvo espressa indicazione regionale |
| Maggio                      | 4,24                                      | Ammessa  |
| Giugno                      | 5,55                                      | Ammessa  |
| Luglio                      | 5,99                                      | Ammessa  |
| Agosto                      | 5,54                                      | Ammessa  |
| settembre                   | 3,54                                      | Non ammessa salvo espressa indicazione regionale |

**CIPOLLA**

| CICLO COLTURALE DI RIFERIMENTO | GIORNI |
|--------------------------------|--------|
| Periodo iniziale               | 15     |
| Periodo di sviluppo colturale  | 25     |
| Stagione intermedia            | 70     |
| Stagione finale                | 40     |
| Totale ciclo                   | 140    |

| CICLO COLTURALE               | restituzione idrica media giornaliero (Etm) mm/g |
|-------------------------------|--|
| Periodo iniziale              | 2,18   |
| Periodo di sviluppo colturale | 3,47   |
| Stagione intermedia           | 5,18   |
| Stagione finale               | 3,85   |

**CRUCIFERE (CAVOLFIORE, CAVOLO BROCCOLO E CAVOLO CAPPUCCIO) TRAPIANTO AUTUNNALE**

| CICLO COLTURALE DI RIFERIMENTO | GIORNI |
|--------------------------------|--------|
| Periodo iniziale               | 30     |
| Periodo di sviluppo colturale  | 35     |
| Stagione intermedia            | 90     |
| Stagione finale                | 40     |
| Totale ciclo                   | 165    |

| CICLO COLTURALE               | restituzione idrica media giornaliero (Etm) mm/g |
|-------------------------------|--|
| Periodo iniziale              | 1,34   |
| Periodo di sviluppo colturale | 0,88   |
| Stagione intermedia           | 0,97   |
| Stagione finale               | 2,20   |

**ERBA MEDICA**

| MESE      | restituzione idrica media giornaliero (Etm) mm/g |
|-----------|--|
| APRILE    | 2,76   |
| MAGGIO    | 3,83   |
| GIUGNO    | 4,57   |
| LUGLIO    | 4,87   |
| AGOSTO    | 4,30   |
| SETTEMBRE | 3,01   |

**FAGIOLINO**

| CICLO COLTURALE DI RIFERIMENTO | GIORNI     |
|--------------------------------|------------|
| Periodo iniziale               | 20         |
| Periodo di sviluppo colturale  | 30         |
| Stagione intermedia            | 30         |
| Stagione finale                | 20         |
| <b>Totale ciclo</b>            | <b>100</b> |

| CICLO COLTURALE               | restituzione idrica media giornaliera (Etm) mm/g |
|-------------------------------|--|
| Periodo iniziale              | 1,60   |
| Periodo di sviluppo colturale | 3,30   |
| Stagione intermedia           | 5,15   |
| Stagione finale               | 4,98   |

**FAGIOLO DA GRANELLA**

| CICLO COLTURALE DI RIFERIMENTO | GIORNI     |
|--------------------------------|------------|
| Periodo iniziale               | 20         |
| Periodo di sviluppo colturale  | 30         |
| Stagione intermedia            | 40         |
| Stagione finale                | 20         |
| <b>Totale ciclo</b>            | <b>110</b> |

| CICLO COLTURALE               | restituzione idrica media giornaliera (Etm) mm/g |
|-------------------------------|--|
| Periodo iniziale              | 1,55   |
| Periodo di sviluppo colturale | 3,65   |
| Stagione intermedia           | 5,88   |
| Stagione finale               | 3,32   |

**FINOCCHIO (ciclo primaverile)**

| CICLO COLTURALE DI RIFERIMENTO  | GIORNI     | restituzione idrica media giornaliera (Etm) mm/g |
|---------------------------------|------------|--|
| 1 <sup>a</sup> fase di sviluppo | 25         | 0,79   |
| 2 <sup>a</sup> fase di sviluppo | 13         | 1,06   |
| 3 <sup>a</sup> fase di sviluppo | 12         | 1,66   |
| 4 <sup>a</sup> fase di sviluppo | 12         | 2,49   |
| 5 <sup>a</sup> fase di sviluppo | 13         | 3,32   |
| 6 <sup>a</sup> fase di sviluppo | 12         | 3,81   |
| 7 <sup>a</sup> fase di sviluppo | 25         | 3,68   |
| 8 <sup>a</sup> fase di sviluppo | 12         | 3,02   |
| <b>Totale ciclo</b>             | <b>114</b> |  |

**FINOCCHIO (ciclo estivo)**

| CICLO COLTURALE DI RIFERIMENTO  | GIORNI     | restituzione idrica media giornaliera (Etm) mm/g |
|---------------------------------|------------|--|
| 1 <sup>a</sup> fase di sviluppo | 25         | 1,04   |
| 2 <sup>a</sup> fase di sviluppo | 13         | 1,18   |
| 3 <sup>a</sup> fase di sviluppo | 12         | 1,60   |
| 4 <sup>a</sup> fase di sviluppo | 12         | 2,02   |
| 5 <sup>a</sup> fase di sviluppo | 13         | 2,18   |
| 6 <sup>a</sup> fase di sviluppo | 12         | 2,23   |
| 7 <sup>a</sup> fase di sviluppo | 25         | 1,67   |
| 8 <sup>a</sup> fase di sviluppo | 12         | 1,12   |
| <b>Totale ciclo</b>             | <b>114</b> |  |

**INSALATA**

| CICLO COLTURALE DI RIFERIMENTO | GIORNI    |
|--------------------------------|-----------|
| Periodo iniziale               | 20        |
| Periodo di sviluppo colturale  | 30        |
| Stagione intermedia            | 15        |
| Stagione finale                | 10        |
| <b>Totale ciclo</b>            | <b>75</b> |

| CICLO COLTURALE               | restituzione idrica media giornaliera (Etm) mm/g |
|-------------------------------|--|
| Periodo iniziale              | 3,32   |
| Periodo di sviluppo colturale | 2,92   |
| Stagione intermedia           | 4,39   |
| Stagione finale               | 5,02   |

**INSALATA (ciclo primaverile)**

| CICLO COLTURALE DI RIFERIMENTO | GIORNI |
|--------------------------------|--------|
| Periodo iniziale               | 20     |
| Periodo di sviluppo colturale  | 30     |
| Stagione intermedia            | 15     |
| Stagione finale                | 10     |
| Totale ciclo                   | 75     |

| CICLO COLTURALE               | restituzione idrica media giornaliero (Etm) mm/g |
|-------------------------------|--|
| Periodo iniziale              | 2,17   |
| Periodo di sviluppo colturale | 3,16   |
| Stagione intermedia           | 4,08   |
| Stagione finale               | 4,02   |

**INSALATA (ciclo estivo)**

| CICLO COLTURALE DI RIFERIMENTO | GIORNI |
|--------------------------------|--------|
| Periodo iniziale               | 20     |
| Periodo di sviluppo colturale  | 30     |
| Stagione intermedia            | 15     |
| Stagione finale                | 10     |
| Totale ciclo                   | 75     |

| CICLO COLTURALE               | restituzione idrica media giornaliero (Etm) mm/g |
|-------------------------------|--|
| Periodo iniziale              | 2,90   |
| Periodo di sviluppo colturale | 3,34   |
| Stagione intermedia           | 3,24   |
| Stagione finale               | 2,74   |

**MAIS DA GRANELLA (SEMINA PRIMAVERILE)**

| CICLO COLTURALE DI RIFERIMENTO | GIORNI |
|--------------------------------|--------|
| Periodo iniziale               | 30     |
| Periodo di sviluppo colturale  | 40     |
| Stagione intermedia            | 50     |
| Stagione finale                | 30     |
| Totale ciclo                   | 150    |

| CICLO COLTURALE  | restituzione idrica media giornaliero (Etm) mm/g |
|------------------|--|
| Periodo iniziale | 1,03   |

|                               |      |
|-------------------------------|------|
| Periodo di sviluppo colturale | 3,54 |
| Stagione intermedia           | 6,08 |
| Stagione finale               | 3,67 |

**MELANZANA**

| CICLO CULTURALE DI RIFERIMENTO | GIORNI |
|--------------------------------|--------|
| Periodo iniziale               | 30     |
| Periodo di sviluppo colturale  | 45     |
| Stagione intermedia            | 40     |
| Stagione finale                | 25     |
| Totale ciclo                   | 140    |

| CICLO CULTURALE               | restituzione idrica media giornaliero (Etm) mm/g |
|-------------------------------|--|
| Periodo iniziale              | 2,42   |
| Periodo di sviluppo colturale | 4,37   |
| Stagione intermedia           | 5,41   |
| Stagione finale               | 3,56   |

**MELO**

| <b>INTERFILARE LAVORATO</b> |   |  |
|-----------------------------|---|--|
| MESE                        | Restituzione idrica giornaliera mm/giorno | Irrigazione                                      |
| Marzo                       | 1,03                                      | Non ammessa                                      |
| Aprile                      | 2,09                                      | Non ammessa salvo espressa indicazione regionale |
| Maggio                      | 3,44                                      | Ammessa  |
| Giugno                      | 4,36                                      | Ammessa  |
| Luglio                      | 4,63                                      | Ammessa  |
| Agosto                      | 4,05                                      | Ammessa  |
| settembre                   | 2,62                                      | Non ammessa salvo espressa indicazione regionale |

| <b>INTERFILARE INERBITO</b> |   |  |
|-----------------------------|---|--|
| MESE                        | Restituzione idrica giornaliera mm/giorno | Irrigazione                                      |
| Marzo                       | 1,55                                      | Non ammessa                                      |
| Aprile                      | 2,74                                      | Non ammessa salvo espressa indicazione regionale |
| Maggio                      | 4,24                                      | Ammessa  |
| Giugno                      | 5,55                                      | Ammessa  |
| Luglio                      | 5,99                                      | Ammessa  |
| Agosto                      | 5,54                                      | Ammessa  |

|           |      |  |
|-----------|------|--|
| settembre | 3,54 | Non ammessa salvo espressa indicazione regionale |
|-----------|------|--|

**MELONE**

| CICLO COLTURALE DI RIFERIMENTO | GIORNI |
|--------------------------------|--------|
| Periodo iniziale               | 25     |
| Periodo di sviluppo colturale  | 35     |
| Stagione intermedia            | 40     |
| Stagione finale                | 20     |
| Totale ciclo                   | 120    |

| CICLO COLTURALE               | restituzione idrica media giornaliero (Etm) mm/g |
|-------------------------------|--|
| Periodo iniziale              | 1,98   |
| Periodo di sviluppo colturale | 3,76   |
| Stagione intermedia           | 5,35   |
| Stagione finale               | 4,00   |

**OLIVO**

| <b>INTERFILARE LAVORATO</b> |   |  |
|-----------------------------|---|--|
| MESE                        | Restituzione idrica giornaliera mm/giorno | Irrigazione                                      |
| Aprile                      | 1,68                                      | Non ammessa                                      |
| Maggio                      | 2,10                                      | Non ammessa                                      |
| Giugno                      | 2,07                                      | Non ammessa salvo espressa indicazione regionale |
| Luglio                      | 2,19                                      | Ammessa  |
| Agosto                      | 2,03                                      | Ammessa  |
| settembre                   | 1,68                                      | Non ammessa salvo espressa indicazione regionale |

**PATATA**

| CICLO CULTURALE DI RIFERIMENTO | GIORNI |
|--------------------------------|--------|
| Periodo iniziale               | 30     |
| Periodo di sviluppo culturale  | 35     |
| Stagione intermedia            | 50     |
| Stagione finale                | 30     |
| Totale ciclo                   | 145    |

| CICLO CULTURALE               | restituzione idrica media giornaliero (Etm) | mm/g |
|-------------------------------|---|------|
| Periodo iniziale              | 1,59  |      |
| Periodo di sviluppo culturale | 3,27  |      |
| Stagione intermedia           | 4,57  |      |
| Stagione finale               | 2,26  |      |



**PEPERONE**

| CICLO COLTURALE DI RIFERIMENTO | GIORNI |
|--------------------------------|--------|
| Periodo iniziale               | 25     |
| Periodo di sviluppo colturale  | 35     |
| Stagione intermedia            | 40     |
| Stagione finale                | 20     |
| Totale ciclo                   | 120    |

| CICLO COLTURALE               | restituzione idrica media giornaliero (Etm) | mm/g |
|-------------------------------|---|------|
| Periodo iniziale              | 2,34  |      |
| Periodo di sviluppo colturale | 3,97  |      |
| Stagione intermedia           | 5,36  |      |
| Stagione finale               | 4,38  |      |

**PERO**

| <b>INTERFILARE LAVORATO</b> |   |  |
|-----------------------------|---|--|
| MESE                        | Restituzione idrica giornaliera mm/giorno | Irrigazione                                      |
| Marzo                       | 0,99                                      | Non ammessa                                      |
| Aprile                      | 1,98                                      | Non ammessa salvo espressa indicazione regionale |
| Maggio                      | 3,10                                      | Ammessa  |
| Giugno                      | 3,95                                      | Ammessa  |
| Luglio                      | 4,19                                      | Ammessa  |
| Agosto                      | 3,78                                      | Ammessa  |
| settembre                   | 2,38                                      | Non ammessa salvo espressa indicazione regionale |

| <b>INTERFILARE INERBITO</b> |   |  |
|-----------------------------|---|--|
| MESE                        | Restituzione idrica giornaliera mm/giorno | Irrigazione                                      |
| Marzo                       | 1,55                                      | Non ammessa                                      |
| Aprile                      | 2,60                                      | Non ammessa salvo espressa indicazione regionale |
| Maggio                      | 3,82                                      | Ammessa  |
| Giugno                      | 5,00                                      | Ammessa  |
| Luglio                      | 5,41                                      | Ammessa  |
| Agosto                      | 5,00                                      | Ammessa  |
| settembre                   | 3,20                                      | Non ammessa salvo espressa indicazione regionale |

**PESCO**

| <b>INTERFILARE LAVORATO</b> |   |  |
|-----------------------------|---|--|
| MESE                        | Restituzione idrica giornaliera mm/giorno | Irrigazione                                      |
| Marzo                       | 0,99                                      | Non ammessa                                      |
| Aprile                      | 1,98                                      | Non ammessa salvo espressa indicazione regionale |
| Maggio                      | 3,10                                      | Ammessa  |
| Giugno                      | 3,95                                      | Ammessa  |
| Luglio                      | 4,19                                      | Ammessa  |
| Agosto                      | 3,78                                      | Ammessa  |
| settembre                   | 2,38                                      | Non ammessa salvo espressa indicazione regionale |

| <b>INTERFILARE INERBITO</b> |   |  |
|-----------------------------|---|--|
| MESE                        | Restituzione idrica giornaliera mm/giorno | Irrigazione                                      |
| Marzo                       | 1,55                                      | Non ammessa                                      |
| Aprile                      | 2,60                                      | Non ammessa salvo espressa indicazione regionale |
| Maggio                      | 3,82                                      | Ammessa  |
| Giugno                      | 5,00                                      | Ammessa  |
| Luglio                      | 5,41                                      | Ammessa  |
| Agosto                      | 5,00                                      | Ammessa  |
| settembre                   | 3,20                                      | Non ammessa salvo espressa indicazione regionale |

**PISELLO**

| CICLO COLTURALE DI RIFERIMENTO | GIORNI |
|--------------------------------|--------|
| Periodo iniziale               | 20     |
| Periodo di sviluppo colturale  | 30     |
| Stagione intermedia            | 35     |
| Stagione finale                | 15     |
| Totale ciclo                   | 100    |

| CICLO COLTURALE               | restituzione idrica media giornaliera (Etm) mm/g |
|-------------------------------|--|
| Periodo iniziale              | 1,60   |
| Periodo di sviluppo colturale | 3,52   |
| Stagione intermedia           | 5,68   |
| Stagione finale               | 3,58   |

**POMODORO DA INDUSTRIA**

| CICLO COLTURALE DI RIFERIMENTO | GIORNI |
|--------------------------------|--------|
| Periodo iniziale               | 30     |
| Periodo di sviluppo colturale  | 40     |
| Stagione intermedia            | 45     |
| Stagione finale                | 30     |
| Totale ciclo                   | 145    |

| CICLO COLTURALE               | restituzione idrica media giornaliero (Etm) mm/g |
|-------------------------------|--|
| Periodo iniziale              | 2,39   |
| Periodo di sviluppo colturale | 4,34   |
| Stagione intermedia           | 5,67   |
| Stagione finale               | 3,32   |

**RADICCHIO (ciclo primaverile)**

| CICLO COLTURALE DI RIFERIMENTO | GIORNI |
|--------------------------------|--------|
| Periodo iniziale               | 20     |
| Periodo di sviluppo colturale  | 30     |
| Stagione intermedia            | 15     |
| Stagione finale                | 10     |
| Totale ciclo                   | 75     |

| CICLO COLTURALE               | restituzione idrica media giornaliero (Etm) mm/g |
|-------------------------------|--|
| Periodo iniziale              | 1,54   |
| Periodo di sviluppo colturale | 2,54   |
| Stagione intermedia           | 3,54   |
| Stagione finale               | 3,65   |

**RADICCHIO (ciclo estivo)**

| CICLO COLTURALE DI RIFERIMENTO | GIORNI |
|--------------------------------|--------|
| Periodo iniziale               | 20     |
| Periodo di sviluppo colturale  | 30     |
| Stagione intermedia            | 15     |
| Stagione finale                | 10     |
| Totale ciclo                   | 75     |

| CICLO COLTURALE               | restituzione idrica media giornaliero (Etm) mm/g |
|-------------------------------|--|
| Periodo iniziale              | 2,90   |
| Periodo di sviluppo colturale | 3,34   |
| Stagione intermedia           | 3,24   |
| Stagione finale               | 2,74   |

**SEDANO**

| CICLO COLTURALE DI RIFERIMENTO | GIORNI |
|--------------------------------|--------|
| Periodo iniziale               | 25     |
| Periodo di sviluppo colturale  | 40     |
| Stagione intermedia            | 45     |
| Stagione finale                | 15     |
| Totale ciclo                   | 125    |

| CICLO COLTURALE               | restituzione idrica media giornaliero (Etm) mm/g |
|-------------------------------|--|
| Periodo iniziale              | 2.32   |
| Periodo di sviluppo colturale | 3.92   |
| Stagione intermedia           | 5.36   |
| Stagione finale               | 5.04   |

**SOIA**

| CICLO COLTURALE DI RIFERIMENTO |              | GIORNI |
|--------------------------------|--------------|--------|
| Periodo iniziale               |              | 20     |
| Periodo di sviluppo culturale  |              | 30     |
| Stagione intermedia            |              | 60     |
| Stagione finale                |              | 25     |
|                                | Totale ciclo | 135    |

| CICLO COLTURALE               | restituzione idrica media giornaliero (Etm) mm/g |
|-------------------------------|--|
| Periodo iniziale              | 1,28   |
| Periodo di sviluppo culturale | 3,32   |
| Stagione intermedia           | 5,76   |
| Stagione finale               | 3,77   |

**SPINACIO**

| CICLO COLTURALE DI RIFERIMENTO |              | GIORNI |
|--------------------------------|--------------|--------|
| Periodo iniziale               |              | 20     |
| Periodo di sviluppo culturale  |              | 20     |
| Stagione intermedia            |              | 25     |
| Stagione finale                |              | 5      |
|                                | Totale ciclo | 70     |

| CICLO COLTURALE               | restituzione idrica media giornaliero (Etm) mm/g |
|-------------------------------|--|
| Periodo iniziale              | 2,24   |
| Periodo di sviluppo culturale | 3,46   |
| Stagione intermedia           | 4,62   |
| Stagione finale               | 4,83   |

**SUSINO**

| <b>INTERFILARE LAVORATO</b> |   |  |
|-----------------------------|---|--|
| MESE                        | Restituzione idrica giornaliera mm/giorno | Irrigazione                                      |
| Marzo                       | 0,99                                      | Non ammessa                                      |
| Aprile                      | 1,98                                      | Non ammessa salvo espressa indicazione regionale |
| Maggio                      | 3,10                                      | Ammessa  |
| Giugno                      | 3,95                                      | Ammessa  |
| Luglio                      | 4,19                                      | Ammessa  |
| Agosto                      | 3,78                                      | Ammessa  |
| settembre                   | 2,38                                      | Non ammessa salvo espressa indicazione regionale |

**INTERFILARE INERBITO**

| MESE      | Restituzione idrica giornaliera mm/giorno | Irrigazione                                      |
|-----------|---|--|
| Marzo     | 1,55                                      | Non ammessa                                      |
| Aprile    | 2,60                                      | Non ammessa salvo espressa indicazione regionale |
| Maggio    | 3,82                                      | Ammessa  |
| Giugno    | 5,00                                      | Ammessa  |
| Luglio    | 5,41                                      | Ammessa  |
| Agosto    | 5,00                                      | Ammessa  |
| settembre | 3,20                                      | Non ammessa salvo espressa indicazione regionale |

**TABACCO**

| CICLO COLTURALE DI RIFERIMENTO | GIORNI |
|--------------------------------|--------|
| Periodo iniziale               | 20     |
| Periodo di sviluppo colturale  | 30     |
| Stagione intermedia            | 30     |
| Stagione finale                | 30     |
| Totale ciclo                   | 110    |

| CICLO COLTURALE               | restituzione idrica media giornaliero (Etm) mm/g |
|-------------------------------|--|
| Periodo iniziale              | 1,28   |
| Periodo di sviluppo colturale | 3,21   |
| Stagione intermedia           | 5,39   |
| Stagione finale               | 5,11   |

**VITE**

| <b>INTERFILARE LAVORATO</b> |   |  |
|-----------------------------|---|--|
| MESE                        | Restituzione idrica giornaliera mm/giorno | Irrigazione                                      |
| Aprile                      | 1,34                                      | Non ammessa                                      |
| Maggio                      | 2,25                                      | Non ammessa                                      |
| Giugno                      | 3,12                                      | Non ammessa salvo espressa indicazione regionale |
| Luglio                      | 3,31                                      | Ammessa  |
| Agosto                      | 3,06                                      | Ammessa  |
| settembre                   | 2,08                                      | Non ammessa salvo espressa indicazione regionale |

**ZUCCHINO**

| CICLO CULTURALE DI RIFERIMENTO | GIORNI |
|--------------------------------|--------|
| Periodo iniziale               | 20     |
| Periodo di sviluppo colturale  | 30     |
| Stagione intermedia            | 25     |
| Stagione finale                | 15     |
| Totale ciclo                   | 90     |

| CICLO CULTURALE               | restituzione idrica media giornaliero (Etm) | mm/g |
|-------------------------------|---|------|
| Periodo iniziale              | 1,93  |      |
| Periodo di sviluppo colturale | 3,38  |      |
| Stagione intermedia           | 4,85  |      |
| Stagione finale               | 4,32  |      |

**COLTURE PROTETTE**

Per quanto riguarda le colture protette si potrà fare riferimento all'apposita scheda che riporta i valori di intervento irriguo espressi in l/h/m di manichetta per ogni fase di sviluppo della coltura. L'irrigazione è ammessa solo a condizione che i volumi erogati non eccedano i valori riportati nella tabella di esempio che segue:

Tabella – Esempio irrigazione del pomodoro da mensa in serra fredda: quantità d'acqua

| Periodo                          | Quantità acqua in litri/metro di manichetta |
|----------------------------------|---|
| Marzo (pretrapianto)             | 5-10  |
| Aprile (sino ad attecchimento)   | 5-10  |
| Aprile (fioritura 1° e 2° palco) | 13,5  |
| Maggio (pre-raccolta)            | 11,6  |
| Maggio (inizio produzione)       | 15,5  |
| Giugno (produzione)              | 19,8  |
| Luglio (produzione)              | 22  |

Es.: Tunnel m 70x4 pacciamature = m 280 di manichetta

fase 5(15.5 l/m), 280x15.5 = 4340 litri di acqua, 2 volte alla settimana (più l'eventuale volume di riempimento delle linee).



## CONTROLLO E TARATURA IRRORATRICI

Sempre al fine di ridurre l'impatto ambientale delle operazioni di difesa delle colture agrarie, le aziende che aderiscono alle misure agroambientali del PSR Abruzzo sono tenute, oltre alla ordinaria manutenzione aziendale, a sottoporre le proprie attrezzature a operazioni di controlli e di taratura presso i centri autorizzati.

Le operazioni di controllo e taratura consistono in una serie completa di verifiche e regolazioni, attraverso le attività del controllo e della taratura, allo scopo di ottimizzare il funzionamento delle irroratrici in relazione alla coltura ed alle esigenze dell'agricoltore.

La prima fase del lavoro dei tecnici è il controllo di tutte le componenti meccaniche dell'irroratrice, operando le riparazioni, sostituzioni e adeguamenti che si rendessero necessari.

Segue la taratura dell'irroratrice che consiste nell'adeguare il funzionamento dell'attrezzatura alle esigenze della coltura sotto due punti di vista:

- volume distribuito (litri/ettaro). Per essere certi che il volume sia quello desiderato, occorre coordinare velocità del trattore, pressione di lavoro, tipo di ugello e relativa portata, giri motore e della presa di forza. I tecnici effettuano tutte le prove necessarie e riportano i risultati sul Certificato di Conformità;

- diagramma di distribuzione, una volta messa a punto l'irroratrice e determinati i volumi si procede alla regolazione sotto i banchi prova affinché si garantisca una distribuzione perfettamente adeguata alla forma di sviluppo della coltura.

L'imprenditore agricolo che ha verificato la propria irroratrice presso uno dei Centri Autorizzati a svolgere il Servizio di Controllo e Taratura, alla fine del lavoro, riceve:

1. un adesivo blu, da applicare sull'irroratrice, che attesta l'avvenuta verifica dell'attrezzatura. L'adesivo riporta il numero identificativo del Certificato di Conformità, unico per tutta la regione, attribuito esclusivamente a quell'irroratrice.

2. il Certificato di Conformità che è il documento fondamentale e di maggiore importanza. È un vero e proprio strumento di lavoro, che riporta tutte le indicazioni necessarie per effettuare i trattamenti in maniera corretta. L'agricoltore, prima di ogni intervento, trova sul Certificato le modalità operative da adottare per garantire trattamenti efficaci. Regolando il trattore e l'irroratrice secondo le indicazioni del Certificato si è sicuri di: centrare l'obiettivo, distribuire in maniera uniforme ed omogenea, non disperdere il prodotto, ridurre i rischi per la salute e l'ambiente, non danneggiare i confinanti, diminuire i consumi di fitofarmaci ed acqua, arrivare alla fine del campo senza avanzamenti di prodotto nel serbatoio da gettare via o, al contrario, avendolo esaurito prima e quindi dover tornare in azienda per ricaricarlo.

Il Certificato di Conformità contiene le opportune indicazioni per effettuare il trattamento mirato alle specifiche esigenze delle colture: volume distribuito, marcia, giri motore, giri della presa di forza, tipo di ugello, pressione, altezza di trattamento per le irroratrici orizzontali e numero di ugelli per gli ugelli verticali.

L'adesivo blu ed il Certificato di Conformità rappresentano i documenti di validità per l'avvenuto controllo e taratura dell'irroratrice.

**Si precisa che "l'Attestato di Taratura" è equipollente al "Certificato di Conformità".**

Sono esonerate dalle ispezioni le irroratrici spalleggiate e le attrezzature fisse.

Elenco dei centri autorizzati a svolgere il Servizio di Controllo e Taratura in Abruzzo  
(eventuali aggiornamenti saranno pubblicati sul sito internet della regione nella sezione agricoltura).

|  <b>REGIONE ABRUZZO - SERVIZIO CONTROLLO E TARATURA IRRORATRICI AGRICOLE</b><br><b>CENTRI AUTORIZZATI (al 30/4/2015)</b> |                                |                          |       |                    |    |              |             |             |                                  |
|---|--------------------------------|--------------------------|-------|--------------------|----|--------------|-------------|-------------|----------------------------------|
| N.  | OFFICINA                       | INDIRIZZO                | CAP   | COMUNE             | PR | TEL          | FAX         | CELLULARE   | E.MAIL                           |
| 1   | FERRANTE Luisella              | Via Valli, 1 SS Marrucin | 66030 | ARIELLI            | CH | 0871 938688  |             | 3487804223  | ferrante.luisella.ferrant@tin.it |
| 2   | VERINI Levino                  | Via Levante, 55          | 66021 | CASALBORDINO       | CH | 0873 907146  | 0873 907146 | 339 3752125 | info@verini.net                  |
| 3   | ARRIZZA Giuseppe               | Via Piantonata, 18       | 66022 | FOSSACESIA         | CH | 0872 60497   | 0872 620937 | 338 8476747 | info@arizza.it                   |
| 4   | SALERNO Francesco Paolo        | Via Adriatica            | 66040 | FRISA              | CH | 0872 588051  | 0872 588051 | 328 0085614 | dittasalerno@yahoo.it            |
| 5   | DICINTIO Tommaso               | C.da S. Lucia, 13        | 66026 | ORTONA             | CH | 085 9061284  |             | 347 3380162 | lupo16vgt@yahoo.it               |
| 6   | FINI srl di Sciorilli Pasquale | Via S.Tommaso, 90/a      | 66040 | PERANO             | CH | 0872 898229  | 0872 898229 | 336 245894  | fnisrl@virgilio.it               |
| 7   | GNAGNARELLA Giuseppe           | Contrada Crivella, 12    | 66020 | POLLUTRI           | CH | 0873 902494  | 874 902494  | 335 8171790 | info@gnagnarellaspray.it         |
| 8   | MECCANICA S. SALVO             | Via Libero Grassi        | 66020 | SAN SALVO          | CH | 0873 547421  | 0873 327524 | 348 7077927 | meccanicasansalvo@alice.it       |
| 9   | D'ALICANDRO Vincenzo           | Via Motrino, 3           | 66010 | TOLLO              | CH | 0871 961242  | 0871 962342 | 347 2351438 | info@dalicandro.it               |
| 10  | LOMBARDI Amadio                | Via Fontanelle           | 66010 | VACRI              | CH | 0871 718441  | 0871 718441 | 338 4525449 |                                  |
| 11  | COTIR                          | Via SS 16 Nord, 240      | 66054 | VASTO              | CH | 0873 310059  | 0873 310307 | 340 4120225 | donato.civilella@tin.it          |
| 12  | DINORO Amedeo                  | C.da Poca Brenda, 18     | 66020 | VALLEFONSINA       | CH | 0873 900737  | 0873 900737 |             | dinororimorchi@gmail.com         |
| 13  | PMA di Graziano Palombaro      | Contrada Gallo, 10       | 65010 | COLLECORVINO       | PE | 085 8423774  | 085 8423775 | 335 1435747 | palombarograziano@virgilio.it    |
| 14  | GIANSANTE Eugenio              | Via Monte Bianco, 20     | 65010 | SPOLTORE           | PE | 085 4971355  | 085 4971509 | 337 911467  | eugenio.giansante@tin.it         |
| 15  | MEIA di Scarpelli Renato       | Zona Industriale         | 64030 | BASCIANO           | TE | 0861 650515  | 0861 650629 | 348 2803753 | meiasrl@alice.it                 |
| 16  | AGRIDUE di Chiarobelli Dario   | Via Nazionale            | 64020 | ROSETO ABRUZZI     | TE | 085 8938170  | 085 8938175 | 335 7225421 | agriduesas@tin.it                |
| 17  | PACCHIAROTTA Augusto           | Via S. Martino, 41/g     | 67051 | AVEZZANO           | AQ | 0863 1857482 | 0863 590776 | 330 381066  |                                  |
| 18  | MICOCCHI Pompeo                | Via Torlonia, 20         | 67056 | LUCO DEI MARSÌ     | AQ | 0863 528613  | 0863 528613 | 333 9655377 |                                  |
| 19  | GIGLI Angelo                   | Via delle Aie, 12        | 67050 | ORTUCCHIO          | AQ | 0863 830386  | 0863 830386 | 347 3447200 | gigli.angelo@tiscali.it          |
| 20  | PARISSE Valerio                | Loc. Terrazzoza          | 67057 | PESCINA            | AQ | =====        | =====       | 334 8115859 | dellino73@hotmail.it             |
| 21  | DIERRE di D'Ascanio Roberto    | SS.17 - Bivio Rocca c.   | 67030 | ROCCACASALE        | AQ | 0864 273318  | 0864 272130 | 348 3212516 | info@drdascanio.com              |
| 22  | FRAVI di Fravili e Violani     | Via G. Marconi, 14       | 6012  | CITTA' DI CASTELLO | PG | 3299539617   | =====       | 3290960658  | favisnc@legalmadg                |

Disciplinare di Produzione Integrata 2015 - Abruzzo

**REGISTRO AGRONOMICO"**

*"Agricoltura Integrata"*

**DITTA:** \_\_\_\_\_

**codice fiscale:** \_\_\_\_\_ **comune di** \_\_\_\_\_

Firma del Conduttore

\_\_\_\_\_

*Il presente registro si compone di n° \_\_\_\_\_ fogli numerati progressivamente , timbrati e vidimati dal Servizio Ispettorato Provinciale dell'Agricoltura competente per territorio.*

**Per il SIPA** \_\_\_\_\_ **li** \_\_\_\_\_

Note per la compilazione del registro:

- Nel "Registro agronomico" vanno riportati il carico (acquisto) e lo scarico (utilizzazioni) dei mezzi tecnici impiegati nei processi produttivi (fertilizzanti, antiparassitari, diserbanti, ecc) nel corso dell'anno.
- Per i prodotti che vengono utilizzati a più riprese bisogna ripetere, nel carico, lo stesso n° d'ordine.
- La registrazione delle operazioni va effettuata entro 30 giorni.
- Il registro va conservato in azienda ed esibito su richiesta dei soggetti preposti al controllo accompagnati dai rispettivi documenti fiscali di acquisto.

La corretta tenuta del registro consente agli organi di controllo di verificare l'applicazione Misura

"Agricoltura Integrata. L'impegno alla tenuta del registro è stato sottoscritto dall'imprenditore in sede di presentazione della domanda di premio.

Infine, agli interessati è consentito l'utilizzo di "Registri" con formato e contenuti differenti, purchè assicurino, in ogni caso, la puntuale elencazione degli acquisti e delle operazioni effettuate così come previsto nel presente modello di "Registro Agronomico"



**“REGISTRO IRRIGAZIONE”  
“Agricoltura Integrata”**

*L'adempimento è richiesto limitatamente alle aziende ricadenti in aree irrigue e che praticano colture per le quali è ammessa l'irrigazione*

**DITTA:** \_\_\_\_\_

**codice fiscale:** \_\_\_\_\_ *Comune di* \_\_\_\_\_

Firma del Conduttore

\_\_\_\_\_

*Il presente registro si compone di n° \_\_\_\_ fogli numerati progressivamente , timbrati e vidimati dal Servizio Ispettorato Provinciale dell'Agricoltura competente per territorio.*

**Per il SIPA** \_\_\_\_\_ **li** \_\_\_\_\_

Note per la compilazione del registro:

- Nelle schede del "Registro irrigazione" vanno riportati i dati relativi alle colture, alle caratteristiche fisiche del terreno, alle date di intervento irriguo, i metri cubi di acqua utilizzati o le ore di funzionamento dell'impianto e le piogge cadute nel corso della stagione irrigua.

- La registrazione delle operazioni va effettuata entro 30 giorni.

- Il registro va conservato in azienda ed esibito su richiesta dei soggetti preposti.

La corretta tenuta del registro consente agli organi di controllo di verificare l'applicazione di quanto previsto "Agricoltura Integrata". L'impegno alla tenuta del registro è stato sottoscritto dall'imprenditore in sede di presentazione della domanda di premio.

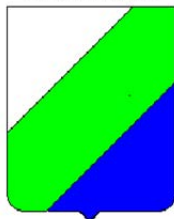
Infine, agli interessati è consentito l'utilizzo di "Registri" con formato e contenuti differenti, purchè assicurino, in ogni caso, la puntuale elencazione delle operazioni effettuate così come previsto nel presente modello di "Registro Irrigazione".







REGIONE  
ABRUZZO



DIPARTIMENTO SVILUPPO ECONOMICO E  
POLITICHE AGRICOLE

**ALLEGATO 1**

**Parte Speciale**

Norme Tecniche agronomiche e di fertilizzazione  
della Produzione Agricola Integrata

**2015**

## **Allegato1: Norme Tecniche agronomiche e di fertilizzazione della Produzione Agricola Integrata**

Al fine di ottenere la riduzione delle produzioni ed il contenimento dell'inquinamento delle falde per eccesso di elementi fertilizzanti, ci si propone di ridurre l'apporto dei concimi rispettando, comunque, le esigenze minime richieste dalle singole colture per l'ottenimento di produzioni quantitativamente e qualitativamente accettabili.

Di seguito si riportano le schede tecniche e norme di concimazione per le colture maggiormente diffuse in regione, alle quali far riferimento anche per le colture similari non espressamente riportate.

**PARTE SPECIALE**

**DISCIPLINARI DELLE PRATICHE  
AGRONOMICHE E CONCIMAZIONE DELLE  
COLTURE ARBOREE**

## **ACTINIDIA**

(PRATICHE AGRONOMICHE)

### **Principi Generali**

**Vocazionalità:** per vocazionalità si intende l'insieme delle condizioni pedo-climatiche e di tutte quelle strutture di supporto (centri di conferimento, di conservazione di trasformazione ecc.) ideali per una produzione di qualità. La scelta delle colture deve tener conto della:

- vocazionalità climatica che riguarda la conoscenza delle condizioni della zona:
  - o temperature minime invernali e loro frequenza
  - o gelate primaverili e loro frequenza
  - o ventosità
  - o piovosità
  - o umidità relativa per prevedere l'incidenza di alcuni parassiti
  - o vocazionalità pedologica che riguarda principalmente la struttura fisica del terreno e l'eventuale elevata presenza di calcare attivo.

- l'adattabilità ambientale riguarda principalmente:
  - o il rischio dei danni da freddo ed i ristagni di idrici
  - o il rischio di esposizione a forte ventosità
  - o il soddisfacimento del fabbisogno di ore di caldo
  - o l'epoca di fioritura, strettamente correlato ai possibili danni da freddo di fine inverno

- la validità commerciale: forma, colore, dimensione del frutto, consistenza e qualità della polpa, mercato di destinazione.

**Scelta del materiale vivaistico:** Tutte le piante devono essere in regola con le norme sanitarie di riferimento.

### **Successione colturale e impianto**

L'Actinidia è particolarmente sensibile alla "stanchezza" del terreno che provoca un accrescimento stentato delle piante. E' vietato effettuare l'impianto prima di anni 1 dal precedente espianto di una qualsiasi coltura arborea della stessa famiglia. E' opportuno inoltre,

- effettuare lo scasso totale in estate per consentire una adeguata ossigenazione del terreno
- asportare tutti i residui radicali della coltura precedente
- utilizzare un portainnesto adatto al ristoppio in caso di successione della specie a se stessa
- localizzare le nuove piante in posizioni diverse rispetto a quelle del precedente impianto.

La scelta del materiale di propagazione deve essere oculata e razionale sia per quanto riguarda il portainnesto che la cultivar.

Nella scelta del portainnesto occorre tenere conto:

- delle caratteristiche pedologiche del luogo
- della resistenza del portainnesto o sensibilità ad eventuali avversità
- della sua vigoria
- dell'influenza sulla fenologia.

La scelta della cultivar invece dovrà tenere conto di:

- ambiente climatico e fenologia
- vigoria, portamento : es. evitare cultivar a fioritura anticipata in ambienti a rischio di ritorni di freddo

- sensibilità e/o resistenza ai principali parassiti.

Per quanto riguarda le forme di allevamento si ritiene che devono mirare a soddisfare le seguenti condizioni:

- produttività ottimale
- produzione di frutti di qualità
- razionale utilizzo delle macchine ed attrezzature
- razionali tecniche colturali (potatura, diradamento, raccolta, trattamenti ecc).

Il sistema di allevamento più diffuso è il tendone con sesto d'impianto di 4,5 x 5 m, in alternativa può essere allevato a Pergoletta, a GDC, con sestri di impianti in linea con gli specifici sistemi di allevamento.

Lo scasso dell'appezzamento da destinare all'impianto va realizzato in estate a profondità di 70-90 cm. Questa operazione può essere sostituita da una ripuntatura con ripper ad una profondità non superiore a 120 cm. In questo caso occorre, poi, una aratura profonda 40-50 cm. I lavori preparatori all'impianto terminano con una lavorazione superficiale (30-40 cm.) con mezzi adatti alla frantumazione delle zolle più grosse.

L'impianto va effettuato in autunno inoltrato o inizio inverno in modo che le piogge invernali compattino il terreno intorno alle radici delle piante messe a dimora.

#### **Tecnica colturale**

La scelta e l'esecuzione delle cure colturali devono essere mirate a:

- ottimizzare l'entrata in produzione;
- ottimizzare la produzione dal punto di vista quantitativo e qualitativo;
- ridurre i costi di produzione.

La potatura è indispensabile a mantenere un giusto equilibrio tra l'attività vegetativa e quella produttiva in modo da assicurare una adeguata e costante produzione. I due principali interventi sono quello invernale e quello estivo. Quello invernale può essere effettuato da dicembre fino a febbraio.

Un primo intervento primaverile può essere effettuato già al momento del diradamento dei frutti, un secondo, invece, in luglio per eliminare la vegetazione eccedentaria, ottenere massima intercettazione della luce ed evitare l'ombreggiamento dei frutti.

Per ottenere una produzione uniforme ed esaltare le caratteristiche qualitative dei frutti è determinante l'operazione di diradamento; il primo può essere eseguito sul bocciolo floreale prima dell'allegagione, in alternativa si può intervenire in presenza del frutticino, l'entità del diradamento va fatta in funzione di:

- carico produttivo della cultivar;
- della vigoria del ramo sul quale si interviene;
- della posizione del ramo sulla chioma.

La pratica del diradamento è necessaria ai fini di fornire frutti di buona pezzatura e di elevate caratteristiche organolettiche.

#### **Fertilizzazione**

Per quanto riguarda la fertilizzazione si rimanda a quanto previsto nell'allegato Linee Guida della Fertilizzazione ed alle schede di coltura. Tuttavia al fine di fornire i previsti ulteriori elementi di dettaglio in merito agli adempimenti statuiti nel sopraccitato punto si precisa quanto segue:

#### Analisi ordinarie del terreno –

Al fine di soddisfare le previste analisi del suolo occorre procedere al campionamento del suolo individuando all'interno del territorio aziendale porzioni omogenee in funzione del tipo di suolo prevalente, degli ordinamenti e delle pratiche colturali adottate.

La ripartizione del territorio aziendale in aree omogenee, può essere effettuata con maggiore precisione ricorrendo ad una documentazione cartografica disponibile. Le aree omogenee vanno individuate con una lettera ( A,B,C, ecc). Considerata l'area omogenea si potrà scegliere un solo appezzamento rappresentativo dell'intera area da campionare.

Le analisi relative a quel campione di terreno potranno essere utilizzate per tutte le colture presenti all'interno dell'area omogenea.

E' evidente che la estendibilità all'intera area omogenea delle informazioni ricavate nell'appezzamento scelto, risulta corretta solo se i vari appezzamenti presentano una "storia agronomica" simile.

Parametri minimi da determinare con l'analisi del terreno per stendere il piano di fertilizzazione :

- Tessitura
- Ph
- Sostanza organica
- Azoto totale
- Fosforo assimilabile
- Potassio assimilabile
- Calcare totale
- Calcare attivo
- Rapporto carbonio –azoto

Piano di Fertilizzazione

Le aziende aderenti alla presente azione sono tenute a dotarsi di un "*piano di concimazione*" che determini i quantitativi massimi distribuibili per coltura dei macro elementi nutritivi, inclusi quelli di origine organica.

Per la stesura di un corretto *piano di concimazione* da elaborare sulla base delle preventive analisi del terreno si devono considerare:

- Fabbisogno delle colture in relazione alla resa attesa
- Caratteristiche fisiche dei suoli e la loro dotazione in elementi nutritivi
- Precedenti colturali
- Piogge
- Fasi fenologiche
- Caratteristiche dei fertilizzanti
- Modalità di distribuzione più efficienti

Ne deriva che l'azienda aderente all'azione ha l'obbligo di rispettare i quantitativi massimi calcolati con il piano di fertilizzazione e in ogni caso, i quantitativi massimi di elementi fertilizzanti ammessi per singola coltivazione non possono essere superiori a quelli indicati nel "Norme tecniche di concimazione per le produzioni integrate" allegate. ***Nelle more della compilazione del piano di concimazione l'azienda agricola è tenuta a rispettare le tabelle contenute nel DPI "Norme di concimazione" ridotte almeno del 5%.***

Per quanto riguarda l'utilizzo degli effluenti zootecnici liquidi e palabili per la fertilizzazione si applicano le seguenti norme:

- 1) per le aree vulnerabili da nitrati di origine agricola: quanto stabilito dal Programma d'azione specifico, approvato dalla Regione Abruzzo con Deliberazione della Giunta Regionale n.383/2010.
- 2) per tutte le altre aree: quanto stabilito dal D.lgs 152/06 (testo unico sull'ambiente) e dalla Deliberazione della Giunta Regionale Abruzzo n. 500/2009

**Irrigazione**

Per quanto riguarda l'irrigazione si rimanda alle "Linee guida Irrigazione" contenenti le indicazioni relative ai metodi che le aziende sono tenute a seguire per un uso razionale della risorsa idrica.

**Gestione del suolo**

La gestione del suolo è finalizzata al mantenimento della fertilità chimico-fisica e microbiologica del terreno e contenere i fenomeni di erosione superficiale, estremamente dannosi e pericolosi sia alla coltura (lisciviazione dei nutrienti) sia alla stessa stabilità del versante collinare. Ciò viene raggiunto da un saggio uso del terreno e da una gestione dello stesso attraverso l'adozione dell'inerbimento periodico o perenne e/o di lavorazioni minime e superficiali.

A tal fine, le aziende beneficiarie, sono tenute a rispettare, oltre alle norme previste per la "Condizionalità" i seguenti ulteriori vincoli specifici sotto indicati:

Lavorazioni e sistemazioni

Nei terreni di collina e montagna, con pendenza media superiore al 30%, al fine di contenere i rischi di erosione superficiale o per movimenti di massa è vietata la lavorazione e sistemazione principale del terreno.

Nei suoli con pendenza media compresa tra il 30% e il 10%, la profondità massima di lavorazione non può superare 0,30 m; inoltre, la lunghezza degli appezzamenti deve essere contenuta e prevedere l'apertura di opportuni solchi acquai per la regimazione idrica con una densità pari al 30% oltre quanto previsto dalle norme di condizionalità.

Stessi vincoli valgono per le lavorazioni di impianto.

Copertura vegetale

nei suoli per pendenze medie oltre il 10%, vi è l'obbligo dell'inerbimento delle interfile nel periodo invernale;

nei terreni pianeggianti, con contenuto di argilla inferiore al 18%, c'è l'obbligo dell'inerbimento delle interfile nel periodo invernale.

Inoltre si può far ricorso all'inerbimento permanente, prevede la copertura del suolo per l'intero ciclo vegetativo. Le specie erbacee da utilizzare sono quelle ad apparato radicale poco profondo per evitare che entrino in competizione idrica e nutrizionale con le radici delle piante coltivate (es. *Poa pratensis* e *Poa annua*).

**Difesa e controllo delle infestanti**

Per quanto riguarda le norme tecniche di difesa si rimandano agli specifici allegati. In particolare per quel che riguarda la difesa fitosanitaria si rimanda alle norme tecniche predisposte dal Servizio fitosanitario e che hanno ricevuto il parere di conformità dal comitato tecnico scientifico costituito dal Ministero Politiche Agricole Alimentari e Forestali. Inoltre, in considerazione che per ridurre la quantità di fitofarmaco impiegato è necessario disporre di macchine irroratrici efficienti e correttamente tarate e regolate, è fatto obbligo effettuare, con cadenza biennale o triennale, la taratura delle attrezzature per le irrorazioni da effettuarsi nei centri individuati e autorizzati dagli organismi regionali. L'effettuazione di tale operazione deve essere comprovata da apposita certificazione rilasciata dall'officina autorizzata, così come previsto nel paragrafo "Controllo e Taratura Irrotrici".

**F) Gestione delle tare**

La gestione delle tare di coltivazione può essere effettuata attraverso l'utilizzo di diserbanti ad attività non residuale, glifosate o glufosinate ammonio o attraverso opportuni sfalci.

**G) Adempimenti di gestione aziendale**

---

Disciplinari di Produzione Integrata 2015 Abruzzo - Parte Speciale Allegato 1



Le aziende aderenti sono tenute, oltre che ad effettuare secondo le modalità previste il Controllo e Taratura Irroratrici, a dotarsi del "Registro Agronomico" e del "Registro Irriguo", ove dovuto, che vanno vidimati dal SIPA competente entro il termine di presentazione delle domande e tenuti aggiornati (i suddetti registri, sono disponibili sul sito: [www.regione.abruzzo.it/agricoltura](http://www.regione.abruzzo.it/agricoltura);

DISCIPLINARE DI PRODUZIONE INTEGRATA DELL'ACTINIDIA  
**ACTINIDIA - SCHEDA TECNICO-AGRONOMICA**

La seguente scheda di fertilizzazione deve essere integrata con le prescrizioni obbligatorie e i consigli enunciati nelle "Pratiche Agronomiche"

**FERTILIZZAZIONE**

Concimazione in pre impianto: non sono ammessi apporti di concimi azotati minerali prima della messa a dimora delle piante. È consigliabile effettuare una somministrazione di ammendanti organici come il letame maturo, in ragione di 300-500 q/ha o in sostituzione può essere effettuato un sovescio.

Concimazione d'allevamento (1° e 2° anno): sono ammessi solo apporti localizzati di fertilizzanti. Le quantità di macroelementi distribuite devono essere ridotte rispetto alla dose massima prevista nella fase di produzione; in particolare, in condizioni di normale fertilità del terreno, non si possono superare i limiti riportati nell' Allegato Scheda Dose Standard N-P-K Actinidia).

Per apporti di azoto minerale superiori a 60 kg/ha non è ammessa un'unica distribuzione.

Non sono ammesse distribuzioni di N minerale prima della fase fenologica di inizio germogliamento e oltre il 15 ottobre.

**ACTINIDIA – CONCIMAZIONE AZOTO**

| <b>Note decrementi</b>  |   | <b>Note incrementi</b>  |
|---|---|---|
| Quantitativo di <b>AZOTO</b> da sottrarre (-) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni:<br><br>(barrare le opzioni adottate)   | Apporto di <b>AZOTO</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>20-30 t/ha:</b><br><br><b>DOSE STANDARD:</b><br><b>120 kg/ha di N;</b> | Quantitativo di <b>AZOTO</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni. Il quantitativo massimo che l'agricoltore potrà aggiungere alla dose standard anche al verificarsi di tutte le situazioni è di: <b>40 kg/ha:</b><br>(barrare le opzioni adottate) |
| <input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 20 t/ha;<br><br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di elevata dotazione di sostanza organica (linee guida fertilizzazione); |   | <input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 30 t/ha;<br><br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di scarsa dotazione di sostanza organica (linee guida fertilizzazione);  |

|  |  |   |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> nel caso di apporto di ammendanti nell'anno precedente;<br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di eccessiva attività vegetativa. |  | <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di scarsa attività vegetativa;<br><input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> in caso di forte lisciviazione dovuta a surplus pluviometrico in specifici periodi dell'anno (es. pioggia superiore a 300 mm nel periodo ottobre-febbraio). |
| <b>Concimazione Azoto in allevamento</b>   |  |   |
| 1° anno: max 55 kg/ha; 2° anno: max 85 kg/ha.  |  |   |

**ACTINIDIA – CONCIMAZIONE FOSFORO**

| <b>Note decrementi</b>  |   | <b>Note incrementi</b>   |
|---|---|--|
| Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> da sottrarre (-) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate) | Apporto di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>20-30 t/ha:</b><br><br><b>DOSE STANDARD</b>   | Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate)   |
| <input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 20 t/ha.                                      | <input type="checkbox"/> <b>50 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><br><input type="checkbox"/> <b>100 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><br><input type="checkbox"/> <b>20 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | <input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 30 t/ha;<br><br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di scarsa dotazione di sostanza organica (linee guida fertilizzazione);<br><br><input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> in caso di terreni ad elevato tenore di calcare attivo. |
| <b>Concimazione Fosforo in allevamento:</b> 1° anno: max 15 kg/ha; 2° anno: max 25 kg/ha.                                   |   |  |

**ACTINIDIA – CONCIMAZIONE POTASSIO**

| <b>Note decrementi</b>  |   | <b>Note incrementi</b>   |
|---|---|--|
| Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> da sottrarre (-) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate) | Apporto di <b>K<sub>2</sub>O</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>20-30 t/ha:</b><br><br><b>DOSE STANDARD</b> | Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br>(barrare le opzioni adottate) |

|  |  |  |
|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 20 t/ha.     | <input type="checkbox"/> <b>130 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><input type="checkbox"/> <b>200 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><input type="checkbox"/> <b>75 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | <input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 30 t/ha. |
| <b>Concimazione Potassio in allevamento:</b> 1° anno: max 20 kg/ha; 2° anno: max 40 kg/ha. |  |  |

## DRUPACEE

(PRATICHE AGRONOMICHE)

### Principi generali

**Vocazionalità:** per vocazionalità si intende l'insieme delle condizioni pedo-climatiche e di tutte quelle strutture di supporto (centri di conferimento, di conservazione di trasformazione ecc.) ideali per una produzione di qualità. La scelta delle colture deve tener conto della:

- vocazionalità climatica che riguarda la conoscenza delle condizioni della zona:
  - o temperature minime invernali e loro frequenza
  - o gelate primaverili e loro frequenza
  - o accumulo delle ore in freddo sotto 7.2 °C da metà ottobre a metà febbraio ( la maggior parte delle cultivar più diffuse ha un fabbisogno variabile da 600 a 800 ore)
  - o ventosità
  - o piovosità
  - o umidità relativa per prevedere l'incidenza di alcuni parassiti
  - o vocazionalità pedologica che riguarda principalmente la struttura fisica del terreno, la reazione e la salinità.

Un aspetto non strettamente pedologico ma legato al terreno è l'analisi nematologica che consente di orientare correttamente la scelta del portainnesto.

I nematodi parassiti del pesco sono essenzialmente *Melidogyne spp.* e *Pratylenicus spp.* strettamente legati al fenomeno della stanchezza del terreno.

- l'adattabilità ambientale riguarda principalmente:
  - o il soddisfacimento del fabbisogno in freddo
  - o il soddisfacimento del fabbisogno di ore di caldo
  - o l'epoca di fioritura, strettamente correlato ai possibili danni da freddo di fine inverno
  - o l'epoca di caduta delle foglie, strettamente correlato con la sensibilità a cancri rameali (più facili nelle cultivar che perdono tardi le foglie ed entrano tardi in riposo)
  - o la sensibilità ai parassiti
- la validità commerciale: forma, colore, dimensione del frutto, consistenza e qualità della polpa, mercato di destinazione.

**Scelta del materiale vivaistico:** le piante (astone, gemma dormiente, portainnesto) devono essere esenti da parassiti e da danni fisici. Tutte le piante devono essere provviste del "passaporto delle piante" che ne attesti la garanzia fitosanitaria e la certificazione genetica della cultivar e del portainnesto. La scelta del materiale può essere orientata verso:

1. astone di 1 anno
2. portainnesto innestato a gemma dormiente
3. portainnesto da innestare dopo un anno dalla messa a dimora

Gli astoni devono presentare un apparato radicale ben sviluppato, fusto che dal colletto sia ben lignificato per almeno 1 metro, innesto compreso entro 30 cm dal colletto, diametro di almeno 1,2 cm. sopra il punto di innesto. Le piante innestate a gemma dormiente devono presentare almeno una gemma attecchita, con apparato radicale ben sviluppato, assenza di danni o attacchi di parassiti al fusto, al colletto alle radici.

### Successione colturale e impianto

Le drupacee sono particolarmente sensibili alla "stanchezza" del terreno che provoca un accrescimento stentato delle piante. E' vietato effettuare l'impianto prima di anni 1 dal precedente espianto di una qualsiasi coltura arborea della stessa famiglia. E' opportuno inoltre,

-effettuare lo scasso totale in estate per consentire una adeguata ossigenazione del terreno

---

Disciplinari di Produzione Integrata 2015 Abruzzo - Parte Speciale Allegato 1

-asportare tutti i residui radicali della coltura precedente  
-utilizzare un portainnesto adatto al ristoppio in caso di successione della specie a se stessa  
-localizzare le nuove piante in posizioni diverse rispetto a quelle del precedente impianto.  
La scelta del materiale di propagazione deve essere oculata e razionale sia per quanto riguarda il portainnesto che la cultivar. Nella scelta del portainnesto occorre tenere conto:

- delle caratteristiche podologiche del luogo
- della resistenza del portainnesto o sensibilità ad eventuali avversità
- della sua vigoria
- dell'influenza sulla fenologia.

La scelta della cultivar invece dovrà tenere conto di:

- ambiente climatico e fenologia: es. le cultivar a maturazione precocissima e precoce richiedono climi miti ove la caratteristica di precocità viene ulteriormente esaltata
- vigoria, portamento : es. evitare cultivar a fioritura anticipata in ambienti a rischio di ritorni di freddo
- sensibilità e/o resistenza ai principali parassiti.

Per quanto riguarda le forme di allevamento si ritiene che devono mirare a soddisfare le seguenti condizioni:

- produttività ottimale
- produzione di frutti di qualità
- razionale utilizzo delle macchine ed attrezzature
- razionali tecniche colturali (potatura, diradamento, raccolta, trattamenti ecc).

In Abruzzo si ritiene che il sistema di allevamento più idoneo sia il vaso ritardato con un sesto di impianto di metri lineari compresi tra 5 e 6 tra le file e metri lineari 4-4.5 sulla fila.

Lo scasso dell'appezzamento da destinare all'impianto va realizzato in estate a profondità di 70-90 cm. Questa operazione può essere sostituita da una ripuntatura con ripper ad una profondità non superiore a 120 cm. ,in questo caso occorre, poi, una aratura profonda 40-50 cm. I lavori preparatori all'impianto terminano con una lavorazione superficiale (30-40 cm.) con mezzi adatti alla frantumazione delle zolle più grosse.

L'impianto va effettuato in autunno inoltrato o inizio inverno in modo che le piogge invernali compattino il terreno intorno alle radici delle piante messe a dimora.

#### **Tecnica colturale**

La scelta e l'esecuzione delle cure colturali devono essere mirate a:

- ottimizzare l'entrata in produzione
- ottimizzare la produzione dal punto di vista quantitativo e qualitativo
- ridurre i costi di produzione

La potatura è indispensabile a mantenere un giusto equilibrio tra l'attività vegetativa e quella produttiva in modo da assicurare una adeguata e costante produzione. I due principali interventi sono quello invernale e quello estivo. Quella invernale può essere effettuata in settembre-ottobre o da gennaio fino alla fioritura. E', comunque, da evitare l'operazione in autunno avanzato in quanto i tagli di tale periodo favoriscono la diffusione di cancri rameali. Un primo intervento estivo può essere effettuato già al momento del diradamento dei frutti; un secondo, invece, in luglio per eliminare la vegetazione eccedentaria, ottenere massima intercettazione della luce ed evitare l'ombreggiamento dei frutti e favorire la lignificazione dei rami per la produzione dell'anno successivo.

Per ottenere una produzione uniforme ed esaltare le caratteristiche qualitative dei frutti è determinante l'operazione di diradamento. L'entità del diradamento va fatta in funzione di:

- carico produttivo della cultivar
- della vigoria del ramo sul quale si interviene
- della posizione del ramo sulla chioma

Il diradamento va effettuato prima dell'indurimento dell'endocarpo che, a sua volta, è in funzione dell'epoca di fioritura della cultivar.  
Non è ammesso il diradamento chimico

### **Fertilizzazione**

Per quanto riguarda la fertilizzazione si rimanda a quanto previsto nell'allegato Linee Guida della Fertilizzazione ed alle schede di coltura. Tuttavia al fine di fornire i previsti ulteriori elementi di dettaglio in merito agli adempimenti statuiti nel sopraccitato punto si precisa quanto segue:

#### Analisi ordinarie del terreno –

Al fine di soddisfare le previste analisi del suolo occorre procedere al campionamento del suolo individuando all'interno del territorio aziendale porzioni omogenee in funzione del tipo di suolo prevalente, degli ordinamenti e delle pratiche colturali adottate.

La ripartizione del territorio aziendale in aree omogenee, può essere effettuata con maggiore precisione ricorrendo ad una documentazione cartografica disponibile. Le aree omogenee vanno individuate con una lettera ( A,B,C,ecc). Considerata l'area omogenea si potrà scegliere un solo appezzamento rappresentativo dell'intera area da campionare.

Le analisi relative a quel campione di terreno potranno essere utilizzate per tutte le colture presenti all'interno dell'area omogenea.

E' evidente che la estendibilità all'intera area omogenea delle informazioni ricavate nell'appezzamento scelto, risulta corretta solo se i vari appezzamenti presentano una "storia agronomica" simile.

#### Parametri minimi da determinare con l'analisi del terreno per stendere il piano di fertilizzazione :

- Tessitura
- Ph
- Sostanza organica
- Azoto totale
- Fosforo assimilabile
- Potassio assimilabile
- Calcare totale
- Calcare attivo
- Rapporto carbonio –azoto

#### Piano di Fertilizzazione

Le aziende aderenti alla presente azione sono tenute a dotarsi di un "*piano di concimazione*" che determini i quantitativi massimi distribuibili per coltura dei macro elementi nutritivi, inclusi quelli di origine organica.

Per la stesura di un corretto *piano di concimazione* da elaborare sulla base delle preventive analisi del terreno si devono considerare:

- Fabbisogno delle colture in relazione alla resa attesa
- Caratteristiche fisiche dei suoli e la loro dotazione in elementi nutritivi
- Precedenti colturali
- Piogge
- Fasi fenologiche
- Caratteristiche dei fertilizzanti
- Modalità di distribuzione più efficienti

Ne deriva che l'azienda aderente all'azione ha l'obbligo di rispettare i quantitativi massimi calcolati con il piano di fertilizzazione e in ogni caso, i quantitativi massimi di elementi fertilizzanti ammessi per singola coltivazione non possono essere superiori a quelli indicati nel "Norme tecniche di concimazione per le produzioni integrate" allegate. ***Nelle more della compilazione del piano di concimazione l'azienda agricola è tenuta a rispettare le tabelle contenute nel DPI "Norme di concimazione" ridotte almeno del 5%.***

Per quanto riguarda l'utilizzo degli effluenti zootecnici liquidi e palabili per la fertilizzazione si applicano le seguenti norme:

- 1) per le aree vulnerabili da nitrati di origine agricola: quanto stabilito dal Programma d'azione specifico, approvato dalla Regione Abruzzo con Deliberazione della Giunta Regionale n.383/2010.
- 2) per tutte le altre aree: quanto stabilito dal D.lgs 152/06 (testo unico sull'ambiente) e dal D.M. 7 aprile 2006, e dalla Deliberazione della Giunta Regionale Abruzzo n. 500/2009

#### **Irrigazione**

Per quanto riguarda l'irrigazione si rimanda alle "Linee guida Irrigazione" contenenti le indicazioni relative ai metodi che le aziende sono tenute a seguire per un uso razionale della risorsa idrica.

#### **Gestione del suolo**

La gestione del suolo è finalizzata al mantenimento della fertilità chimico-fisica e microbiologica del terreno e contenere i fenomeni di erosione superficiale, estremamente dannosi e pericolosi sia alla coltura (lisciviazione dei nutrienti) sia alla stessa stabilità del versante collinare. Ciò viene raggiunto da un saggio uso del terreno e da una gestione dello stesso attraverso l'adozione dell'inerbimento periodico o perenne e/o di lavorazioni minime e superficiali.

A tal fine, le aziende beneficiarie, sono tenute a rispettare, oltre alle norme previste per la "Condizionalità" i seguenti ulteriori vincoli specifici sotto indicati:

##### Lavorazioni e sistemazioni

Nei terreni di collina e montagna, con pendenza media superiore al 30%, al fine di contenere i rischi di erosione superficiale o per movimenti di massa è vietata la lavorazione e sistemazione principale del terreno.

Nei suoli con pendenza media compresa tra il 30% e il 10%, la profondità massima di lavorazione non può superare 0,30 m; inoltre, la lunghezza degli appezzamenti deve essere contenuta e prevedere l'apertura di opportuni solchi acquai per la regimazione idrica con una densità pari al 30% oltre quanto previsto dalle norme di condizionalità.

Stessi vincoli valgono per le lavorazioni di impianto.

##### Copertura vegetale

nei suoli per pendenze medie oltre il 10%, vi è l'obbligo dell' inerbimento delle interfile nel periodo invernale;

nei terreni pianeggianti, con contenuto di argilla inferiore al 18%, c'è l'obbligo dell' inerbimento delle interfile nel periodo invernale.

Inoltre si può far ricorso all'inerbimento permanente, prevede la copertura del suolo per l'intero ciclo vegetativo. Le specie erbacee da utilizzare sono quelle ad apparato radicale poco profondo per evitare che entrino in competizione idrica e nutrizionale con le radici delle piante coltivate (es. *Poa pratensis* e *Poa annua*).

#### **Difesa e controllo delle infestanti**

Per quanto riguarda le norme tecniche di difesa e di concimazione si rimandano agli specifici allegati. In particolare per quel che riguarda la difesa fitosanitaria si rimanda alle norme tecniche predisposte dal Servizio fitosanitario e che hanno ricevuto il parere di conformità dal comitato tecnico scientifico costituito dal Ministero Politiche Agricole Alimentari e Forestali. Inoltre, in considerazione che per ridurre la quantità di fitofarmaco impiegato è necessario disporre di macchine irroratrici efficienti e correttamente tarate e regolate, è fatto obbligo effettuare la taratura delle attrezzature per le irrorazioni da effettuarsi nei centri individuati e autorizzati dagli organismi regionali. L'effettuazione di tale operazione deve essere comprovata da apposita certificazione rilasciata dall'officina autorizzata, così come previsto nel paragrafo "Controllo e Taratura Irroratrici"

#### **Gestione delle tare**

La gestione delle tare di coltivazione può essere effettuata attraverso l'utilizzo di diserbanti ad attività non residuale, glyphosate o glufosinate ammonio o attraverso opportuni sfalci.

#### **Adempimenti di gestione aziendale**

Le aziende aderenti sono tenute, oltre che ad effettuare secondo le modalità previste il Controllo e Taratura Irroratrici, a dotarsi del "Registro Agronomico" e del "Registro Irriguo", ove dovuto, che vanno vidimati dal SIPA competente entro il termine di presentazione delle domande e tenuti aggiornati (i suddetti registri, sono disponibili sul sito: [www.regione.abruzzo.it/agricoltura](http://www.regione.abruzzo.it/agricoltura);



## DISCIPLINARE DI PRODUZIONE INTEGRATA DELL'ALBICOCCO

**ALBICOCCO - SCHEDA TECNICO-AGRONOMICA**

La seguente scheda di fertilizzazione deve essere integrata con le prescrizioni obbligatorie e i consigli enunciati nelle "Pratiche Agronomiche"

**FERTILIZZAZIONE**

Concimazione in pre impianto: non sono ammessi apporti di concimi azotati minerali prima della messa a dimora delle piante. È consigliabile effettuare una somministrazione di ammendanti organici come il letame maturo, in ragione di 300-500 q/ha o in sostituzione può essere effettuato un sovescio.

Concimazione d'allevamento (1° e 2° anno): sono ammessi solo apporti localizzati di fertilizzanti. Le quantità di acroelementi distribuite devono essere ridotte rispetto alla dose massima prevista nella fase di produzione; in particolare, in condizioni di normale fertilità del terreno, non si possono superare i limiti riportati nell' Allegato Scheda Dose Standard N-P-K Albicocco).

Per apporti di azoto minerale superiori a 60 kg/ha non è ammessa un'unica distribuzione.

Non sono ammesse distribuzioni di N minerale prima della fase fenologica di "inizio fioritura".

In riferimento alla concimazione di fine estate (comunemente indicata come autunnale), eseguita per favorire la costituzione di sostanze di riserva nelle strutture permanenti dell'albero, è utile la stima del livello dei nitrati nel terreno. Valori intorno a 8 ppm di azoto nitrico (N-NO<sub>3</sub>) nello strato del filare compreso tra 5-50 cm di profondità sono ampiamente sufficienti per le esigenze azotate del frutteto nella fase di post-raccolta e presuppongono la sospensione di qualsiasi apporto di azoto in questo periodo. Non sono ammesse distribuzioni autunnali maggiori di 40 kg/ha di N ed effettuate oltre il mese di settembre.

**ALBICOCCO – CONCIMAZIONE AZOTO**

| <b>Note decrementi</b>  |   | <b>Note incrementi</b>   |
|---|---|--|
| Quantitativo di <b>AZOTO</b> da sottrarre (-) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni:<br><br>(barrare le opzioni adottate)   | Apporto di <b>AZOTO</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>10-16 t/ha</b> :<br><br><b>DOSE STANDARD:</b><br><b>75 kg/ha di N;</b> | Quantitativo di <b>AZOTO</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni. Il quantitativo massimo che l'agricoltore potrà aggiungere alla dose standard anche al verificarsi di tutte le situazioni è di: <b>50 kg/ha</b> :<br><br>(barrare le opzioni adottate) |
| <input type="checkbox"/> <b>25 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 10 t/ha;<br><br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di elevata dotazione di sostanza organica (linee guida fertilizzazione); |   | <input type="checkbox"/> <b>25 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 16 t/ha;<br><br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di scarsa dotazione di sostanza organica (linee guida fertilizzazione);   |

|  |  |   |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> nel caso di apporto di ammendante nell'anno precedente;<br><br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di eccessiva attività vegetativa. |  | <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di scarsa attività vegetativa;<br><br><input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> in caso di forte lisciviazione dovuta a surplus pluviometrico in specifici periodi dell'anno (es. pioggia superiore a 300 mm nel periodo ottobre-febbraio). |
| <b>Concimazione Azoto in allevamento:</b>  |  |   |
| 1° anno: max 40 kg/ha; 2° anno: max 60 kg/ha.  |  |   |

### ALBICOCCO – CONCIMAZIONE FOSFORO

| Note decrementi  | DOSE STANDARD   | Note incrementi  |
|--|---|--|
| Quantitativo di $P_2O_5$ da sottrarre (-) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate) | Apporto di $P_2O_5$ standard in situazione normale per una produzione di: <b>10-16 t/ha:</b><br><br><b>DOSE STANDARD</b>  | Quantitativo di $P_2O_5$ che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate)  |
| <input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 10 t/ha.             | <input type="checkbox"/> <b>30 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><br><input type="checkbox"/> <b>40 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><br><input type="checkbox"/> <b>80 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsissima;<br><br><input type="checkbox"/> <b>15 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | <input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 16 t/ha;<br><br><input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> in caso di scarsa dotazione di sostanza organica (linee guida fertilizzazione);<br><br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di terreni ad elevato tenore di calcare attivo. |
| <b>Concimazione Fosforo in allevamento:</b> 1° anno: max 15 kg/ha; 2° anno: max 25 kg/ha.          |   |  |

### ALBICOCCO – CONCIMAZIONE POTASSIO

| Note decrementi  | DOSE STANDARD  | Note incrementi   |
|--|--|---|
| Quantitativo di $K_2O$ da sottrarre (-) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate) | Apporto di $K_2O$ standard in situazione normale per una produzione di: <b>10-16 t/ha:</b><br><br><b>DOSE STANDARD</b> | Quantitativo di $K_2O$ che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate) |

|  |   |  |
|--|---|--|
| <input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 10 t/ha;     | <input type="checkbox"/> <b>90 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale; | <input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 16 t/ha. |
| <input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> con apporto di ammendanti.                          | <input type="checkbox"/> <b>120 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa; |  |
|  | <input type="checkbox"/> <b>35 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. |  |
| <b>Concimazione Potassio in allevamento:</b> 1° anno: max 20 kg/ha; 2° anno: max 40 kg/ha. |   |  |

## DISCIPLINARE DI PRODUZIONE INTEGRATA DEL CILIEGIO DA FRUTTO

**CILIEGIO DA FRUTTO - SCHEDA TECNICO-AGRONOMICA**

La seguente scheda di fertilizzazione deve essere integrata con le prescrizioni obbligatorie e i consigli enunciati nelle "Pratiche Agronomiche"

**FERTILIZZAZIONE**

Concimazione in pre impianto: non sono ammessi apporti di concimi azotati minerali prima della messa a dimora delle piante.

Concimazione d'allevamento (1° e 2° anno): sono ammessi solo apporti localizzati di fertilizzanti.

Non sono ammesse distribuzioni di N minerale prima della fase fenologica di "bottoni bianchi".

Non sono ammesse distribuzioni autunnali maggiori di 40 kg/ha di N ed effettuate oltre il mese di settembre, nonché in terreni con contenuto idrico elevato, prossimo alla saturazione.

**CILIEGIO DA FRUTTO – CONCIMAZIONE AZOTO**

| <b>Note decrementi</b>   |   | <b>Note incrementi</b>  |
|--|---|---|
| Quantitativo di <b>AZOTO</b> da sottrarre (-) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni:<br><br>(barrare le opzioni adottate)  | Apporto di <b>AZOTO</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>7-11 t/ha:</b><br><br><b>DOSE STANDARD:</b><br><b>70 kg/ha di N;</b> | Quantitativo di <b>AZOTO</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni. Il quantitativo massimo che l'agricoltore potrà aggiungere alla dose standard anche al verificarsi di tutte le situazioni è di: <b>50 kg/ha:</b><br>(barrare le opzioni adottate)   |
| <input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 7 t/ha;<br><br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di elevata dotazione di sostanza organica (linee guida fertilizzazione);<br><br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> nel caso di apporto di ammendante nell'anno precedente;<br><br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di eccessiva attività vegetativa. |   | <input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 11 t/ha;<br><br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di scarsa dotazione di sostanza organica (linee guida fertilizzazione);<br><br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di scarsa attività vegetativa;<br><br><input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> in caso di forte lisciviazione dovuta a surplus pluviometrico in specifici periodi dell'anno (es. pioggia superiore a 300 mm nel periodo ottobre-febbraio). |
| <b>Concimazione Azoto in allevamento:</b> 1° anno: max 30 kg/ha; 2° anno: max 50 kg/ha.  |   |   |

**CILIEGIO DA FRUTTO – CONCIMAZIONE FOSFORO**

| <b>Note decrementi</b>   |   | <b>Note incrementi</b>   |
|--|---|--|
| Quantitativo di $P_2O_5$ da sottrarre (-) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate) | Apporto di $P_2O_5$ standard in situazione normale per una produzione di: <b>7-11 t/ha:</b><br><br><b>DOSE STANDARD</b>   | Quantitativo di $P_2O_5$ che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate)  |
| <input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 7 t/ha.              | <input type="checkbox"/> <b>30 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><input type="checkbox"/> <b>40 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><input type="checkbox"/> <b>60 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsissima;<br><input type="checkbox"/> <b>15 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | <input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 11 t/ha;<br><input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> in caso di scarsa dotazione di sostanza organica (linee guida fertilizzazione);<br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di terreni ad elevato tenore di calcare attivo. |
| <b>Concimazione Fosforo in allevamento:</b> 1° anno: max 15 kg/ha; 2° anno: max 25 kg/ha.          |   |  |

**CILIEGIO DA FRUTTO – CONCIMAZIONE POTASSIO**

| <b>Note decrementi</b>   |  | <b>Note incrementi</b>  |
|--|--|---|
| Quantitativo di $K_2O$ da sottrarre (-) alla dose standard:<br>(barrare le opzioni adottate)   | Apporto di $K_2O$ standard in situazione normale per una produzione di: <b>7-11 t/ha:</b><br><br><b>DOSE STANDARD</b>  | Quantitativo di $K_2O$ che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate) |
| <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 7 t/ha;<br><input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> con apporto di ammendanti. | <input type="checkbox"/> <b>50 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><input type="checkbox"/> <b>80 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><input type="checkbox"/> <b>20 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 11 t/ha.                        |

## DISCIPLINARE DI PRODUZIONE INTEGRATA DEL PESCO

**PESCO - SCHEDA TECNICO-AGRONOMICA**

La seguente scheda di fertilizzazione deve essere integrata con le prescrizioni obbligatorie e i consigli enunciati nelle "Pratiche Agronomiche"

**FERTILIZZAZIONE**

Nella fase di pre-impianto non è ammesso alcun apporto di concimi minerali azotati  
 È consigliabile effettuare una somministrazione di ammendanti organici, come il letame maturo, in ragione di 300-500 q/ha.  
 Anche le quantità di fertilizzante da distribuire in fase di allevamento, 1° e 2° anno, sono indicate nella scheda di fertilizzazione. La modalità di distribuzione da privilegiare è quella localizzata possibilmente in prossimità delle radici poco oltre l'area di proiezione della chioma mentre riguardo l'epoca dalla primavera in poi.  
 Fase di produzione: l'apporto di azoto deve essere fornito in dosi frazionate, al massimo 60 kg/ha ad ogni distribuzione. L'azoto minerale deve essere somministrato solo a partire dalla fase fenologica "inizio fioritura" per poi eseguire i successivi interventi in post-diradamento e a fine estate, non oltre il mese di settembre in quantità massima di 40 kg/ha, per favorire l'accumulo delle sostanze di riserva da parte della pianta.

**PESCO – CONCIMAZIONE AZOTO**

| Note decrementi   | Apporto di <b>AZOTO</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>20-30 t/ha:</b> | Note incrementi   |
|---|--|---|
| Quantitativo di <b>AZOTO</b> da sottrarre (-) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni:<br><br>(barrare le opzioni adottate)   | <b>DOSE STANDARD:</b><br><b>100 kg/ha di N;</b>  | Quantitativo di <b>AZOTO</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni. Il quantitativo massimo che l'agricoltore potrà aggiungere alla dose standard anche al verificarsi di tutte le situazioni è di: <b>50 kg/ha:</b><br>(barrare le opzioni adottate)   |
| <input type="checkbox"/> <b>25 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 20 t/ha;<br><br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di elevata dotazione di sostanza organica (linee guida fertilizzazione);<br><br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> nel caso di apporto di ammendante nell'anno precedente; |  | <input type="checkbox"/> <b>35 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 30 t/ha;<br><br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di scarsa dotazione di sostanza organica (linee guida fertilizzazione);<br><br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di scarsa attività vegetativa;<br><br><input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> in caso di forte lisciviazione dovuta a surplus |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di eccessiva attività vegetativa.        |  | pluviometrico in specifici periodi dell'anno (es. pioggia superiore a 300 mm nel periodo ottobre-febbraio).<br><br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di cultivar medio-tardive e tardive. |
| <b>Concimazione Azoto in allevamento:</b> 1° anno: max 40 kg/ha; 2° anno: max 60 kg/ha. |  |  |

**PESCO – CONCIMAZIONE FOSFORO**

| <b>Note decrementi</b>  |  | <b>Note incrementi</b>   |
|---|--|--|
| Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> da sottrarre (-) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate) | Apporto di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>20-30 t/ha:</b><br><br><b>DOSE STANDARD</b>  | Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate)   |
| <input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 20 t/ha.                                      | <input type="checkbox"/> <b>40 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><br><input type="checkbox"/> <b>60 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><br><input type="checkbox"/> <b>100 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsissima;<br><br><input type="checkbox"/> <b>20 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | <input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 30 t/ha;<br><br><input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> in caso di scarsa dotazione di sostanza organica (linee guida fertilizzazione);<br><br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di terreni ad elevato tenore di calcare attivo. |
| <b>Concimazione Fosforo in allevamento:</b> 1° anno: max 15 kg/ha; 2° anno: max 25 kg/ha.                                   |  |  |

**PESCO – CONCIMAZIONE POTASSIO**

| <b>Note decrementi</b>  |  | <b>Note incrementi</b>   |
|---|--|--|
| Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> da sottrarre (-) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate)   | Apporto di <b>K<sub>2</sub>O</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>20-30 t/ha:</b><br><br><b>DOSE STANDARD</b>  | Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate) |
| <input type="checkbox"/> <b>40 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 20 t/ha;<br><br><input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> con apporto di ammendanti. | <input type="checkbox"/> <b>90 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><br><input type="checkbox"/> <b>120 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><br><input type="checkbox"/> <b>50 kg/ha:</b> in caso di terreni | <input type="checkbox"/> <b>40 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 30 t/ha.                                       |

|  |                        |  |
|--|------------------------|--|
|  | con dotazione elevata. |  |
| <b>Concimazione Potassio in allevamento:</b> 1° anno: max 20 kg/ha; 2° anno: max 40 kg/ha. |                        |  |

## DISCIPLINARE DI PRODUZIONE INTEGRATA DEL SUSINO

**SUSINO - SCHEDA TECNICO-AGRONOMICA**

La seguente scheda di fertilizzazione deve essere integrata con le prescrizioni obbligatorie e i consigli enunciati nelle "Pratiche Agronomiche"

**FERTILIZZAZIONE**

Nella fase di pre-impianto non è ammesso alcun apporto di concimi minerali azotati.  
È consigliabile effettuare una somministrazione di ammendanti organici come il letame maturo, in ragione di 500 q/ha o in sostituzione può essere effettuato un sovescio.  
Anche le quantità di fertilizzante da distribuire in fase di allevamento, 1° e 2° anno, sono indicate nella scheda di fertilizzazione. La modalità di distribuzione da privilegiare è quella localizzata possibilmente in prossimità delle radici poco oltre l'area di proiezione della chioma mentre riguardo l'epoca dalla primavera in poi.  
Fase di produzione: l'apporto di azoto deve essere fornito in dosi frazionate, al massimo 60 kg/ha ad ogni distribuzione. L'azoto minerale deve essere somministrato solo a partire dalla fase fenologica "post-fioritura per poi eseguire i successivi interventi in post-diradamento e a fine estate, non oltre il mese di settembre, per favorire l'accumulo delle sostanze di riserva da parte della pianta

**SUSINO – CONCIMAZIONE AZOTO**

| <b>Note decrementi</b>  |  | <b>Note incrementi</b>  |
|---|--|---|
| Quantitativo di <b>AZOTO</b> da sottrarre (-) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni:<br><br>(barrare le opzioni adottate)   | Apporto di <b>AZOTO</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>20-30 t/ha:</b><br><br><b>DOSE STANDARD:</b><br><b>90 kg/ha di N;</b> | Quantitativo di <b>AZOTO</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni. Il quantitativo massimo che l'agricoltore potrà aggiungere alla dose standard anche al verificarsi di tutte le situazioni è di: <b>50 kg/ha:</b><br>(barrare le opzioni adottate)   |
| <input type="checkbox"/> <b>25 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 20 t/ha;<br><br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di elevata dotazione di sostanza organica (linee guida fertilizzazione);<br><br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> nel caso di apporto di ammendante nell'anno precedente;<br><br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di eccessiva attività vegetativa. |  | <input type="checkbox"/> <b>25 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 30 t/ha;<br><br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di scarsa dotazione di sostanza organica (linee guida fertilizzazione);<br><br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di scarsa attività vegetativa;<br><br><input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> in caso di forte lisciviazione dovuta a surplus pluviometrico in specifici periodi dell'anno (es. pioggia superiore |



|   |  |  |
|---|--|--|
|   |  | a 300 mm nel periodo ottobre-febbraio);<br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di cultivar medio-tardive e tardive. |
| <b>Concimazione Azoto in allevamento:</b>     |  |  |
| 1° anno: max 40 kg/ha; 2° anno: max 60 kg/ha. |  |  |

**SUSINO – CONCIMAZIONE FOSFORO**

| Note decrementi  | DOSE STANDARD   | Note incrementi  |
|--|---|--|
| Quantitativo di $P_2O_5$ da sottrarre (-) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate) | Apporto di $P_2O_5$ standard in situazione normale per una produzione di: <b>20-30 t/ha:</b>  | Quantitativo di $P_2O_5$ che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate)  |
| <input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 20 t/ha.             | <input type="checkbox"/> <b>40 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><input type="checkbox"/> <b>60kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><input type="checkbox"/> <b>20 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | <input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 30 t/ha;<br><input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> in caso di scarsa dotazione di sostanza organica (linee guida fertilizzazione);<br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di terreni ad elevato tenore di calcare attivo. |
| <b>Concimazione Fosforo in allevamento:</b> 1° anno: max 15 kg/ha; 2° anno: max 25 kg/ha.          |   |  |

**SUSINO – CONCIMAZIONE POTASSIO**

| Note decrementi   | DOSE STANDARD  | Note incrementi   |
|---|--|---|
| Quantitativo di $K_2O$ da sottrarre (-) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate)  | Apporto di $K_2O$ standard in situazione normale per una produzione di: <b>20-30 t/ha:</b>   | Quantitativo di $K_2O$ che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate) |
| <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 20 t/ha;<br><input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> con apporto di ammendanti. | <input type="checkbox"/> <b>100 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><input type="checkbox"/> <b>150 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><input type="checkbox"/> <b>50 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 30 t/ha.                        |
| <b>Concimazione Potassio in allevamento:</b> 1° anno: max 20 kg/ha; 2° anno: max 40 kg/ha;  |  |   |

## CASTAGNO

(PRATICHE AGRONOMICHE)

### Principi generali

**Vocazionalità:** per vocazionalità si intende l'insieme delle condizioni pedo-climatiche e di tutte quelle strutture di supporto (centri di conferimento, di conservazione di trasformazione ecc.) ideali per una produzione di qualità. La scelta delle colture deve tener conto della:

- vocazionalità climatica che riguarda la conoscenza delle condizioni della zona:
  - o temperature minime invernali
  - o temperatura estiva e durata della buona stagione
  - o ventosità
  - o piovosità
  - o umidità, nebbia e piovosità di giugno e luglio ostacolano l'impollinazione incidendo negativamente sulla fruttificazione
  - o vocazionalità pedologica che riguarda principalmente la struttura fisica del terreno.
- l'adattabilità ambientale riguarda principalmente:
  - o il soddisfacimento del fabbisogno in freddo
  - o il soddisfacimento del fabbisogno di ore di caldo
  - o l'epoca di fioritura, strettamente correlato ai possibili danni da pioggia di fine primavera
  - o la sensibilità ai parassiti
- la validità commerciale: forma, colore, dimensione del frutto, consistenza e qualità della polpa, mercato di destinazione.

**Scelta del materiale vivaistico:** Generalmente si preferisce ottenere un castagneto da frutto mediante la riconversione di un ceduo o la ristrutturazione e il miglioramento di un impianto abbandonato, previa verifica delle varietà preesistenti e dell'assenza di danni rilevanti di cancro e/o significativi attacchi di mal dell'inchiostro. Per i nuovi impianti il portainnesto consigliato è il franco di seme (*Castanea sativa*) o astoni di pochi anni di età aventi un'altezza massima di cm 100 -150. Si consiglia di utilizzare piante con pane di terra.

### Successione culturale e impianto

Trattandosi principalmente di coltivazione derivante dal recupero e miglioramento delle piantagioni esistenti, ed anche in situazioni di nuovi impianti Le drupacee sono particolarmente sensibili alla "stanchezza" del terreno che provoca un accrescimento stentato delle piante. E' vietato effettuare l'impianto prima di anni 1 dal precedente espianto di una qualsiasi coltura arborea della stessa famiglia. E' opportuno inoltre,

- effettuare lo scasso totale in estate per consentire una adeguata ossigenazione del terreno
- asportare tutti i residui radicali della coltura precedente
- utilizzare un portainnesto adatto al ristoppio in caso di successione della specie a se stessa
- localizzare le nuove piante in posizioni diverse rispetto a quelle del precedente impianto.

La scelta del materiale di propagazione deve essere oculata e razionale sia per quanto riguarda il portainnesto che la cultivar. Nella scelta del portainnesto occorre tenere conto:

- delle caratteristiche podologiche del luogo
- della resistenza del portainnesto o sensibilità ad eventuali avversità
- della sua vigoria
- dell'influenza sulla fenologia.

La scelta della cultivar invece dovrà tenere conto di:

- ambiente climatico e fenologia: es. le cultivar a maturazione precocissima e precoce richiedono climi miti ove la caratteristica di precocità viene ulteriormente esaltata
- vigoria, portamento : es. evitare cultivar a fioritura anticipata in ambienti a rischio di ritorni di freddo
- sensibilità e/o resistenza ai principali parassiti.

Per quanto riguarda le forme di allevamento si ritiene che devono mirare a soddisfare le seguenti condizioni:

- produttività ottimale
- produzione di frutti di qualità
- razionale utilizzo delle macchine ed attrezzature
- razionali tecniche colturali (potatura, diradamento, raccolta, trattamenti ecc).

In Abruzzo si ritiene che il sistema di allevamento più idoneo sia il vaso ritardato con un sesto di impianto di metri lineari compresi tra 5 e 6 tra le file e metri lineari 4-4.5 sulla fila.

Lo scasso dell'apezzamento da destinare all'impianto va realizzato in estate a profondità di 70-90 cm. Questa operazione può essere sostituita da una ripuntatura con ripper ad una profondità non superiore a 120 cm. ,in questo caso occorre, poi, una aratura profonda 40-50 cm. I lavori preparatori all'impianto terminano con una lavorazione superficiale (30-40 cm.) con mezzi adatti alla frantumazione delle zolle più grosse.

L'impianto va effettuato in autunno inoltrato o inizio inverno in modo che le piogge invernali compattino il terreno intorno alle radici delle piante messe a dimora.

#### **Tecnica colturale**

La scelta e l'esecuzione delle cure colturali devono essere mirate a:

- ottimizzare l'entrata in produzione
- ottimizzare la produzione dal punto di vista quantitativo e qualitativo
- ridurre i costi di produzione

Per la potatura di allevamento si consiglia di effettuare il minor numero possibile di tagli, così da costituire velocemente lo scheletro della pianta. In fase di produzione si consiglia di procedere alla potatura ordinaria ad intervalli regolari, effettuando tagli di diradamento della chioma e tagli di ritorno

#### **Fertilizzazione**

Per quanto riguarda la fertilizzazione si rimanda a quanto previsto nell'allegato Linee Guida della Fertilizzazione ed alle schede di coltura . Tuttavia al fine di fornire i previsti ulteriori elementi di dettaglio in merito agli adempimenti statuiti nel sopraccitato punto si precisa quanto segue:

#### Analisi ordinarie del terreno –

Al fine di soddisfare le previste analisi del suolo occorre procedere al campionamento del suolo individuando all'interno del territorio aziendale porzioni omogenee in funzione del tipo di suolo prevalente, degli ordinamenti e delle pratiche colturali adottate.

La ripartizione del territorio aziendale in aree omogenee, può essere effettuata con maggiore precisione ricorrendo ad una documentazione cartografica disponibile. Le aree omogenee vanno individuate con una lettera ( A,B,C,ecc). Considerata l'area omogenea si potrà scegliere un solo appezzamento rappresentativo dell'intera area da campionare.

Le analisi relative a quel campione di terreno potranno essere utilizzate per tutte le colture presenti all'interno dell'area omogenea.

E' evidente che la estendibilità all'intera area omogenea delle informazioni ricavate nell'appezzamento scelto, risulta corretta solo se i vari appezzamenti presentano una "storia agronomica" simile.

Parametri minimi da determinare con l'analisi del terreno per stendere il piano di fertilizzazione :

- Tessitura
- Ph
- Sostanza organica
- Azoto totale
- Fosforo assimilabile
- Potassio assimilabile
- Calcare totale
- Calcare attivo
- Rapporto carbonio –azoto

Piano di Fertilizzazione

Le aziende aderenti alla presente azione sono tenute a dotarsi di un "*piano di concimazione*" che determini i quantitativi massimi distribuibili per coltura dei macro elementi nutritivi, inclusi quelli di origine organica.

Per la stesura di un corretto *piano di concimazione* da elaborare sulla base delle preventive analisi del terreno si devono considerare:

- Fabbisogno delle colture in relazione alla resa attesa
- Caratteristiche fisiche dei suoli e la loro dotazione in elementi nutritivi
- Precedenti colturali
- Piogge
- Fasi fenologiche
- Caratteristiche dei fertilizzanti
- Modalità di distribuzione più efficienti

Ne deriva che l'azienda aderente all'azione ha l'obbligo di rispettare i quantitativi massimi calcolati con il piano di fertilizzazione e in ogni caso, i quantitativi massimi di elementi fertilizzanti ammessi per singola coltivazione non possono essere superiori a quelli indicati nel "Norme tecniche di concimazione per le produzioni integrate" allegate. ***Nelle more della compilazione del piano di concimazione l'azienda agricola è tenuta a rispettare le tabelle contenute nel DPI "Norme di concimazione" ridotte almeno del 5%.***

Per quanto riguarda l'utilizzo degli effluenti zootecnici liquidi e palabili per la fertilizzazione si applicano le seguenti norme:

- 1) per le aree vulnerabili da nitrati di origine agricola: quanto stabilito dal Programma d'azione specifico, approvato dalla Regione Abruzzo con Deliberazione della Giunta Regionale n.383/2010.
- 2) per tutte le altre aree: quanto stabilito dal D.lgs 152/06 (testo unico sull'ambiente) e dal D.M. 7 aprile 2006, e dalla Deliberazione della Giunta Regionale Abruzzo n. 500/2009

**Irrigazione**

Per quanto riguarda l'irrigazione si rimanda alle "Linee guida Irrigazione" contenenti le indicazioni relative ai metodi che le aziende sono tenute a seguire per un uso razionale della risorsa idrica.

**Gestione del suolo**

---

Disciplinari di Produzione Integrata 2015 Abruzzo – Parte Speciale Allegato 1

La gestione del suolo è finalizzata al mantenimento della fertilità chimico-fisica e microbiologica del terreno e contenere i fenomeni di erosione superficiale, estremamente dannosi e pericolosi sia alla coltura (lisciviazione dei nutrienti) sia alla stessa stabilità del versante collinare. Ciò viene raggiunto da un saggio uso del terreno e da una gestione dello stesso attraverso l'adozione dell'inerbimento periodico o perenne e/o di lavorazioni minime e superficiali.

A tal fine, le aziende beneficiarie, sono tenute a rispettare, oltre alle norme previste per la "Condizionalità" i seguenti ulteriori vincoli specifici sotto indicati:

#### Lavorazioni e sistemazioni

Nei terreni di collina e montagna, con pendenza media superiore al 30%, al fine di contenere i rischi di erosione superficiale o per movimenti di massa è vietata la lavorazione e sistemazione principale del terreno.

Nei suoli con pendenza media compresa tra il 30% e il 10%, la profondità massima di lavorazione non può superare 0,30 m; inoltre, la lunghezza degli appezzamenti deve essere contenuta e prevedere l'apertura di opportuni solchi acquai per la regimazione idrica con una densità pari al 30% oltre quanto previsto dalle norme di condizionalità.

Stessi vincoli valgono per le lavorazioni di impianto.

**Copertura vegetale**

nei suoli per pendenze medie oltre il 10%, vi è l'obbligo dell'inerbimento delle interfile nel periodo invernale;

nei terreni pianeggianti, con contenuto di argilla inferiore al 18%, c'è l'obbligo dell'inerbimento delle interfile nel periodo invernale.

Inoltre si può far ricorso all'inerbimento permanente, prevede la copertura del suolo per l'intero ciclo vegetativo. Le specie erbacee da utilizzare sono quelle ad apparato radicale poco profondo per evitare che entrino in competizione idrica e nutrizionale con le radici delle piante coltivate (es. *Poa pratensis* e *Poa annua*).

#### **Difesa e controllo delle infestanti**

Per quanto riguarda le norme tecniche di difesa e di concimazione si rimandano agli specifici allegati. In particolare per quel che riguarda la difesa fitosanitaria si rimanda alle norme tecniche predisposte dal Servizio fitosanitario e che hanno ricevuto il parere di conformità dal comitato tecnico scientifico costituito dal Ministero Politiche Agricole Alimentari e Forestali. Inoltre, in considerazione che per ridurre la quantità di fitofarmaco impiegato è necessario disporre di macchine irroratrici efficienti e correttamente tarate e regolate, è fatto obbligo effettuare la taratura delle attrezzature per le irrorazioni da effettuarsi nei centri individuati e autorizzati dagli organismi regionali. L'effettuazione di tale operazione deve essere comprovata da apposita certificazione rilasciata dall'officina autorizzata, così come previsto nel paragrafo "Controllo e Taratura Irroratrici"

#### **Gestione delle tare**

La gestione delle tare di coltivazione può essere effettuata attraverso l'utilizzo di diserbanti ad attività non residuale, glyphosate o glufosinate ammonio o attraverso opportuni sfalci.

#### **Adempimenti di gestione aziendale**

Le aziende aderenti sono tenute, oltre che ad effettuare secondo le modalità previste il Controllo e Taratura Irroratrici, a dotarsi del "Registro Agronomico" e del "Registro Irriguo", ove dovuto, che vanno vidimati dal SIPA competente entro il termine di presentazione delle domande e tenuti aggiornati (i suddetti registri, sono disponibili sul sito: [www.regione.abruzzo.it/agricoltura](http://www.regione.abruzzo.it/agricoltura);

## DISCIPLINARE DI PRODUZIONE INTEGRATA DEL CASTAGNO

Disciplinari di Produzione Integrata 2015 Abruzzo – Parte Speciale Allegato 1

**CASTAGNO - SCHEDA TECNICO-AGRONOMICA**

La seguente scheda di fertilizzazione deve essere integrata con le prescrizioni obbligatorie e i consigli enunciati nelle "Pratiche Agronomiche"

**FERTILIZZAZIONE**

**E' AMMESSA SOLO LA FERTILIZZAZIONE ORGANICA . Massimo 300 q.li/ha ogni due anni**

**POMACEE**

(PRATICHE AGRONOMICHE)

**Principi Generali**

**Vocazionalita'**: per vocazionalità si intende l'insieme della condizioni pedo-climatiche e di tutte quelle strutture di supporto (centri di conferimento, di conservazione di trasformazione ecc.) ideali per una produzione di qualità. La scelta delle colture deve tener conto della:

- vocazionalità climatica che riguarda la conoscenza delle condizioni della zona:
  - o temperature minime invernali e loro frequenza
  - o gelate primaverili e loro frequenza
  - o ventosità
  - o piovosità
  - o umidità relativa per prevedere l'incidenza di alcuni parassiti
  - o vocazionalità pedologica che riguarda principalmente la struttura fisica del terreno, la reazione e la salinità.

Un aspetto non strettamente pedologico ma legato al terreno è l'analisi nematologica che consente di orientare correttamente la scelta del portainnesto.

- l'adattabilità ambientale riguarda principalmente:
  - o il soddisfacimento del fabbisogno in freddo
  - o il soddisfacimento del fabbisogno di ore di caldo
  - o l'epoca di fioritura, strettamente correlato ai possibili danni da freddo di fine inverno
  - o l'epoca di caduta delle foglie, strettamente correlato con la sensibilità a cancri rameali (più facili nelle cultivar che perdono tardi le foglie ed entrano tardi in riposo)
- a. la sensibilità ai parassiti

- la validità commerciale: forma, colore, dimensione del frutto, consistenza e qualità della polpa, mercato di destinazione.

**Scelta del materiale vivaistico** : le piante (astone, gemma dormiente, portainnesto) devono essere esenti da parassiti e da danni fisici. Tutte le piante devono essere provviste del "passaporto delle piante" che ne attesti la garanzia fitosanitaria e la certificazione genetica della cultivar e del portainnesto.

Gli astoni devono presentare un apparato radicale ben sviluppato, fusto che dal colletto sia ben lignificato per almeno 1 metro, innesto compreso entro 30 cm dal colletto, diametro di almeno 1,2 cm. sopra il punto di innesto. Le piante innestate a gemma dormiente devono presentare almeno una gemma attecchita, con apparato radicale ben sviluppato, assenza di danni o attacchi di parassiti al fusto, al colletto alle radici.

### Successione colturale e impianto

Le pomacee sono particolarmente sensibili alla "stanchezza" del terreno che provoca un accrescimento stentato delle piante. E' vietato effettuare l'impianto prima di anni 1 dal precedente espianto di una qualsiasi coltura arborea della stessa famiglia. E' opportuno inoltre,

- effettuare lo scasso totale in estate per consentire una adeguata ossigenazione del terreno
- asportare tutti i residui radicali della coltura precedente
- utilizzare un portainnesto adatto al ristoppio in caso di successione della specie a se stessa
- localizzare le nuove piante in posizioni diverse rispetto a quelle del precedente impianto.

La scelta del materiale di propagazione deve essere oculata e razionale sia per quanto riguarda il portainnesto che la cultivar.

Nella scelta del portainnesto occorre tenere conto:

- delle caratteristiche pedologiche del luogo
- della resistenza del portainnesto o sensibilità ad eventuali avversità
- della sua vigoria
- dell'influenza sulla fenologia.

La scelta della cultivar invece dovrà tenere conto di:

- ambiente climatico e fenologia
- vigoria, portamento : es. evitare cultivar a fioritura anticipata in ambienti a rischio di ritorni di freddo
- sensibilità e/o resistenza ai principali parassiti.

Per quanto riguarda le forme di allevamento si ritiene che devono mirare a soddisfare le seguenti condizioni:

- produttività ottimale
- produzione di frutti di qualità
- razionale utilizzo delle macchine ed attrezzature
- razionali tecniche colturali (potatura, diradamento, raccolta, trattamenti ecc).

I sistemi di allevamento possono essere la palmetta con un sesto di impianto di 4.0 x 2.5-2.0 o il fusetto con un sesto di impianto di metri 4.2 – 4.5 x 2.0- 1.5.

Lo scasso dell'appezzamento da destinare all'impianto va realizzato in estate a profondità di 70-90 cm. Questa operazione può essere sostituita da una ripuntatura con ripper ad una profondità non superiore a 120 cm. In questo caso occorre, poi, una aratura profonda 40-50 cm. I lavori preparatori all'impianto terminano con una lavorazione superficiale (30-40 cm.) con mezzi adatti alla frantumazione delle zolle più grosse.

L'impianto va effettuato in autunno inoltrato o inizio inverno in modo che le piogge invernali compattino il terreno intorno alle radici delle piante messe a dimora.

### Tecnica colturale

La scelta e l'esecuzione delle cure colturali devono essere mirate a:

- ottimizzare l'entrata in produzione;
- ottimizzare la produzione dal punto di vista quantitativo e qualitativo;
- ridurre i costi di produzione.

La potatura è indispensabile a mantenere un giusto equilibrio tra l'attività vegetativa e quella produttiva in modo da assicurare una adeguata e costante produzione. I due principali interventi sono quello invernale e quello estivo. Quello invernale può essere effettuato in settembre-ottobre o da gennaio fino alla fioritura. E', comunque, da evitare l'operazione in autunno avanzato in quanto i tagli in tale periodo favoriscono la diffusione di cancri rameali. Un primo intervento estivo può essere effettuato già al momento del diradamento dei frutti; un secondo, invece, in luglio per eliminare la vegetazione

eccedentaria, ottenere massima intercettazione della luce ed evitare l'ombreggiamento dei frutti e favorire la lignificazione dei rami per la produzione dell'anno successivo.

Per ottenere una produzione uniforme ed esaltare le caratteristiche qualitative dei frutti è determinante l'operazione di diradamento. L'entità del diradamento va fatta in funzione di:

- carico produttivo della cultivar;
- della vigoria del ramo sul quale si interviene;
- della posizione del ramo sulla chioma.

La pratica del diradamento è necessaria ai fini di attenuare l'alternanza di produzione e di fornire frutti di buona pezzatura e di elevate caratteristiche organolettiche. L'impiego di prodotti chimici fornisce risultati soddisfacenti ma si consiglia, negli anni di forte carica, una integrazione manuale da effettuarsi entro la metà di giugno. I prodotti utilizzabili sono: NAD 80-100 ppm da caduta petali a frutto di 5-6mm, NAA 10-15 ppm diametro frutto 9-12 mm, NMC 1.000-1.250 9-15 mm.

### **Fertilizzazione**

Per quanto riguarda la fertilizzazione si rimanda a quanto previsto nell'allegato Linee Guida della Fertilizzazione ed alle schede di coltura. Tuttavia al fine di fornire i previsti ulteriori elementi di dettaglio in merito agli adempimenti statuiti nel sopraccitato punto si precisa quanto segue:

#### Analisi ordinarie del terreno –

Al fine di soddisfare le previste analisi del suolo occorre procedere al campionamento del suolo individuando all'interno del territorio aziendale porzioni omogenee in funzione del tipo di suolo prevalente, degli ordinamenti e delle pratiche colturali adottate.

La ripartizione del territorio aziendale in aree omogenee, può essere effettuata con maggiore precisione ricorrendo ad una documentazione cartografica disponibile. Le aree omogenee vanno individuate con una lettera ( A,B,C, ecc). Considerata l'area omogenea si potrà scegliere un solo appezzamento rappresentativo dell'intera area da campionare.

Le analisi relative a quel campione di terreno potranno essere utilizzate per tutte le colture presenti all'interno dell'area omogenea.

E' evidente che la estendibilità all'intera area omogenea delle informazioni ricavate nell'appezzamento scelto, risulta corretta solo se i vari appezzamenti presentano una "storia agronomica" simile.

#### Parametri minimi da determinare con l'analisi del terreno per stendere il piano di fertilizzazione :

- o Tessitura
- o Ph
- o Sostanza organica
- o Azoto totale
- o Fosforo assimilabile
- o Potassio assimilabile
- o Calcare totale
- o Calcare attivo
- o Rapporto carbonio –azoto

#### Piano di Fertilizzazione



Le aziende aderenti alla presente azione sono tenute a dotarsi di un “*piano di concimazione*” che determini i quantitativi massimi distribuibili per coltura dei macro elementi nutritivi, inclusi quelli di origine organica.

Per la stesura di un corretto *piano di concimazione* da elaborare sulla base delle preventive analisi del terreno si devono considerare:

- Fabbisogno delle colture in relazione alla resa attesa
- Caratteristiche fisiche dei suoli e la loro dotazione in elementi nutritivi
- Precedenti colturali
- Piogge
- Fasi fenologiche
- Caratteristiche dei fertilizzanti
- Modalità di distribuzione più efficienti

Ne deriva che l'azienda aderente all'azione ha l'obbligo di rispettare i quantitativi massimi calcolati con il piano di fertilizzazione e in ogni caso, i quantitativi massimi di elementi fertilizzanti ammessi per singola coltivazione non possono essere superiori a quelli indicati nel “Norme tecniche di concimazione per le produzioni integrate” allegate. ***Nelle more della compilazione del piano di concimazione l'azienda agricola è tenuta a rispettare le tabelle contenute nel DPI “Norme di concimazione” ridotte almeno del 5%.***

Per quanto riguarda l'utilizzo degli effluenti zootecnici liquidi e palabili per la fertilizzazione si applicano le seguenti norme:

3) per le aree vulnerabili da nitrati di origine agricola: quanto stabilito dal Programma d'azione specifico, approvato dalla Regione Abruzzo con Deliberazione della Giunta Regionale n.383/2010.

4) per tutte le altre aree: quanto stabilito dal D.lgs 152/06 (testo unico sull'ambiente) e **e dalla Deliberazione della Giunta Regionale Abruzzo n. 500/2009**

#### **Irrigazione**

Per quanto riguarda l'irrigazione si rimanda alle “Linee guida Irrigazione” contenenti le indicazioni relative ai metodi che le aziende sono tenute a seguire per un uso razionale della risorsa idrica.

#### **Gestione del suolo**

La gestione del suolo è finalizzata al mantenimento della fertilità chimico-fisica e microbiologica del terreno e contenere i fenomeni di erosione superficiale, estremamente dannosi e pericolosi sia alla coltura (lisciviazione dei nutrienti) sia alla stessa stabilità del versante collinare. Ciò viene raggiunto da un saggio uso del terreno e da una gestione dello stesso attraverso l'adozione dell'inerbimento periodico o perenne e/o di lavorazioni minime e superficiali.

A tal fine, le aziende beneficiarie, sono tenute a rispettare, oltre alle norme previste per la “Condizionalità” i seguenti ulteriori vincoli specifici sotto indicati:

##### Lavorazioni e sistemazioni

Nei terreni di collina e montagna, con pendenza media superiore al 30%, al fine di contenere i rischi di erosione superficiale o per movimenti di massa è vietata la lavorazione e sistemazione principale del terreno.

Nei suoli con pendenza media compresa tra il 30% e il 10%, la profondità massima di lavorazione non può superare 0,30 m; inoltre, la lunghezza degli appezzamenti deve essere contenuta e prevedere l'apertura di opportuni solchi acquai per la regimazione idrica con una densità pari al 30% oltre quanto previsto dalle norme di condizionalità.

Stessi vincoli valgono per le lavorazioni di impianto.

#### Copertura vegetale

nei suoli per pendenze medie oltre il 10%, vi è l'obbligo dell' inerbimento delle interfile nel periodo invernale;

nei terreni pianeggianti, con contenuto di argilla inferiore al 18%, c'è l'obbligo dell' inerbimento delle interfile nel periodo invernale.

Inoltre si può far ricorso all'inerbimento permanente, prevede la copertura del suolo per l'intero ciclo vegetativo. Le specie erbacee da utilizzare sono quelle ad apparato radicale poco profondo per evitare che entrino in competizione idrica e nutrizionale con le radici delle piante coltivate (es. *Poa pratensis* e *Poa annua*).

#### Difesa e controllo delle infestanti

Per quanto riguarda le norme tecniche di difesa e di concimazione si rimandano agli specifici allegati. In particolare per quel che riguarda la difesa fitosanitaria si rimanda alle norme tecniche predisposte dal Servizio fitosanitario e che hanno ricevuto il parere di conformità dal comitato tecnico scientifico costituito dal Ministero Politiche Agricole Alimentari e Forestali. Inoltre, in considerazione che per ridurre la quantità di fitofarmaco impiegato è necessario disporre di macchine irroratrici efficienti e correttamente tarate e regolate, è fatto obbligo effettuare la taratura delle attrezzature per le irrorazioni da effettuarsi nei centri individuati e autorizzati dagli organismi regionali. L'effettuazione di tale operazione deve essere comprovata da apposita certificazione rilasciata dall'officina autorizzata, così come previsto nel paragrafo "Controllo e Taratura Irroratrici"

#### Gestione delle tare

La gestione delle tare di coltivazione può essere effettuata attraverso l'utilizzo di diserbanti ad attività non residuale, glifosate o glufosinate ammonio o attraverso opportuni sfalci.

#### Adempimenti di gestione aziendale

Le aziende aderenti sono tenute, oltre che ad effettuare secondo le modalità previste il Controllo e Taratura Irroratrici, a dotarsi del "Registro Agronomico" e del "Registro Irriguo", ove dovuto, che vanno vidimati dal SIPA competente entro il termine di presentazione delle domande e tenuti aggiornati (i suddetti registri, sono disponibili sul sito: [www.regione.abruzzo.it/agricoltura](http://www.regione.abruzzo.it/agricoltura);

## DISCIPLINARE DI PRODUZIONE INTEGRATA DEL MELO

**MELO - SCHEDA TECNICO-AGRONOMICA**

La seguente scheda di fertilizzazione deve essere integrata con le prescrizioni obbligatorie e i consigli enunciati nelle "Pratiche Agronomiche"

**FERTILIZZAZIONE**

Concimazione in pre impianto: non sono ammessi apporti di concimi azotati minerali prima della messa a dimora delle piante.

È consigliabile effettuare una somministrazione di ammendanti organici come il letame maturo, in ragione di 500 q/ha o in sostituzione può essere effettuato un sovescio Concimazione d'allevamento (1° e 2° anno): sono ammessi solo apporti localizzati di fertilizzanti. Le quantità di macroelementi distribuite devono essere ridotte rispetto alla dose massima prevista nella fase di produzione; i limiti non superabili sono riportati nelle schede a dose standard.

Per apporti di azoto minerale superiori a 60 kg/ha non è ammessa un'unica distribuzione.

Non sono ammesse distribuzioni di N minerale prima della fase fenologica di "bottoni rosa".

Non sono ammesse distribuzioni autunnali maggiori di 40 kg/ha di N ed effettuate oltre il mese di settembre.

**MELO – CONCIMAZIONE AZOTO**

| <b>Note decrementi</b>   |  | <b>Note incrementi</b>  |
|--|--|---|
| <p>Quantitativo di <b>AZOTO</b> da sottrarre (-) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni:</p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p>   | <p>Apporto di <b>AZOTO</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>32-48 t/ha:</b></p> <p><b>DOSE STANDARD:</b><br/><b>80 kg/ha di N;</b></p> | <p>Quantitativo di <b>AZOTO</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni. Il quantitativo massimo che l'agricoltore potrà aggiungere alla dose standard anche al verificarsi di tutte le situazioni è di: <b>60 kg/ha:</b></p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p>  |
| <p><input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 32 t/ha;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di elevata dotazione di sostanza organica (linee guida fertilizzazione);</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> nel caso di apporto di ammendante nell'anno precedente;</p> |  | <p><input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 48 t/ha;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di scarsa dotazione di sostanza organica (linee guida fertilizzazione);</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di scarsa attività vegetativa;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> in caso di forte lisciviazione dovuta a surplus pluviometrico in specifici periodi</p> |

|   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di eccessiva attività vegetativa.                  | dell'anno (es. pioggia superiore a 300 mm nel periodo ottobre-febbraio). |
| <b>Concimazione Azoto in allevamento</b>  |  |
| 1° anno: max 40 kg/ha; 2° anno: max 60 kg/ha (elevabile a 80 kg/ha in caso di inizio produzione); |  |

**MELO – CONCIMAZIONE FOSFORO**

| Note decrementi   | DOSE STANDARD  | Note incrementi  |
|---|--|--|
| Quantitativo di $P_2O_5$ da sottrarre (-) alla dose standard:<br>(barrare le opzioni adottate)  | Apporto di $P_2O_5$ standard in situazione normale per una produzione di: <b>32-48 t/ha:</b>   | Quantitativo di $P_2O_5$ che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br>(barrare le opzioni adottate)  |
| <input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 32 t/ha.  | <input type="checkbox"/> <b>40 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><input type="checkbox"/> <b>55 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><input type="checkbox"/> <b>35 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | <input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 48 t/ha;<br><input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> in caso di scarsa dotazione di sostanza organica (linee guida fertilizzazione);<br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di terreni ad elevato tenore di calcare attivo. |
| <b>Concimazione Fosforo in allevamento:</b> 1° anno: max 15 kg/ha; 2° anno: max 25 kg/ha (elevabile a 40 kg/ha in caso di inizio produzione); |  |  |

**MELO – CONCIMAZIONE POTASSIO**

| Note decrementi   | DOSE STANDARD  | Note incrementi   |
|---|--|---|
| Quantitativo di $K_2O$ da sottrarre (-) alla dose standard:<br>(barrare le opzioni adottate)  | Apporto di $K_2O$ standard in situazione normale per una produzione di: <b>32-48 t/ha:</b>   | Quantitativo di $K_2O$ che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br>(barrare le opzioni adottate) |
| <input type="checkbox"/> <b>35 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 32 t/ha;<br><input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> con apporto di | <input type="checkbox"/> <b>90 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><input type="checkbox"/> <b>150 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa; | <input type="checkbox"/> <b>35 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 48 t/ha.                    |

|  |   |  |
|--|---|--|
| ammendanti.  | <input type="checkbox"/> <b>50 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. |  |
| <b>Concimazione Potassio in allevamento:</b> 1° anno: max 20 kg/ha; 2° anno: max 40 kg/ha (elevabile a 90 kg/ha in caso di inizio produzione); |   |  |

## DISCIPLINARE DI PRODUZIONE INTEGRATA DEL PERO

**PERO - SCHEDA TECNICO-AGRONOMICA**

La seguente scheda di fertilizzazione deve essere integrata con le prescrizioni obbligatorie e i consigli enunciati nelle "Pratiche Agronomiche"

| <b>FERTILIZZAZIONE</b>   |
|--|
| <p>Nella fase di pre-impianto non è ammesso alcun apporto di concimi minerali azotati. È consigliabile effettuare una somministrazione di ammendanti organici, come il letame maturo, in ragione di 300-500 q/ha o in sostituzione può essere effettuato un sovescio</p> <p>Anche le quantità di fertilizzante da distribuire in fase di allevamento, 1° e 2° anno, sono indicate nella scheda di fertilizzazione. La modalità di distribuzione da privilegiare è quella localizzata possibilmente in prossimità delle radici poco oltre l'area di proiezione della chioma mentre riguardo l'epoca da febbraio-marzo in poi</p> <p>Fase di produzione: l'apporto di azoto deve essere fornito in dosi frazionate, al massimo 60 kg/ha ad ogni distribuzione. L'azoto minerale deve essere somministrato solo a partire dalla fase fenologica "bottoni fiorali" per poi eseguire i successivi interventi a fine estate, non oltre il mese di settembre, in quantità massima di 40 kg/ha, per favorire l'accumulo delle sostanze di riserva da parte della pianta. Questo ultimo caso è assolutamente sconsigliato qualora i terreni da concimare abbiano un elevato contenuto idrico prossimo alla saturazione.</p> |

**PERO – CONCIMAZIONE AZOTO**

| <b>Note decrementi</b>   | <b>Note incrementi</b>  |
|--|---|
| <p>Quantitativo di <b>AZOTO</b> da sottrarre (-) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni:</p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p>     | <p>Quantitativo di <b>AZOTO</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni. Il quantitativo massimo che l'agricoltore potrà aggiungere alla dose standard anche al verificarsi di tutte le situazioni è di: <b>50 kg/ha:</b> (barrare le opzioni adottate)</p> |
| <p><input type="checkbox"/> <b>25 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 24 t/ha;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di</p> | <p><input type="checkbox"/> <b>25 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 36 t/ha;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di</p>  |
| <b>DOSE STANDARD:</b><br><b>90 kg/ha di N;</b>   |   |

|   |  |  |
|---|--|--|
| elevata dotazione di sostanza organica (linee guida fertilizzazione);<br><input type="checkbox"/> <b>20 kg</b> : nel caso di apporto di ammendante nell'anno precedente;<br><input type="checkbox"/> <b>20 kg</b> : in caso di eccessiva attività vegetativa. |  | scarsa dotazione di sostanza organica (linee guida fertilizzazione);<br><input type="checkbox"/> <b>20 kg</b> : in caso di scarsa attività vegetativa;<br><input type="checkbox"/> <b>15 kg</b> : in caso di forte lisciviazione dovuta a surplus pluviometrico in specifici periodi dell'anno (es. pioggia superiore a 300 mm nel periodo ottobre-febbraio).<br><input type="checkbox"/> <b>30 kg</b> : in caso di densità > piante/ha. |
|---|--|--|

**Concimazione Azoto in allevamento**

1° anno: max 40 kg/ha; 2° anno: max 60 kg/ha.

**PERO – CONCIMAZIONE FOSFORO**

| <b>Note decrementi</b>   |   | <b>Note incrementi</b>  |
|--|---|---|
| Quantitativo di $P_2O_5$ da sottrarre (-) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate) | Apporto di $P_2O_5$ standard in situazione normale per una produzione di: <b>24-36 t/ha</b> :<br><br><b>DOSE STANDARD</b>   | Quantitativo di $P_2O_5$ che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate)   |
| <input type="checkbox"/> <b>10 kg</b> : se si prevedono produzioni inferiori a 24 t/ha.            | <input type="checkbox"/> <b>30 kg/ha</b> : in caso di terreni con dotazione normale;<br><input type="checkbox"/> <b>60 kg/ha</b> : in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><input type="checkbox"/> <b>10 kg/ha</b> : in caso di terreni con dotazione elevata. | <input type="checkbox"/> <b>10 kg</b> : se si prevedono produzioni superiori a 36 t/ha;<br><input type="checkbox"/> <b>10 kg</b> : in caso di scarsa dotazione di sostanza organica (linee guida fertilizzazione);<br><input type="checkbox"/> <b>20 kg</b> : in caso di terreni ad elevato tenore di calcare attivo. |
| <b>Concimazione Fosforo in allevamento:</b> 1° anno: max 15 kg/ha; 2° anno: max 25 kg/ha.          |   |   |

**PERO – CONCIMAZIONE POTASSIO**

| <b>Note decrementi</b>   |   | <b>Note incrementi</b>  |
|--|---|---|
| Quantitativo di $K_2O$ da sottrarre (-) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate) | Apporto di $K_2O$ standard in situazione normale per una produzione di: <b>24-36 t/ha</b> :<br><br><b>DOSE STANDARD</b> | Quantitativo di $K_2O$ che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate) |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <input type="checkbox"/> <b>25 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 24 t/ha;<br><br><input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> con apporto di ammendanti. | <input type="checkbox"/> <b>100 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><br><input type="checkbox"/> <b>150 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><br><input type="checkbox"/> <b>50 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | <input type="checkbox"/> <b>25 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 36 t/ha. |
| <b>Concimazione Potassio in allevamento:</b> 1° anno: max 20 kg/ha; 2° anno: max 40 kg/ha.  |  |  |

## NOCE DA FRUTTO

(PRATICHE AGRONOMICHE)

### Principi generali

**Vocazionalità:** per vocazionalità si intende l'insieme della condizioni pedo-climatiche e di tutte quelle strutture di supporto (centri di conferimento, di conservazione di trasformazione ecc.) ideali per una produzione di qualità. La scelta delle colture deve tener conto della:

- vocazionalità climatica che riguarda la conoscenza delle condizioni della zona:
  - o temperature minime invernali e massime estive [la noce teme gli eccessi termici (freddo – caldo)]
  - o gelate primaverili e loro frequenza
  - o ventosità
  - o piovosità
  - o umidità relativa per prevedere l'incidenza di alcuni parassiti
  - o vocazionalità pedologica che riguarda principalmente la struttura fisica del terreno, in relazione ai rischi di ristagno idrico e stress idrici conseguenti a terreni sciolti, non tollera i terreni pesanti e asfittici
- l'adattabilità ambientale riguarda principalmente:
  - o il soddisfacimento del fabbisogno in freddo
  - o il soddisfacimento del fabbisogno di ore di caldo
  - o l'epoca di fioritura, strettamente correlato ai possibili danni da pioggia e di nebbia
  - o la sensibilità ai parassiti
- la validità commerciale: forma, colore, dimensione del frutto (drupa), consistenza e qualità del gheriglio, mercato di destinazione.

**Scelta del materiale vivaistico:** Deve essere di buona qualità e rispondere sotto l'aspetto genetico. Normalmente il noce viene propagato per seme o per innesto su franco o noce nero. La scelta del materiale può essere orientata verso:

- 1 astone di un anno
- 2 portainnesto innestato a gemma dormiente
- 3 portainnesto da innestare dopo un anno dalla messa a dimora
- 4 seme

### Successione colturale e impianto

Il Noce è sensibile alla "stanchezza" del terreno che provoca un accrescimento stentato delle piante. E' vietato effettuare l'impianto prima di anni 1 dal precedente espianto di una qualsiasi coltura arborea della stessa famiglia. E' opportuno inoltre,

- effettuare lo scasso totale in estate per consentire una adeguata ossigenazione del terreno

- asportare tutti i residui radicali della coltura precedente
- utilizzare un portainnesto adatto al ristoppio in caso di successione della specie a se stessa
- localizzare le nuove piante in posizioni diverse rispetto a quelle del precedente impianto.

La scelta del materiale di propagazione deve essere oculata e razionale sia per quanto riguarda il portainnesto che la cultivar.

Nella scelta del portainnesto occorre tenere conto:

- delle caratteristiche pedologiche del luogo
- della resistenza del portainnesto o sensibilità ad eventuali avversità
- della sua vigoria
- dell'influenza sulla fenologia.

Il noce viene propagato sia per seme che per innesto

Al fine di evitare la crisi di impianto, si consiglia di utilizzare gli astoni non invecchiati ed aventi un'altezza massima di cm 100 e di evitare astoni in vaso con radici attorcigliate. La scelta del materiale di propagazione deve essere oculata; si consiglia utilizzare materiale di propagazione di buona qualità e rispondente sotto l'aspetto genetico. L'innesto è una pratica indispensabile per il noceto da frutto, necessaria per ottenere le varietà desiderate. Si può ricorrere alla propagazione per seme che si effettua impiegando il materiale da popolazioni indigene. Si consiglia di mettere a dimora le piante nel periodo autunno-inverno, alla presenza d'umidità del terreno per evitare stress da trapianto.

La scelta della cultivar invece dovrà tenere conto di:

- ambiente climatico e fenologia
- vigoria, portamento : es. evitare cultivar a fioritura anticipata in ambienti a rischio di ritorni di freddo
- sensibilità e/o resistenza ai principali parassiti.

Tra le varietà più interessanti si elencano; *Sorrento* di vigore elevato ed a duplice attitudine, *Franquette* di vigore elevato e resistente al freddo, *Hartley* di vigoria media con drupe di formato grande, altre varietà interessanti sono *Malizia* etc. etc.

Per quanto riguarda le forme di allevamento si ritiene che devono mirare a soddisfare le seguenti condizioni:

- produttività ottimale
- produzione di frutti di qualità
- razionale utilizzo delle macchine ed attrezzature
- razionali tecniche colturali (potatura, diradamento, raccolta, trattamenti ecc).

Nei moderni impianti intensivi è necessario adottare criteri che permettano di contenere lo sviluppo delle piante e anticipare l'entrata in produzione. Pertanto, è necessario tener conto della scelta varietale in relazione alla tipologia di fruttificazione laterale o apicale. Le forme di allevamento consigliabili sono il vaso a tre branche o ad asse centrale con brindelli fruttificanti laterali.

Le distanze d'impianto nei noceti specializzati hanno una estrema variabilità in funzione della vigoria della cultivar e del sistema di allevamento oscillanti da mt 7 – 8 tra le file e mt 3,5 – 6 sulla fila, sesti più ampi sono da utilizzare per terreni molto fertili, irrigui, per varietà vigorose ed a fruttificazione apicale.

#### **Tecnica colturale**

La scelta e l'esecuzione delle cure colturali devono essere mirate a:

- ottimizzare l'entrata in produzione
- ottimizzare la produzione dal punto di vista quantitativo e qualitativo
- ridurre i costi di produzione

Per la potatura di allevamento nei primi anni si devono eseguire due interventi di potatura verde, il primo quando i germogli raggiungono i 20-25 cm per scegliere quello destinato a costituire il prolungamento del fusto, il secondo intervento a luglio, durante la seconda ripresa vegetativa. Negli anni successivi gli interventi di potatura debbono essere contenuti, in quanto il noce si autocontrolla; si eliminano i succhioni, i rami mali inseriti e secchi e qualche taglio di ritorno. In fase di produzione si



consiglia di procedere alla potatura ordinaria ad intervalli regolari, effettuando tagli di diradamento della chioma limitata allo sfoltimento per permettere la penetrazione della luce, all'eliminazione dei rami secchi, rotti o deperiti e tagli di ritorno. È importante tener presente che i tagli cicatrizzano male e spesso possono causare infezioni di vario tipo. Sono perciò da evitare i grossi tagli, limitandosi allo sfoltimento dei piccoli rametti disordinati e possibilmente praticando la potatura tutti gli anni, per evitare di dover intervenire sui rami più grossi.

### **Fertilizzazione**

Per quanto riguarda la fertilizzazione si rimanda a quanto previsto nell'allegato Linee Guida della Fertilizzazione ed alle schede di coltura. Tuttavia al fine di fornire i previsti ulteriori elementi di dettaglio in merito agli adempimenti statuiti nel sopraccitato punto si precisa quanto segue:

#### Analisi ordinarie del terreno –

Al fine di soddisfare le previste analisi del suolo occorre procedere al campionamento del suolo individuando all'interno del territorio aziendale porzioni omogenee in funzione del tipo di suolo prevalente, degli ordinamenti e delle pratiche colturali adottate.

La ripartizione del territorio aziendale in aree omogenee, può essere effettuata con maggiore precisione ricorrendo ad una documentazione cartografica disponibile. Le aree omogenee vanno individuate con una lettera (A, B, C, ecc). Considerata l'area omogenea si potrà scegliere un solo appezzamento rappresentativo dell'intera area da campionare.

Le analisi relative a quel campione di terreno potranno essere utilizzate per tutte le colture presenti all'interno dell'area omogenea.

È evidente che la estendibilità all'intera area omogenea delle informazioni ricavate nell'appezzamento scelto, risulta corretta solo se i vari appezzamenti presentano una "storia agronomica" simile.

#### Parametri minimi da determinare con l'analisi del terreno per stendere il piano di fertilizzazione :

- Tessitura
- Ph
- Sostanza organica
- Azoto totale
- Fosforo assimilabile
- Potassio assimilabile
- Rapporto carbonio –azoto

Piano di Fertilizzazione Le aziende aderenti alla presente azione sono tenute a dotarsi di un "*piano di concimazione*" che determini i quantitativi massimi distribuibili per coltura dei macro elementi nutritivi, inclusi quelli di origine organica.

Per la stesura di un corretto *piano di concimazione* da elaborare sulla base delle preventive analisi del terreno si devono considerare:

- Fabbisogno delle colture in relazione alla resa attesa
- Caratteristiche fisiche dei suoli e la loro dotazione in elementi nutritivi
- Precedenti colturali
- Piogge
- Fasi fenologiche
- Caratteristiche dei fertilizzanti
- Modalità di distribuzione più efficienti

Ne deriva che l'azienda aderente all'azione ha l'obbligo di rispettare i quantitativi massimi calcolati con il piano di fertilizzazione e in ogni caso, i quantitativi massimi di elementi fertilizzanti ammessi per

singola coltivazione non possono essere superiori a quelli indicati nel "Norme tecniche di concimazione per le produzioni integrate" riportate nel presente provvedimento. ***Nelle more della compilazione del piano di concimazione l'azienda agricola è tenuta a rispettare le tabelle contenute nel DPI "Norme di concimazione" ridotte almeno del 5%***

Per quanto riguarda l'utilizzo degli effluenti zootecnici liquidi e palabili per la fertilizzazione si applicano le seguenti norme:

per le aree vulnerabili da nitrati di origine agricola: quanto stabilito dal Programma d'azione specifico, approvato dalla Regione Abruzzo con Deliberazione della Giunta Regionale n.383/2010.

per tutte le altre aree: quanto stabilito dal D.lgs 152/06 (testo unico sull'ambiente) e dal D.M. 7 aprile 2006, e dalla Deliberazione della Giunta Regionale Abruzzo n. 500/2009

#### **Irrigazione**

Per quanto riguarda l'irrigazione si rimanda alle "Linee guida Irrigazione" contenenti le indicazioni relative ai metodi che le aziende sono tenute a seguire per un uso razionale della risorsa idrica.

#### **Gestione del suolo**

La gestione del suolo è finalizzata al mantenimento della fertilità chimico-fisica e microbiologica del terreno e contenere i fenomeni di erosione superficiale, estremamente dannosi e pericolosi sia alla coltura (lisciviazione dei nutrienti) sia alla stessa stabilità del versante collinare. Ciò viene raggiunto da un saggio uso del terreno e da una gestione dello stesso attraverso l'adozione dell'inerbimento periodico o perenne e/o di lavorazioni minime e superficiali. A tal fine, le aziende beneficiarie, sono tenute a rispettare, oltre alle norme previste per la "Condizionalità" i seguenti ulteriori vincoli specifici sotto indicati:

##### Lavorazioni e sistemazioni

Nei terreni di collina e montagna, con pendenza media superiore al 30%, al fine di contenere i rischi di erosione superficiale o per movimenti di massa è vietata la lavorazione e sistemazione principale del terreno.

Nei suoli con pendenza media compresa tra il 30% e il 10%, la profondità massima di lavorazione non può superare 0,30 m; inoltre, la lunghezza degli appezzamenti deve essere contenuta e prevedere l'apertura di opportuni solchi acquai per la regimazione idrica con una densità pari al 30% oltre quanto previsto dalle norme di condizionalità.

Stessi vincoli valgono per le lavorazioni di impianto.

##### Copertura vegetale

nei suoli per pendenze medie oltre il 10%, vi è l'obbligo dell' inerbimento delle interfile nel periodo invernale;

nei terreni pianeggianti, con contenuto di argilla inferiore al 18%, c'è l'obbligo dell' inerbimento delle interfile nel periodo invernale.

Inoltre si può far ricorso all'inerbimento permanente, prevede la copertura del suolo per l'intero ciclo vegetativo. Le specie erbacee da utilizzare sono quelle ad apparato radicale poco profondo per evitare che entrino in competizione idrica e nutrizionale con le radici delle piante coltivate (es. Poa pratensis e Poa annua).

#### **Difesa e controllo delle infestanti**

Per quanto riguarda le norme tecniche di difesa e di concimazione si rimandano agli specifici allegati. In particolare per quel che riguarda la difesa fitosanitaria si rimanda alle norme tecniche predisposte

dal Servizio fitosanitario e che hanno ricevuto il parere di conformità dal comitato tecnico scientifico costituito dal Ministero Politiche Agricole Alimentari e Forestali. Inoltre, in considerazione che per ridurre la quantità di fitofarmaco impiegato è necessario disporre di macchine irroratrici efficienti e correttamente tarate e regolate, è fatto obbligo effettuare la taratura delle attrezzature per le irrorazioni da effettuarsi nei centri individuati e autorizzati dagli organismi regionali. L'effettuazione di tale operazione deve essere comprovata da apposita certificazione rilasciata dall'officina autorizzata, così come previsto nel paragrafo "Controllo e Taratura Irroratrici"

#### Gestione delle tare

La gestione delle tare di coltivazione può essere effettuata attraverso l'utilizzo di diserbanti ad attività non residuale, glyphosate o glufosinate ammonio o attraverso opportuni sfalci.

#### Adempimenti di gestione aziendale

Le aziende aderenti sono tenute, oltre che ad effettuare secondo le modalità previste il Controllo e Taratura Irroratrici, a dotarsi del "Registro Agronomico" e del "Registro Irriguo", ove dovuto, che vanno vidimati dal SIPA competente entro il termine di presentazione delle domande e tenuti aggiornati (i suddetti registri, sono disponibili sul sito: [www.regione.abruzzo.it/agricoltura](http://www.regione.abruzzo.it/agricoltura);

### DISCIPLINARE DI PRODUZIONE INTEGRATA DEL NOCE **NOCE DA FRUTTO - SCHEDA TECNICO-AGRONOMICA**

La seguente scheda di fertilizzazione deve essere integrata con le prescrizioni obbligatorie e i consigli enunciati nelle "Pratiche Agronomiche"

#### FERTILIZZAZIONE

Nella fase di pre-impianto non è ammesso alcun apporto di concimi minerali azotati. Per la fertilizzazione di pre-impianto è consigliabile effettuare una somministrazione di ammendanti organici (400-600 q/ha), come il letame maturo, o un sovescio. Anche le quantità di fertilizzante da distribuire in fase di allevamento, 1° e 2° anno, sono indicate nella scheda di fertilizzazione. La modalità di distribuzione da privilegiare è quella localizzata possibilmente in prossimità delle radici poco oltre l'area di proiezione della chioma mentre riguardo l'epoca dalla primavera in poi. Fase di produzione: l'apporto di azoto minerale deve essere fornito in dosi frazionate, con quantitativi che per ogni somministrazione non devono superare 40 kg/ha, a partire dalla ripresa vegetativa. Non sono ammesse somministrazioni di azoto minerale oltre la prima decade di ottobre

#### NOCE da FRUTTO – CONCIMAZIONE AZOTO

| Note decrementi  |   | Note incrementi  |
|--|---|--|
| Quantitativo di <b>AZOTO</b> da sottrarre (-) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni: | Apporto di <b>AZOTO</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>3 -4,5 t/ha:</b> | Quantitativo di <b>AZOTO</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni. Il quantitativo massimo che l'agricoltore potrà aggiungere alla dose standard anche al |

Disciplinari di Produzione Integrata 2015 Abruzzo – Parte Speciale Allegato 1

|  |   |  |
|--|---|--|
| (barrare le opzioni adottate)  | <b>DOSE STANDARD:</b><br><b>110 kg/ha di N;</b> | verificarsi di tutte le situazioni è di:<br><b>50 kg/ha:</b><br><br>(barrare le opzioni adottate)  |
| <input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 3 t/ha;<br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di elevata dotazione di sostanza organica (linee guida fertilizzazione);<br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> nel caso di apporto di ammendante nell'anno precedente;<br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di eccessiva attività vegetativa. |   | <input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 4,5 t/ha;<br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di scarsa dotazione di sostanza organica (linee guida fertilizzazione);<br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di scarsa attività vegetativa;<br><input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> in caso di forte lisciviazione dovuta a surplus pluviometrico in specifici periodi dell'anno (es. pioggia superiore a 300 mm nel periodo ottobre-febbraio). |
| <b>Concimazione Azoto in allevamento:</b> 1° anno: 40 kg/ha; 2° anno: 60 kg/ha.  |   |  |

**NOCE da FRUTTO – CONCIMAZIONE FOSFORO**

| <b>Note decrementi</b>  |  | <b>Note incrementi</b>  |
|---|--|---|
| Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> da sottrarre (-) alla dose standard:<br>(barrare le opzioni adottate) | Apporto di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>3-4,5 t/ha:</b><br><br><b>DOSE STANDARD</b>  | Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate)  |
| <input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 3 t/ha.                                   | <input type="checkbox"/> <b>40 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><input type="checkbox"/> <b>50 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><br><input type="checkbox"/> <b>30 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | <input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 4,5 t/ha;<br><input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> in caso di scarsa dotazione di sostanza organica (linee guida fertilizzazione);<br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di terreni ad elevato tenore di calcare attivo. |
| <b>Concimazione Fosforo in allevamento:</b> 1° anno: 15 kg/ha; 2° anno: 25 kg/ha.                                       |  |   |

**NOCE da FRUTTO – CONCIMAZIONE POTASSIO**

| <b>Note decrementi</b><br>Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> da sottrarre (-) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate) | Apporto di <b>K<sub>2</sub>O</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>3,2-4,8 t/ha:</b><br><br><b>DOSE STANDARD</b>   | <b>Note incrementi</b><br>Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate) |
|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 3 t/ha;   | <input type="checkbox"/> <b>80 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><input type="checkbox"/> <b>110 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><input type="checkbox"/> <b>50 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 4,5 t/ha.  |
| <b>Concimazione Potassio in allevamento:</b> 1° anno: 20 kg/ha; 2° anno: 40 kg/ha.  |   |  |

**OLIVO**  
(PRATICHE AGRONOMICHE)

**Principi generali**

**Vocazionalità pedoclimatica**

Il clima influenza fortemente lo svolgimento del ciclo vegetativo dell'olivo e ne condiziona lo stato fitosanitario. L'olivo è una specie fortemente eliofila, caratterizzata da un'elevata rusticità e resistenza a periodi siccitosi. Resistenza acquisita nel tempo attraverso adattamenti sia di caratteri anatomici che fisiologici. Tuttavia l'acqua risulta essere comunque un elemento essenziale per la vita della pianta e per far esprimere alla stessa performance ottimali sia dal punto di vista produttivo, ma soprattutto consentendo una buona formazione dei composti aromatici così importanti nella caratterizzazione del fruttato nell'olio. Una attenta scelta varietale può di fatto consentire un forte ampliamento delle aree possibili per l'olivicoltura, giocando sia sul diverso andamento del processo di maturazione sia sulle diverse esigenze in termini di fertilità del terreno e di esposizione. Comunque sono da evitare terreni di fondovalle e quelli con presenza di ristagni idrici perché in tali situazioni l'olivo è soggetto sovente ad attacchi fungini ed in casi di presenza di falde acquifere superficiali la pianta può anche deperire progressivamente fino alla morte.

**Successione Colturale e Impianto**

E' opportuno, nei limiti di disponibilità aziendale, di evitare il ristoppio. E' vietato effettuare l'impianto prima di anni 1 dal precedente espianto di una qualsiasi coltura arborea.

La scelta varietale interessa di fatto maggiormente gli impianti progettati ex novo per i quali si è artefici della scelta e determinanti sulla buona riuscita dell'oliveto nel tempo. Al contrario nei vecchi impianti, appare più interessante una valutazione e valorizzazione del patrimonio in situ e spesso di antica piantumazione.

Nel caso di un nuovo impianto, la scelta delle varietà deve essere fatta soprattutto in base alla capacità che esse hanno di adattarsi ad un particolare ambiente pedoclimatico, nonché in base alle caratteristiche qualitative dell'olio prodotto ed alla convenienza nel ricorrere ad un determinato sistema di raccolta.

Nell'ambito di queste, le varietà da preferire sono quelle che presentano i requisiti di: resistenza alle avversità climatiche, sensibilità ridotta ai parassiti e rusticità.

**Varietà da preferire**

In una valutazione nel medio periodo, le varietà migliori sono in genere quelle cosiddette "locali", ovvero tutte quelle varietà autoctone coltivate già da tempo nella zona e che manifestano elevata adattabilità alle caratteristiche pedoclimatiche della zona. Nello specifico per gli impianti tradizionali sono ammesse tutte le varietà previste nei disciplinari di produzione delle tre D.O.P. della Regione Abruzzo, fatte salve le eventuali deroghe percentuali che ciascun disciplinare prevede per la presenza di altre varietà con particolare riferimento a quelle autoctone.

| Pescara – Aprutino<br>Pescarese | Chieti – Colline<br>Teatine | Teramo – Pretuziano<br>delle Colline<br>teramane |
|---------------------------------|-----------------------------|--|
| Dritta                          | Gentile di Chieti           | Leccino  |
| Leccino                         | Leccino                     | Frantoio   |
| Tocolana                        | Nebbio                      | Dritta   |
|                                 |                             | Carboncella                                      |
|                                 |                             | Tortiglione                                      |

Per l'areale olivicolo aquilano sono consigliate le seguenti varietà: Gentile dell'Aquila, Rustica, Monicella, Leccino, Moraiolo e Pendolino, nessuna limitazione è prevista per le olive da tavola. Non può essere sottaciuto però l'importanza che altre varietà, anche di provenienza extraregionale, possono possedere rispetto alle esigenze, nuove ed improcrastinabili, di una olivicoltura innovativa e meccanizzata, seppur nel rispetto dell'ottenimento di oli di qualità.

In tal senso, per quanto concerne impianti olivicoli innovativi, del tipo intensivo o superintensivo, sono ammesse solo le seguenti varietà a portamento compatto: Arbequina, Arbosana, FS17, Koroneiki, Don Carlo e Giulia. Sono altresì ammesse le varietà Dritta, Maurino ed altre varietà locali su portinnesto clonale.

#### **Scelta del materiale vivaistico**

Si rammenta a riguardo che le giovani piantine da mettere a dimora devono provenire da talea innestata o da talea autoradicata, entrambe forme di propagazione dell'olivo ormai consolidate. L'apparato radicale deve essere ben sviluppato con radici attive. Le piantine, di età compresa tra i 16 ed i 24 mesi, devono essere allevate in vasetto con terriccio fertile ed opportunamente legate ad una piccola canna di sostegno.

L'astone dovrà presentarsi a tutta cima (cima intatta ed equilibrata) con pochi rami anticipati ben inseriti e di scarsa vigoria rispetto al fusticino della pianta. Inoltre le piante dovranno essere assolutamente prive di danni o di attacchi parassitari sia nella parte aerea che alle radici.

#### **Sistemi di allevamento**

Nella scelta del sistema di allevamento ci si deve orientare sulle forme contenute che favoriscono le operazioni colturali e creano un microclima poco favorevole allo sviluppo delle crittogame e degli insetti dannosi.

In Abruzzo la forma d'allevamento maggiormente adottata è il vaso che ha subito diversi adattamenti locali per il raggiungimento di un equilibrio tra portamento varietale ed ambiente pedoclimatico. Lo scopo principale della potatura è quello di regolare il bilancio idrico della pianta, garantendo comunque una buona risposta vegeto-produttiva. Le forme di allevamento preferite sono: vaso tradizionale, vaso policonico e forme ad astone principale a tutta cima.

#### **Sesto d'impianto**

Le distanze tra le piante dipendono dalle varietà, dal sistema di allevamento, dalle caratteristiche pedoclimatiche. Occorre altresì che le chiome degli olivi, quando hanno raggiunto il massimo sviluppo, non si tocchino. Un'eccessiva fittezza, può pregiudicare irrimediabilmente l'impianto, così come un'eccessiva distanza può rappresentare un inutile spreco di terreno. Il sesto più idoneo nei sistemi tradizionali, ancor più se allevati a vaso, può oscillare fra 6 x 6 m e 7 x 7 m con orientamento dei filari preferibilmente nord-sud, ciò al fine di garantire la migliore illuminazione dell'apparato fogliare, per i giovani impianti va assicurata una superficie minima per pianta non inferiore a 25 m<sup>2</sup>.

Nei sistemi intensivi e superintensivi, utilizzando le sole varietà ammesse per tali tipologie di impianti, le distanze di piantagione saranno molto inferiori e comunque non inferiori a 4 x 2 m. Le forme di allevamento devono essere quelle ad astone principale a tutta cima.

#### **Epoca di messa a dimora**

Nell'ambiente abruzzese, è preferibile effettuare la piantagione in primavera onde favorire un rapido accrescimento delle piante ed una minore esposizione delle stesse al freddo invernale.

#### **Potatura e gestione della chioma**

Si consiglia nei primi anni di intervenire con pochi tagli allo scopo di conferire alla pianta gradatamente la forma desiderata, di sviluppare la massa fogliare nel più breve tempo possibile in

modo da ridurre l'attività vegetativa che caratterizza questa fase del ciclo e realizzare una precoce messa a frutto.

Negli alberi adulti la potatura serve a mantenere l'equilibrio tra attività vegetativa e produttiva al fine di realizzare raccolti di qualità e quantità costante negli anni, ha anche lo scopo di limitare la presenza di alcuni parassiti delle piante. La potatura, inoltre, deve consentire una più agevole ed economica esecuzione delle operazioni colturali. **Nell'olivo le operazioni di potatura devono avere cadenza annuale.**

### **Fertilizzazione**

Per quanto riguarda la fertilizzazione si rimanda a quanto previsto nell'allegato Linee Guida della Fertilizzazione ed alle schede di coltura. Tuttavia al fine di fornire i previsti ulteriori elementi di dettaglio in merito agli adempimenti statuiti nel sopraccitato punto si precisa quanto segue:

#### Analisi ordinarie del terreno –

Al fine di soddisfare le previste analisi del suolo occorre procedere al campionamento del suolo individuando all'interno del territorio aziendale porzioni omogenee in funzione del tipo di suolo prevalente, degli ordinamenti e delle pratiche colturali adottate.

La ripartizione del territorio aziendale in aree omogenee, può essere effettuata con maggiore precisione ricorrendo ad una documentazione cartografica disponibile. Le aree omogenee vanno individuate con una lettera ( A,B,C,ecc). Considerata l'area omogenea si potrà scegliere un solo appezzamento rappresentativo dell'intera area da campionare.

Le analisi relative a quel campione di terreno potranno essere utilizzate per tutte le colture presenti all'interno dell'area omogenea.

E' evidente che la estendibilità all'intera area omogenea delle informazioni ricavate nell'appezzamento scelto, risulta corretta solo se i vari appezzamenti presentano una "storia agronomica" simile.

#### Parametri minimi da determinare con l'analisi del terreno per stendere il piano di fertilizzazione :

- Tessitura
- Ph
- Sostanza organica
- Azoto totale
- Fosforo assimilabile
- Potassio assimilabile
- Calcare totale
- Calcare attivo
- Rapporto carbonio –azoto

#### Piano di Fertilizzazione

Le aziende aderenti alla presente azione sono tenute a dotarsi di un "*piano di concimazione*" che determini i quantitativi massimi distribuibili per coltura dei macro elementi nutritivi, inclusi quelli di origine organica.

Per la stesura di un corretto *piano di concimazione* da elaborare sulla base delle preventive analisi del terreno si devono considerare:

- Fabbisogno delle colture in relazione alla resa attesa
- Caratteristiche fisiche dei suoli e la loro dotazione in elementi nutritivi
- Precedenti colturali



- Piogge
- Fasi fenologiche
- Caratteristiche dei fertilizzanti
- Modalità di distribuzione più efficienti

Ne deriva che l'azienda aderente all'azione ha l'obbligo di rispettare i quantitativi massimi calcolati con il piano di fertilizzazione e in ogni caso, i quantitativi massimi di elementi fertilizzanti ammessi per singola coltivazione non possono essere superiori a quelli indicati nel "Norme tecniche di concimazione per le produzioni integrate" allegate. ***Nelle more della compilazione del piano di concimazione l'azienda agricola è tenuta a rispettare le tabelle contenute nel DPI "Norme di concimazione" ridotte almeno del 5%.***

Per quanto riguarda l'utilizzo degli effluenti zootecnici liquidi e palabili per la fertilizzazione si applicano le seguenti norme:

- 1) per le aree vulnerabili da nitrati di origine agricola: quanto stabilito dal Programma d'azione specifico, approvato dalla Regione Abruzzo con Deliberazione della Giunta Regionale n.383/2010.
- 2) per tutte le altre aree: quanto stabilito dal D.lgs 152/06 (testo unico sull'ambiente) e dal D.M. 7 aprile 2006 fino alla emanazione di una norma Regionale.

#### **Irrigazione**

Per quanto riguarda l'irrigazione si rimanda alle "Linee guida Irrigazione" contenenti le indicazioni relative ai metodi che le aziende sono tenute a seguire per un uso razionale della risorsa idrica.

#### **Gestione del suolo**

La gestione del suolo è finalizzata al mantenimento della fertilità chimico-fisica e microbiologica del terreno e contenere i fenomeni di erosione superficiale, estremamente dannosi e pericolosi sia alla coltura (lisciviazione dei nutrienti) sia alla stessa stabilità del versante collinare. Ciò viene raggiunto da un saggio uso del terreno e da una gestione dello stesso attraverso l'adozione dell'inerbimento periodico o perenne e/o di lavorazioni minime e superficiali.

A tal fine, le aziende beneficiarie, sono tenute a rispettare, oltre alle norme previste per la "Condizionalità" i seguenti ulteriori vincoli specifici sotto indicati:

##### Lavorazioni e sistemazioni

Nei terreni di collina e montagna, con pendenza media superiore al 30%, al fine di contenere i rischi di erosione superficiale o per movimenti di massa è vietata la lavorazione e sistemazione principale del terreno.

Nei suoli con pendenza media compresa tra il 30% e il 10%, la profondità massima di lavorazione non può superare 0,30 m; inoltre, la lunghezza degli appezzamenti deve essere contenuta e prevedere l'apertura di opportuni solchi acquai per la regimazione idrica con una densità pari al 30% oltre quanto previsto dalle norme di condizionalità.

Stessi vincoli valgono per le lavorazioni di impianto.

##### Copertura vegetale

nei suoli per pendenze medie oltre il 10%, vi è l'obbligo dell'inerbimento delle interfile nel periodo invernale;

nei terreni pianeggianti, con contenuto di argilla inferiore al 18%, c'è l'obbligo dell' inerbimento delle interfile nel periodo invernale.

Inoltre si può far ricorso all'inerbimento permanente, prevede la copertura del suolo per l'intero ciclo vegetativo. Le specie erbacee da utilizzare sono quelle ad apparato radicale poco profondo per evitare che entrino in competizione idrica e nutrizionale con le radici delle piante coltivate (es. *Poa pratensis* e *Poa annua*).

#### **Difesa e controllo delle infestanti**

Per quanto riguarda le norme tecniche di difesa e di concimazione si rimandano agli specifici allegati. Inoltre, in considerazione che per ridurre la quantità di fitofarmaco impiegato è necessario disporre di macchine irroratrici efficienti e correttamente tarate e regolate, è fatto obbligo effettuare, la taratura delle attrezzature per le irrorazioni da effettuarsi nei centri individuati e autorizzati dagli organismi regionali. L'effettuazione di tale operazione deve essere comprovata da apposita certificazione rilasciata dall'officina autorizzata, così come previsto nel paragrafo "Controllo e Taratura Irrotratrici"

#### **Gestione delle tare**

La gestione delle tare di coltivazione può essere effettuata attraverso l'utilizzo di diserbanti ad attività non residuale, glyphosate o glufosinate ammonio o attraverso opportuni sfalci.

#### **Adempimenti di gestione aziendale**

Le aziende aderenti sono tenute, oltre che ad effettuare secondo le modalità previste il Controllo e Taratura Irrotratrici, a dotarsi del "Registro Agronomico" e del "Registro Irriguo", ove dovuto, che vanno vidimati dal SIPA competente entro il termine di presentazione delle domande e tenuti aggiornati (i suddetti registri, sono disponibili sul sito: [www.regione.abruzzo.it/agricoltura](http://www.regione.abruzzo.it/agricoltura);

#### **Raccolta e molitura**

Le olive dovranno essere raccolte al giusto grado di maturazione, sulla base di una stretta valutazione della maturazione in funzione dell'ottenimento di buon rapporto tra inolazione e caratteristiche qualitative dell'olio producibile.

E' doveroso inoltre raccogliere le olive senza danneggiarle, creando le condizioni più idonee per il loro trasporto. L'operazione può essere eseguita a mano, a macchina o con agevolatori e le olive devono essere stoccate in contenitori idonei quali le cassette e bins. **E' fatto divieto sia dell'impiego di prodotti di abscissione che dell'uso dei sacchi.** L'operazione successiva di molitura delle olive dovrà essere effettuata entro le 72 ore dalla raccolta delle stesse e, nel caso si utilizzino agevolatori, tale tempo è ridotto alle 36 ore.

Nelle aree a D.O.P. le operazioni di raccolta e di molitura devono rispettare i tempi previsti dai rispettivi disciplinari di produzione.

### DISCIPLINARE DI PRODUZIONE INTEGRATA DELL'OLIVO

#### **OLIVO - SCHEDA TECNICO-AGRONOMICA**

La seguente scheda di fertilizzazione deve essere integrata con le prescrizioni obbligatorie e i consigli enunciati nelle "Pratiche Agronomiche"

#### **FERTILIZZAZIONE**

Nella fase di pre-impianto non è ammesso alcun apporto di concimi minerali azotati  
È consigliabile effettuare una somministrazione di ammendanti organici come il letame maturo, in ragione di 300 q/ha o in sostituzione può essere effettuato un sovescio.

Fase di produzione: l'apporto di azoto deve essere fornito in dosi frazionate, al massimo 60 kg/ha ad ogni distribuzione. L'azoto minerale deve essere somministrato in una quota pari ai 2/3 della

dose standard poco prima della ripresa vegetativa e la restante ad allegagione avvenuta  
La concimazione al terreno può essere integrata con quella fogliare. In questo caso il quantitativo deve essere ridotto della metà rispetto alla concimazione effettuata al terreno. Si impiega urea in soluzione acquosa a 1-1,5% ed eventualmente si integra con microelementi come il boro. Le epoche migliori corrispondono alle fasi di pre-fioritura e poco prima dell'allegagione

### OLIVO– CONCIMAZIONE AZOTO

| Note decrementi  |   | Note incrementi  |
|--|---|--|
| Quantitativo di <b>AZOTO</b> da sottrarre (-) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni:<br><br>(barrare le opzioni adottate)  | Apporto di <b>AZOTO</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>4-6 t/ha</b> :<br><br><b>DOSE STANDARD:</b><br><b>90 kg/ha di N;</b> | Quantitativo di <b>AZOTO</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni. Il quantitativo massimo che l'agricoltore potrà aggiungere alla dose standard anche al verificarsi di tutte le situazioni è di: <b>30 kg/ha</b> :<br>(barrare le opzioni adottate)   |
| <input type="checkbox"/> <b>20 kg</b> : se si prevedono produzioni inferiori a 4 t/ha;<br><br><input type="checkbox"/> <b>20 kg</b> : in caso di elevata dotazione di sostanza organica (linee guida fertilizzazione);<br><br><input type="checkbox"/> <b>20 kg</b> : nel caso di apporto di ammendante nell'anno precedente;<br><br><input type="checkbox"/> <b>20 kg</b> : in caso di eccessiva attività vegetativa. |   | <input type="checkbox"/> <b>20 kg</b> : se si prevedono produzioni superiori a 6 t/ha;<br><br><input type="checkbox"/> <b>20 kg</b> : in caso di scarsa dotazione di sostanza organica (linee guida fertilizzazione);<br><br><input type="checkbox"/> <b>20 kg</b> : in caso di scarsa attività vegetativa;<br><br><input type="checkbox"/> <b>15 kg</b> : in caso di forte lisciviazione dovuta a surplus pluviometrico in specifici periodi dell'anno (es. pioggia superiore a 300 mm nel periodo ottobre-febbraio). |
| <b>Concimazione Azoto in allevamento:</b>  |   |  |
| 1° anno: max 20 kg/ha; 2° e 3° anno: max 30 kg/ha; 4° anno max 60 kg/ha  |   |  |

### OLIVO CONCIMAZIONE FOSFORO

| Note decrementi   |  | Note incrementi  |
|---|--|--|
| Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> da sottrarre (-) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate) | Apporto di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>4-6 t/ha</b> :<br><br><b>DOSE STANDARD</b> | Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate) |

|   |  |   |
|---|--|---|
| <input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 4 t/ha.     | <input type="checkbox"/> <b>30 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><input type="checkbox"/> <b>70 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><input type="checkbox"/> <b>10 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | <input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 6 t/ha;<br><input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> in caso di scarsa dotazione di sostanza organica (linee guida fertilizzazione);<br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di terreni ad elevato tenore di calcare attivo. |
| <b>Concimazione Fosforo in allevamento:</b> 1° anno: max 15 kg/ha; 2° anno: max 25 kg/ha. |  |   |

### OLIVO– CONCIMAZIONE POTASSIO

| <b>Note decrementi</b>   |  | <b>Note incrementi</b>   |
|--|--|--|
| Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> da sottrarre (-) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate)  | Apporto di <b>K<sub>2</sub>O</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>4-6 t/ha:</b><br><br><b>DOSE STANDARD</b>  | Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate) |
| <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 4 t/ha;<br><br><input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> con apporto di ammendante. | <input type="checkbox"/> <b>100 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><input type="checkbox"/> <b>140 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><br><input type="checkbox"/> <b>50 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 6 t/ha.  |
| <b>Concimazione Potassio in allevamento:</b> 1° anno: max 20 kg/ha; 2° anno: max 40 kg/ha.   |  |  |

## VITE

(PRATICHE AGRONOMICHE)

### Principi generali

#### Vocazionalità

la vite è una specie molto plastica tuttavia esprime al meglio le sue peculiarità, soprattutto qualitative, quando viene coltivata negli ambienti pedoclimatici idonei a consentirgli di svolgere regolarmente il ciclo vegeto-produttivo e completare il processo di maturazione dell'uva. Pertanto, la coltivazione di un vitigno presuppone la conoscenza delle sue fasi fenologiche, delle esigenze pedoclimatiche e degli stessi parametri per un determinato territorio.

- caratteristiche del vitigno: precoce, medio, tardivo, carica aromatica e fenolica, ecc;
- sommatorie termiche annuali e stagionali;
- valori minimi e massimi delle temperature e rischi di gelate tardive;
- distribuzione della piovosità e condizioni medie di ventosità e umidità;
- caratteristiche pedologiche limitanti (eccessi di calcare attivo, salinità, ecc).

#### Materiale d'impianto:

- la scelta del materiale per l'impianto deve tenere conto sia dell'idoneità del vitigno sia della qualità sanitaria delle barbatelle.
- Prima di procedere all'impianto occorre effettuare l'analisi del terreno per stabilire la concimazione più idonea e quella nematologica per verificare l'assenza di Nematodi vettori di virusi.
- In particolare, ubicare i vitigni con le più elevate esigenze termiche nelle esposizioni più favorevoli per consentire agli stessi di completare la maturazione fenolica e aromatica.
- I vitigni che possono essere impiantati nella nostra regione sono quelli "idonei alla coltivazione" di cui alla D.G.R. n. 1266 del 30.12.2003 riportati nell'allegato elenco.
- Il materiale viticolo (barbatelle) da impiegare per i nuovi impianti deve essere quello certificato proveniente da "selezione clonale e sanitaria" – contrassegnato dal "cartellino azzurro".
- Il portinnesto va scelto in funzione delle caratteristiche del vitigno, del terreno e degli obiettivi enologici prefissati. In generale preferire portinnesti di media o bassa vigoria (420A, 157.11, 41B). Nelle situazioni particolari: in caso di ristoppio sono da preferire 110R, 1103P, K5BB; nei casi di calcare molto elevato impiegare Fercal, 41B, 140R; nelle situazioni di forte rischio di siccità 140Ru, 1103P, 110 Ri, 779P; nei terreni eccessivamente compatti SO4, Kober 5BB, 1103P, 225Ru.
- Dare preferenza nei nuovi impianti ai vitigni autoctoni.

D.G.R. N. 1266 DEL 30.12.2003 attuazione dell'art. 19 del Reg. CEE 1493/99 Classificazione delle varietà di vite per la produzione di uva da vino nella regione Abruzzo – B.U.R.A. N. 7 del 25.02.2004

### BIANCHI

|                       |                    |
|-----------------------|--------------------|
| ■ BARBERA             | BIANCAME           |
| ■ BOMBINO             | CHARDONNAY         |
| ■ COCCOCCIOLA         | FALANGHINA         |
| ■ FIANO               | GARGANEGA          |
| ■ GRECHETTO           | GRECO              |
| ■ MALVASIA DI CANDIA  | MALVASIA LUNGA     |
| ■ MALVASIA ISTRIANA   | MALVASIA DEL LAZIO |
| ■ MANZONI BIANCO      | MONTONICO          |
| ■ MOSCATO             | MOSTOSA            |
| ■ PASSERINA           | PECORINO           |
| ■ PINOT               | PINOT GRIGIO       |
| ■ REGINA BIANCA       | (PROV CH)          |
| ■ REGINA DEI VIGNETI  | (PROV CH)          |
| ■ RIESLING            |                    |
| ■ RIESLING ITALICO    | SAUVIGNON          |
| ■ SYLVANER VERDE      | TOCAI FRIULANO     |
| ■ TRAMINER AROMATICO  |                    |
| ■ TREBBIANO ABRUZZESE |                    |
| ■ TREBBIANO TOSCANO   | VELTLINER          |
| ■ VERDICCHIO          | VERMENTINO         |

### ROSSI

|                      |
|----------------------|
| ■ AGLIANICO          |
| ■ BARBERA            |
| ■ CANERNET SAUVIGNON |
| ■ CABERNET FRANC     |
| ■ CANAILOLO          |
| ■ CANNONAU           |
| ■ CILIEGIOLO         |
| ■ DOLCETTO           |
| ■ GAGLIOPPO          |
| ■ MAIOLICA           |
| ■ MALBECH            |
| ■ MARZEMINO          |
| ■ MERLOT             |
| ■ MONTEPULCIANO      |
| ■ NEBBIOLO           |
| ■ NERO D'AVOLA       |
| ■ PETIT VERDOT       |
| ■ PINOT              |
| ■ PRIMITIVO          |
| ■ REFOSCO            |
| ■ SANGIOVESE         |
| ■ SYRAH              |
| ■ TANNAT             |
| ■ TERRANO            |

Inoltre con la DGR n. 671 del 6.9.2010 ad integrazione della DGR 1266/2003 è stato autorizzato il vitigno Petit Verdot n. tra quelli idonei alla coltivazione nella Regione Abruzzo

#### Successione colturale e Impianto

E' opportuno, nei limiti di disponibilità aziendale, di evitare il ristoppio. E' vietato effettuare l'impianto prima di anni 1 dal precedente espianto di una qualsiasi coltura arborea.

- Prima dell'impianto effettuare lo scasso sull'intera superficie con aratro da scasso o ripper nel corso dell'estate precedente ad una profondità superiore ai 50 cm; successivamente eseguire diversi passaggi di affinamento del terreno e ripulire il terreno dalle radici residue anche diverse da quelle della vite.
- Scegliere il portinnesto più idoneo, in riferimento all'obiettivo enologico, sulla base delle caratteristiche del vitigno e pedoclimatiche della zona.
- L'epoca di effettuazione dell'impianto può essere sia quella autunnale, sia invernale, sia primaverile, comunque prima del momento della ripresa vegetativa.

**Forme di allevamento:** Il sistema di allevamento, scelto in base al vitigno, all'ambiente, alla densità, ecc., può essere sia la pergola abruzzese (disposizione orizzontale dell'apparato produttivo) sia le diverse spalliere (disposizione verticale dell'apparato produttivo) ed anche il G.D.C. e l'alberello. Infatti non sono state riscontrate differenze significative, quando la gestione del vigneto è razionale, tra la pergola abruzzese e gli altri sistemi; pertanto si rinvia alle scelte aziendali, nel rispetto di eventuali

limitazioni stabilite dai disciplinari di produzione. Si consiglia di adottare le forme a spalliera nella aree vallive del territorio regionale.

#### **Fertilizzazione**

Per quanto riguarda la fertilizzazione si rimanda a quanto previsto nell'allegato Linee Guida della Fertilizzazione ed alle schede di coltura. Tuttavia al fine di fornire i previsti ulteriori elementi di dettaglio in merito agli adempimenti statuiti nel sopraccitato punto si precisa quanto segue:

#### Analisi ordinarie del terreno –

Al fine di soddisfare le previste analisi del suolo occorre procedere al campionamento del suolo individuando all'interno del territorio aziendale porzioni omogenee in funzione del tipo di suolo prevalente, degli ordinamenti e delle pratiche colturali adottate.

La ripartizione del territorio aziendale in aree omogenee, può essere effettuata con maggiore precisione ricorrendo ad una documentazione cartografica disponibile. Le aree omogenee vanno individuate con una lettera ( A,B,C,ecc). Considerata l'area omogenea si potrà scegliere un solo appezzamento rappresentativo dell'intera area da campionare.

Le analisi relative a quel campione di terreno potranno essere utilizzate per tutte le colture presenti all'interno dell'area omogenea.

E' evidente che la estendibilità all'intera area omogenea delle informazioni ricavate nell'appezzamento scelto, risulta corretta solo se i vari appezzamenti presentano una "storia agronomica" simile.

#### Parametri minimi da determinare con l'analisi del terreno per stendere il piano di fertilizzazione :

- Tessitura
- Ph
- Sostanza organica
- Azoto totale
- Fosforo assimilabile
- Potassio assimilabile
- Calcare totale
- Calcare attivo
- Rapporto carbonio –azoto

#### Piano di Fertilizzazione

Le aziende aderenti alla presente azione sono tenute a dotarsi di un "*piano di concimazione*" che determini i quantitativi massimi distribuibili per coltura dei macro elementi nutritivi, inclusi quelli di origine organica.

Per la stesura di un corretto *piano di concimazione* da elaborare sulla base delle preventive analisi del terreno si devono considerare:

- Fabbisogno delle colture in relazione alla resa attesa
- Caratteristiche fisiche dei suoli e la loro dotazione in elementi nutritivi
- Precedenti colturali
- Piogge
- Fasi fenologiche
- Caratteristiche dei fertilizzanti
- Modalità di distribuzione più efficienti

Ne deriva che l'azienda aderente all'azione ha l'obbligo di rispettare i quantitativi massimi calcolati con il piano di fertilizzazione e in ogni caso, i quantitativi massimi di elementi fertilizzanti ammessi per

singola coltivazione non possono essere superiori a quelli indicati nel "Norme tecniche di concimazione per le produzioni integrate" allegate. **Nelle more della compilazione del piano di concimazione l'azienda agricola è tenuta a rispettare le tabelle contenute nel DPI "Norme di concimazione" ridotte almeno del 5%.**

Per quanto riguarda l'utilizzo degli effluenti zootecnici liquidi e palabili per la fertilizzazione si applicano le seguenti norme:

- 1)** per le aree vulnerabili da nitrati di origine agricola: quanto stabilito dal Programma d'azione specifico, approvato dalla Regione Abruzzo con Deliberazione della Giunta Regionale n.383/2010.
- 2)** per tutte le altre aree: quanto stabilito dal D.lgs 152/06 (testo unico sull'ambiente) e dal D.M. 7 aprile 2006, fino alla emanazione di una norma Regionale.

#### **Irrigazione**

E' consentita solo l'irrigazione di soccorso

Per quanto riguarda l'irrigazione si rimanda alle "Specifiche tecniche per l'irrigazione" contenenti le indicazioni relative ai metodi che le aziende sono tenute a seguire per un uso razionale della risorsa idrica.

#### **Gestione del suolo**

La gestione del suolo è finalizzata al mantenimento della fertilità chimico-fisica e microbiologica del terreno e contenere i fenomeni di erosione superficiale, estremamente dannosi e pericolosi sia alla coltura (lisciviazione dei nutrienti) sia alla stessa stabilità del versante collinare. Ciò viene raggiunto da un saggio uso del terreno e da una gestione dello stesso attraverso l'adozione dell'inerbimento periodico o perenne e/o di lavorazioni minime e superficiali.

A tal fine, le aziende beneficiarie, sono tenute a rispettare, oltre alle norme previste per la "Condizionalità" i seguenti ulteriori vincoli specifici sotto indicati:

##### Lavorazioni e sistemazioni

Nei terreni di collina e montagna, con pendenza media superiore al 30%, al fine di contenere i rischi di erosione superficiale o per movimenti di massa è vietata la lavorazione e sistemazione principale del terreno.

Nei suoli con pendenza media compresa tra il 30% e il 10%, la profondità massima di lavorazione non può superare 0,30 m; inoltre, la lunghezza degli appezzamenti deve essere contenuta e prevedere l'apertura di opportuni solchi acquai per la regimazione idrica con una densità pari al 30% oltre quanto previsto dalle norme di condizionalità.

Stessi vincoli valgono per le lavorazioni di impianto.

##### Copertura vegetale

nei suoli per pendenze medie oltre il 10%, vi è l'obbligo dell' inerbimento delle interfile nel periodo invernale;

nei terreni pianeggianti, con contenuto di argilla inferiore al 18%, c'è l'obbligo dell' inerbimento delle interfile nel periodo invernale.

Inoltre si può far ricorso all'inerbimento permanente, prevede la copertura del suolo per l'intero ciclo vegetativo. Le specie erbacee da utilizzare sono quelle ad apparato radicale poco profondo per evitare che entrino in competizione idrica e nutrizionale con le radici delle piante coltivate (es. *Poa pratensis* e *Poa annua*).



**Difesa e controllo delle infestanti**

Per quanto riguarda le norme tecniche di difesa e di concimazione si rimandano agli specifici allegati. Inoltre, in considerazione che per ridurre la quantità di fitofarmaco impiegato è necessario disporre di macchine irroratrici efficienti e correttamente tarate e regolate, è fatto obbligo effettuare la taratura delle attrezzature per le irrorazioni da effettuarsi nei centri individuati e autorizzati dagli organismi regionali. L'effettuazione di tale operazione deve essere comprovata da apposita certificazione rilasciata dall'officina autorizzata, così come previsto nel paragrafo "Controllo e Taratura Irroratrici"

**Gestione delle tare**

La gestione delle tare di coltivazione può essere effettuata attraverso l'utilizzo di diserbanti ad attività non residuale, glifosate o glufosinate ammonio o attraverso opportuni sfalci.

**Adempimenti di gestione aziendale**

Le aziende aderenti sono tenute, oltre che ad effettuare secondo le modalità previste il Controllo e Taratura Irroratrici, a dotarsi del "Registro Agronomico" e del "Registro Irriguo", ove dovuto, che vanno vidimati dal SIPA competente entro il termine di presentazione delle domande e tenuti aggiornati (i suddetti registri, sono disponibili sul sito: [www.regione.abruzzo.it/agricoltura](http://www.regione.abruzzo.it/agricoltura);

**Potatura:** deve essere orientata a contenere lo sviluppo delle piante, a mantenere costante la produzione e il corretto equilibrio vegeto-produttivo, orientato alla migliore espressione qualitativa dell'uva.

**potatura secca o invernale:** regola la carica di gemme equilibrando la vegetazione alla produzione attraverso la conoscenza della fertilità del vitigno. E' definita corta (sperone), lunga (Guyot, pergola abruzzese), oppure mista, in funzione della fertilità basale o media-distale. Deve essere eseguita in rapporto alla potenzialità del ceppo, alla densità dell'impianto e all'obiettivo enologico perseguito. In ogni situazione può essere effettuata dalla caduta foglie in poi e massimo fino a prima della fase del "pianto", sia manuale che meccanizzata.

**potatura verde:** rappresenta il complesso delle operazioni che controllano la vegetazione e la produzione in atto. *Spollonatura:* consiste nella eliminazione dei germogli lungo il fusto, prima che la loro lunghezza superi 20-30 cm e va sempre eseguita. *Scacchiatura:* rappresenta l'eliminazione dei germogli doppi o di quelli non uviferi o poco uviferi e inutili, (femminelle), da eseguirsi almeno entro 40 giorni dalla vendemmia (si ricorda la funzione utile delle femminelle). *Sfogliatura:* consiste nell'eliminare le foglie vecchie vicine ai grappoli per favorire l'arieggiamento e l'effetto dei trattamenti di difesa fitosanitaria, può essere anche precoce. Non è utile nelle estati molto assolate nell'allevamento a cortina semplice. *Cimatura:* consiste nell'eliminazione della parte terminale dei germogli; non deve essere drastica ed è opportuno eseguirla in più passaggi. *Diradamento:* rappresenta l'ultima possibilità per regolare la produzione qualitativa. Deve essere eseguita nella fase di invaiatura con l'eliminazione dei grappoli "peggiori" e più lontano dalla base del tralcio.

Vendemmia è l'operazione di asportazione dei grappoli maturi per la loro vinificazione. Può essere eseguita anche precoce per determinati obiettivi enologici. Prima di effettuarla è indispensabile controllare il processo di maturazione con le determinazioni analitiche (i riferimenti generali sono forniti per comprensori anche dai notiziari settimanali della REGIONE ABRUZZO). Di norma, soprattutto per i vitigni rossi, va condotta al completamento della maturazione tecnologica, meglio di quella fenolica e

aromatica. L'effettuazione può essere manuale o meccanizzata, sia nelle forme a spalliera sia nella pergola abruzzese, prevedendo la vinificazione entro tempi molto brevi

**DISCIPLINARE DI PRODUZIONE INTEGRATA DELLA VITE  
VITE DA VINO e VITE DA TAVOLA SCHEDA TECNICO-AGRONOMICA**

La seguente scheda di fertilizzazione deve essere integrata con le prescrizioni obbligatorie e i consigli enunciati nelle "Pratiche Agronomiche"

**FERTILIZZAZIONE**

Concimazione in pre impianto: non sono ammessi apporti di concimi azotati minerali prima della messa a dimora delle piante.

Concimazione d'allevamento (1° e 2° anno): sono ammessi solo apporti localizzati di fertilizzanti.

Le quantità di acroelementi distribuite devono essere ridotte rispetto alla dose massima prevista nella fase di produzione; in particolare, in condizioni di normale fertilità del terreno, non si possono superare i limiti riportati nell' Allegato Scheda Dose Standard N-P-K Vite).

Per apporti di azoto minerale superiori a 60 kg/ha non è ammessa un'unica distribuzione.

L'azoto minerale deve essere somministrato solo a partire dalla fase fenologica "piantogermogliamento" fino all'allegagione". Non sono ammesse apporti autunnali superiori a 40 kg/ha di N ed effettuati oltre il 15 ottobre.

**VITE DA TAVOLA – CONCIMAZIONE AZOTO**

| Note decrementi  | Apporto di <b>AZOTO</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>20-30 t/ha:</b> | Note incrementi  |
|--|--|--|
| Quantitativo di <b>AZOTO</b> da sottrarre (-) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni:<br><br>(barrare le opzioni adottate)  | <b>DOSE STANDARD: 90 kg/ha di N;</b>   | Quantitativo di <b>AZOTO</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni. Il quantitativo massimo che l'agricoltore potrà aggiungere alla dose standard anche al verificarsi di tutte le situazioni è di: <b>30 kg/ha:</b><br>(barrare le opzioni adottate)  |
| <input type="checkbox"/> <b>40 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 20 t/ha;<br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di elevata dotazione di sostanza organica (linee guida fertilizzazione);<br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> nel caso di apporto di ammendante nell'anno precedente;<br><input type="checkbox"/> <b>0 kg:</b> in caso di eccessiva attività vegetativa. |  | <input type="checkbox"/> <b>40 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 30 t/ha;<br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di scarsa dotazione di sostanza organica (linee guida fertilizzazione);<br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di scarsa attività vegetativa;<br><input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> in caso di forte lisciviazione dovuta a surplus pluviometrico in specifici periodi dell'anno (es. pioggia superiore a 300 mm nel periodo ottobre-febbraio);<br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in presenza di inerbimento permanente. |

**Concimazione Azoto in allevamento:**

Disciplinari di Produzione Integrata 2015 Abruzzo – Parte Speciale Allegato 1

1° anno: max 40 kg/ha; 2° anno: max 60 kg/ha.

### VITE DA TAVOLA – CONCIMAZIONE FOSFORO

| <b>Note decrementi</b>  | <b>DOSE STANDARD</b>  | <b>Note incrementi</b>   |
|---|---|--|
| Quantitativo di $P_2O_5$ da sottrarre (-) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate)  | Apporto di $P_2O_5$ standard in situazione normale per una produzione di: <b>20-30 t/ha:</b>  | Quantitativo di $P_2O_5$ che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate)  |
| <input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 20 t/ha;<br><br><input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> con apporto di ammendanti. | <input type="checkbox"/> <b>80 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><br><input type="checkbox"/> <b>120 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><br><input type="checkbox"/> <b>160 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsissima;<br><br><input type="checkbox"/> <b>40 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | <input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 30 t/ha;<br><br><input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> in caso di scarsa dotazione di sostanza organica (linee guida fertilizzazione);<br><br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di terreni ad elevato tenore di calcare attivo. |
| <b>Concimazione Fosforo in allevamento:</b> 1° anno: max 15 kg/ha; 2° anno: max 25 kg/ha.   |   |  |

### VITE DA TAVOLA – CONCIMAZIONE POTASSIO

| <b>Note decrementi</b>  | <b>DOSE STANDARD</b>  | <b>Note incrementi</b>  |
|---|---|---|
| Quantitativo di $K_2O$ da sottrarre (-) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate)  | Apporto di $K_2O$ standard in situazione normale per una produzione di: <b>20-30 t/ha:</b>  | Quantitativo di $K_2O$ che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate) |
| <input type="checkbox"/> <b>35 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 20 t/ha;<br><br><input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> con apporto di ammendanti. | <input type="checkbox"/> <b>130 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><br><input type="checkbox"/> <b>180 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><br><input type="checkbox"/> <b>60 kg/ha:</b> in caso di | <input type="checkbox"/> <b>35 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 30 t/ha.                        |

|  |                                |  |
|--|--------------------------------|--|
|  | terreni con dotazione elevata. |  |
| <b>Concimazione Potassio in allevamento:</b> 1° anno: max 20 kg/ha; 2° anno: max 40 kg/ha. |                                |  |

### VITE DA VINO – CONCIMAZIONE AZOTO

| Note decrementi  | Apporto di AZOTO standard in situazione normale per una produzione di: <b>8-12 t/ha:</b> | Note incrementi   |
|--|--|---|
| Quantitativo di <b>AZOTO</b> da sottrarre (-) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni:<br><br>(barrare le opzioni adottate)  | <b>DOSE STANDARD:</b><br><b>50 kg/ha di N;</b>   | Quantitativo di <b>AZOTO</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni. Il quantitativo massimo che l'agricoltore potrà aggiungere alla dose standard anche al verificarsi di tutte le situazioni è di: <b>40 kg/ha:</b><br>(barrare le opzioni adottate)   |
| <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 8 t/ha;<br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di elevata dotazione di sostanza organica (linee guida fertilizzazione);<br><br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> nel caso di apporto di ammendante nell'anno precedente;<br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di eccessiva attività vegetativa. |  | <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 12 t/ha;<br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di scarsa dotazione di sostanza organica (linee guida fertilizzazione);<br><br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di scarsa attività vegetativa;<br><input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> in caso di forte lisciviazione dovuta a surplus pluviometrico in specifici periodi dell'anno (es. pioggia superiore a 300 mm nel periodo ottobre-febbraio). |
| <b>Concimazione Azoto in allevamento:</b>  |  |   |
| 1° anno: max 30 kg/ha; 2° anno: max 50 kg/ha.  |  |   |

### VITE DA VINO -CONCIMAZIONE FOSFORO

| Note decrementi   | Apporto di P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> standard in situazione normale per una produzione di: <b>8-12 t/ha:</b> | Note incrementi  |
|---|--|--|
| Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> da sottrarre (-) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate) | <b>DOSE STANDARD</b>   | Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate) |

|  |  |  |
|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 8 t/ha;<br><br><input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> con apporto di ammendanti. | <input type="checkbox"/> <b>40 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><input type="checkbox"/> <b>60 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><input type="checkbox"/> <b>100 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsissima;<br><input type="checkbox"/> <b>20 kg/ha:</b> in situazione di elevata dotazione del terreno. | <input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 12 t/ha;<br><input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> in caso di scarsa dotazione di sostanza organica (linee guida fertilizzazione);<br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di terreni ad elevato tenore di calcare attivo. |
| <b>Concimazione Fosforo in allevamento:</b> 1° anno: max 15 kg/ha; 2° anno: max 25 kg/ha.  |  |  |

### VITE DA VINO – CONCIMAZIONE POTASSIO

| Note decrementi  | DOSE STANDARD   | Note incrementi  |
|--|---|--|
| Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> da sottrarre (-) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate)  | Apporto di <b>K<sub>2</sub>O</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>8-12 t/ha:</b><br><br><b>DOSE STANDARD</b>  | Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate) |
| <input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 8 t/ha;<br><br><input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> con apporto di ammendanti. | <input type="checkbox"/> <b>80 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><br><input type="checkbox"/> <b>150 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa.<br><br><input type="checkbox"/> <b>40 kg/ha:</b> in situazione di elevata dotazione del terreno. | <input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 12 t/ha.                                       |
| <b>Concimazione Potassio in allevamento:</b> 1° anno: max 20 kg/ha; 2° anno: max 40 kg/ha.   |   |  |

Sono altresì ammissibili a premio le colture assimilabili a quelle sopra elencate che posseggono le stesse "specifiche tecniche" riguardo a: Successione colturale, fertilizzazione, Irrigazione, Gestione del Suolo, difesa e controllo delle infestanti e Gestione delle Tare

**DISCIPLINARI DELLE PRATICHE AGRONOMICHE E  
CONCIMAZIONE DELLE COLTURE ERBACEE :  
CEREALICOLE ED INDUSTRIALI**

**COLTURE ERBACEE : CEREALICOLE ED INDUSTRIALI**  
**BARBABIETOLA DA ZUCCHERO**  
(PRATICHE AGRONOMICHE)

**Principi generali**

La coltivazione della barbabietola da zucchero è strettamente legata alla riforma messa in atto in Europa nello specifico settore dello zucchero in quanto la coltivazione della specie è destinata esclusivamente alla produzione di zucchero "bianco". Lo zucchero contenuto nelle radici si aggira intorno al 16% in peso, come grado polarimetrico, anche se si annoverano risultati anche di molto superiori a questo dato. La riforma OCM zucchero ha stabilito la chiusura di molti zuccherifici tra i quali quello di Celano, unico in regione, per cui si prevede una riduzione del 70% della superficie coltivata rispetto ad investimenti medi nell'ordine dei 5500 ettari. Dal punto di vista tecnico la coltivazione ha ancora una sua valenza economica ed ambientale per le aziende che si trovano dislocate lungo la fascia collinare costiera delle province abruzzesi.

La coltivazione della barbabietola svolge un ruolo importante nell'avvicendamento colturale essendo una coltura cosiddetta da rinnovo (miglioratrice), che consente di variare le specie coltivate e di mantenere un livello soddisfacente di fertilità nel terreno.

Essa, inoltre, è una specie versatile che può essere coltivata sia a ciclo autunno-invernale con raccolta in giugno che a coltivazione primaverile con raccolta in agosto; si avvantaggia delle irrigazioni ma può essere coltivata anche in asciutto.

In Abruzzo prevale nettamente la coltivazione primaverile.

**A) Successione colturale tipo**

Le aziende aderenti sono tenute all'adozione di una rotazione quadriennale in cui deve essere prevista la successione di almeno tre diverse colture (*specie appartenenti a famiglie diverse*). La coltura non può essere ripetuta sullo stesso appezzamento di terreno per due anni consecutivi nel quadriennio: nel quadriennio è consentito la coltivazione della stessa specie massimo due volte nello stesso appezzamento.

La barbabietola da zucchero è una coltura da rinnovo miglioratrice del terreno e si inserisce positivamente nell'avvicendamento colturale con i cereali autunno-vernini che sono delle specie depauperatrici.

Ha bisogno, in genere, di lavorazioni medio-profonde, abbondanti concimazioni azotate.

Esempi di avvicendamento

- a) Barbabietola da zucchero – coltura depauperatrice (grano duro/tenero, orzo, ecc..) – barbabietola da zucchero – coltura miglioratrice;
- b) Barbabietola da zucchero - coltura depauperatrice - coltura miglioratrice (sarchiate, prato) – Barbabietola da zucchero;
- c) Ortiva autunno/vernina – Barbabietola da zucchero – coltura depauperatrice – Barbabietola da zucchero;
- d) Maggese – Barbabietola da zucchero – medica – medica.

**B) Fertilizzazione**

Per quanto riguarda la fertilizzazione si rimanda a quanto previsto nell'allegato Linee Guida della Fertilizzazione ed alle schede di coltura. Tuttavia al fine di fornire i previsti ulteriori elementi di dettaglio in merito agli adempimenti statuiti nel sopraccitato punto si precisa quanto segue:

Analisi ordinarie del terreno –

Al fine di soddisfare le previste analisi del suolo occorre procedere al campionamento del suolo individuando all'interno del territorio aziendale porzioni omogenee in funzione del tipo di suolo prevalente, degli ordinamenti e delle pratiche colturali adottate.

La ripartizione del territorio aziendale in aree omogenee, può essere effettuata con maggiore precisione ricorrendo ad una documentazione cartografica disponibile. Le aree omogenee vanno individuate con una lettera ( A,B,C, ecc). Considerata l'area omogenea si potrà scegliere un solo appezzamento rappresentativo dell'intera area da campionare.

Le analisi relative a quel campione di terreno potranno essere utilizzate per tutte le colture presenti all'interno dell'area omogenea.

E' evidente che la estendibilità all'intera area omogenea delle informazioni ricavate nell'appezzamento scelto, risulta corretta solo se i vari appezzamenti presentano una "storia agronomica" simile.

Parametri minimi da determinare con l'analisi del terreno per stendere il piano di fertilizzazione :

- Tessitura
- Ph
- Sostanza organica
- Azoto totale
- Fosforo assimilabile
- Potassio assimilabile
- Calcare totale
- Calcare attivo
- Rapporto carbonio –azoto

Piano di Fertilizzazione

Le aziende aderenti alla presente azione sono tenute a dotarsi di un "piano di concimazione" che determini i quantitativi massimi distribuibili per coltura dei macro elementi nutritivi, inclusi quelli di origine organica.

Per la stesura di un corretto piano di concimazione da elaborare sulla base delle preventive analisi del terreno si devono considerare:

- Fabbisogno delle colture in relazione alla resa attesa
- Caratteristiche fisiche dei suoli e la loro dotazione in elementi nutritivi
- Precedenti colturali
- Piogge
- Fasi fenologiche
- Caratteristiche dei fertilizzanti
- Modalità di distribuzione più efficienti

Ne deriva che l'azienda aderente all'azione ha l'obbligo di rispettare i quantitativi massimi calcolati con il piano di fertilizzazione e in ogni caso, i quantitativi massimi di elementi fertilizzanti ammessi per singola coltivazione non possono essere superiori a quelli indicati nel "Norme tecniche di concimazione per le produzioni integrate" allegate. ***Nelle more della compilazione del piano di concimazione l'azienda agricola è tenuta a rispettare le tabelle contenute nel DPI "Norme di concimazione" ridotte almeno del 5%.***

Per quanto riguarda l'utilizzo degli effluenti zootecnici liquidi e palabili per la fertilizzazione si applicano le seguenti norme:

- 1) per le aree vulnerabili da nitrati di origine agricola: quanto stabilito dal Programma d'azione specifico, approvato dalla Regione Abruzzo con Deliberazione della Giunta Regionale n.383/2010.



2) per tutte le altre aree: quanto stabilito dal D.lgs 152/06 (testo unico sull'ambiente) e e dalla Deliberazione della Giunta Regionale Abruzzo n. 500/2009

### **C) Irrigazione**

Per quanto riguarda l'irrigazione si rimanda alle "Linee guida Irrigazione" contenenti le indicazioni relative ai metodi che le aziende sono tenute a seguire per un uso razionale della risorsa idrica.

### **D) Gestione del suolo**

La barbabietola da zucchero richiede una preparazione del terreno costituita da una lavorazione principale effettuata con aratro, vangatrice, estirpatore alla profondità di 20-40 cm ed una secondaria superficiale con erpici per preparare il letto di semina.

Nei terreni di collina e montagna, con pendenza media superiore al 30%, al fine di contenere i rischi di erosione superficiale è vietata la lavorazione principale del terreno; è ammessa la sola semina su sodo o la minima lavorazione.

Negli stessi terreni di collina e montagna, con pendenza media superiore al 30%, tuttavia è sconsigliabile la coltura in quanto non è consentita una idonea preparazione del terreno, né tantomeno è praticabile una necessaria meccanizzazione spinta in fase di raccolta (Va considerato altresì, nello spirito dell'abbattimento dei rischi, che nei terreni acclivi sono da evitare tutte quelle lavorazioni che espongono ad elevato rischio l'integrità fisica dell'operatore agricolo. "Legge 123/2007 – Misure in tema di tutela della salute e della sicurezza sul lavoro")

- Nei suoli con pendenza media compresa tra il 30% e il 10%, la profondità massima di lavorazione non può superare 0,30 m, inoltre, la lunghezza degli appezzamenti deve essere contenuta e prevedere l'apertura di opportuni solchi acquai per la regimazione idrica, con una densità pari al 30% oltre quanto previsto dalle norme di condizionalità

copertura vegetale

-Nei suoli con pendenze medie oltre il 10%, c'è l'obbligo della presenza di copertura vegetale (colture cover crops) nel periodo autunno-invernale su almeno il 50% dei suoli aziendali.

- Nei terreni pianeggianti, con contenuto di argilla inferiore al 18%, al fine di contenere i fenomeni di perdita di elementi nutritivi, c'è l'obbligo della presenza di copertura vegetale (con colture o cover crops) nel periodo autunno invernale su almeno il 50% dei suoli aziendali.

La presente coltura rientra quindi nel calcolo del rispetto del suddetto obbligo.

### **E) Difesa e controllo delle infestanti**

I programmi di difesa e controllo integrato deve essere attuata impiegando, nella minore quantità possibile i prodotti a minor impatto verso l'uomo e l'ambiente scelti tra quelli aventi caratteristiche di efficacia sufficienti ad aver la difesa delle produzioni a livelli economicamente accettabili e tenendo conto della loro persistenza.

Nel particolare, si rimanda all'allegato "norme tecniche di difesa" e "diserbo".

### **F) Gestione delle tare**

La gestione delle tare sono soggette al divieto dell'impiego di prodotti fitosanitari e fertilizzanti, ad eccezione di prodotti sistemici a basso impatto ambientale quali i diserbanti ad attività non residuale, glyphosate o glufosinate ammonio o attraverso opportuni sfalci.

### **G) Adempimenti di gestione aziendale**

Le aziende aderenti sono tenute, oltre che ad effettuare secondo le modalità previste il Controllo e Taratura Irrigatorie, a dotarsi del "Registro Agronomico" e del "Registro Irriguo", ove dovuto, che vanno

vidimati dal SIPA competente entro il termine di presentazione delle domande e tenuti aggiornati (i suddetti registri, sono disponibili sul sito: [www.regione.abruzzo.it/agricoltura](http://www.regione.abruzzo.it/agricoltura);

#### DISCIPLINARE DI PRODUZIONE INTEGRATA DELLA BARBABIETOLA

#### **BARBABIETOLA - SCHEDA TECNICO-AGRONOMICA**

La seguente scheda di fertilizzazione deve essere integrata con le prescrizioni obbligatorie e i consigli enunciati nelle "Pratiche Agronomiche"

#### **FERTILIZZAZIONE**

L'apporto di N non deve essere effettuata oltre la fase della 8ª foglia vera.  
Qualora si utilizzino ammendanti organici, la dose di N dovrà essere opportunamente conteggiata nel bilancio.

#### **BARBABIETOLA – CONCIMAZIONE AZOTO**

| <b>Note decrementi</b>   | Apporto di <b>AZOTO</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>40-60 t/ha:</b> | <b>Note incrementi</b>  |
|--|--|---|
| Quantitativo di <b>AZOTO</b> da sottrarre (-) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni:<br><br>(barrare le opzioni adottate)  | <b>DOSE STANDARD:</b><br><b>120* kg/ha di N</b>  | Quantitativo di <b>AZOTO</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni. Il quantitativo massimo che l'agricoltore potrà aggiungere alla dose standard anche al verificarsi di tutte le situazioni è di: <b>40 kg/ha:</b><br>(barrare le opzioni adottate)   |
| <input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori 35 t/ha;<br><br><input type="checkbox"/> <b>40 kg:</b> in caso di elevata dotazione di sostanza organica;<br><br><input type="checkbox"/> <b>80 kg:</b> nel caso di successione a medicai, prati >5 anni;<br><br><input type="checkbox"/> <b>40 kg:</b> negli altri casi di prati a leguminose o misti |  | <input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 60 t/ha;<br><br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di scarsa dotazione di sostanza organica;<br><br><input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> in caso di successione ad un cereale con paglia interrata;<br><br><input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> in caso di forte lisciviazione dovuta a surplus pluviometrico in specifici periodi dell'anno (es. pioggia superiore a 300 mm nel periodo ottobre-febbraio); |
| (*) : da distribuire al massimo un 40% in fase di semina e la restante quota in copertura, non oltre la 8ª foglia.   |  |   |

**BARBABIETOLA – CONCIMAZIONE FOSFORO**

| <b>Note decrementi</b>  |  | <b>Note incrementi</b>  |
|---|--|---|
| Quantitativo di $P_2O_5$ da sottrarre (-) alla dose standard:<br>(barrare le opzioni adottate)  | Apporto di $P_2O_5$ standard in situazione normale per una produzione di: <b>40-60 t/ha:</b><br><br><b>DOSE STANDARD</b>   | Quantitativo di $P_2O_5$ che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br>(barrare le opzioni adottate)   |
| <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 40 t/ha<br><br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> con apporto di ammendanti | <input type="checkbox"/> <b>50 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><br><input type="checkbox"/> <b>70 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><br><input type="checkbox"/> <b>100 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsissima;<br><br><input type="checkbox"/> <b>30 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 60 t/ha;<br><br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> con basso tenore di sostanza organica nel terreno;<br><br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in terreni con elevato calcare attivo |

**BARBABIETOLA – CONCIMAZIONE POTASSIO**

| <b>Note decrementi</b>   |  | <b>Note incrementi</b>  |
|--|--|---|
| Quantitativo di $K_2O$ da sottrarre (-) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate)   | Apporto di $K_2O$ standard in situazione normale per una produzione di: <b>35-50 t/ha::</b><br><br><b>DOSE STANDARD</b>  | Quantitativo di $K_2O$ che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate) |
| <input type="checkbox"/> <b>25 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 40 t/ha.<br><br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> con apporto di ammendanti | <input type="checkbox"/> <b>120 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><br><input type="checkbox"/> <b>200 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><br><input type="checkbox"/> <b>300 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsissima;<br><br><input type="checkbox"/> <b>0 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione | <input type="checkbox"/> <b>25 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 60 t/ha.                        |

|  |          |  |
|--|----------|--|
|  | elevata. |  |
|--|----------|--|

**COLZA**  
(PRATICHE AGRONOMICHE)

**Principi generali**

Il colza è una pianta erbacea, annuale o biennale, appartenente alla famiglia delle crocifere; interessante per i semi che hanno un elevato contenuto in olio (32-35%) mentre il "panello", residuo della spremitura, può essere utilizzato come cibo ad alto contenuto proteico per gli animali. L'olio oltre ad avere impieghi alimentari può essere destinato anche alla produzione di biodiesel in quanto le sue caratteristiche chimiche sono simili a quelle del gasolio.

**A) Successione colturale tipo**

Il colza è una specie molto esigente in termini di apporti di elementi nutritivi, nel piano di rotazione, è da ritenere come coltura principale.

Dopo la coltivazione il colza lascia una eccellente struttura del terreno tanto da poter ridurre le lavorazioni per le colture che seguono come ad esempio cereali.

Tipologia di avvicendamento

- a) colza – coltura depauperatrice (grano duro/tenero, orzo, ecc..) – colza – ortiva industriale;
- b) colza - coltura depauperatrice - coltura miglioratrice (sarchiate, prato) – colza;
- c) cereale autunno/vernino – colza – coltura depauperatrice – colza;
- d) colza – ortiva di pieno campo (es. cavolfiore) – medica.

**B) Fertilizzazione**

Per quanto riguarda la fertilizzazione si rimanda a quanto previsto nell'allegato Linee Guida della Fertilizzazione ed alle schede di coltura. Tuttavia al fine di fornire i previsti ulteriori elementi di dettaglio in merito agli adempimenti statuiti nel sopraccitato punto si precisa quanto segue:

Analisi ordinarie del terreno –

Al fine di soddisfare le previste analisi del suolo occorre procedere al campionamento del suolo individuando all'interno del territorio aziendale porzioni omogenee in funzione del tipo di suolo prevalente, degli ordinamenti e delle pratiche colturali adottate.

La ripartizione del territorio aziendale in aree omogenee, può essere effettuata con maggiore precisione ricorrendo ad una documentazione cartografica disponibile. Le aree omogenee vanno individuate con una lettera ( A,B,C,ecc). Considerata l'area omogenea si potrà scegliere un solo appezzamento rappresentativo dell'intera area da campionare.

Le analisi relative a quel campione di terreno potranno essere utilizzate per tutte le colture presenti all'interno dell'area omogenea.

E' evidente che la estendibilità all'intera area omogenea delle informazioni ricavate nell'appezzamento scelto, risulta corretta solo se i vari appezzamenti presentano una "storia agronomica" simile.

Parametri minimi da determinare con l'analisi del terreno per stendere il piano di fertilizzazione :

- Tessitura
- Ph
- Sostanza organica
- Azoto totale
- Fosforo assimilabile
- Potassio assimilabile
- Calcare totale
- Calcare attivo
- Rapporto carbonio –azoto

#### Piano di Fertilizzazione

Le aziende aderenti alla presente azione sono tenute a dotarsi di un "piano di concimazione" che determini i quantitativi massimi distribuibili per coltura dei macro elementi nutritivi, inclusi quelli di origine organica.

Per la stesura di un corretto piano di concimazione da elaborare sulla base delle preventive analisi del terreno si devono considerare:

- Fabbisogno delle colture in relazione alla resa attesa
- Caratteristiche fisiche dei suoli e la loro dotazione in elementi nutritivi
- Precedenti colturali
- Piogge
- Fasi fenologiche
- Caratteristiche dei fertilizzanti
- Modalità di distribuzione più efficienti

Ne deriva che l'azienda aderente all'azione ha l'obbligo di rispettare i quantitativi massimi calcolati con il piano di fertilizzazione per la coltura del mais e in ogni caso, i quantitativi massimi di elementi fertilizzanti ammessi per singola coltivazione non possono essere superiori a quelli indicati nel "Norme tecniche di concimazione per le produzioni integrate" allegate. ***Nelle more della compilazione del piano di concimazione l'azienda agricola è tenuta a rispettare le tabelle contenute nel DPI "Norme di concimazione" ridotte almeno del 5%.***

Per quanto riguarda l'utilizzo degli effluenti zootecnici liquidi e palabili per la fertilizzazione si applicano le seguenti norme:

- 1) per le aree vulnerabili da nitrati di origine agricola: quanto stabilito dal Programma d'azione specifico, approvato dalla Regione Abruzzo con Deliberazione della Giunta Regionale n.383/2010.
- 2) per tutte le altre aree: quanto stabilito dal D.lgs 152/06 (testo unico sull'ambiente) e dal D.M. 7 aprile 2006 fino alla emanazione di una norma Regionale.

#### C) Irrigazione

Per quanto riguarda l'irrigazione si rimanda alle "Linee guida Irrigazione" contenenti le indicazioni relative ai metodi che le aziende sono tenute a seguire per un uso razionale della risorsa idrica.

**D) Gestione del suolo**

Questa crucifera si richiede una preparazione ottimale del terreno per consentire al suo apparato radicale di svilupparsi completamente lungo il profilo del suolo.

La lavorazione principale è costituita da un'aratura profonda 20-30cm seguita da lavori di affinamento del terreno con attrezzi di vario genere; solo quando i suoli sono ben strutturati e privi di residui colturali la lavorazione profonda può essere sostituita da una più superficiale di 10-15 cm curando sempre la lavorazione secondaria. Con terreni leggeri si può ricorrere anche alla minima lavorazione. Nei terreni soffici una rullatura dopo la semina faciliterà l'emergenza.

**lavorazioni e sistemazioni**

Nei terreni di collina e montagna, con pendenza media superiore al 30%, al fine di contenere i rischi di erosione superficiale o per movimenti di massa, è vietata la lavorazione e sistemazione principale del terreno e la coltivazione della specie non è economicamente praticabile in quanto non è consentita una idonea preparazione del terreno, né tantomeno è praticabile una adeguata meccanizzazione spinta in fase di raccolta ( *Va considerato altresì, nello spirito dell'abbattimento dei rischi, che nei terreni acclivi sono da evitare tutte quelle lavorazioni che espongono ad elevato rischio l'integrità fisica dell'operatore agricolo. "Legge 123/2007 – Misure in tema di tutela della salute e della sicurezza sul lavoro"*)

- Nei suoli con pendenza media compresa tra il 30% e il 10%, la profondità massima di lavorazione non può superare 0,30 m, inoltre, la lunghezza degli appezzamenti deve essere contenuta e prevedere l'apertura di opportuni solchi acquai per la regimazione idrica, con una densità pari al 30% oltre quanto previsto dalle norme di condizionalità

**copertura vegetale**

-Nei suoli con pendenze medie oltre il 10%, c'è l'obbligo della presenza di copertura vegetale (colture cover crops) nel periodo autunno-invernale su almeno il 50% dei suoli aziendali.

- Nei terreni pianeggianti, con contenuto di argilla inferiore al 18%, al fine di contenere i fenomeni di perdita di elementi nutritivi, c'è l'obbligo della presenza di copertura vegetale (con colture o cover crops) nel periodo autunno invernale su almeno il 50% dei suoli aziendali.

*La presente coltura rientra quindi nel calcolo del rispetto del suddetto obbligo.*

**E) Difesa e controllo delle infestanti**

I programmi di difesa e controllo integrato deve essere attuata impiegando, nella minore quantità possibile i prodotti a minor impatto verso l'uomo e l'ambiente scelti tra quelli aventi caratteristiche di efficacia sufficienti ad aver la difesa delle produzioni a livelli economicamente accettabili e tenendo conto della loro persistenza.

Nel particolare, si rimanda al programma nazionale "norme tecniche di difesa" e "diserbo".

**F) Gestione delle tare**

La gestione delle tare sono soggette al divieto dell'impiego di prodotti fitosanitari e fertilizzanti, ad eccezione di prodotti sistemici a basso impatto ambientale quali i diserbanti ad attività non residuale, gliophosate o glufosinate ammonio o attraverso opportuni sfalci.

**G) Adempimenti di gestione aziendale**

Le aziende aderenti sono tenute, oltre che ad effettuare secondo le modalità previste il Controllo e Taratura Irroratrici, a dotarsi del "Registro Agronomico" e del "Registro Irriguo", ove dovuto, che vanno vidimati dal SIPA competente entro il termine di presentazione delle domande e tenuti aggiornati (i suddetti registri, sono disponibili sul sito: [www.regione.abruzzo.it/agricoltura](http://www.regione.abruzzo.it/agricoltura);

---

**DISCIPLINARE DI PRODUZIONE INTEGRATA DEL COLZA**

---

Disciplinari di Produzione Integrata 2015 Abruzzo – Parte Speciale Allegato 1

**COLZA - SCHEDA TECNICO-AGRONOMICA**

La seguente scheda di fertilizzazione deve essere integrata con le prescrizioni obbligatorie e i consigli enunciati nelle "Pratiche Agronomiche"

**FERTILIZZAZIONE**

L'apporto di azoto deve essere frazionato, affinché ne venga ottimizzata l'assunzione da parte della coltura, ed effettuato esclusivamente in post-emergenza della coltura. Si può procedere con un primo intervento pari a circa 40 kg/ha di azoto tra gennaio e febbraio ed effettuare la somministrazione della restante parte poco prima dell'inizio della levata.

L'apporto dei concimi a base di fosforo e potassio deve essere eseguito unicamente in pre-semina e solo quando l'analisi del terreno eseguita evidenzia la dotazione di tali elementi nutritivi corrispondente a valori: scarso o normale. Nel primo caso la quota di concime somministrata corrisponde alla dose di mantenimento e alla dose di arricchimento, nel secondo caso la quota fornita è pari alla dose di mantenimento. Quando la dotazione è elevata non si deve effettuare alcuna concimazione.

**COLZA – CONCIMAZIONE AZOTO**

| <b>Note decrementi</b>   |   | <b>Note incrementi</b>   |
|--|---|--|
| <p>Quantitativo di <b>AZOTO</b> da sottrarre (-) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni:</p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p>   | <p>Apporto di <b>AZOTO</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>1,7-3,2 t/ha:</b></p> <p><b>DOSE STANDARD:</b><br/><b>135 kg/ha di N;</b></p> | <p>Quantitativo di <b>AZOTO</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni. Il quantitativo massimo che l'agricoltore potrà aggiungere alla dose standard anche al verificarsi di tutte le situazioni è di: <b>40 kg/ha:</b><br/>(barrare le opzioni adottate)</p>  |
| <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 1,7 t/ha;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di elevata dotazione di sostanza organica (linee guida fertilizzazione);</p> <p><input type="checkbox"/> <b>80 kg:</b> nel caso di successione a medica, prati &gt; 5 anni;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>40 kg:</b> negli altri casi di prati a leguminose o misti.</p> |   | <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 3,2 t/ha;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di scarsa dotazione di sostanza organica (linee guida fertilizzazione);</p> <p><input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> in caso di interrimento di paglie o stocchi della coltura precedente;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> in caso di forte lisciviazione dovuta a surplus pluviometrico in specifici periodi dell'anno (es. pioggia superiore a 300 mm nel periodo ottobre-febbraio).</p> |

**COLZA – CONCIMAZIONE FOSFORO**

| <b>Note decrementi</b>  |   | <b>Note incrementi</b>   |
|---|---|--|
| Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> da sottrarre (-) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate) | Apporto di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>1,7-3,2 t/ha:</b><br><br><b>DOSE STANDARD</b>   | Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate) |
| <input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 1,7 t/ha.                                     | <input type="checkbox"/> <b>50 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><br><input type="checkbox"/> <b>70 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa.<br><br><input type="checkbox"/> <b>0 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 3,2 t/ha;  |

**COLZA – CONCIMAZIONE POTASSIO**

| <b>Note decrementi</b>  |   | <b>Note incrementi</b>   |
|---|---|--|
| Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> da sottrarre (-) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate) | Apporto di <b>K<sub>2</sub>O</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>1,7-3,2 t/ha:</b><br><br><b>DOSE STANDARD</b>   | Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate) |
| <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 1,7 t/ha.                         | <input type="checkbox"/> <b>40 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><br><input type="checkbox"/> <b>80 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa.<br><br><input type="checkbox"/> <b>0 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 3,2 t/ha.                                      |



## **CEREALI (autunno-vernini)**

**(Frumento duro, tenero, orzo, avena, segale, triticale, e assimilati)**  
(PRATICHE AGRONOMICHE)

### **Principi Generali**

I cereali sono diffusi prevalentemente nelle aree collinari litoranee ed interne in ambienti a clima siccitoso. Le sue esigenze termiche minime sono: 2-3°C per la germinazione, e l'accestimento, 10-12°C per la levata, 15°C per la fioritura, 18-20°C per la maturazione.

#### **A) SUCCESSIONE CULTURALE**

I cereali vernini sono stati considerati da sempre colture sfruttanti, cioè alla fine del loro ciclo vegetativo il livello di fertilità del suolo è inferiore a quello iniziale.

**Pertanto le aziende aderenti sono tenute alla adozione di una rotazione quadriennale di almeno tre diverse colture (*specie appartenenti a famiglie diverse*). E' fatto divieto del ristoppio.**

A questo proposito si specifica che:

- Ai fini del ristoppio, i cereali autunno-vernini ( frumento tenero, duro ed orzo) sono considerate colture analoghe e quindi non possono succedersi fra loro, con l'eccezione delle zone di collina interna ( Area C) e montagna ( Area D) dove è possibile effettuare la successione grano-orzo a seguito dell'erba medica o altro prato poliennale al massimo una volta nel quinquennio di impegno.

#### **Esempi di avvicendamento**

- ▶ Cereale autunno-vernino - coltura da rinnovo - coltura da rinnovo - coltura da rinnovo
- ▶ Cereale autunno-vernino - coltura da rinnovo - coltura pratense - coltura da rinnovo
- ▶ Cereale autunno-vernino - prato poliennale - prato poliennale - prato poliennale
- ▶ Cereale autunno-vernino - coltura da rinnovo - cereale autunno-vernino coltura da rinnovo
- ▶ Cereale autunno-vernino - maggese - cereale autunno-vernino - coltura da rinnovo.

#### **B) Fertilizzazione**

Per quanto riguarda la fertilizzazione si rimanda a quanto previsto nell'allegato Linee Guida della Fertilizzazione ed alle schede di coltura. Tuttavia al fine di fornire i previsti ulteriori elementi di dettaglio in merito agli adempimenti statuiti nel sopraccitato punto si precisa quanto segue:

##### Analisi ordinarie del terreno –

Al fine di soddisfare le previste analisi del suolo occorre procedere al campionamento del suolo individuando all'interno del territorio aziendale porzioni omogenee in funzione del tipo di suolo prevalente, degli ordinamenti e delle pratiche colturali adottate.

La ripartizione del territorio aziendale in aree omogenee, può essere effettuata con maggiore precisione ricorrendo ad una documentazione cartografica disponibile. Le aree omogenee vanno individuate con una lettera ( A,B,C,ecc). Considerata l'area omogenea si potrà scegliere un solo appezzamento rappresentativo dell'intera area da campionare.

Le analisi relative a quel campione di terreno potranno essere utilizzate per tutte le colture presenti all'interno dell'area omogenea.

E' evidente che la estendibilità all'intera area omogenea delle informazioni ricavate nell'appezzamento scelto, risulta corretta solo se i vari appezzamenti presentano una "storia agronomica" simile.

Parametri minimi da determinare con l'analisi del terreno per stendere il piano di fertilizzazione :

---

Disciplinari di Produzione Integrata 2015 Abruzzo – Parte Speciale Allegato 1

- Tessitura
- Ph
- Sostanza organica
- Azoto totale
- Fosforo assimilabile
- Potassio assimilabile
- Calcare totale
- Calcare attivo
- Rapporto carbonio –azoto

#### Piano di Fertilizzazione

Le aziende aderenti alla presente azione sono tenute a dotarsi di un “*piano di concimazione*” che determini i quantitativi massimi distribuibili per coltura dei macro elementi nutritivi, inclusi quelli di origine organica.

Per la stesura di un corretto *piano di concimazione* da elaborare sulla base delle preventive analisi del terreno si devono considerare:

- Fabbisogno delle colture in relazione alla resa attesa
- Caratteristiche fisiche dei suoli e la loro dotazione in elementi nutritivi
- Precedenti colturali
- Piogge
- Fasi fenologiche
- Caratteristiche dei fertilizzanti
- Modalità di distribuzione più efficienti

Ne deriva che l'azienda aderente all'azione ha l'obbligo di rispettare i quantitativi massimi calcolati con il piano di fertilizzazione e in ogni caso, i quantitativi massimi di elementi fertilizzanti ammessi per singola coltivazione non possono essere superiori a quelli massimi previsti per le singole colture. ***Nelle more della compilazione del piano di concimazione l'azienda agricola è tenuta a rispettare le tabelle contenute nel DPI “Norme di concimazione” ridotte almeno del 5%.***

Per quanto riguarda l'utilizzo degli effluenti zootecnici liquidi e palabili per la fertilizzazione si applicano le seguenti norme:

3) per le aree vulnerabili da nitrati di origine agricola: quanto stabilito dal Programma d'azione specifico, approvato dalla Regione Abruzzo con Deliberazione della Giunta Regionale n.383/2010.

4) per tutte le altre aree: quanto stabilito dal D.lgs 152/06 (testo unico sull'ambiente) e e dalla Deliberazione della Giunta Regionale Abruzzo n. 500/2009

#### **C) Irrigazione**

Non sono ammessi apporti idrici.

#### **D) Gestione del suolo**

La gestione del suolo è finalizzata al mantenimento della fertilità chimico-fisica e microbiologica del terreno e contenere i fenomeni di erosione superficiale, estremamente dannosi e pericolosi sia alla coltura (lisciviazione dei nutrienti) sia alla stessa stabilità del versante collinare

Ciò viene raggiunto da un saggio uso del terreno e da una gestione dello stesso attraverso l'adozione dell'inerbimento periodico o perenne e/o di lavorazioni minime e superficiali.

A tal fine le aziende beneficiarie, sono tenute a rispettare, oltre alle norme previste per la "Condizionalità" i seguenti ulteriori vincoli specifici sotto indicati.

#### lavorazioni e sistemazioni

Nei terreni di collina e montagna, con pendenza media superiore al 30%, al fine di contenere i rischi di erosione superficiale o per movimenti di massa, è vietata la lavorazione e sistemazione principale del terreno.

Nei suoli con pendenza media compresa tra il 30% e il 10%, la profondità massima di lavorazione non può superare 0,30 m, inoltre, la lunghezza degli appezzamenti deve essere contenuta e prevedere l'apertura di opportuni solchi acquai per la regimazione idrica, con una densità pari al 30% oltre quanto previsto dalle norme di condizionalità

#### copertura vegetale

-Nei suoli con pendenze medie oltre il 10%, c'è l'obbligo della presenza di copertura vegetale (colture cover crops) nel periodo autunno-invernale su almeno il 50% dei suoli aziendali.

- Nei terreni pianeggianti, con contenuto di argilla inferiore al 18%, al fine di contenere i fenomeni di perdita di elementi nutritivi, c'è l'obbligo della presenza di copertura vegetale (con colture o cover crops) nel periodo autunno invernale su almeno il 50% dei suoli aziendali.

*La presente coltura rientra quindi nel calcolo del rispetto del suddetto obbligo.*

#### **E) Difesa e controllo delle infestanti**

I programmi di difesa e controllo integrato deve essere attuata impiegando, nella minore quantità possibile i prodotti a minor impatto verso l'uomo e l'ambiente scelti tra quelli aventi caratteristiche di efficacia sufficienti ad aver la difesa delle produzioni a livelli economicamente accettabili e tenendo conto della loro persistenza.

Nel particolare, si rimanda all'allegato "norme tecniche di difesa" e "diserbo".

#### **F) Gestione delle tare**

La gestione delle tare sono soggette al divieto dell'impiego di prodotti fitosanitari e fertilizzanti, ad eccezione di prodotti sistemici a basso impatto ambientale quali i diserbanti ad attività non residuale, glyphosate o glufosinate ammonio o attraverso opportuni sfalci.

#### **G) Adempimenti di gestione aziendale**

Le aziende aderenti sono tenute, oltre che ad effettuare secondo le modalità previste il Controllo e Taratura Irroratrici, a dotarsi del "Registro Agronomico" e del "Registro Irriguo", ove dovuto, che vanno vidimati dal SIPA competente entro il termine di presentazione delle domande e tenuti aggiornati (i suddetti registri, sono disponibili sul sito: [www.regione.abruzzo.it/agricoltura](http://www.regione.abruzzo.it/agricoltura);

## DISCIPLINARE DI PRODUZIONE INTEGRATA DEL FRUMENTO

**FRUMENTO - SCHEDA TECNICO-AGRONOMICA**

La seguente scheda di fertilizzazione deve essere integrata con le prescrizioni obbligatorie e i consigli enunciati nelle "Pratiche Agronomiche"

**FERTILIZZAZIONE**

La concimazione azotata può essere eseguita esclusivamente in copertura o per un 20% alla semina.. L'apporto di azoto con quantitativi superiori a 100 kg/ha, deve essere frazionato in più distribuzioni e fornito esclusivamente in copertura. La dose più cospicua in prossimità della fase spiga a 1 cm poiché l'epoca della levata corrisponde al momento in cui la pianta assorbe la maggior quantità di azoto. Infine effettuare l'ultimo apporto entro la fase dell'inizio botticella.

L'apporto dei concimi a base di fosforo e potassio deve essere eseguito unicamente in pre-semina e solo quando l'analisi del terreno eseguita evidenzia la dotazione di tali elementi nutritivi corrispondente a valori: scarso o normale.

Nel primo caso la quota di concime somministrata corrisponde alla dose di mantenimento e alla dose di arricchimento, nel secondo caso la quota fornita è pari alla dose di mantenimento. Quando la dotazione è elevata non si deve effettuare alcuna concimazione.

L'impiego di concimi organici, effluenti di origine zootecnica, sono ammessi:

- sui residui pagliosi prima della preparazione del terreno con una quantità massima di N di 15 kg/t di paglia;
- in copertura a fine inverno, tra l'epoca fine accostamento – inizio levata.

**FRUMENTO DURO – CONCIMAZIONE AZOTO**

| <b>Note decrementi</b>   |  | <b>Note incrementi</b>  |
|--|--|---|
| Quantitativo di <b>AZOTO</b> da sottrarre (-) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni:<br><br>(barrare le opzioni adottate)  | Apporto di <b>AZOTO</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>2,5-4,5 t/ha:</b><br><br><b>DOSE STANDARD: 110 kg/ha di N</b> | Quantitativo di <b>AZOTO</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni. Il quantitativo massimo che l'agricoltore potrà aggiungere alla dose standard anche al verificarsi di tutte le situazioni è di: <b>30 kg/ha:</b><br>(barrare le opzioni adottate)   |
| <input type="checkbox"/> <b>25 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 2,5 t/ha;<br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di elevata dotazione di sostanza organica (linee guida fertilizzazione);<br><input type="checkbox"/> <b>80 kg:</b> nel caso di successione a medica, prati > 5 anni;<br><input type="checkbox"/> <b>40 kg:</b> negli altri casi di prati a leguminose o misti; |  | <input type="checkbox"/> <b>25 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 4,5 t/ha;<br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di scarsa dotazione di sostanza organica (linee guida fertilizzazione);<br><input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> in caso di interrimento di paglie o stocchi della coltura precedente;<br><input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> in caso di forte lisciviazione dovuta a surplus pluviometrico in specifici periodi dell'anno (es. pioggia superiore a 300 mm nel periodo ottobre- |

Disciplinari di Produzione Integrata 2015 Abruzzo – Parte Speciale Allegato 1

|   |  |            |
|---|--|------------|
| <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> nel caso sia stato apportato amme4ndante alla precessione. |  | febbraio). |
|---|--|------------|

**FRUMENTO DURO – CONCIMAZIONE FOSFORO**

| <b>Note decrementi</b>  |   | <b>Note incrementi</b>   |
|---|---|--|
| Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> da sottrarre (-) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate) | Apporto di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>2,5-4,5 t/ha:</b><br><br><b>DOSE STANDARD</b>   | Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate) |
| <input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 2,5 t/ha.                                     | <input type="checkbox"/> <b>50 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><input type="checkbox"/> <b>70 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><input type="checkbox"/> <b>0 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | <input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 4,5 t/ha;  |

**FRUMENTO DURO – CONCIMAZIONE POTASSIO**

| <b>Note decrementi</b>  |   | <b>Note incrementi</b>   |
|---|---|--|
| Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> da sottrarre (-) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate)   | Apporto di <b>K<sub>2</sub>O</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>2,5-4,5 t/ha:</b><br><br><b>DOSE STANDARD</b>   | Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate) |
| <input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 2,5 t/ha.<br><br><input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> se si prevede di lasciare le paglie in campo. | <input type="checkbox"/> <b>70 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><input type="checkbox"/> <b>90 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><input type="checkbox"/> <b>0 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | <input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 4,5 t/ha.                                      |

**FRUMENTO TENERO – CONCIMAZIONE AZOTO**

| <b>Note decrementi</b>   |  | <b>Note incrementi</b>   |
|--|--|--|
| Quantitativo di <b>AZOTO</b> da sottrarre (-) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni: | Apporto di <b>AZOTO</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>5-7 t/ha:</b><br><br><b>DOSE STANDARD</b> | Quantitativo di <b>AZOTO</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni. Il quantitativo massimo che l'agricoltore potrà aggiungere |

|  |  |   |
|--|--|---|
| (barrare le opzioni adottate)  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>varietà biscottiere: 125 kg/ha di N;</b></li> <li>• <b>varietà normali: 140 kg/ha di N</b></li> <li>• <b>varietà FF/FPS: 155 kg/ha di N</b></li> </ul> | alla dose standard anche al verificarsi di tutte le situazioni è di: <b>40 kg/ha:</b><br>(barrare le opzioni adottate)  |
| <input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 5 t/ha;<br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di elevata dotazione di sostanza organica (linee guida fertilizzazione);<br><input type="checkbox"/> <b>80 kg:</b> nel caso di successione a medica, prati > 5 anni;<br><input type="checkbox"/> <b>40 kg:</b> negli altri casi di prati a leguminose o misti;<br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> nel caso sia stato apportato letame alla precessione. |  | <input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 7 t/ha;<br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di scarsa dotazione di sostanza organica (linee guida fertilizzazione);<br><input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> in caso di interrimento di paglie o stocchi della coltura precedente;<br><input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> in caso di forte lisciviazione dovuta a surplus pluviometrico in specifici periodi dell'anno (es. pioggia superiore a 300 mm nel periodo ottobre-febbraio). |

#### FRUMENTO TENERO – CONCIMAZIONE FOSFORO

| Note decrementi   | DOSE STANDARD   | Note incrementi  |
|---|---|--|
| Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> da sottrarre (-) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate) | Apporto di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>5-7 t/ha:</b>   | Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate) |
| <input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 5 t/ha.                                       | <input type="checkbox"/> <b>60 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><input type="checkbox"/> <b>80 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><input type="checkbox"/> <b>0 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | <input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 7 t/ha;  |

#### FRUMENTO TENERO – CONCIMAZIONE POTASSIO

| Note decrementi   | DOSE STANDARD   | Note incrementi  |
|---|---|--|
| Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> da sottrarre (-) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate) | Apporto di <b>K<sub>2</sub>O</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>5-7 t/ha:</b> | Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate) |

|   |  |   |
|---|--|---|
| <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 5 t/ha. | <input type="checkbox"/> <b>120 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale; | <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 7 t/ha. |
| <input type="checkbox"/> <b>60 kg:</b> se si prevede di lasciare le paglie in campo.  | <input type="checkbox"/> <b>150 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;  |   |
|   | <input type="checkbox"/> <b>0 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata.   |   |

**GIRASOLE**  
(PRATICHE AGRONOMICHE)

**Principi generali**

Il girasole è una specie a ciclo primaverile-estivo, miglioratrice, caratterizzata da modeste esigenze termiche, da elevata resistenza alle basse temperature nelle prime fasi di sviluppo, da brevità del ciclo biologico, e da notevoli capacità di adattamento a condizioni di scarsa disponibilità idrica. In virtù di queste favorevoli caratteristiche morfologiche e fisiologiche, il girasole si adatta meglio di altre piante a ciclo primaverile-estivo alla coltura asciutta negli ambienti dell'Italia centro - meridionale, nei quali, infatti, ha trovato ampia diffusione quali tipica, spesso unica possibile, coltura da rinnovo dei sistemi colturali privi di disponibilità irrigue.

Il girasole coltivato per la sua buona produzione di olio per l'alimentazione umana sta suscitando un nuovo interesse per la produzione di biodiesel.

**A) Successione colturale tipo**

Il girasole è una classica coltura miglioratrice da rinnovo, che nell'avvicendamento trova idonea collocazione tra due cereali microtermi. Essendo specie a semina primaverile e con ciclo colturale primaverile-estivo piuttosto breve, consentendo, quindi, permette una buona preparazione del terreno di semina.

**esempi di avvicendamento**

- a) girasole – coltura depauperatrice (grano duro/tenero, orzo, ecc..) – girasole – ortiva industriale;
- b) girasole - coltura depauperatrice - coltura miglioratrice (sarchiate, prato) – girasole;
- c) cereale autunno/vernino – girasole – coltura depauperatrice – girasole;
- d) girasole – ortiva di pieno campo (cavolfiore) – medica.

**A) Fertilizzazione**

Per quanto riguarda la fertilizzazione si rimanda a quanto previsto nell'allegato Linee Guida della Fertilizzazione ed alle schede di coltura . Tuttavia al fine di fornire i previsti ulteriori elementi di dettaglio in merito agli adempimenti statuiti nel sopraccitato punto si precisa quanto segue:

**Analisi ordinarie del terreno**

Al fine di soddisfare le previste analisi del suolo occorre procedere al campionamento del suolo individuando all'interno del territorio aziendale porzioni omogenee in funzione del tipo di suolo prevalente, degli ordinamenti e delle pratiche colturali adottate.

La ripartizione del territorio aziendale in aree omogenee, può essere effettuata con maggiore precisione ricorrendo ad una documentazione cartografica disponibile. Le aree omogenee vanno individuate con una lettera ( A,B,C,ecc). Considerata l'area omogenea si potrà scegliere un solo appezzamento rappresentativo dell'intera area da campionare.

Le analisi relative a quel campione di terreno potranno essere utilizzate per tutte le colture presenti all'interno dell'area omogenea.

E' evidente che la estendibilità all'intera area omogenea delle informazioni ricavate nell'appezzamento scelto, risulta corretta solo se i vari appezzamenti presentano una "storia agronomica" simile.

Parametri minimi da determinare con l'analisi del terreno per stendere il piano di fertilizzazione :

---

Disciplinari di Produzione Integrata 2015 Abruzzo – Parte Speciale Allegato 1



- Tessitura
- Ph
- Sostanza organica
- Azoto totale
- Fosforo assimilabile
- Potassio assimilabile
- Calcare totale
- Calcare attivo
- Rapporto carbonio –azoto

#### Piano di Fertilizzazione

Le aziende aderenti alla presente azione sono tenute a dotarsi di un "piano di concimazione" che determini i quantitativi massimi distribuibili per coltura dei macro elementi nutritivi, inclusi quelli di origine organica.

Per la stesura di un corretto piano di concimazione da elaborare sulla base delle preventive analisi del terreno si devono considerare:

- Fabbisogno delle colture in relazione alla resa attesa
- Caratteristiche fisiche dei suoli e la loro dotazione in elementi nutritivi
- Precedenti colturali
- Piogge
- Fasi fenologiche
- Caratteristiche dei fertilizzanti
- Modalità di distribuzione più efficienti

Ne deriva che l'azienda aderente all'azione ha l'obbligo di rispettare i quantitativi massimi calcolati con il piano di fertilizzazione e in ogni caso, i quantitativi massimi di elementi fertilizzanti ammessi per singola coltivazione non possono essere superiori a quelli indicati nel "Norme tecniche di concimazione per le produzioni integrate" allegate. ***Nelle more della compilazione del piano di concimazione l'azienda agricola è tenuta a rispettare le tabelle contenute nel DPI "Norme di concimazione" ridotte almeno del 5%.***

Per quanto riguarda l'utilizzo degli effluenti zootecnici liquidi e palabili per la fertilizzazione si applicano le seguenti norme:

- 1) per le aree vulnerabili da nitrati di origine agricola: quanto stabilito dal Programma d'azione specifico, approvato dalla Regione Abruzzo con Deliberazione della Giunta Regionale n.383/2010.
- 2) per tutte le altre aree: quanto stabilito dal D.lgs 152/06 (testo unico sull'ambiente) e e dalla Deliberazione della Giunta Regionale Abruzzo n. 500/2009

#### **C) Irrigazione**

Per quanto riguarda l'irrigazione si rimanda alle "Linee guida Irrigazione" contenenti le indicazioni relative ai metodi che le aziende sono tenute a seguire per un uso razionale della risorsa idrica.

#### **D) Gestione del suolo**

Nelle tradizionali aree elianticole italiane il girasole è quasi sempre coltivato in coltura asciutta, raramente con irrigazioni di soccorso. Dato il profilo climatico degli ambienti, caratterizzato essenzialmente da ridotta e irregolare piovosità durante i mesi in cui si svolge gran parte del ciclo colturale, il girasole ha possibilità di offrire produzioni di concreto interesse solo su terreni di medio impasto o argillosi, capaci di immagazzinare riserve idriche importanti. In siffatte condizioni climatiche, pedologiche e di coltura non risultano appropriate tecniche di preparazione del terreno semplificate (lavorazioni minime) e, ancor meno, la semina diretta su terreno non lavorato. Inoltre se, come è norma diffusa, il girasole segue il frumento o altro cereale affine, è necessario interrare la paglia con un lavoro di aratura tradizionale: ciò costituisce un ulteriore motivo per contenere la profondità della lavorazione. Nei terreni di medio impasto o tendenti all'argilloso questa deve essere mantenuta intorno a 25-30 cm.

#### lavorazioni e sistemazioni

Nei terreni di collina e montagna, con pendenza media superiore al 30%, al fine di contenere i rischi di erosione superficiale o per movimenti di massa, è vietata la lavorazione e sistemazione principale del terreno e la coltivazione della specie non è praticabile in quanto non è consentita una idonea preparazione del terreno, né tantomeno è utilizzabile una adeguata meccanizzazione in fase di raccolta (*Va considerato altresì, nello spirito dell'abbattimento dei rischi, che nei terreni acclivi sono da evitare tutte quelle lavorazioni che espongono ad elevato rischio l'integrità fisica dell'operatore agricolo. "Legge 123/2007 – Misure in tema di tutela della salute e della sicurezza sul lavoro"*)

- Nei suoli con pendenza media compresa tra il 30% e il 10%, la profondità massima di lavorazione non può superare 0,30 m, inoltre, la lunghezza degli appezzamenti deve essere contenuta e prevedere l'apertura di opportuni solchi acqual per la regimazione idrica, con una densità pari al 30% oltre quanto previsto dalle norme di condizionalità

#### copertura vegetale

-Nei suoli con pendenze medie oltre il 10%, c'è l'obbligo della presenza di copertura vegetale (colture cover crops) nel periodo autunno-invernale su almeno il 50% dei suoli aziendali.

- Nei terreni pianeggianti, con contenuto di argilla inferiore al 18%, al fine di contenere i fenomeni di perdita di elementi nutritivi, c'è l'obbligo della presenza di copertura vegetale (con colture o cover crops) nel periodo autunno invernale su almeno il 50% dei suoli aziendali.

*La presente coltura rientra quindi nel calcolo del rispetto del suddetto obbligo.*

#### **E) Difesa e controllo delle infestanti**

I programmi di difesa e controllo integrato deve essere attuata impiegando, nella minore quantità possibile i prodotti a minor impatto verso l'uomo e l'ambiente scelti tra quelli aventi caratteristiche di efficacia sufficienti ad aver la difesa delle produzioni a livelli economicamente accettabili e tenendo conto della loro persistenza.

Nel particolare, si rimanda all'allegato "norme tecniche di difesa" e "diserbo".

#### **F) Gestione delle tare**

La gestione delle tare sono soggette al divieto dell'impiego di prodotti fitosanitari e fertilizzanti, ad eccezione di prodotti sistemici a basso impatto ambientale quali i diserbanti ad attività non residuale, glyphosate o glufosinate ammonio o attraverso opportuni sfalci.

**G) Adempimenti di gestione aziendale**

Le aziende aderenti sono tenute, oltre che ad effettuare secondo le modalità previste il Controllo e Taratura Irroratrici, a dotarsi del "Registro Agronomico" e del "Registro Irriguo", ove dovuto, che vanno vidimati dal SIPA competente entro il termine di presentazione delle domande e tenuti aggiornati (i suddetti registri, sono disponibili sul sito: [www.regione.abruzzo.it/agricoltura](http://www.regione.abruzzo.it/agricoltura);

## DISCIPLINARE DI PRODUZIONE INTEGRATA DEL GIRASOLE

**GIRASOLE - SCHEDA TECNICO-AGRONOMICA**

La seguente scheda di fertilizzazione deve essere integrata con le prescrizioni obbligatorie e i consigli enunciati nelle "Pratiche Agronomiche"

**FERTILIZZAZIONE**

L'apporto di azoto deve essere somministrato: in un'unica epoca, alla semina, o in modalità frazionata, affinché ne venga ottimizzata l'assunzione da parte della coltura, alla semina e in post-emergenza della coltura. In quest'ultimo caso, la quantità da distribuire alla semina sarà pari a un 40% della dose standard ma comunque non superiore a 30 kg/ha. La restante parte, deve essere distribuita esclusivamente in copertura allo stadio di 3-4 foglie.

Il girasole è una coltura che si avvantaggia notevolmente della fertilizzazione organica per cui se ne può effettuare la distribuzione, come il letame maturo o compost, al momento della preparazione del terreno. La dose da apportare fino a un massimo di 500 q/ha fornirà gli elementi fertilizzanti, che dovranno essere decurtati dalle relative dosi massime consentite nelle schede di fertilizzazione a dose standard o nel piano di fertilizzazione aziendale personalizzato.

**GIRASOLE – CONCIMAZIONE AZOTO**

| <b>Note decrementi</b>  |  | <b>Note incrementi</b>  |
|---|--|---|
| Quantitativo di <b>AZOTO</b> da sottrarre (-) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni:<br><br>(barrare le opzioni adottate) | Apporto di <b>AZOTO</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>2,4-3,6 t/ha:</b><br><br><b>DOSE STANDARD:</b><br><b>90 kg/ha di N;</b> | Quantitativo di <b>AZOTO</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni. Il quantitativo massimo che l'agricoltore potrà aggiungere alla dose standard anche al verificarsi di tutte le situazioni è di: <b>40 kg/ha:</b><br>(barrare le opzioni adottate) |
| <input type="checkbox"/> <b>25 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 2,4 t/ha;   |  | <input type="checkbox"/> <b>25 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 3,6 t/ha;   |
| <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di elevata dotazione di sostanza organica (linee guida fertilizzazione);                     |  | <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di scarsa dotazione di sostanza organica (linee guida fertilizzazione);  |
| <input type="checkbox"/> <b>80 kg:</b> nel caso di  |  | <input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> in caso di interrimento di paglie o stocchi della coltura precedente;  |

|  |  |
|--|--|
| successione a medicai, prati > 5 anni;<br><br><input type="checkbox"/> <b>40 kg:</b> negli altri casi di prati a leguminose o misti. | <input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> in caso di forte lisciviazione dovuta a surplus pluviometrico in specifici periodi dell'anno (es. pioggia superiore a 300 mm nel periodo ottobre-febbraio). |
|--|--|

**GIRASOLE – CONCIMAZIONE FOSFORO**

| <b>Note decrementi</b>  |   | <b>Note incrementi</b>   |
|---|---|--|
| Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> da sottrarre (-) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate) | Apporto di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>2,4-3,6 t/ha:</b><br><br><b>DOSE STANDARD</b>   | Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate) |
| <input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 2,4 t/ha.                                     | <input type="checkbox"/> <b>40 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><br><input type="checkbox"/> <b>60 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><br><input type="checkbox"/> <b>0 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | <input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 3,6 t/ha;  |

**GIRASOLE – CONCIMAZIONE POTASSIO**

| <b>Note decrementi</b>  |   | <b>Note incrementi</b>   |
|---|---|--|
| Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> da sottrarre (-) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate) | Apporto di <b>K<sub>2</sub>O</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>2,4-3,6 t/ha:</b><br><br><b>DOSE STANDARD</b>   | Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate) |
| <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 2,4 t/ha.                         | <input type="checkbox"/> <b>120 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><br><input type="checkbox"/> <b>180 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><br><input type="checkbox"/> <b>0 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 3,6 t/ha.                                      |

## MAIS

(PRATICHE AGRONOMICHE)

### Principi generali

La coltivazione del mais si sviluppa in ambienti con temperature del mese più caldo compreso tra i 21 e 27 °C e con un periodo di almeno gg 120 senza gelate.

Sotto il profilo pluviometrico, la coltivazione della specie si adatta con minimi di 250 mm di pioggia. Il consumo medio di acqua oscilla dai 3000 ai 6000 m<sup>3</sup>/Ha. In linea molto approssimativa si può ritenere che al di sotto di 150 mm la maiscoltura asciutta è praticamente impossibile.

Per quanto esposto la sua coltivazione è limitata alle aree che hanno buona disponibilità idrica e nelle aree di montagna dove la distribuzione delle piogge, nell'anno, è più regolare garantendo apporti idrici estivi.

### A) Successione colturale tipo

Il mais è una coltura da rinnovo o miglioratrice a semina primaverile tardiva che ha bisogno in genere di lavorazioni medio-profonde, abbondanti concimazioni azotate e che lascia nel terreno elevate quantità di residui colturali. In complesso trattasi quindi di una coltura buona "preparatrice" del terreno in quanto rinettante per molte malerbe. Il suo inserimento nella rotazione agraria come coltura da rinnovo in avvicendamento con un cereale ed il prato trova valide giustificazioni; difatti il grano utilizza la fertilità residuale del mais.

Le aziende aderenti sono tenute all'adozione di una rotazione quadriennale in cui deve essere prevista la successione di almeno tre diverse colture. La coltura non può essere ripetuta sullo stesso appezzamento di terreno per due anni consecutivi nel quadriennio: nel quadriennio è consentito la coltivazione della stessa specie massimo due volte nello stesso appezzamento.

### Esempi di avvicendamento

Mais – coltura depauperatrice (grano duro/tenero, orzo, ecc..) – mais – coltura pratense;

Mais - coltura depauperatrice - coltura miglioratrice (sarchiate, prato) – mais;

Ortiva autunno/vernina – mais – coltura depauperatrice – mais;

Maggese – mais – medica - medica.

### B) Fertilizzazione

Per quanto riguarda la fertilizzazione si rimanda a quanto previsto nell'allegato Linee Guida della Fertilizzazione ed alle schede di coltura. Tuttavia al fine di fornire i previsti ulteriori elementi di dettaglio in merito agli adempimenti statuiti nel sopraccitato punto si precisa quanto segue:

#### Analisi ordinarie del terreno –

Al fine di soddisfare le previste analisi del suolo occorre procedere al campionamento del suolo individuando all'interno del territorio aziendale porzioni omogenee in funzione del tipo di suolo prevalente, degli ordinamenti e delle pratiche colturali adottate.

La ripartizione del territorio aziendale in aree omogenee, può essere effettuata con maggiore precisione ricorrendo ad una documentazione cartografica disponibile. Le aree omogenee vanno individuate con una lettera ( A,B,C,ecc). Considerata l'area omogenea si potrà scegliere un solo appezzamento rappresentativo dell'intera area da campionare.

Le analisi relative a quel campione di terreno potranno essere utilizzate per tutte le colture presenti all'interno dell'area omogenea.

E' evidente che la estendibilità all'intera area omogenea delle informazioni ricavate nell'appezzamento scelto, risulta corretta solo se i vari appezzamenti presentano una "storia agronomica" simile.

Parametri minimi da determinare con l'analisi del terreno per stendere il piano di fertilizzazione :

- Tessitura
- Ph
- Sostanza organica
- Azoto totale
- Fosforo assimilabile
- Potassio assimilabile
- Calcare totale
- Calcare attivo
- Rapporto carbonio –azoto

Piano di Fertilizzazione

Le aziende aderenti alla presente azione sono tenute a dotarsi di un "*piano di concimazione*" che determini i quantitativi massimi distribuibili per coltura dei macro elementi nutritivi, inclusi quelli di origine organica.

Per la stesura di un corretto *piano di concimazione* da elaborare sulla base delle preventive analisi del terreno si devono considerare:

- Fabbisogno delle colture in relazione alla resa attesa
- Caratteristiche fisiche dei suoli e la loro dotazione in elementi nutritivi
- Precedenti colturali
- Piogge
- Fasi fenologiche
- Caratteristiche dei fertilizzanti
- Modalità di distribuzione più efficienti

Ne deriva che l'azienda aderente all'azione ha l'obbligo di rispettare i quantitativi massimi calcolati con il piano di fertilizzazione e in ogni caso, i quantitativi massimi di elementi fertilizzanti ammessi per singola coltivazione non possono essere superiori a quelli indicati nelle Norme tecniche di concimazione per le produzioni integrate" allegate. ***Nelle more della compilazione del piano di concimazione l'azienda agricola è tenuta a rispettare le tabelle contenute nel DPI "Norme di concimazione" ridotte almeno del 5%.***

Per quanto riguarda l'utilizzo degli effluenti zootecnici liquidi e palabili per la fertilizzazione si applicano le seguenti norme:

- 1) per le aree vulnerabili da nitrati di origine agricola: quanto stabilito dal Programma d'azione specifico, approvato dalla Regione Abruzzo con Deliberazione della Giunta Regionale n.383/2010.
- 2) per tutte le altre aree: quanto stabilito dal D.Igs 152/06 (testo unico sull'ambiente) e e dalla Deliberazione della Giunta Regionale Abruzzo n. 500/2009

### **C) Irrigazione**

Per quanto riguarda l'irrigazione si rimanda alle "Linee guida Irrigazione" contenenti le indicazioni relative ai metodi che le aziende sono tenute a seguire per un uso razionale della risorsa idrica.

---

Disciplinari di Produzione Integrata 2015 Abruzzo – Parte Speciale Allegato 1

**D) Gestione del suolo**

Il mais richiede una preparazione del terreno costituita da una lavorazione principale effettuata con aratro, vangatrice, estirpatore ed una secondaria superficiale con erpici per preparare il letto di semina. La gestione del suolo è finalizzata al mantenimento della fertilità chimico-fisica e microbiologica del terreno e contenere i fenomeni di erosione superficiale, estremamente dannosi e pericolosi sia alla coltura (lisciviazione dei nutrienti) sia alla stessa stabilità del versante collinare. Ciò viene raggiunto da un saggio uso del terreno e da una gestione dello stesso attraverso l'adozione dell'inerbimento periodico o perenne e/o di lavorazioni minime e superficiali.

A tal fine le aziende beneficiarie, sono tenute a rispettare, oltre alle norme previste per la "Condizionalità" i seguenti ulteriori vincoli specifici sotto indicati.

La necessità di eseguire lavorazioni profonde è dettata dalla necessità di accumulare acqua nel terreno. L'aratura da eseguire nell'estate precedente non deve superare la profondità di cm 30 circa, buoni risultati si ottengono anche con vangature o con l'impiego di apparecchiature discissorie sempre ad una profondità di cm 30 circa.

Le successive lavorazioni, 15 – 20 giorni prima della semina, sono finalizzate principalmente al contenimento delle malerbe ed alla preparazione del letto di semina.

**lavorazioni e sistemazioni**

Nei terreni di collina e montagna, con pendenza media superiore al 30%, al fine di contenere i rischi di erosione superficiale o per movimenti di massa, è vietata la lavorazione e sistemazione principale del terreno.

- Nei suoli con pendenza media compresa tra il 30% e il 10%, la profondità massima di lavorazione non può superare 0,30 m, inoltre, la lunghezza degli appezzamenti deve essere contenuta e prevedere l'apertura di opportuni solchi acquai per la regimazione idrica, con una densità pari al 30% oltre quanto previsto dalle norme di condizionalità

**copertura vegetale**

- Nei suoli con pendenze medie oltre il 10%, c'è l'obbligo della presenza di copertura vegetale (colture cover crops) nel periodo autunno-invernale su almeno il 50% dei suoli aziendali.

- Nei terreni pianeggianti, con contenuto di argilla inferiore al 18%, al fine di contenere i fenomeni di perdita di elementi nutritivi, c'è l'obbligo della presenza di copertura vegetale (con colture o cover crops) nel periodo autunno invernale su almeno il 50% dei suoli aziendali.

*La presente coltura rientra quindi nel calcolo del rispetto del suddetto obbligo.*

**E) Difesa e controllo delle infestanti**

I programmi di difesa e controllo integrato deve essere attuata impiegando, nella minore quantità possibile i prodotti a minor impatto verso l'uomo e l'ambiente scelti tra quelli aventi caratteristiche di efficacia sufficienti ad aver la difesa delle produzioni a livelli economicamente accettabili e tenendo conto della loro persistenza.

Nel particolare, si rimanda all'allegato "norme tecniche di difesa" e "diserbo".

**F) Gestione delle tare**

La gestione delle tare sono soggette al divieto dell'impiego di prodotti fitosanitari e fertilizzanti, ad eccezione di prodotti sistemici a basso impatto ambientale quali i diserbanti ad attività non residuale, glyphosate o glufosinate ammonio o attraverso opportuni sfalci.

**G) Adempimenti di gestione aziendale**

---

Disciplinari di Produzione Integrata 2015 Abruzzo – Parte Speciale Allegato 1

Le aziende aderenti sono tenute, oltre che ad effettuare secondo le modalità previste il Controllo e Taratura Irrigatorie, a dotarsi del "Registro Agronomico" e del "Registro Irriguo", ove dovuto, che vanno vidimati dal SIPA competente entro il termine di presentazione delle domande e tenuti aggiornati (i suddetti registri, sono disponibili sul sito: [www.regione.abruzzo.it/agricoltura](http://www.regione.abruzzo.it/agricoltura);

DISCIPLINARE DI PRODUZIONE INTEGRATA DEL MAIS

**MAIS - SCHEDA TECNICO-AGRONOMICA**

La seguente scheda di fertilizzazione deve essere integrata con le prescrizioni obbligatorie e i consigli enunciati nelle "Pratiche Agronomiche"

**FERTILIZZAZIONE**

Sono previsti vincoli nella gestione della fertilizzazione azotata, con la finalità di evitare rischi di dilavamento, prevedendo un frazionamento in almeno due interventi.

Possono essere eseguite distribuzioni a base di ammendanti organici e effluenti zootecnici dei quali il mais si avvantaggia efficacemente. Nel caso di apporti di effluenti zootecnici, devono essere rispettate tutte le norme igienico-sanitarie e di tutela ambientale. La modalità di distribuzione in relazione all'epoca della coltura determina diversi livelli di . La massima efficienza si registra: prima della preparazione del terreno con semina nello stesso anno; in copertura con interrimento. Le dosi da apportare variano in relazione alla tessitura del terreno e al grado di efficienza è più apprezzabile se si eseguono distribuzioni frazionate a dosi minori.

Della dose apportata dovranno essere note le relative quantità dei macroelementi ivi contenute. Le quantità degli elementi fertilizzanti dovranno essere decurtate dalle relative dosi massime consentite nelle schede di fertilizzazione a dose standard o nel piano di fertilizzazione aziendale personalizzato.

**MAIS DA GRANELLA Alta produzione – CONCIMAZIONE AZOTO**

| <b>Note decrementi</b>   |  | <b>Note incrementi</b>  |
|--|--|---|
| <p>Quantitativo di AZOTO da sottrarre (-) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni:</p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p>  | <p>Apporto di <b>AZOTO</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>10-14 t/ha:</b></p> <p><b>DOSE STANDARD: 240 kg/ha di N;</b></p> | <p>Quantitativo di <b>AZOTO</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni. Il quantitativo massimo che l'agricoltore potrà aggiungere alla dose standard anche al verificarsi di tutte le situazioni è di: <b>70 kg/ha:</b></p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p>                    |
| <p><input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 10 t/ha;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di elevata dotazione di sostanza organica (linee guida fertilizzazione);</p> |  | <p><input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 14 t/ha;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di scarsa dotazione di sostanza organica (linee guida fertilizzazione);</p> <p><input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> in caso di interrimento di paglie o stocchi della coltura</p> |



|  |  |   |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> <b>80 kg:</b> nel caso di successione a medicali, prati > 5 anni;<br><br><input type="checkbox"/> <b>40 kg:</b> negli altri casi di prati a leguminose o misti. |  | precedente;<br><br><input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> in caso di forte lisciviazione dovuta a surplus pluviometrico in specifici periodi dell'anno (es. pioggia superiore a 300 mm nel periodo ottobre-febbraio). |
|--|--|---|

#### MAIS DA GRANELLA Alta produzione – CONCIMAZIONE FOSFORO

| Note decrementi   |  | Note incrementi  |
|---|--|--|
| Quantitativo di $P_2O_5$ da sottrarre (-) alla dose standard: (barrare le opzioni adottate) | Apporto di $P_2O_5$ standard in situazione normale per una produzione di: <b>10-14 t/ha:</b><br><br><b>DOSE STANDARD</b>   | Quantitativo di $P_2O_5$ che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate)  |
| <input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 10 t/ha.      | <input type="checkbox"/> <b>80 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><input type="checkbox"/> <b>100 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><input type="checkbox"/> <b>0 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | <input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 14 t/ha;<br><input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> in caso di ristoppio. |

#### MAIS DA GRANELLA Alta produzione – CONCIMAZIONE POTASSIO

| Note decrementi   |  | Note incrementi  |
|---|--|--|
| Quantitativo di $K_2O$ da sottrarre (-) alla dose standard: (barrare le opzioni adottate) | Apporto di $K_2O$ standard in situazione normale per una produzione di: <b>10-14 t/ha:</b><br><br><b>DOSE STANDARD</b>   | Quantitativo di $K_2O$ che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate)  |
| <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 10 t/ha.    | <input type="checkbox"/> <b>75 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><input type="checkbox"/> <b>150 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><input type="checkbox"/> <b>0 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 14 t/ha.<br><input type="checkbox"/> <b>80 kg:</b> se si prevede di asportare dal campo anche gli stocchi. |

#### MAIS DA GRANELLA Media produzione – CONCIMAZIONE AZOTO

| Note decrementi  |  | Note incrementi   |
|--|--|---|
| Quantitativo di <b>AZOTO</b> da sottrarre (-) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni: | Apporto di <b>AZOTO</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>5,5-8,5 t/ha:</b> | Quantitativo di <b>AZOTO</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni. Il quantitativo massimo che l'agricoltore potrà aggiungere alla dose standard anche al verificarsi di tutte le situazioni è di: |

|   |                                       |   |
|---|---------------------------------------|---|
| (barrare le opzioni adottate)   | <b>DOSE STANDARD: 150 kg/ha di N;</b> | <b>50 kg/ha:</b><br>(barrare le opzioni adottate)   |
| <input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 5,5 t/ha;<br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di elevata dotazione di sostanza organica (linee guida fertilizzazione);<br><input type="checkbox"/> <b>80 kg:</b> nel caso di successione a medicai, prati > 5 anni;<br><input type="checkbox"/> <b>40 kg:</b> negli altri casi di prati a leguminose o misti. |                                       | <input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 8,5 t/ha;<br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di scarsa dotazione di sostanza organica (linee guida fertilizzazione);<br><input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> in caso di interrimento di paglie o stocchi della coltura precedente;<br><input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> in caso di forte lisciviazione dovuta a surplus pluviometrico in specifici periodi dell'anno (es. pioggia superiore a 300 mm nel periodo ottobre-febbraio). |

#### MAIS DA GRANELLA Media produzione – CONCIMAZIONE FOSFORO

| <b>Note decrementi</b>   |   | <b>Note incrementi</b>  |
|--|---|---|
| Quantitativo di $P_2O_5$ da sottrarre (-) alla dose standard:<br>(barrare le opzioni adottate) | Apporto di $P_2O_5$ standard in situazione normale per una produzione di: <b>5,5-8,5 t/ha:</b><br><br><b>DOSE STANDARD</b>  | Quantitativo di $P_2O_5$ che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br>(barrare le opzioni adottate)   |
| <input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 5,5 t/ha.        | <input type="checkbox"/> <b>50 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><input type="checkbox"/> <b>70 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><input type="checkbox"/> <b>0 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | <input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 8,5 t/ha;<br><input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> in caso di ristoppio. |

#### MAIS DA GRANELLA Media produzione – CONCIMAZIONE POTASSIO

| <b>Note decrementi</b>   |  | <b>Note incrementi</b>  |
|--|--|---|
| Quantitativo di $K_2O$ da sottrarre (-) alla dose standard:<br>(barrare le opzioni adottate) | Apporto di $K_2O$ standard in situazione normale per una produzione di: <b>5,5-8,5 t/ha:</b><br><br><b>DOSE STANDARD</b> | Quantitativo di $K_2O$ che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br>(barrare le opzioni adottate) |

|   |   |   |
|---|---|---|
| <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 5,5 t/ha. | <input type="checkbox"/> <b>40 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><input type="checkbox"/> <b>80 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><input type="checkbox"/> <b>0 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 8,5 t/ha.<br><input type="checkbox"/> <b>50 kg:</b> se si prevede di asportare dal campo anche gli stocchi. |
|---|---|---|

**PISELLO PROTEICO**  
(PRATICHE AGRONOMICHE)

**Principi generali**

La coltivazione del pisello proteico per la produzione da granella secca risulta utile soprattutto nelle aziende ad indirizzo zootecnico. La produzione, destinata all'alimentazione del bestiame, come granella sfarinata o spezzata, si caratterizza per l'elevato valore nutritivo (contenuto proteico del 23-25%)

La coltivazione, inoltre, offre notevoli vantaggi agronomici riconducibili essenzialmente all'azione di miglioramento della fertilità dei suoli che questa specie svolge.

Come leguminosa, infatti, migliora la struttura dei suoli e apporta azoto atmosferico nel terreno (40-60 kg/ha), a vantaggio della coltura successiva. Le operazioni colturali, oltretutto, possono essere completamente meccanizzate, con conseguente contenimento dei costi di produzione.

Le macchine necessarie sono quelle usate per i cereali (già presenti nel parco macchine aziendale), cui bisogna apportare solo poche e semplici modifiche e/o regolazioni. L'introduzione del pisello proteico negli ordinamenti colturali delle aree interne più svantaggiate, interrompe la monosuccessione cerealicola ed è un'alternativa a leguminose tradizionali poco produttive. Nelle zone irrigue, inoltre, è possibile sfruttare la precocità del ciclo. Seminato in autunno, può essere raccolto già entro fine maggio-inizio giugno, lasciando spazio all'impianto di una seconda coltura.

È una pianta microterma con precise esigenze termiche:

la temperatura minima letale è di -2°C (anche se alcuni genotipi superano indenni abbassamenti termici fino a -15°C);

la minima termica (zero biologico), al disotto della quale si ha l'arresto dello sviluppo, è di 4,4°C;

la temperatura media ottimale per lo sviluppo e la formazione dei baccelli è 10-20°C

;la temperatura massima letale supera i 30 °C.

Preferisce terreni ben drenati, sciolti o di medio impasto, con pH ottimale tra 6 e 7,5. Il calcare attivo deve essere inferiore al 10%, per evitare l'insorgenza di carenze nutritive.

**A) Successione colturale tipo**

Le aziende aderenti sono tenute all'adozione di una rotazione quadriennale in cui deve essere prevista la successione di almeno tre diverse colture (*specie appartenenti a famiglie diverse*). La coltura non può essere ripetuta sullo stesso appezzamento di terreno per due anni consecutivi nel quadriennio: nel quadriennio è consentito la coltivazione della stessa specie massimo due volte nello stesso appezzamento

Il pisello proteico come coltura che rinnova e migliora le caratteristiche dei terreni si inserisce facilmente nelle rotazioni. Fissando 40-60 kg di azoto atmosferico/ha è indicata a precedere una coltura depauperatrice che sfrutta al meglio la fertilità residua (grano duro/tenero).

**Esempi di avvicendamento**

- a) pisello proteico – coltura depauperatrice (grano duro/tenero, orzo, ecc..) –pisello proteico – ortiva industriale;
- b) pisello proteico - coltura depauperatrice - coltura miglioratrice (sarchiate, prato) – pisello proteico;
- c) cereale autunno/vernino – pisello proteico – coltura depauperatrice – pisello proteico;
- d) pisello proteico – ortiva di pieno campo (cavolfiore) – medica – medica

### **Fertilizzazione**

Per quanto riguarda la fertilizzazione si rimanda a quanto previsto nell'allegato Linee Guida della Fertilizzazione ed alle schede di coltura .

Tuttavia al fine di fornire i previsti ulteriori elementi di dettaglio in merito agli adempimenti statuiti nel sopraccitato punto si precisa quanto segue:

Analisi ordinarie del terreno –

Al fine di soddisfare le previste analisi del suolo occorre procedere al campionamento del suolo individuando all'interno del territorio aziendale porzioni omogenee in funzione del tipo di suolo prevalente, degli ordinamenti e delle pratiche colturali adottate.

La ripartizione del territorio aziendale in aree omogenee, può essere effettuata con maggiore precisione ricorrendo ad una documentazione cartografica disponibile. Le aree omogenee vanno individuate con una lettera ( A,B,C,ecc). Considerata l'area omogenea si potrà scegliere un solo appezzamento rappresentativo dell'intera area da campionare.

Le analisi relative a quel campione di terreno potranno essere utilizzate per tutte le colture presenti all'interno dell'area omogenea.

E' evidente che la estendibilità all'intera area omogenea delle informazioni ricavate nell'appezzamento scelto, risulta corretta solo se i vari appezzamenti presentano una "storia agronomica" simile.

Parametri minimi da determinare con l'analisi del terreno per stendere il piano di fertilizzazione :

- o Tessitura
- o Ph
- o Sostanza organica
- o Azoto totale
- o Fosforo assimilabile
- o Potassio assimilabile
- o Calcare totale
- o Calcare attivo
- o Rapporto carbonio –azoto

Piano di Fertilizzazione

Le aziende aderenti alla presente azione sono tenute a dotarsi di un "piano di concimazione" che determini i quantitativi massimi distribuibili per coltura dei macro elementi nutritivi, inclusi quelli di origine organica.

Per la stesura di un corretto piano di concimazione da elaborare sulla base delle preventive analisi del terreno si devono considerare:

- Fabbisogno delle colture in relazione alla resa attesa
- Caratteristiche fisiche dei suoli e la loro dotazione in elementi nutritivi
- Precedenti colturali
- Piogge
- Fasi fenologiche
- Caratteristiche dei fertilizzanti
- Modalità di distribuzione più efficienti

Ne deriva che l'azienda aderente all'azione ha l'obbligo di rispettare i quantitativi massimi calcolati con il piano di fertilizzazione e in ogni caso, i quantitativi massimi di elementi fertilizzanti ammessi per singola coltivazione non possono essere superiori a quelli indicati nel "Norme tecniche di concimazione per le produzioni integrate" allegate. ***Nelle more della compilazione del piano di concimazione l'azienda agricola è tenuta a rispettare le tabelle contenute nel DPI "Norme di concimazione" ridotte almeno del 5%.***

Per quanto riguarda l'utilizzo degli effluenti zootecnici liquidi e palabili per la fertilizzazione si applicano le seguenti norme:

- 1) per le aree vulnerabili da nitrati di origine agricola: quanto stabilito dal Programma d'azione specifico, approvato dalla Regione Abruzzo con Deliberazione della Giunta Regionale n.383/2010.
- 2) per tutte le altre aree: quanto stabilito dal D.lgs 152/06 (testo unico sull'ambiente) e e dalla Deliberazione della Giunta Regionale Abruzzo n. 500/2009

#### **C) Irrigazione**

Per quanto riguarda l'irrigazione si rimanda alle "Linee guida Irrigazione" contenenti le indicazioni relative ai metodi che le aziende sono tenute a seguire per un uso razionale della risorsa idrica.

#### **D) Gestione del suolo**

La coltura richiede terreni ben strutturati e ben livellati per agevolare le operazioni di raccolta. E' sufficiente un intervento di aratura a 25-30 cm, seguito da una lavorazione secondaria per l'affinamento del letto di semina.

La cattiva struttura del terreno danneggia la coltura che riduce le rese produttive e non svolge al meglio il ruolo di coltura miglioratrice delle caratteristiche dei suoli. La preparazione del terreno deve essere, per questo, accurata, in particolare quando il pisello segue colture che hanno richiesto per la raccolta o per altre operazioni, il ripetuto passaggio di macchine pesanti. L'ottenimento di un letto di semina uniforme e ben livellato agevola, inoltre, l'operazione di raccolta effettuata con mietitrebbie, che devono operare con barra falciante aderente al suolo, per contenere il più possibile le perdite di campo.

#### lavorazioni e sistemazioni

Nei terreni di collina e montagna, con pendenza media superiore al 30%, al fine di contenere i rischi di erosione superficiale o per movimenti di massa, è vietata la lavorazione e sistemazione principale del terreno e la coltivazione della specie non è praticabile in quanto non è consentita una idonea preparazione del terreno, né tantomeno è praticabile una necessaria meccanizzazione spinta in fase di raccolta ( Va considerato altresì, nello spirito dell'abbattimento dei rischi, che nei terreni acclivi sono da evitare tutte quelle lavorazioni che espongono ad elevato rischio l'integrità fisica dell'operatore agricolo. "Legge 123/2007 – Misure in tema di tutela della salute e della sicurezza sul lavoro")

- Nei suoli con pendenza media compresa tra il 30% e il 10%, la profondità massima di lavorazione non può superare 0,30 m, inoltre, la lunghezza degli appezzamenti deve essere contenuta e prevedere

l'apertura di opportuni solchi acquai per la regimazione idrica, con una densità pari al 30% oltre quanto previsto dalle norme di condizionalità

#### copertura vegetale

-Nei suoli con pendenze medie oltre il 10%, c'è l'obbligo della presenza di copertura vegetale (colture cover crops) nel periodo autunno-invernale su almeno il 50% dei suoli aziendali.

- Nei terreni pianeggianti, con contenuto di argilla inferiore al 18%, al fine di contenere i fenomeni di perdita di elementi nutritivi, c'è l'obbligo della presenza di copertura vegetale (con colture o cover crops) nel periodo autunno invernale su almeno il 50% dei suoli aziendali.

*La presente coltura rientra quindi nel calcolo del rispetto del suddetto obbligo.*

#### **Difesa e controllo delle infestanti**

I programmi di difesa e controllo integrato deve essere attuata impiegando, nella minore quantità possibile i prodotti a minor impatto verso l'uomo e l'ambiente scelti tra quelli aventi caratteristiche di efficacia sufficienti ad aver la difesa delle produzioni a livelli economicamente accettabili e tenendo conto della loro persistenza.

Nel particolare, si rimanda all'allegato "norme tecniche di difesa" e "diserbo".

#### **Gestione delle tare**

La gestione delle tare sono soggette al divieto dell'impiego di prodotti fitosanitari e fertilizzanti, ad eccezione di prodotti sistemici a basso impatto ambientale quali i diserbanti ad attività non residuale, glyphosate o glufosinate ammonio o attraverso opportuni sfalci.

#### **Adempimenti di gestione aziendale**

Le aziende aderenti sono tenute, oltre che ad effettuare secondo le modalità previste il Controllo e Taratura Irrigatorie, a dotarsi del "Registro Agronomico" e del "Registro Irriguo", ove dovuto, che vanno vidimati dal SIPA competente entro il termine di presentazione delle domande e tenuti aggiornati (i suddetti registri, sono disponibili sul sito: [www.regione.abruzzo.it/agricoltura](http://www.regione.abruzzo.it/agricoltura);

#### DISCIPLINARE DI PRODUZIONE INTEGRATA DEL PISELLO PROTEICO

#### **PISELLO PROTEICO - SCHEDA TECNICO-AGRONOMICA**

La seguente scheda di fertilizzazione deve essere integrata con le prescrizioni obbligatorie e i consigli enunciati nelle "Pratiche Agronomiche"

#### **FERTILIZZAZIONE**

Le dosi di semina deve essere somministrata interamente alla semina.

#### **PISELLO PROTEICO- CONCIMAZIONE AZOTO**

|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>Note decrementi</b><br>Non previsti | Apporto di <b>AZOTO</b> standard in situazione normale<br><b>DOSE STANDARD:</b><br><b>30 kg/ha di N</b> | <b>Note incrementi</b><br>Non previsti |
|--|---|--|

#### **PISELLO PROTEICO - CONCIMAZIONE FOSFORO**

|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>Note decrementi</b><br>Non previsti | Apporto di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> standard in situazione normale<br><b>DOSE STANDARD:</b><br><b>50 kg/ha di P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> | <b>Note incrementi</b><br>Non previsti |
|--|---|--|

#### **PISELLO PROTEICO - CONCIMAZIONE POTASSIO**

Disciplinari di Produzione Integrata 2015 Abruzzo - Parte Speciale Allegato 1

|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>Note decrementi</b><br>Non previsti | Apporto di $K_2O$ standard in situazione normale<br><b>DOSE STANDARD:</b><br><b>50 kg/ha di <math>K_2O</math></b> | <b>Note incrementi</b><br>Non previsti |
|--|---|--|

**SOIA**  
(PRATICHE AGRONOMICHE)

**Principi generali**

Pianta erbacea , annuale, a ciclo estivo, portamento eretto appartenente alla famiglia delle leguminose i cui semi sono ricchi di olio (18-21%) e il pannello di proteine (38-41%)

**A) Successione colturale tipo**

La soia , come tutte le leguminose, è pianta miglioratrice della fertilità del suolo perché fissa l'azoto atmosferico e produce una notevole quantità di residui colturali trasformati in humus, pertanto ben si presta ad aprire il ciclo di rotazione precedendo i cereali e tutte le colture che possono sfruttare la fertilità lasciata nel terreno. Per evitare l'insorgere di problemi fitosanitari è vietata la successione colza/soia e girasole/soia.

**Esempi di avvicendamento**

- a) soia – coltura depauperatrice (grano duro/tenero, orzo, ecc..) – soia – ortiva industriale;
- b) soia - coltura depauperatrice - coltura miglioratrice (sarchiate, prato) – soia;
- c) cereale autunno/vernino – soia – coltura depauperatrice – soia;
- d) soia – ortiva di pieno campo (cavolfiore) – medica.

**B) Fertilizzazione**

Per quanto riguarda la fertilizzazione si rimanda a quanto previsto nell'allegato Linee Guida della Fertilizzazione ed alle schede di coltura .Tuttavia al fine di fornire i previsti ulteriori elementi di dettaglio in merito agli adempimenti statuiti nel sopraccitato punto si precisa quanto segue:

Analisi ordinarie del terreno –

Al fine di soddisfare le previste analisi del suolo occorre procedere al campionamento del suolo individuando all'interno del territorio aziendale porzioni omogenee in funzione del tipo di suolo prevalente, degli ordinamenti e delle pratiche colturali adottate.

La ripartizione del territorio aziendale in aree omogenee, può essere effettuata con maggiore precisione ricorrendo ad una documentazione cartografica disponibile. Le aree omogenee vanno individuate con una lettera ( A,B,C,ecc). Considerata l'area omogenea si potrà scegliere un solo appezzamento rappresentativo dell'intera area da campionare.

Le analisi relative a quel campione di terreno potranno essere utilizzate per tutte le colture presenti all'interno dell'area omogenea.

E' evidente che la estendibilità all'intera area omogenea delle informazioni ricavate nell'appezzamento scelto, risulta corretta solo se i vari appezzamenti presentano una "storia agronomica" simile.

Parametri minimi da determinare con l'analisi del terreno per stendere il piano di fertilizzazione :

- Tessitura
- Ph
- Sostanza organica
- Azoto totale
- Fosforo assimilabile
- Potassio assimilabile
- Calcare totale
- Calcare attivo
- Rapporto carbonio –azoto

#### Piano di Fertilizzazione

Le aziende aderenti alla presente azione sono tenute a dotarsi di un “piano di concimazione” che determini i quantitativi massimi distribuibili per coltura dei macro elementi nutritivi, inclusi quelli di origine organica.

Per la stesura di un corretto piano di concimazione da elaborare sulla base delle preventive analisi del terreno si devono considerare:

- Fabbisogno delle colture in relazione alla resa attesa
- Caratteristiche fisiche dei suoli e la loro dotazione in elementi nutritivi
- Precedenti colturali
- Piogge
- Fasi fenologiche
- Caratteristiche dei fertilizzanti
- Modalità di distribuzione più efficienti

Ne deriva che l'azienda aderente all'azione ha l'obbligo di rispettare i quantitativi massimi calcolati con il piano di fertilizzazione per la coltura del mais e in ogni caso, i quantitativi massimi di elementi fertilizzanti ammessi per singola coltivazione non possono essere superiori a quelli indicati nel “Norme tecniche di concimazione per le produzioni integrate” allegate. ***Nelle more della compilazione del piano di concimazione l'azienda agricola è tenuta a rispettare le tabelle contenute nel DPI “Norme di concimazione” ridotte almeno del 5%.***

Per quanto riguarda l'utilizzo degli effluenti zootecnici liquidi e palabili per la fertilizzazione si applicano le seguenti norme:

- 1) per le aree vulnerabili da nitrati di origine agricola: quanto stabilito dal Programma d'azione specifico, approvato dalla Regione Abruzzo con Deliberazione della Giunta Regionale n.383/2010.
- 2) per tutte le altre aree: quanto stabilito dal D.lgs 152/06 (testo unico sull'ambiente) e dal D.M. 7 aprile 2006 fino alla emanazione di una norma Regionale.

#### **C) Irrigazione**

Per quanto riguarda l'irrigazione si rimanda alle “Linee guida Irrigazione” contenenti le indicazioni relative ai metodi che le aziende sono tenute a seguire per un uso razionale della risorsa idrica.

#### **D) Gestione del suolo**

Per poter meglio sviluppare il suo apparato radicale costituito da una radice principale fittonante con diversi palchi di radici secondarie, la coltura ha bisogno di una buona preparazione del letto di semina. Il terreno andrà, preferibilmente, preparato in autunno con una aratura a 30 cm di profondità seguita in primavera da lavori di affinamento del terreno che devono riguardare lo strato superficiale in modo da garantire un buon contatto dello stesso con i semi.

È da evitare la compattazione del suolo per permettere l'insediamento e la vita, sulle sue radici, del



batterio azotofissatore che è di tipo aerobico obbligatorio.

Al fine di evitare con la raccolta le perdite dei bacilli posti nella parte più prossima al terreno lo stesso deve essere ben livellato.

Per le coltivazioni intercalari la preparazione del terreno si può ricorrere al minimum tillage (lavorazione minima) o allo zero tillage (lavorazione nulla) preceduto da un trattamento con diserbanti disseccanti ad azione fogliare.

#### lavorazioni e sistemazioni

Nei terreni di collina e montagna, con pendenza media superiore al 30%, al fine di contenere i rischi di erosione superficiale o per movimenti di massa, è vietata la lavorazione e sistemazione principale del terreno e la coltivazione della specie non è tecnicamente praticabile in quanto non è consentita una idonea preparazione del terreno, né tantomeno è utilizzabile una adeguata meccanizzazione in fase di raccolta (*Va considerato altresì, nello spirito dell'abbattimento dei rischi, che nei terreni acclivi sono da evitare tutte quelle lavorazioni che espongono ad elevato rischio l'integrità fisica dell'operatore agricolo. "Legge 123/2007 – Misure in tema di tutela della salute e della sicurezza sul lavoro"*)

- Nei suoli con pendenza media compresa tra il 30% e il 10%, la profondità massima di lavorazione non può superare 0,30 m, inoltre, la lunghezza degli appezzamenti deve essere contenuta e prevedere l'apertura di opportuni solchi acquai per la regimazione idrica, con una densità pari al 30% oltre quanto previsto dalle norme di condizionalità

#### copertura vegetale

-Nei suoli con pendenze medie oltre il 10%, c'è l'obbligo della presenza di copertura vegetale (colture cover crops) nel periodo autunno-invernale su almeno il 50% dei suoli aziendali.

- Nei terreni pianeggianti, con contenuto di argilla inferiore al 18%, al fine di contenere i fenomeni di perdita di elementi nutritivi, c'è l'obbligo della presenza di copertura vegetale (con colture o cover crops) nel periodo autunno invernale su almeno il 50% dei suoli aziendali.

*La presente coltura rientra quindi nel calcolo del rispetto del suddetto obbligo.*

#### **E) Difesa e controllo delle infestanti**

I programmi di difesa e controllo integrato deve essere attuata impiegando, nella minore quantità possibile i prodotti a minor impatto verso l'uomo e l'ambiente scelti tra quelli aventi caratteristiche di efficacia sufficienti ad aver la difesa delle produzioni a livelli economicamente accettabili e tenendo conto della loro persistenza.

Nel particolare, si rimanda al programma nazionale "norme tecniche di difesa" e "diserbo".

#### **F) Gestione delle tare**

La gestione delle tare sono soggette al divieto dell'impiego di prodotti fitosanitari e fertilizzanti, ad eccezione di prodotti sistemici a basso impatto ambientale quali i diserbanti ad attività non residuale, glyphosate o glufosinate ammonio o attraverso opportuni sfalci.

#### **G) Adempimenti di gestione aziendale**

Le aziende aderenti sono tenute, oltre che ad effettuare secondo le modalità previste il Controllo e Taratura Irrigatorie, a dotarsi del "Registro Agronomico" e del "Registro Irriguo", ove dovuto, che vanno vidimati dal SIPA competente entro il termine di presentazione delle domande e tenuti aggiornati (i suddetti registri, sono disponibili sul sito: [www.regione.abruzzo.it/agricoltura](http://www.regione.abruzzo.it/agricoltura);

DISCIPLINARE DI PRODUZIONE INTEGRATA DEL SOIA

**SOIA - SCHEDA TECNICO-AGRONOMICA**

La seguente scheda di fertilizzazione deve essere integrata con le prescrizioni obbligatorie e i consigli enunciati nelle "Pratiche Agronomiche"

**FERTILIZZAZIONE**

Se le radici risultano inoculate correttamente, non deve essere somministrato alcun apporto neanche nelle prime fasi vegetative poiché la quantità di ioni azotati presenti in un terreno di media fertilità è sufficiente a soddisfare le esigenze della coltura.

Applicazioni in copertura sono ammesse solo se l'inoculazione non si è verificata e le foglie presentano evidenti sintomi di ingiallimento. In questo caso l'apporto di azoto non deve superare i 120 kg/ha di N.

Non sono ammesse distribuzioni in copertura con concimi minerali che contengono P2O5 e K2O.

**SOIA – CONCIMAZIONE AZOTO**

| <b>Note decrementi</b>  |  | <b>Note incrementi</b>   |
|---|--|--|
| <p>Quantitativo di <b>AZOTO</b> da sottrarre (-) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni:</p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p>  | <p>Apporto di <b>AZOTO</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>2,8-4,2 t/ha:</b></p> <p><b>DOSE STANDARD: 0 kg/ha di N in presenza di tubercoli radicali del rizobio;</b></p> <p><b>DOSE STANDARD: 120 kg/ha di N in assenza di tubercoli radicali del rizobio;</b></p> | <p>Quantitativo di <b>AZOTO</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni. Il quantitativo massimo che l'agricoltore potrà aggiungere alla dose standard anche al verificarsi di tutte le situazioni è di: <b>40 kg/ha:</b></p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p>   |
| <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 2,8 t/ha;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di elevata dotazione di sostanza organica (linee guida fertilizzazione);</p> <p><input type="checkbox"/> <b>40 kg:</b> negli altri casi di prati a leguminose o misti.</p> |  | <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 4,2 t/ha;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di scarsa dotazione di sostanza organica (linee guida fertilizzazione);</p> <p><input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> in caso di interrimento di paglie o stocchi della coltura precedente;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> in caso di forte lisciviazione dovuta a surplus pluviometrico in specifici periodi dell'anno (es. pioggia superiore a 300 mm nel periodo ottobre-febbraio).</p> |

**SOIA – CONCIMAZIONE FOSFORO**

| <b>Note decrementi</b>   |  | <b>Note incrementi</b>  |
|--|--|---|
| Quantitativo di $P_2O_5$ da sottrarre (-) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate) | Apporto di $P_2O_5$ standard in situazione normale per una produzione di: <b>2,8-4,2 t/ha</b><br><br><b>DOSE STANDARD</b>  | Quantitativo di $P_2O_5$ che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate) |
| <input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 2,8 t/ha;            | <input type="checkbox"/> <b>50 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><input type="checkbox"/> <b>100 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><input type="checkbox"/> <b>0 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | <input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 4,2 t/ha;                         |

**SOIA – CONCIMAZIONE POTASSIO**

| <b>Note decrementi</b>   |  | <b>Note incrementi</b>  |
|--|--|---|
| Quantitativo di $K_2O$ da sottrarre (-) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate) | Apporto di $K_2O$ standard in situazione normale per una produzione di: <b>2,8-4,2 t/ha</b><br><br><b>DOSE STANDARD</b>  | Quantitativo di $K_2O$ che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate) |
| <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 2,8 t/ha;          | <input type="checkbox"/> <b>80 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><input type="checkbox"/> <b>120 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><input type="checkbox"/> <b>0 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 4,2 t/ha;                       |

## **CEREALI PRIMAVERILI (sorgo, miglio, panico e simili)** (PRATICHE AGRONOMICHE)

### **Principi generali**

I cereali primaverili hanno elevate esigenze termiche infatti richiedono temperature minime non inferiori a 23 – 24 °C nel mese di luglio.

Spesso il fattore limitante è rappresentato dalla distribuzione stagionale della pioggia: al di sotto dei 150 mm di pioggia durante il ciclo vegetativo limita notevolmente la capacità produttiva.

#### **A) Successione colturale tipo**

Le aziende aderenti sono tenute all'adozione di una rotazione quadriennale in cui deve essere prevista la successione di almeno tre diverse colture (specie appartenenti a famiglie diverse). La coltura non può essere ripetuta sullo stesso appezzamento di terreno per due anni consecutivi nel quadriennio: nel quadriennio è consentito la coltivazione della stessa specie massimo due volte nello stesso appezzamento.

In caso di ristoppio, inteso come ritorno sullo stesso terreno di colture cerealicole, è fatto divieto di successione tra due colture appartenenti allo stesso genere, fatta eccezione per le aree interne quali collina interna (area C) e montagna (area D), dove è possibile inserire nella successione un ristoppio con colture cerealicole, purché seguito o preceduto nella rotazione da erba medica o altro prato poliennale, portando così il piano ad una rotazione quinquennale.

I cereali primaverili sono colture da rinnovo, in generale seguono o precedono il cereale autunno vernino per la loro capacità rinettante e per essere delle buone "preparatorici" del terreno. Da tenere in debita considerazione l'elevato potere depauperante della fertilità chimica con evidenti effetti negativi sulla produttività della coltura che segue.

#### **Esempi di avvicendamento**

- e) Cereale primaverile - coltura depauperatrice - coltura miglioratrice (sarchiate, prato) – cereale primaverile;
- f) Ortiva autunno/vernina – cereale primaverile – coltura depauperatrice – cereale primaverile;
- g) Maggese – cereale primaverile – medica - medica

#### **B) Fertilizzazione**

Per quanto riguarda la fertilizzazione si rimanda a quanto previsto nell'allegato Linee Guida della Fertilizzazione ed alle schede di coltura. Tuttavia al fine di fornire i previsti ulteriori elementi di dettaglio in merito agli adempimenti statuiti nel sopraccitato punto si precisa quanto segue:

##### Analisi ordinarie del terreno –

Al fine di soddisfare le previste analisi del suolo occorre procedere al campionamento del suolo individuando all'interno del territorio aziendale porzioni omogenee in funzione del tipo di suolo prevalente, degli ordinamenti e delle pratiche colturali adottate.

La ripartizione del territorio aziendale in aree omogenee, può essere effettuata con maggiore precisione ricorrendo ad una documentazione cartografica disponibile. Le aree omogenee vanno individuate con una lettera ( A,B,C,ecc). Considerata l'area omogenea si potrà scegliere un solo appezzamento rappresentativo dell'intera area da campionare.

Le analisi relative a quel campione di terreno potranno essere utilizzate per tutte le colture presenti all'interno dell'area omogenea.  
E' evidente che la estendibilità all'intera area omogenea delle informazioni ricavate nell'appezzamento scelto, risulta corretta solo se i vari appezzamenti presentano una "storia agronomica" simile.

Parametri minimi da determinare con l'analisi del terreno per stendere il piano di fertilizzazione :

- Tessitura
- Ph
- Sostanza organica
- Azoto totale
- Fosforo assimilabile
- Potassio assimilabile
- Calcare totale
- Calcare attivo
- Rapporto carbonio –azoto

#### Piano di Fertilizzazione

Le aziende aderenti alla presente azione sono tenute a dotarsi di un "*piano di concimazione*" che determini i quantitativi massimi distribuibili per coltura dei macro elementi nutritivi, inclusi quelli di origine organica.

Per la stesura di un corretto *piano di concimazione* da elaborare sulla base delle preventive analisi del terreno si devono considerare:

- Fabbisogno delle colture in relazione alla resa attesa
- Caratteristiche fisiche dei suoli e la loro dotazione in elementi nutritivi
- Precedenti colturali
- Piogge
- Fasi fenologiche
- Caratteristiche dei fertilizzanti
- Modalità di distribuzione più efficienti

Ne deriva che l'azienda aderente all'azione ha l'obbligo di rispettare i quantitativi massimi calcolati con il piano di fertilizzazione e in ogni caso, i quantitativi massimi di elementi fertilizzanti ammessi per singola coltivazione non possono essere superiori a quelli previsti per le singole colture nelle norme di concimazione. ***Nelle more della compilazione del piano di concimazione l'azienda agricola è tenuta a rispettare le tabelle contenute nel DPI "Norme di concimazione" ridotte almeno del 5%.***

Per quanto riguarda l'utilizzo degli effluenti zootecnici liquidi e palabili per la fertilizzazione si applicano le seguenti norme:

- 1) per le aree vulnerabili da nitrati di origine agricola: quanto stabilito dal Programma d'azione specifico, approvato dalla Regione Abruzzo con Deliberazione della Giunta Regionale n.383/2010.
- 2) per tutte le altre aree: quanto stabilito dal D.lgs 152/06 (testo unico sull'ambiente) e e dalla Deliberazione della Giunta Regionale Abruzzo n. 500/2009

**C) Irrigazione**

(Non consentita)

**D) Gestione del suolo**

La gestione del suolo è finalizzata al mantenimento della fertilità chimico-fisica e microbiologica del terreno e contenere i fenomeni di erosione superficiale, estremamente dannosi e pericolosi sia alla coltura (lisciviazione dei nutrienti) sia alla stessa stabilità del versante collinare. Ciò viene raggiunto da un saggio uso del terreno e da una gestione dello stesso attraverso l'adozione dell'inerbimento periodico o perenne e/o di lavorazioni minime e superficiali.

A tal fine le aziende beneficiarie, sono tenute a rispettare, oltre alle norme previste per la "Condizionalità" i seguenti ulteriori vincoli specifici sotto indicati.

La necessità di eseguire lavorazioni profonde è dettata dalla necessità di accumulare acqua nel terreno. L'aratura da eseguire nell'estate precedente non deve superare la profondità di cm 30 circa, buoni risultati si ottengono anche con vangature o con l'impiego di apparecchiature discissorie sempre ad una profondità di cm 30 circa.

Le successive lavorazioni, 15 – 20 giorni prima della semina, sono finalizzate principalmente al contenimento delle malerbe ed alla preparazione del letto di semina.

**lavorazioni e sistemazioni**

Nei terreni di collina e montagna, con pendenza media superiore al 30%, al fine di contenere i rischi di erosione superficiale o per movimenti di massa, è vietata la lavorazione e sistemazione principale del terreno.

- Nei suoli con pendenza media compresa tra il 30% e il 10%, la profondità massima di lavorazione non può superare 0,30 m, inoltre, la lunghezza degli appezzamenti deve essere contenuta e prevedere l'apertura di opportuni solchi acquai per la regimazione idrica, con una densità pari al 30% oltre quanto previsto dalle norme di condizionalità

**copertura vegetale**

- Nei suoli con pendenze medie oltre il 10%, c'è l'obbligo della presenza di copertura vegetale (colture cover crops) nel periodo autunno-invernale su almeno il 50% dei suoli aziendali.

- Nei terreni pianeggianti, con contenuto di argilla inferiore al 18%, al fine di contenere i fenomeni di perdita di elementi nutritivi, c'è l'obbligo della presenza di copertura vegetale (con colture o cover crops) nel periodo autunno invernale su almeno il 50% dei suoli aziendali.

*La presente coltura rientra quindi nel calcolo del rispetto del suddetto obbligo.*

**E) Difesa e controllo delle infestanti**

I programmi di difesa e controllo integrato deve essere attuata impiegando, nella minore quantità possibile i prodotti a minor impatto verso l'uomo e l'ambiente scelti tra quelli aventi caratteristiche di efficacia sufficienti ad aver la difesa delle produzioni a livelli economicamente accettabili e tenendo conto della loro persistenza.

Nel particolare, si rimanda all'allegato "norme tecniche di difesa" e "diserbo".

**F) Gestione delle tare**

La gestione delle tare sono soggette al divieto dell'impiego di prodotti fitosanitari e fertilizzanti, ad eccezione di prodotti sistemici a basso impatto ambientale quali i diserbanti ad attività non residuale, glyphosate o glufosinate ammonio o attraverso opportuni sfalci.

**G) Adempimenti di gestione aziendale**

Le aziende aderenti sono tenute, oltre che ad effettuare secondo le modalità previste il Controllo e Taratura Irroratrici, a dotarsi del "Registro Agronomico" e del "Registro Irriguo", ove dovuto, che vanno vidimati dal SIPA competente entro il termine di presentazione delle domande e tenuti aggiornati (i suddetti registri, sono disponibili sul sito: [www.regione.abruzzo.it/agricoltura](http://www.regione.abruzzo.it/agricoltura);

## DISCIPLINARE DI PRODUZIONE INTEGRATA DEL SORGO

**SORGO - SCHEDA TECNICO-AGRONOMICA**

La seguente scheda di fertilizzazione deve essere integrata con le prescrizioni obbligatorie e i consigli enunciati nelle "Pratiche Agronomiche"

**FERTILIZZAZIONE**

In presemina si ammette una distribuzione di non oltre 100 kg/ha di azoto.  
 Per la produzione di foraggio si raccomanda di frazionare la dose totale in funzione del numero di raccolte previste, prevedendo una distribuzione dopo ogni sfalcio ad esclusione dell'ultimo, con dosi non superiori a circa 40 kg/ha di azoto. La quota restante potrà essere distribuita in presemina e non dovrà comunque essere superiore ai 100 kg/ha di azoto.  
 Possono essere eseguite distribuzioni a base di ammendanti organici e effluenti zootecnici dei quali il sorgo si avvantaggia efficacemente.  
 Della dose apportata dovranno essere note le relative quantità dei macroelementi ivi contenute. Le quantità degli elementi fertilizzanti dovranno essere decurtate dalle relative dosi massime consentite nelle schede di fertilizzazione a dose standard o nel piano di fertilizzazione aziendale personalizzato.

**SORGO – CONCIMAZIONE AZOTO**

| <b>Note decrementi</b>  | Apporto di <b>AZOTO</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>4,8-7,2 t/ha:</b> | <b>Note incrementi</b>   |
|---|--|--|
| Quantitativo di <b>AZOTO</b> da sottrarre (-) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni:<br><br>(barrare le opzioni adottate)<br><br><input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 4,8 t/ha;<br><br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di elevata dotazione di sostanza organica (linee guida fertilizzazione);<br><input type="checkbox"/> <b>80 kg:</b> nel caso di successione a medica, prati > 5 anni;<br><input type="checkbox"/> <b>40 kg:</b> negli altri casi di prati a leguminose o misti. | <b>DOSE STANDARD:</b><br><b>130 kg/ha di N;</b>  | Quantitativo di <b>AZOTO</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni. Il quantitativo massimo che l'agricoltore potrà aggiungere alla dose standard anche al verificarsi di tutte le situazioni è di: <b>50 kg/ha:</b><br>(barrare le opzioni adottate)<br><br><input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 7,2 t/ha;<br><br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di scarsa dotazione di sostanza organica (linee guida fertilizzazione);<br><input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> in caso di interrimento di paglie o stocchi della coltura precedente;<br><input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> in caso di forte lisciviazione dovuta a surplus pluviometrico in specifici periodi dell'anno (es. pioggia superiore a 300 mm nel periodo ottobre-febbraio). |



**SORGO – CONCIMAZIONE FOSFORO**

| <b>Note decrementi</b>  | Apporto di $P_2O_5$ standard in situazione normale per una produzione di: <b>4,8-7,2 t/ha:</b>  | <b>Note incrementi</b>   |
|---|---|--|
| Quantitativo di $P_2O_5$ da sottrarre (-) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate)<br><br><input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 4,8 t/ha. | <b>DOSE STANDARD</b><br><br><input type="checkbox"/> <b>40 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><input type="checkbox"/> <b>70 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><input type="checkbox"/> <b>0 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | Quantitativo di $P_2O_5$ che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate)<br><br><input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 7,2 t/ha; |

**SORGO – CONCIMAZIONE POTASSIO**

| <b>Note decrementi</b>  | Apporto di $K_2O$ standard in situazione normale per una produzione di: <b>4,8-7,2 t/ha:</b>   | <b>Note incrementi</b>   |
|---|--|--|
| Quantitativo di $K_2O$ da sottrarre (-) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate)<br><br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 4,8 t/ha. | <b>DOSE STANDARD</b><br><br><input type="checkbox"/> <b>50 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><input type="checkbox"/> <b>100 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><input type="checkbox"/> <b>0 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | Quantitativo di $K_2O$ che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate)<br><br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 7,2 t/ha. |

## **TABACCO**

(PRATICHE AGRONOMICHE)

### **Principi generali**

Il tabacco preferisce un clima con temperature moderate ed umidità relativa alta. Al momento del trapianto è necessario che la temperatura del terreno sia almeno di 13°C con medie giornaliere superiori a 16°C. La coltura preferisce terreni irrigui, sabbiosi e poveri di azoto, pur adattandosi anche a terreni tendenzialmente argillosi. E' molto sensibile ai ristagni di umidità.

Pertanto è possibile affermare che tale coltura esprime le migliori produzioni nelle macroaree individuate dal PSR B1 e C.

### **A) Successione colturale tipo**

Per il tabacco l'avvicendamento è una pratica indispensabile per evitare il fenomeno della cosiddetta "stanchezza del terreno" che causa una serie di inconvenienti dal punto di vista qualitativo, quantitativo e fitosanitario. Le aziende aderenti sono tenute alla adozione di una rotazione quadriennale di almeno 3 diverse colture (specie appartenenti a famiglie diverse). Per almeno 2 anni è opportuno attuare un'altra coltura che non appartenga, come il tabacco, alla famiglia delle solanacee (patata, pomodoro, peperone, melanzana...). La migliore precessione colturale per il tabacco è una coltura che in estate liberi presto il terreno (orzo, frumento, colza, girasole...) in modo da consentire una tempestiva aratura del terreno che è indispensabile ad un ottimale trapianto del tabacco ed a una sua successiva rapida ripresa vegetativa. È una coltura miglioratrice.

Esempi di avvicendamento

- a) coltura depauperatrice (grano duro/tenero, orzo, ecc..) – tabacco – coltura depauperatrice (grano duro/tenero, orzo, ecc..) - tabacco;
- b) girasole - tabacco - coltura depauperatrice (grano duro/tenero, orzo, ecc..) – tabacco;

### **B) Fertilizzazione**

Per quanto riguarda la fertilizzazione si rimanda a quanto previsto nell'allegato Linee Guida della Fertilizzazione ed alle schede di coltura. Tuttavia al fine di fornire i previsti ulteriori elementi di dettaglio in merito agli adempimenti statuiti nel sopraccitato punto si precisa quanto segue:

Analisi ordinarie del terreno –

Al fine di soddisfare le previste analisi del suolo occorre procedere al campionamento del suolo individuando all'interno del territorio aziendale porzioni omogenee in funzione del tipo di suolo prevalente, degli ordinamenti e delle pratiche colturali adottate.

La ripartizione del territorio aziendale in aree omogenee, può essere effettuata con maggiore precisione ricorrendo ad una documentazione cartografica disponibile. Le aree omogenee vanno individuate con una lettera ( A,B,C,ecc). Considerata l'area omogenea si potrà scegliere un solo appezzamento rappresentativo dell'intera area da campionare.

Le analisi relative a quel campione di terreno potranno essere utilizzate per tutte le colture presenti all'interno dell'area omogenea.

E' evidente che la estendibilità all'intera area omogenea delle informazioni ricavate nell'appezzamento scelto, risulta corretta solo se i vari appezzamenti presentano una "storia agronomica" simile.

Parametri minimi da determinare con l'analisi del terreno per stendere il piano di fertilizzazione :

---

Disciplinari di Produzione Integrata 2015 Abruzzo – Parte Speciale Allegato 1

- Tessitura
- Ph
- Sostanza organica
- Azoto totale
- Fosforo assimilabile
- Potassio assimilabile
- Calcare totale
- Calcare attivo
- Rapporto carbonio –azoto

#### Piano di Fertilizzazione

Le aziende aderenti alla presente azione sono tenute a dotarsi di un “piano di concimazione” che determini i quantitativi massimi distribuibili per coltura dei macro elementi nutritivi, inclusi quelli di origine organica.

Per la stesura di un corretto piano di concimazione da elaborare sulla base delle preventive analisi del terreno si devono considerare:

- Fabbisogno delle colture in relazione alla resa attesa
- Caratteristiche fisiche dei suoli e la loro dotazione in elementi nutritivi
- Precedenti colturali
- Piogge
- Fasi fenologiche
- Caratteristiche dei fertilizzanti
- Modalità di distribuzione più efficienti

Ne deriva che l'azienda aderente all'azione ha l'obbligo di rispettare i quantitativi massimi calcolati con il piano di fertilizzazione e in ogni caso, i quantitativi massimi di elementi fertilizzanti ammessi per singola coltivazione non possono essere superiori a quelli indicati nel “Norme tecniche di concimazione per le produzioni integrate” allegate. ***Nelle more della compilazione del piano di concimazione l'azienda agricola è tenuta a rispettare le tabelle contenute nel DPI “Norme di concimazione” ridotte almeno del 5%.***

Per quanto riguarda l'utilizzo degli effluenti zootecnici liquidi e palabili per la fertilizzazione si applicano le seguenti norme:

- 1) per le aree vulnerabili da nitrati di origine agricola: quanto stabilito dal Programma d'azione specifico, approvato dalla Regione Abruzzo con Deliberazione della Giunta Regionale n.383/2010.
- 2) per tutte le altre aree: quanto stabilito dal D.lgs 152/06 (testo unico sull'ambiente) e e dalla Deliberazione della Giunta Regionale Abruzzo n. 500/2009

#### **C) Irrigazione**

Per quanto riguarda l'irrigazione si rimanda alle “Linee guida Irrigazione” contenenti le indicazioni relative ai metodi che le aziende sono tenute a seguire per un uso razionale della risorsa idrica.

#### **D) Gestione del suolo**

La gestione del suolo è finalizzata al mantenimento della fertilità chimico-fisica e microbiologica del terreno e contenere i fenomeni di erosione superficiale, estremamente dannosi e pericolosi sia alla coltura (lisciviazione dei nutrienti) sia alla stessa stabilità del versante collinare. Ciò viene raggiunto da un saggio uso del terreno e da una gestione dello stesso attraverso l'adozione dell'inerbimento periodico o perenne e/o di lavorazioni minime e superficiali.

A tal fine le aziende beneficiarie, sono tenute a rispettare, oltre alle norme previste per la "Condizionalità" i seguenti ulteriori vincoli specifici sotto indicati.

Essendo il trapianto l'unica modalità per avviare la coltivazione del tabacco, l'aratura resta una lavorazione insostituibile. La sua profondità non può superare i 30 cm nei terreni con pendenza media compresa tra il 10% e il 30%; inoltre, la lunghezza degli appezzamenti deve essere contenuta e prevedere l'apertura di opportuni solchi acquai per la regimazione idrica. Nei suoli con pendenza media superiore al 30% è vietata la lavorazione principale. Nei terreni tendenzialmente argillosi è necessario anticipare il più possibile l'aratura per consentire, dopo un'erpatura, l'esposizione al gelo-disgelo, nonché all'umettamento e al disseccamento. La formazione di un buono stato strutturale del terreno è indispensabile ad un ottimale trapianto del tabacco ed a una sua successiva rapida ripresa vegetativa.

#### lavorazioni e sistemazioni

Nei terreni di collina e montagna, con pendenza media superiore al 30%, al fine di contenere i rischi di erosione superficiale o per movimenti di massa, è vietata la lavorazione per una idonea preparazione e sistemazione del terreno la coltivazione della specie non è praticabile.

- Nei suoli con pendenza media compresa tra il 30% e il 10%, la profondità massima di lavorazione non può superare 0,30 m, inoltre, la lunghezza degli appezzamenti deve essere contenuta e prevedere l'apertura di opportuni solchi acquai per la regimazione idrica, con una densità pari al 30% oltre quanto previsto dalle norme di condizionalità

#### copertura vegetale

-Nei suoli con pendenze medie oltre il 10%, c'è l'obbligo della presenza di copertura vegetale (colture cover crops) nel periodo autunno-invernale su almeno il 50% dei suoli aziendali.

- Nei terreni pianeggianti, con contenuto di argilla inferiore al 18%, al fine di contenere i fenomeni di perdita di elementi nutritivi, c'è l'obbligo della presenza di copertura vegetale (con colture o cover crops) nel periodo autunno invernale su almeno il 50% dei suoli aziendali.

*La presente coltura rientra quindi nel calcolo del rispetto del suddetto obbligo.*

#### **E) Difesa e controllo delle infestanti**

I programmi di difesa e controllo integrato deve essere attuata impiegando, nella minore quantità possibile i prodotti a minor impatto verso l'uomo e l'ambiente scelti tra quelli aventi caratteristiche di efficacia sufficienti ad aver la difesa delle produzioni a livelli economicamente accettabili e tenendo conto della loro persistenza.

Nel particolare, si rimanda all'allegato "norme tecniche di difesa" e "diserbo".

#### **F) Gestione delle tare**

La gestione delle tare sono soggette al divieto dell'impiego di prodotti fitosanitari e fertilizzanti, ad eccezione di prodotti sistemici a basso impatto ambientale quali i diserbanti ad attività non residuale, glyphosate o glufosinate ammonio o attraverso opportuni sfalci.

#### **G) Adempimenti di gestione aziendale**

Le aziende aderenti sono tenute, oltre che ad effettuare secondo le modalità previste il Controllo e Taratura Irroratrici, a dotarsi del "Registro Agronomico" e del "Registro Irriguo", ove dovuto, che vanno vidimati dal SIPA competente entro il termine di presentazione delle domande e tenuti aggiornati (i suddetti registri, sono disponibili sul sito: [www.regione.abruzzo.it/agricoltura](http://www.regione.abruzzo.it/agricoltura);

## DISCIPLINARE DI PRODUZIONE INTEGRATA DEL TABACCO

**TABACCO - SCHEDA TECNICO-AGRONOMICA**

La seguente scheda di fertilizzazione deve essere integrata con le prescrizioni obbligatorie e i consigli enunciati nelle "Pratiche Agronomiche"

**FERTILIZZAZIONE**

L'apporto di azoto deve essere assicurato nel momento di massima necessità della coltura che corrisponde a 15-20 giorni dopo il trapianto. Ulteriori dosi devono essere fornite in copertura non oltre lo stadio dell'VIII-X foglia e comunque non oltre un mese dal trapianto. L'azoto può essere somministrato sotto forma nitrica o nitrico-ammoniacale escludendo l'utilizzo dell'urea  
Le dosi relative al soddisfacimento dei fabbisogni in macroelementi (azoto, fosforo e potassio) sono riportate nella scheda di concimazione allegata.

**TABACCO – Virginia Bright – CONCIMAZIONE AZOTO**

| <b>Note decrementi</b>   |   | <b>Note incrementi</b>   |
|--|---|--|
| <p>Quantitativo di <b>AZOTO</b> da sottrarre (-) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni:</p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg</b>: se si prevedono produzioni inferiori a 2,8 t/ha;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg</b>: in caso di elevata dotazione di sostanza organica (linee guida fertilizzazione);</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg</b>: nel caso di apporto di ammendante alla precessione.</p> | <p>Apporto di <b>AZOTO</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>2,8-4,2 t/ha</b>:</p> <p><b>DOSE STANDARD: 100 kg/ha di N</b></p> | <p>Quantitativo di <b>AZOTO</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni. Il quantitativo massimo che l'agricoltore potrà aggiungere alla dose standard anche al verificarsi di tutte le situazioni è di: <b>30 kg/ha</b>:<br/>(barrare le opzioni adottate)</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg</b>: se si prevedono produzioni superiori a 4,2 t/ha;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg</b>: in caso di scarsa dotazione di sostanza organica (linee guida fertilizzazione);</p> <p><input type="checkbox"/> <b>30 kg</b>: in caso di interrimento di paglie o stocchi della coltura precedente;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>15 kg</b>: in caso di forte lisciviazione dovuta a surplus pluviometrico in specifici periodi dell'anno (es. pioggia superiore a 300 mm nel periodo ottobre-febbraio).</p> |

**TABACCO – Virginia Bright – CONCIMAZIONE FOSFORO**

| <b>Note decrementi</b>   |  | <b>Note incrementi</b>  |
|--|--|---|
| <p>Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> da sottrarre (-) alla dose standard:</p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p> | <p>Apporto di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>2,8-4,2 t/ha</b>:</p> <p><b>DOSE STANDARD</b></p> | <p>Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:</p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p> |

|   |  |   |
|---|--|---|
| <input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 2,8 t/ha. | <input type="checkbox"/> <b>40 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><input type="checkbox"/> <b>80 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><input type="checkbox"/> <b>20 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | <input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 4,2 t/ha; |
|---|--|---|

**TABACCO – Virginia Bright – CONCIMAZIONE POTASSIO**

| <b>Note decrementi</b>  |  | <b>Note incrementi</b>   |
|---|--|--|
| Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> da sottrarre (-) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate) | Apporto di <b>K<sub>2</sub>O</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>2,8-4,2 t/ha:</b><br><br><b>DOSE STANDARD</b>  | Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate) |
| <input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 2,8 t/ha.                         | <input type="checkbox"/> <b>160 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><input type="checkbox"/> <b>240 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><input type="checkbox"/> <b>80 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | <input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 4,2 t/ha.                                      |

**TABACCO – Burley – CONCIMAZIONE AZOTO**

| <b>Note decrementi</b>  |  | <b>Note incrementi</b>  |
|---|--|---|
| Quantitativo di <b>AZOTO</b> da sottrarre (-) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni:<br><br>(barrare le opzioni adottate)   | Apporto di <b>AZOTO</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>3,4-5 t/ha:</b><br><br><b>DOSE STANDARD: 170 kg/ha di N</b> | Quantitativo di <b>AZOTO</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni. Il quantitativo massimo che l'agricoltore potrà aggiungere alla dose standard anche al verificarsi di tutte le situazioni è di: <b>30 kg/ha:</b><br>(barrare le opzioni adottate) |
| <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 3,4 t/ha;<br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di elevata dotazione di sostanza organica (linee guida) |  | <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 5 t/ha;<br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di scarsa dotazione di sostanza organica (linee guida)  |

|   |  |   |
|---|--|---|
| fertilizzazione);<br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> nel caso di apporto di ammendante alla precessione. |  | fertilizzazione);<br><input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> in caso di interrimento di paglie o stocchi della coltura precedente;<br><input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> in caso di forte lisciviazione dovuta a surplus pluviometrico in specifici periodi dell'anno (es. pioggia superiore a 300 mm nel periodo ottobre-febbraio). |
|---|--|---|

**TABACCO – *Burley* – CONCIMAZIONE FOSFORO**

| <b>Note decrementi</b>  |  | <b>Note incrementi</b>   |
|---|--|--|
| Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> da sottrarre (-) alla dose standard:<br>(barrare le opzioni adottate) | Apporto di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>3,4-5 t/ha:</b><br><b>DOSE STANDARD</b>  | Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br>(barrare le opzioni adottate) |
| <input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 3,4 t/ha.                                 | <input type="checkbox"/> <b>40 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><input type="checkbox"/> <b>80 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><input type="checkbox"/> <b>20 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | <input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 5 t/ha;  |

**TABACCO – *Burley* – CONCIMAZIONE POTASSIO**

| <b>Note decrementi</b>  |  | <b>Note incrementi</b>   |
|---|--|--|
| Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> da sottrarre (-) alla dose standard:<br>(barrare le opzioni adottate) | Apporto di <b>K<sub>2</sub>O</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>3,4-5 t/ha:</b><br><b>DOSE STANDARD</b>  | Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br>(barrare le opzioni adottate) |
| <input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 3,4 t/ha.                     | <input type="checkbox"/> <b>250 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><input type="checkbox"/> <b>300 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><input type="checkbox"/> <b>100 kg/ha:</b> in caso di | <input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 5 t/ha.                                    |

|  |                                |  |
|--|--------------------------------|--|
|  | terreni con dotazione elevata. |  |
|--|--------------------------------|--|

**ZAFFERANO**  
(PRATICHE AGRONOMICHE)

**Principi generali**

Lo zafferano è una pianta erbacea perenne appartenete al genere delle iridacee, alta circa 15 cm formato da un apparato ipogeo costituito da un bulbo e da foglie e fiori. Esso è coltivato da secoli in molti comuni della provincia di L'Aquila dove ha trovato le condizioni agroambientali favorevoli infatti esso richiede un clima mediterraneo – continentale fatto da inverni freddi ed estati secche e calde.

**A) Successione colturale tipo**

Le aziende aderenti sono tenute all'adozione di una rotazione quadriennale in cui deve essere prevista la successione di almeno tre diverse colture. La coltura non può essere ripetuta sullo stesso appezzamento di terreno per due anni consecutivi nel quadriennio: nel quadriennio è consentito la coltivazione della stessa specie massimo due volte nello stesso appezzamento. Lo zafferano pur essendo una pianta perenne è coltivato come annuale, infatti dopo ciascun ciclo produttivo i bulbi vengono rimossi, scelti e solo i migliori reimpiantati. Rinnova e migliora le caratteristiche dei terreni e si inserisce in una rotazione quinquennale o quadriennale.

Esempi di avvicendamento

- a) leguminosa – zafferano - coltura depauperatrice - coltura miglioratrice – coltura depauperatrice;
- b) erbaio – zafferano – frumento – sarchiata – zafferano;
- c) zafferano – depauperatrice – rinnovo – zafferano ;

**B) Fertilizzazione**

Per quanto riguarda la fertilizzazione si rimanda a quanto previsto nell'allegato Linee Guida della Fertilizzazione ed alle schede di coltura . Tuttavia al fine di fornire i previsti ulteriori elementi di dettaglio in merito agli adempimenti statuiti nel sopraccitato punto si precisa quanto segue:

Analisi ordinarie del terreno –

Al fine di soddisfare le previste analisi del suolo occorre procedere al campionamento del suolo individuando all'interno del territorio aziendale porzioni omogenee in funzione del tipo di suolo prevalente, degli ordinamenti e delle pratiche colturali adottate.

La ripartizione del territorio aziendale in aree omogenee, può essere effettuata con maggiore precisione ricorrendo ad una documentazione cartografica disponibile. Le aree omogenee vanno individuate con una lettera ( A,B,C,ecc). Considerata l'area omogenea si potrà scegliere un solo appezzamento rappresentativo dell'intera area da campionare.

Le analisi relative a quel campione di terreno potranno essere utilizzate per tutte le colture presenti all'interno dell'area omogenea.

E' evidente che la estendibilità all'intera area omogenea delle informazioni ricavate nell'appezzamento scelto, risulta corretta solo se i vari appezzamenti presentano una "storia agronomica" simile.

Parametri minimi da determinare con l'analisi del terreno per stendere il piano di fertilizzazione :

- o Tessitura
- o Ph

---

Disciplinari di Produzione Integrata 2015 Abruzzo – Parte Speciale Allegato 1



- Sostanza organica
- Azoto totale
- Fosforo assimilabile
- Potassio assimilabile
- Calcare totale
- Calcare attivo
- Rapporto carbonio –azoto

#### Piano di Fertilizzazione

Le aziende aderenti alla presente azione sono tenute a dotarsi di un “piano di concimazione” che determini i quantitativi massimi distribuibili per coltura dei macro elementi nutritivi, inclusi quelli di origine organica.

Per la stesura di un corretto piano di concimazione da elaborare sulla base delle preventive analisi del terreno si devono considerare:

- Fabbisogno delle colture in relazione alla resa attesa
- Caratteristiche fisiche dei suoli e la loro dotazione in elementi nutritivi
- Precedenti colturali
- Piogge
- Fasi fenologiche
- Caratteristiche dei fertilizzanti
- Modalità di distribuzione più efficienti

Ne deriva che l'azienda aderente all'azione ha l'obbligo di rispettare i quantitativi massimi calcolati con il piano di fertilizzazione per la coltura dell'aglio e in ogni caso, i quantitativi massimi di elementi fertilizzanti ammessi per singola coltivazione non possono essere superiori a quelli indicati nel “Norme tecniche di concimazione per le produzioni integrate” allegate. ***Nelle more della compilazione del piano di concimazione l'azienda agricola è tenuta a rispettare le tabelle contenute nel DPI “Norme di concimazione” ridotte almeno del 5%.***

Per quanto riguarda l'utilizzo degli effluenti zootecnici liquidi e palabili per la fertilizzazione si applicano le seguenti norme:

- 1) per le aree vulnerabili da nitrati di origine agricola: quanto stabilito dal Programma d'azione specifico, approvato dalla Regione Abruzzo con Deliberazione della Giunta Regionale n.383/2010.
- 2) per tutte le altre aree: quanto stabilito dal D.lgs 152/06 (testo unico sull'ambiente) e e dalla Deliberazione della Giunta Regionale Abruzzo n. 500/2009

#### **C) IRRIGAZIONE**

Per quanto riguarda l'irrigazione si rimanda alle “Linee guida Irrigazione” contenenti le indicazioni relative ai metodi che le aziende sono tenute a seguire per un uso razionale della risorsa idrica.

#### **D) Gestione del suolo**

La gestione del suolo è finalizzata al mantenimento della fertilità chimico-fisica e microbiologica del terreno e contenere i fenomeni di erosione superficiale, estremamente dannosi e pericolosi sia alla coltura( lisciviazione dei nutrienti) sia alla stessa stabilità del versante collinare

Ciò viene raggiunto da un saggio uso del terreno e da una gestione dello stesso attraverso l'adozione dell'inerbimento periodico o perenne e/o di lavorazioni minime e superficiali.

A tal fine le aziende beneficiarie, sono tenute a rispettare, oltre alle norme previste per la “Condizionalità” i seguenti ulteriori vincoli specifici sotto indicati.

La coltura richiede terreni ben strutturati e ben livellati per agevolare le operazioni di impianto e di raccolta. Si effettua un intervento principale di aratura a 30 cm, seguito da una lavorazione secondaria per l'affinamento del letto di semina.

#### lavorazioni e sistemazioni

Nei terreni di collina e montagna, con pendenza media superiore al 30%, al fine di contenere i rischi di erosione superficiale o per movimenti di massa, è vietata la lavorazione e sistemazione principale del terreno.

- Nei suoli con pendenza media compresa tra il 30% e il 10%, la profondità massima di lavorazione non può superare 0,30 m, inoltre, la lunghezza degli appezzamenti deve essere contenuta e prevedere l'apertura di opportuni solchi acquai per la regimazione idrica, con una densità pari al 30% oltre quanto previsto dalle norme di condizionalità

#### copertura vegetale

-Nei suoli con pendenze medie oltre il 10%, c'è l'obbligo della presenza di copertura vegetale (colture cover crops) nel periodo autunno-invernale su almeno il 50% dei suoli aziendali.

- Nei terreni pianeggianti, con contenuto di argilla inferiore al 18%, al fine di contenere i fenomeni di perdita di elementi nutritivi, c'è l'obbligo della presenza di copertura vegetale (con colture o cover crops) nel periodo autunno invernale su almeno il 50% dei suoli aziendali.

*La presente coltura rientra quindi nel calcolo del rispetto del suddetto obbligo.*

#### **E) Difesa e controllo delle infestanti**

I programmi di difesa e controllo integrato deve essere attuata impiegando, nella minore quantità possibile i prodotti a minor impatto verso l'uomo e l'ambiente scelti tra quelli aventi caratteristiche di efficacia sufficienti ad aver la difesa delle produzioni a livelli economicamente accettabili e tenendo conto della loro persistenza.

Nel particolare, si rimanda al programma nazionale "norme tecniche di difesa" e "diserbo".

#### **F) Gestione delle tare**

La gestione delle tare sono soggette al divieto dell'impiego di prodotti fitosanitari e fertilizzanti, ad eccezione di prodotti sistemici a basso impatto ambientale quali i diserbanti ad attività non residuale, gli fosfate o glufosinate ammonio o attraverso opportuni sfalci.

#### **G) Adempimenti di gestione aziendale**

Le aziende aderenti sono tenute, oltre che ad effettuare secondo le modalità previste il Controllo e Taratura Irrigatorie, a dotarsi del "Registro Agronomico" e del "Registro Irriguo", ove dovuto, che vanno vidimati dal SIPA competente entro il termine di presentazione delle domande e tenuti aggiornati (i suddetti registri, sono disponibili sul sito: [www.regione.abruzzo.it/agricoltura](http://www.regione.abruzzo.it/agricoltura);

DISCIPLINARE DI PRODUZIONE INTEGRATA DELLO ZAFFERANO

#### **ZAFFERANO - SCHEDA TECNICO-AGRONOMICA**

La seguente scheda di fertilizzazione deve essere integrata con le prescrizioni obbligatorie e i consigli enunciati nelle "Pratiche Agronomiche"

#### **FERTILIZZAZIONE**

**E' AMMESSA SOLO LA FERTILIZZAZIONE ORGANICA . Massimo 300 q.li/ha.**

**Disciplinari delle Pratiche Agronomiche e  
Concimazione delle colture foraggere**

## **DISCIPLINARE DI PRODUZIONE DELLE COLTURE FORAGGERE**

(PRATICHE AGRONOMICHE)

**COLTURE FORAGGERE ( ERBA MEDICA, SULLA, TRIFOGLIO e assimilate)**

### **Principi generali prati**

Le colture foraggere si classificano in prati ed erbai, i primi sono maggiormente diffusi e caratterizzati da un ciclo culturale poliennale, mentre i secondi sono colture intercalari (favino, loiessa ecc.) oppure sono colture da rinnovo cerealicole a raccolta anticipata (mais e sorgo a maturazione cerosa).

Esse sono diffuse su tutto il territorio regionale dal litorale marino fino ai terreni coltivati nelle aree montane. Si trovano tradizionalmente in successione con i cereali autunno-vernini. Generalmente la durata di un prato monofita di leguminose è di tre anni.

La specie maggiormente diffusa è l'erba medica pure se, nelle zone montane ed in quelle più siccitose, si impiantano anche sulla e lupinella.

Le foraggere prative sono specie miglioratrici in quanto lasciano notevoli quantità di residui colturali che arricchiscono il terreno di sostanza organica e di azoto fissato dall'atmosfera.

Il prato di erba medica, della durata di tre anni durante i quali vengono sospese le lavorazioni del terreno, permette alla flora e alla fauna terricole di aumentare la loro attività favorendo la formazione di macroporosità e conferendo una maggiore stabilità della struttura del suolo.

Le numerose erbe infestanti, ereditate dalle precedenti colture, sono distrutte dagli sfalci e non riescono ad andare a seme per cui tendono a scomparire.

### **A) Successione Colturale Tipo**

Le Aziende aderenti sono tenute all'adozione di una rotazione quadriennale di almeno tre diverse colture (specie appartenenti a famiglie diverse). E' fatto divieto del ristoppio.

Le foraggere prative in generale e i medicali in particolare sono colture miglioratrici del terreno e possono precedere o succedere a qualsiasi coltura. Sono particolarmente indicate in successione con i cereali autunno-vernini ma al loro impianto si ricorre ogni qualvolta si rileva la necessità di ricostituire la fertilità del terreno.

### **Esempi di avvicendamento**

a) Foraggere prative – coltura depauperatrice (grano duro/tenero, orzo...ecc.) – rinnovo (barbabietola, sorgo...ecc.) – coltura depauperatrice;

b) Foraggere prative – foraggere prative – foraggere prative – coltura depauperatrice (grano duro/tenero, orzo...ecc.).

c) Depauperatrice (grano duro/tenero, orzo...ecc.) – Rinnovo (Mais, barbabietola, ecc.) - Depauperatrice (grano duro/tenero, orzo...ecc.) – Foraggera

### **B) Fertilizzazione**

Per quanto riguarda la fertilizzazione si rimanda a quanto previsto nell'allegato Linee Guida della Fertilizzazione ed alle schede di coltura. Tuttavia al fine di fornire i previsti ulteriori elementi di dettaglio in merito agli adempimenti statuiti nel sopraccitato punto si precisa quanto segue:

#### Analisi ordinarie del terreno –

Al fine di soddisfare le previste analisi del suolo occorre procedere al campionamento del suolo individuando all'interno del territorio aziendale porzioni omogenee in funzione del tipo di suolo prevalente, degli ordinamenti e delle pratiche colturali adottate.

La ripartizione del territorio aziendale in aree omogenee, può essere effettuata con maggiore precisione ricorrendo ad una documentazione cartografica disponibile. Le aree omogenee vanno individuate con una lettera ( A,B,C,ecc). Considerata l'area omogenea si potrà scegliere un solo appezzamento rappresentativo dell'intera area da campionare.

Le analisi relative a quel campione di terreno potranno essere utilizzate per tutte le colture presenti all'interno dell'area omogenea.

E' evidente che la estendibilità all'intera area omogenea delle informazioni ricavate nell'appezzamento scelto, risulta corretta solo se i vari appezzamenti presentano una "storia agronomica" simile.

Parametri minimi da determinare con l'analisi del terreno per stendere il piano di fertilizzazione :

- Tessitura
- Ph
- Sostanza organica
- Azoto totale
- Fosforo assimilabile
- Potassio assimilabile
- Calcare totale
- Calcare attivo
- Rapporto carbonio –azoto

Piano di Fertilizzazione

Le aziende aderenti alla presente azione sono tenute a dotarsi di un "*piano di concimazione*" che determini i quantitativi massimi distribuibili per coltura dei macro elementi nutritivi, inclusi quelli di origine organica.

Per la stesura di un corretto *piano di concimazione* da elaborare sulla base delle preventive analisi del terreno si devono considerare:

- Fabbisogno delle colture in relazione alla resa attesa
- Caratteristiche fisiche dei suoli e la loro dotazione in elementi nutritivi
- Precedenti colturali
- Piogge
- Fasi fenologiche
- Caratteristiche dei fertilizzanti
- Modalità di distribuzione più efficienti

Ne deriva che l'azienda aderente all'azione ha l'obbligo di rispettare i quantitativi massimi calcolati con il piano di fertilizzazione e in ogni caso, i quantitativi massimi di elementi fertilizzanti ammessi per singola coltivazione non possono essere superiori a quelli indicati nelle Norme tecniche di concimazione per le produzioni integrate" allegate. ***Nelle more della compilazione del piano di concimazione l'azienda agricola è tenuta a rispettare le tabelle contenute nel DPI "Norme di concimazione" ridotte almeno del 5%.***

Per quanto riguarda l'utilizzo degli effluenti zootecnici liquidi e palabili per la fertilizzazione si applicano le seguenti norme:

- 1) per le aree vulnerabili da nitrati di origine agricola: quanto stabilito dal Programma d'azione specifico, approvato dalla Regione Abruzzo con Deliberazione della Giunta Regionale n.383/2010.

- 2) per tutte le altre aree: quanto stabilito dal D.lgs 152/06 (testo unico sull'ambiente) e e dalla Deliberazione della Giunta Regionale Abruzzo n. 500/2009

### **C) Irrigazione**

Per quanto riguarda l'irrigazione si rimanda alle "Linee guida Irrigazione" contenenti le indicazioni relative ai metodi che le aziende sono tenute a seguire per un uso razionale della risorsa idrica

### **D) Gestione del Suolo**

- 1) Terreni di collina e montagna: per contenere i rischi di erosione superficiale o per movimenti di massa.

Lavorazioni e sistemazioni

Nei suoli con pendenza media superiore al 30% è vietata la lavorazione principale del terreno. Per le foraggere poliennali è ammessa l'esecuzione delle seguenti lavorazioni:

- scarificazione dei prati per il rinnovo/rottura del cotico;
- lavorazioni di impianto, come per appezzamenti con pendenza media compresa tra il 30% e il 10%.

Per gli erbai è ammessa la semina su sodo o con minima lavorazione;

Nei suoli con pendenza media compresa tra il 30% e il 10%, la profondità massima di lavorazione non può superare 0,30 m; inoltre, la lunghezza degli appezzamenti deve essere contenuta e prevedere l'apertura di opportuni solchi acquai per la regimazione idrica con una densità pari al 30% oltre quanto previsto dalle norme di condizionalità e di buona pratica agricola.

Copertura vegetale

-Nei suoli con pendenze medie oltre il 10%, c'è l'obbligo della presenza di copertura vegetale (colture cover crops) nel periodo autunno-invernale su almeno il 50% dei suoli aziendali.

- Nei terreni pianeggianti, con contenuto di argilla inferiore al 18%, al fine di contenere i fenomeni di perdita di elementi nutritivi, c'è l'obbligo della presenza di copertura vegetale (con colture o cover crops) nel periodo autunno invernale su almeno il 50% dei suoli aziendali.

*La presente coltura rientra quindi nel calcolo del rispetto del suddetto obbligo*

### **F) Gestione delle tare**

La gestione delle tare sono soggette al divieto dell'impiego di prodotti fitosanitari e fertilizzanti, ad eccezione di prodotti sistemici a basso impatto ambientale quali i diserbanti ad attività non residuale, glyphosate o glufosinate ammonio o attraverso opportuni sfalci.

### **G) Adempimenti di gestione aziendale**

Le aziende aderenti sono tenute, oltre che ad effettuare secondo le modalità previste il Controllo e Taratura Irrigatorie, a dotarsi del "Registro Agronomico" e del "Registro Irriguo", ove dovuto, che vanno vidimati dal SIPA competente entro il termine di presentazione delle domande e tenuti aggiornati (i suddetti registri, sono disponibili sul sito: [www.regione.abruzzo.it/agricoltura](http://www.regione.abruzzo.it/agricoltura);

### **Principi generali (erbai)**

Gli erbai si classificano come coltura da rinnovo (mais, sorgo) oppure coltura intercalare, nel primo caso precedono la coltivazione dei cereali, nel secondo generalmente compiono un ciclo compreso tra due colture principali nel periodo che va dalla fine dell'autunno alla primavera. Gli erbai sono diffusi prevalentemente nelle aree pianeggianti e nelle aree della collina litoranea dove si dispone di acqua per l'irrigazione.

**Trattandosi di colture assimilabili alle foraggere prative, ove non diversamente specificato, si fa riferimento al disciplinare di produzione adottato per i prati**

DISCIPLINARE DI PRODUZIONE INTEGRATA DELL'ERBA MEDICA  
**ERBA MEDICA - SCHEDA TECNICO-AGRONOMICA**

La seguente scheda di fertilizzazione deve essere integrata con le prescrizioni obbligatorie e i consigli enunciati nelle "Pratiche Agronomiche"

**FERTILIZZAZIONE**

L'erba medica si avvale della fertilizzazione organica a base di letame maturo fornita al momento della lavorazione principale (in genere l'aratura). Le unità fertilizzanti contenute nel letame (o altro concime organico) devono ovviamente essere conteggiate e detratte dalla dose standard indicata nella scheda allegata o comunque dal piano di fertilizzazione analitico aziendale.

I concimi a base di fosforo e potassio debbono essere apportati in corrispondenza della lavorazione principale del terreno (solitamente prima dell'aratura). La loro dose deve essere commisurata alla fertilità del terreno e all'eventuale esecuzione della fertilizzazione organica.

Negli anni successivi al primo, la fertilizzazione fosfatica o potassica può essere eseguita solo in assenza di letamazione e quando l'analisi del terreno evidenzia una dotazione scarsa. In questo caso, la concimazione si esegue a fine inverno. Se la concimazione fosfopotassica viene invece eseguita a fine autunno si aiuta la pianta a sopravvivere a temperature critiche proprio in quelle zone caratterizzate da inverni piuttosto rigidi.

**ERBA MEDICA – CONCIMAZIONE AZOTO**

| <b>Note decrementi</b>  |  | <b>Note incrementi</b>   |
|---|--|--|
| Quantitativo di <b>AZOTO</b> da sottrarre (-) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni:<br>(barrare le opzioni adottate) | Apporto di <b>AZOTO</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>11-15 t/ha:</b><br><br><b>DOSE STANDARD:</b><br><b>0 kg/ha di N</b> | Quantitativo di <b>AZOTO</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni.<br>(barrare le opzioni adottate) |

**ERBA MEDICA – CONCIMAZIONE FOSFORO**

| <b>Note decrementi</b>  |   | <b>Note incrementi</b>   |
|---|---|--|
| Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> da sottrarre (-) alla dose standard:<br>(barrare le opzioni adottate) | Apporto di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>11-15 t/ha:</b><br><br><b>DOSE STANDARD</b> | Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br>(barrare le opzioni adottate) |

|  |  |  |
|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 11 t/ha. | <input type="checkbox"/> <b>60 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><input type="checkbox"/> <b>100 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><input type="checkbox"/> <b>0 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | <input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 15 t/ha; |
|--|--|--|

#### ERBA MEDICA – CONCIMAZIONE POTASSIO

| <b>Note decrementi</b><br>Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> da sottrarre (-) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate) | Apporto di <b>K<sub>2</sub>O</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>11-15 t/ha:</b><br><br><b>DOSE STANDARD</b>   | <b>Note incrementi</b><br>Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate) |
|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> <b>50 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 11 t/ha.  | <input type="checkbox"/> <b>150 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><input type="checkbox"/> <b>200 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><input type="checkbox"/> <b>0 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | <input type="checkbox"/> <b>50 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 15 t/ha.   |



## DISCIPLINARE DI PRODUZIONE INTEGRATA DELLA SULLA

**SULLA - SCHEDA TECNICO-AGRONOMICA**

La seguente scheda di fertilizzazione deve essere integrata con le prescrizioni obbligatorie e i consigli enunciati nelle "Pratiche Agronomiche"

**FERTILIZZAZIONE**

La sulla si avvale della fertilizzazione organica a base di letame maturo fornita al momento della lavorazione principale (in genere l'aratura). Le unità fertilizzanti contenute nel letame (o altro concime organico) devono ovviamente essere conteggiate e detratte dalla dose standard indicata nella scheda allegata o comunque dal piano di fertilizzazione analitico aziendale.

**SULLA – CONCIMAZIONE AZOTO**

| <b>Note decrementi</b>   |   | <b>Note incrementi</b>  |
|--|---|---|
| Quantitativo di <b>AZOTO</b> da sottrarre (-) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni: | Apporto di <b>AZOTO</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>3-4 t/ha:</b><br><br><b>DOSE STANDARD:</b><br><b>30 kg/ha di N</b> | Quantitativo di <b>AZOTO</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni. |

**SULLA – CONCIMAZIONE FOSFORO**

| <b>Note decrementi</b>  |  | <b>Note incrementi</b>   |
|---|--|--|
| Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> da sottrarre (-) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate) | Apporto di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>3-4 t/ha:</b><br><br><b>DOSE STANDARD</b>  | Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br>(barrare le opzioni adottate) |
| <input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 3 t/ha.                                       | <input type="checkbox"/> <b>40 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><input type="checkbox"/> <b>80 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><input type="checkbox"/> <b>20 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | <input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 4 t/ha;  |

**SULLA – CONCIMAZIONE POTASSIO**

| <b>Note decrementi</b>  |   | <b>Note incrementi</b>   |
|---|---|--|
| Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> da sottrarre (-) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate) | Apporto di <b>K<sub>2</sub>O</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>3-4 t/ha:</b><br><br><b>DOSE STANDARD</b>   | Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br>(barrare le opzioni adottate) |
| <input type="checkbox"/> <b>150 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 3 t/ha.                          | <input type="checkbox"/> <b>30 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><input type="checkbox"/> <b>50 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><input type="checkbox"/> <b>0 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | <input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 4 t/ha.                                    |

DISCIPLINARE DI PRODUZIONE INTEGRATA DEL TRIFOGLIO  
**TRIFOGLIO - SCHEDA TECNICO-AGRONOMICA**

La seguente scheda di fertilizzazione deve essere integrata con le prescrizioni obbligatorie e i consigli enunciati nelle "Pratiche Agronomiche"

**FERTILIZZAZIONE**

Può essere effettuata la fertilizzazione organica a base di letame maturo al momento della lavorazione principale. Le unità fertilizzanti contenute nel letame (o altro concime organico) devono ovviamente essere conteggiate e detratte dalla dose standard indicata nella scheda allegata o comunque dal piano di fertilizzazione analitico aziendale personalizzato.

L'apporto dei concimi a base di fosforo e potassio deve essere eseguito unicamente in pre-semina. La dose di fosforo e potassio fornita deve corrispondere alla quella indicata per la dotazione dell'elemento nutritivo desumibile dall'analisi del terreno effettuata. Quando i valori evidenziano dotazioni come scarso, normale e elevato la quota di concime somministrata corrisponde: nel primo caso alla dose di mantenimento e alla dose di arricchimento, nel secondo e nel terzo caso alla sola dose di mantenimento indispensabile a coprire gli asporti della coltura

**TRIFOGLIO- CONCIMAZIONE AZOTO**

| <b>Note decrementi</b>   |   | <b>Note incrementi</b>  |
|--|---|---|
| <p>Quantitativo di <b>AZOTO</b> da sottrarre (-) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni:</p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p>   | <p>Apporto di <b>AZOTO</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>2-3 t/ha:</b></p> <p><b>DOSE STANDARD:</b><br/><b>30 kg/ha di N</b></p> | <p>Quantitativo di <b>AZOTO</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni. Il quantitativo massimo che l'agricoltore potrà aggiungere alla dose standard anche al verificarsi di tutte le situazioni è di: <b>40 kg/ha:</b></p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p>  |
| <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 2 t/ha;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di elevata dotazione di sostanza organica (linee guida fertilizzazione);</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di apporto di ammendante alla precessione.</p> |   | <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 3 t/ha;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di scarsa dotazione di sostanza organica (linee guida fertilizzazione);</p> <p><input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> in caso di interrimento di paglie o stocchi della coltura precedente;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> in caso di forte lisciviazione dovuta a surplus pluviometrico in specifici periodi dell'anno (es. pioggia superiore a 150 nel periodo ottobre-febbraio).</p> |

**TRIFOGLIO – CONCIMAZIONE FOSFORO**

| <b>Note decrementi</b><br>Quantitativo di $P_2O_5$ da sottrarre (-) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate) | Apporto di $P_2O_5$ standard in situazione normale per una produzione di: <b>2-3 t/ha:</b><br><br><b>DOSE STANDARD</b>  | <b>Note incrementi</b><br>Quantitativo di $P_2O_5$ che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate) |
|--|---|---|
| <input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 2 t/ha.  | <input type="checkbox"/> <b>80 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><input type="checkbox"/> <b>120 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><input type="checkbox"/> <b>50 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | <input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 3 t/ha;   |

**TRIFOGLIO – CONCIMAZIONE POTASSIO**

| <b>Note decrementi</b><br>Quantitativo di $K_2O$ da sottrarre (-) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate) | Apporto di $K_2O$ standard in situazione normale per una produzione di: <b>2-3 t/ha:</b><br><br><b>DOSE STANDARD</b>   | <b>Note incrementi</b><br>Quantitativo di $K_2O$ che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate) |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 2 t/ha.                                      | <input type="checkbox"/> <b>70 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><br><input type="checkbox"/> <b>90 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><br><input type="checkbox"/> <b>40 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 3 t/ha.   |

**Disciplinari delle Pratiche Agronomiche e  
Concimazione delle Colture Orticole da pieno campo e  
della Fragola**

## **COLTURE ORTICOLE DA PIENO CAMPO**

(Patata, Cipolla, Aglio, Pomodoro, Cocomero, Melone, Cavolfiore, Carciofo e similari)  
(PRATICHE AGRONOMICHE)

### **Principi generali**

#### **Vocazionalità**

il terreno ottimale per la produzione di ortive è caratterizzato dai seguenti parametri:

- granulometria: terreno franco, franco-sabbioso, franco argilloso; drenaggio rapido; profondità utile superiore o uguale a 50 cm.; pH compreso tra 6 e 7.5; calcare attivo minore del 10%; salinità minore a 5 dS/m (25°C, estratto acquoso).
- Clima: i valori termici per la coltivazione devono essere: temperatura minima 0-2 °C; temperatura minima biologica 8-10°C; temperatura ottimale notturna 13-16°C; temperatura ottimale diurna 22-26°C; temperatura massima biologica 30-35 °C.

Valori elevati di umidità relativa dell'aria, superiore al 90%, favoriscono la diffusione della maggior parte delle malattie fungine e batteriche. Pertanto, con riferimento alle coltivazioni di pieno campo, devono essere scartati i terreni collocati in avvallamenti oltre a quelli battuti da venti freddi in primavera o caldi sciroccali in estate mentre, con riferimento alla coltivazione protetta, è raccomandabile l'apertura dei tunnel durante le ore più calde della giornata.

#### **Materiale di Propagazione**

Le piantine devono provenire da vivai regolarmente autorizzati e iscritti al Registro Ufficiale dei produttori. Devono essere accompagnati dal passaporto delle piante, ove prescritto, e dai documenti di commercializzazione. I cotiledoni devono essere integri, ben sviluppati e verdi. L'apparato radicale ben sviluppato in proporzione alla parte aerea.

I parametri principali che indirizzano la scelta varietale sono:

- adattamento alle condizioni di coltivazione (pieno campo e serra);
- resistenze ai principali parassiti e malattie tra cui spiccano i nematodi, le fusariosi, le verticilliosi
- produttività e precocità
- uniformità di peso, consistenza, forma, colore ecc.
- caratteristiche organolettiche.

#### **Mezzi di Protezione**

Si raccomanda di utilizzare film plastici di copertura ad elevato rendimento termico, elevata trasparenza e durata non più di due anni. Tra i materiali più largamente disponibili si citano l'etilvinilacetato EVA e i coestrusi tipo Multisolar il cui spessore è compreso tra 0.14 e 0.18 mm. In stagioni particolarmente fredde si può ricorrere alla doppia copertura con fogli aggiuntivi disposti all'interno della struttura in EVA o anche PE; può risultare utile anche l'applicazione di tessuto-non tessuto lungo le pareti laterali della struttura con l'avvertenza che la luminosità viene ridotta fino al 50% rispetto all'esterno. La pacciamatura del terreno, ove prevista è realizzata con film plastico nero, generalmente polietilene, dello spessore di 0.05-0.10 mm. Questo mezzo tecnico consente il contenimento della flora infestante e l'igiene della raccolta. Lo smaltimento di tutti i materiali plastici (film di copertura, pacciamatura e materiale idraulico) deve essere effettuato nel rispetto della normativa vigente. Le modalità di smaltimento adottate devono essere adeguatamente documentate.

### **B) Successione Culturale**

E' vietato ripetere la stessa coltura sullo stesso appezzamento a breve intervallo di tempo poiché ciò comporta l'accumulo nel terreno di parassiti fungini, nematodi ed insetti.

Per le colture orticole a ciclo breve è ammissibile la ripetizione di più cicli nello stesso anno culturale.

Ciascun anno colturale con cicli ripetuti viene considerato un singolo anno di coltura, a condizione che la somma dei cicli delle singole colture dell'anno, non superi 150 giorni.

E' fatto obbligo di inserire le singole specie ortive di pieno campo in avvicendamenti quadriennali.

E' sconsigliabile avvicendare colture appartenenti alla stessa famiglia (es. solanacee pomodoro, peperone, melanzana e cucurbitacee melone cocomero ecc.) per problemi parassitari comuni. Pertanto per le ortive di pieno campo è fatto obbligo di inserirle in avvicendamenti quadriennali. In un quadriennio la stessa coltura può essere praticata per un massimo di due volte in maniera non consecutiva. In coltura protetta, invece, è ammesso intercalare la coltivazione con un solo ciclo di altra specie se si adottano cultivar dotate di fattori genetici di resistenza a funghi e nematodi o piante innestate o interventi di solarizzazione. Se non si adotta nessuna delle suddette misure allora bisogna intercalare almeno 4 cicli di specie diverse.

## **B) Fertilizzazione**

Per quanto riguarda la fertilizzazione si rimanda a quanto previsto nell'allegato Linee Guida della Fertilizzazione ed alle schede di coltura. Tuttavia al fine di fornire i previsti ulteriori elementi di dettaglio in merito agli adempimenti statuiti nel sopraccitato punto si precisa quanto segue:

### Analisi ordinarie del terreno –

Al fine di soddisfare le previste analisi del suolo occorre procedere al campionamento del suolo individuando all'interno del territorio aziendale porzioni omogenee in funzione del tipo di suolo prevalente, degli ordinamenti e delle pratiche colturali adottate.

La ripartizione del territorio aziendale in aree omogenee, può essere effettuata con maggiore precisione ricorrendo ad una documentazione cartografica disponibile. Le aree omogenee vanno individuate con una lettera ( A,B,C,ecc). Considerata l'area omogenea si potrà scegliere un solo appezzamento rappresentativo dell'intera area da campionare.

Le analisi relative a quel campione di terreno potranno essere utilizzate per tutte le colture presenti all'interno dell'area omogenea.

E' evidente che la estendibilità all'intera area omogenea delle informazioni ricavate nell'appezzamento scelto, risulta corretta solo se i vari appezzamenti presentano una "storia agronomica" simile.

### Parametri minimi da determinare con l'analisi del terreno per stendere il piano di fertilizzazione :

- Tessitura
- Ph
- Sostanza organica
- Azoto totale
- Fosforo assimilabile
- Potassio assimilabile
- Calcare totale
- Calcare attivo
- Rapporto carbonio –azoto

### Piano di Fertilizzazione

Le aziende aderenti alla presente azione sono tenute a dotarsi di un “*piano di concimazione*” che determini i quantitativi massimi distribuibili per coltura dei macro elementi nutritivi, inclusi quelli di origine organica.

Per la stesura di un corretto *piano di concimazione* da elaborare sulla base delle preventive analisi del terreno si devono considerare:

- Fabbisogno delle colture in relazione alla resa attesa
- Caratteristiche fisiche dei suoli e la loro dotazione in elementi nutritivi
- Precedenti colturali
- Piogge
- Fasi fenologiche
- Caratteristiche dei fertilizzanti
- Modalità di distribuzione più efficienti

Ne deriva che l'azienda aderente all'azione ha l'obbligo di rispettare i quantitativi massimi calcolati con il piano di fertilizzazione e in ogni caso, i quantitativi massimi di elementi fertilizzanti ammessi per singola coltivazione non possono essere superiori a quelli indicati nelle “Norme tecniche di concimazione per le produzioni integrate” allegate. ***Nelle more della compilazione del piano di concimazione l'azienda agricola è tenuta a rispettare le tabelle contenute nel DPI “Norme di concimazione” ridotte almeno del 5%.***

Per quanto riguarda l'utilizzo degli effluenti zootecnici liquidi e palabili per la fertilizzazione si applicano le seguenti norme:

1) per le aree vulnerabili da nitrati di origine agricola: quanto stabilito dal Programma d'azione specifico, approvato dalla Regione Abruzzo con Deliberazione della Giunta Regionale n.383/2010.

2) per tutte le altre aree: quanto stabilito dal D.lgs 152/06 (testo unico sull'ambiente) e e dalla Deliberazione della Giunta Regionale Abruzzo n. 500/2009

#### **C) Irrigazione**

Per quanto riguarda l'irrigazione si rimanda alle “Linee guida Irrigazione” contenenti le indicazioni relative ai metodi che le aziende sono tenute a seguire per un uso razionale della risorsa idrica.

#### **D) Gestione del suolo**

Le suddette colture orticole richiedono una preparazione del terreno costituita da una lavorazione principale effettuata con aratro, vangatrice, estirpatore ed una secondaria superficiale con erpici per preparare il letto di semina.

La gestione del suolo è finalizzata al mantenimento della fertilità chimico-fisica e microbiologica del terreno e contenere i fenomeni di erosione superficiale, estremamente dannosi e pericolosi sia alla coltura (lisciviazione dei nutrienti) sia alla stessa stabilità del versante collinare

Ciò viene raggiunto da un saggio uso del terreno e da una gestione dello stesso attraverso l'adozione dell'inerbimento periodico o perenne e/o di lavorazioni minime e superficiali.

A tal fine le aziende beneficiarie, sono tenute a rispettare, oltre alle norme previste per la “Condizionalità” i seguenti ulteriori vincoli specifici sotto indicati.

La necessità di eseguire lavorazioni profonde è dettata dalla necessità di accumulare acqua nel terreno. L'aratura da eseguire nell'estate precedente non deve superare la profondità di cm 30 circa, buoni risultati si ottengono anche con vangature o con l'impiego di apparecchiature discissorie sempre ad una profondità di cm 30 circa.

Le successive lavorazioni, 15 – 20 giorni prima della semina, sono finalizzate principalmente al contenimento delle malerbe ed alla preparazione del letto di semina.

#### lavorazioni e sistemazioni

Nei terreni di collina e montagna, con pendenza media superiore al 30%, al fine di contenere i rischi di erosione superficiale o per movimenti di massa, è vietata la lavorazione e sistemazione principale del terreno.

- Nei suoli con pendenza media compresa tra il 30% e il 10%, la profondità massima di lavorazione non può superare 0,30 m, inoltre, la lunghezza degli appezzamenti deve essere contenuta e prevedere l'apertura di opportuni solchi acquai per la regimazione idrica, con una densità pari al 30% oltre quanto previsto dalle norme di condizionalità

#### copertura vegetale

- Nei suoli con pendenze medie oltre il 10%, c'è l'obbligo della presenza di copertura vegetale (colture cover crops) nel periodo autunno-invernale su almeno il 50% dei suoli aziendali.

- Nei terreni pianeggianti, con contenuto di argilla inferiore al 18%, al fine di contenere i fenomeni di perdita di elementi nutritivi, c'è l'obbligo della presenza di copertura vegetale (con colture o cover crops) nel periodo autunno invernale su almeno il 50% dei suoli aziendali.

*La presente coltura rientra quindi nel calcolo del rispetto del suddetto obbligo.*

E' ormai, acquisito che il ricorso ripetuto all'aratura profonda, specie se collegato alla semplificazione degli avvicendamenti colturali, può produrre alcuni effetti negativi quali:

- riduzione della sostanza organica del terreno per una accelerata mineralizzazione e un'eccessiva diluizione dei residui interrati in rapporto al volume di terreno smosso,
- incremento dell'erosione idrica ed eolica connesso all'assenza dei residui colturali sulla superficie del terreno,
- minore stabilità della struttura,
- maggiore possibilità di formazione di croste superficiali,
- aumento della compattazione del terreno, in particolare al di sotto dello strato interessato dalla lavorazione,
- rapida perdita di umidità nel periodo primaverile-estivo.

Inoltre, il largo ricorso alla pacciamatura del terreno induce un minore approfondimento dell'apparato radicale che trova condizioni idonee spesso entro i primi 20 cm.

In base a queste considerazioni si consiglia di ricorrere ad arature di non oltre i 25 cm. di profondità associando, saltuariamente, una ripuntatura degli strati profondi, fra 25 e 50 cm.. Il successivo affinamento del terreno va eseguito con erpici o coltivatori di vario genere. L'impiego ripetuto di fresatrici peggiora la struttura di terreni a tessitura fine e facilita la diffusione di malerbe perennanti (cipero, gramigna, cirsio ecc.). Nella coltivazione protetta, d'altra parte, l'aratura profonda è ostacolata dalla presenza stessa dei corpi terricoli. Al fine di evitare la formazione di suola superficiale si raccomanda la vangatura, con terreni possibilmente in tempera e, comunque, mai eccessivamente secchi.

Con le lavorazioni secondarie che precedono il trapianto o la semina il terreno deve essere amminutato e baulato in corrispondenza della fila di coltivazione. Dopo il trapianto, in assenza di pacciamatura può essere utile la sarchiatura con la raccomandazione di ricorrere a mezzi leggeri al fine di evitare la destrutturazione e compattazione del terreno oltre che la creazione di una suola di lavorazione superficiale.

La gestione del suolo dopo la semina o il trapianto deve prevedere al minimo ricorso all'intervento con attrezzature pesanti o all'impiego di fresatrici orizzontali per ridurre al minimo la compattazione dello



stesso e la formazione di suole di lavorazione. Si dovranno preferire, in caso di necessità, attrezzature leggere, sarchiatrici, strigliatrici ecc.

Per quanto riguarda le norme tecniche di difesa e di concimazione si rimandano agli specifici allegati. In particolare per quel che riguarda la difesa fitosanitaria si rimanda alle norme tecniche predisposte dal Servizio fitosanitario e che hanno ricevuto il parere di conformità dal comitato tecnico scientifico costituito dal Ministero Politiche Agricole Alimentari e Forestali. Inoltre, in considerazione che per ridurre la quantità di fitofarmaco impiegato è necessario disporre di macchine irroratrici efficienti e correttamente tarate e regolate, è fatto obbligo effettuare la taratura delle attrezzature per le irrorazioni da effettuarsi nei centri individuati e autorizzati dagli organismi regionali. L'effettuazione di tale operazione deve essere comprovata da apposita certificazione rilasciata dall'officina autorizzata.

#### **E) Difesa e controllo delle infestanti**

I programmi di difesa e controllo integrato deve essere attuata impiegando, nella minore quantità possibile i prodotti a minor impatto verso l'uomo e l'ambiente scelti tra quelli aventi caratteristiche di efficacia sufficienti ad aver la difesa delle produzioni a livelli economicamente accettabili e tenendo conto della loro persistenza.

Nel particolare, si rimanda all'allegato "norme tecniche di difesa" e "diserbo".

#### **F) Gestione delle tare**

La gestione delle tare sono soggette al divieto dell'impiego di prodotti fitosanitari e fertilizzanti, ad eccezione di prodotti sistemici a basso impatto ambientale quali i diserbanti ad attività non residuale, glyphosate o glufosinate ammonio o attraverso opportuni sfalci.

#### **G) Adempimenti di gestione aziendale**

Le aziende aderenti sono tenute, oltre che ad effettuare secondo le modalità previste il Controllo e Taratura Irroratrici, a dotarsi del "Registro Agronomico" e del "Registro Irriguo", ove dovuto, che vanno vidimati dal SIPA competente entro il termine di presentazione delle domande e tenuti aggiornati (i suddetti registri, sono disponibili sul sito: [www.regione.abruzzo.it/agricoltura](http://www.regione.abruzzo.it/agricoltura))

## DISCIPLINARE DI PRODUZIONE INTEGRATA DELL'AGLIO

**AGLIO - SCHEDA TECNICO-AGRONOMICA**

La seguente scheda di fertilizzazione deve essere integrata con le prescrizioni obbligatorie e i consigli enunciati nelle "Pratiche Agronomiche"

**FERTILIZZAZIONE**

L'apporto di N deve essere frazionato dall'emergenza delle piante, alla ripresa vegetativa primaverile e alla 5° - 6° foglia.

**AGLIO – CONCIMAZIONE AZOTO**

| <b>Note decrementi</b>   | Apporto di <b>AZOTO</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>7-11 t/ha:</b> | <b>Note incrementi</b>  |
|--|---|---|
| Quantitativo di <b>AZOTO</b> da sottrarre (-) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni:<br><br>(barrare le opzioni adottate)  | <b>DOSE STANDARD:</b><br><b>110 kg/ha di N</b>  | Quantitativo di <b>AZOTO</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni. Il quantitativo massimo che l'agricoltore potrà aggiungere alla dose standard anche al verificarsi di tutte le situazioni è di: <b>60 kg/ha:</b><br>(barrare le opzioni adottate)   |
| <input type="checkbox"/> <b>25 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori 7 t/ha;<br><br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di elevata dotazione di sostanza organica;<br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di apporto di ammendante alla precessione;<br><br><input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> in caso di successione a leguminosa annuale. |   | <input type="checkbox"/> <b>25 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 11 t/ha;<br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di scarsa dotazione di sostanza organica;<br><input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> in caso di successione ad un cereale con paglia interrata;<br><input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> in caso di forte lisciviazione dovuta a surplus pluviometrico in specifici periodi dell'anno (es. pioggia superiore a 150 mm nel periodo ottobre-febbraio);<br><br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in presenza di terreni poco aerati e/o compattati (difficoltà di approfondimento dell'apparato radicale). |

**AGLIO – CONCIMAZIONE FOSFORO**

| <b>Note decrementi</b>  | Apporto di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>7-11 t/ha:</b> | <b>Note incrementi</b>   |
|---|--|--|
| Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> da sottrarre (-) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate) | <b>DOSE STANDARD</b>   | Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate) |

|   |   |  |
|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 7 t/ha. | <input type="checkbox"/> <b>75 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><input type="checkbox"/> <b>100 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><input type="checkbox"/> <b>50 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | <input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 11 t/ha;<br><input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> in caso di basso tenore di sostanza organica nel suolo. |
|---|---|--|

#### AGLIO – CONCIMAZIONE POTASSIO

| <b>Note decrementi</b><br>Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> da sottrarre (-) alla dose standard:<br>(barrare le opzioni adottate) | Apporto di <b>K<sub>2</sub>O</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>7-11 t/ha:</b><br><b>DOSE STANDARD</b>   | <b>Note incrementi</b><br>Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br>(barrare le opzioni adottate) |
|---|--|--|
| <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 7 t/ha.   | <input type="checkbox"/> <b>130 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><input type="checkbox"/> <b>180 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><input type="checkbox"/> <b>70 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 11 t/ha.   |

## DISCIPLINARE DI PRODUZIONE INTEGRATA DELL'ANGURIA

**ANGURIA - SCHEDA TECNICO-AGRONOMICA**

La seguente scheda di fertilizzazione deve essere integrata con le prescrizioni obbligatorie e i consigli enunciati nelle "Pratiche Agronomiche"

**FERTILIZZAZIONE**

L'apporto di N deve essere frazionato a partire dalla semina o dal trapianto.

L'anguria è una coltura che si avvantaggia notevolmente della fertilizzazione organica per cui se ne può effettuare la distribuzione, come il letame maturo, al momento della preparazione del terreno. La dose da apportare fino a un massimo di 500 q/ha fornirà gli elementi fertilizzanti, che relazionati al coefficiente tempo (0,5) dovranno essere decurtati dalle relative dosi massime consentite nelle schede di fertilizzazione a dose standard o nel piano di fertilizzazione aziendale personalizzato

**ANGURIA – CONCIMAZIONE AZOTO**

| <b>Note decrementi</b>  |  | <b>Note incrementi</b>  |
|---|--|---|
| Quantitativo di <b>AZOTO</b> da sottrarre (-) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni:<br><br>(barrare le opzioni adottate)   | Apporto di <b>AZOTO</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>48-72 t/ha:</b><br><br><b>DOSE STANDARD:</b><br><b>100 kg/ha di N</b> | Quantitativo di <b>AZOTO</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni. Il quantitativo massimo che l'agricoltore potrà aggiungere alla dose standard anche al verificarsi di tutte le situazioni è di: <b>30 kg/ha:</b><br>(barrare le opzioni adottate)   |
| <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 56 t/ha;<br><br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di elevata dotazione di sostanza organica (linee guida fertilizzazione);<br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di apporto di ammendanti alla precessione;<br><input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> in caso di successione a leguminosa annuale. |  | <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 80 t/ha;<br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di scarsa dotazione di sostanza organica (linee guida fertilizzazione);<br><input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> in caso di successione ad un cereale con paglia interrata;<br><input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> in caso di forte lisciviazione dovuta a surplus pluviometrico in specifici periodi dell'anno (es. pioggia superiore a 300 mm nel periodo ottobre-febbraio). |

**ANGURIA – CONCIMAZIONE FOSFORO**

| <b>Note decrementi</b>  |  | <b>Note incrementi</b>   |
|---|--|--|
| Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> da sottrarre (-) alla dose standard:<br>(barrare le opzioni adottate) | Apporto di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>48-72 t/ha:</b><br><b>DOSE STANDARD</b>  | Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br>(barrare le opzioni adottate)   |
| <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 56 t/ha.                                  | <input type="checkbox"/> <b>120 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><input type="checkbox"/> <b>180 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><input type="checkbox"/> <b>60 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 80 t/ha;<br><input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> in caso di basso tenore di sostanza organica nel suolo. |

**ANGURIA – CONCIMAZIONE POTASSIO**

| <b>Note decrementi</b>  |  | <b>Note incrementi</b>   |
|---|--|--|
| Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> da sottrarre (-) alla dose standard:<br>(barrare le opzioni adottate) | Apporto di <b>K<sub>2</sub>O</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>48-72 t/ha:</b><br><b>DOSE STANDARD</b>  | Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br>(barrare le opzioni adottate) |
| <input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 56 t/ha.                      | <input type="checkbox"/> <b>160 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><input type="checkbox"/> <b>240 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><input type="checkbox"/> <b>80 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | <input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 80 t/ha.                                   |

## DISCIPLINARE DI PRODUZIONE INTEGRATA DELL'ASPARAGO

**ASPARAGO - SCHEDA TECNICO-AGRONOMICA**

La seguente scheda di fertilizzazione deve essere integrata con le prescrizioni obbligatorie e i consigli enunciati nelle "Pratiche Agronomiche"

**FERTILIZZAZIONE**

L'apporto di N, nella fase d'impianto, deve essere frazionato a partire dal trapianto a metà agosto; nella fase di produzione deve essere frazionato in pre-raccolta e da fine raccolta a metà agosto.

**ASPARAGO – CONCIMAZIONE AZOTO**

| <b>Note decrementi</b>   |   | <b>Note incrementi</b>   |
|--|---|--|
| Quantitativo di <b>AZOTO</b> da sottrarre (-) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni:<br><br>(barrare le opzioni adottate)  | Apporto di <b>AZOTO</b> standard nella fase di impianto e di allevamento per una produzione di: <b>7-9 t/ha</b><br><br><b>DOSE STANDARD:</b><br><b>180 kg/ha di N</b> | Quantitativo di <b>AZOTO</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni. Il quantitativo massimo che l'agricoltore potrà aggiungere alla dose standard anche al verificarsi di tutte le situazioni è di: <b>40 kg/ha:</b><br>(barrare le opzioni adottate)  |
| <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 7 t/ha;<br><input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> in caso di elevata dotazione di sostanza organica;<br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di successione a leguminosa annuale.<br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di apporto di ammendanti alla precessione; |   | <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 9 t/ha;<br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di scarsa dotazione di sostanza organica;<br><input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> in caso di successione ad un cereale con paglia interrata;<br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di forte lisciviazione dovuta a surplus pluviometrico in specifici periodi dell'anno (es. pioggia superiore a 300 mm nel periodo ottobre-febbraio); |

**ASPARAGO – CONCIMAZIONE FOSFORO**

| <b>Note decrementi</b>  |  | <b>Note incrementi</b>   |
|---|--|--|
| Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> da sottrarre (-) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate) | Apporto di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> standard nella fase di impianto e di allevamento per una produzione di: <b>7-9 t/ha</b><br><b>DOSE STANDARD</b> | Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br>(barrare le opzioni adottate) |

|  |   |   |
|--|---|---|
| <input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 7 t/ha;<br><br><input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> in caso di apporto di ammendanti alla precessione; | <input type="checkbox"/> <b>60 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><input type="checkbox"/> <b>100 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><input type="checkbox"/> <b>30 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | <input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 9 t/ha;<br><br><input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> in caso di basso tenore di sostanza organica nel suolo; |
|--|---|---|

#### ASPARAGO – CONCIMAZIONE POTASSIO

| <b>Note decrementi</b>  |   | <b>Note incrementi</b>   |
|---|---|--|
| Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> da sottrarre (-) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate)   | Apporto di <b>K<sub>2</sub>O</b> nella fase di impianto e di allevamento:<br>per una produzione di: <b>7-9 t/ha</b><br><b>DOSE STANDARD</b>   | Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br>(barrare le opzioni adottate) |
| <input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 7 t/ha;<br><br><input type="checkbox"/> <b>30 kg/ha:</b> in caso di apporto di ammendanti alla precessione; | <input type="checkbox"/> <b>160 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><input type="checkbox"/> <b>200 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><input type="checkbox"/> <b>120 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | <input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 9 t/ha;                                    |

## DISCIPLINARE DI PRODUZIONE INTEGRATA DEL BASILICO

**BASILICO - SCHEDA TECNICO-AGRONOMICA**

La seguente scheda di fertilizzazione deve essere integrata con le prescrizioni obbligatorie e i consigli enunciati nelle "Pratiche Agronomiche"

**FERTILIZZAZIONE**

L'apporto di N deve essere frazionato in presemina e in copertura .

**BASILICO – CONCIMAZIONE AZOTO**

| <b>Note decrementi</b>  | Apporto di <b>AZOTO</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>16-24 t/ha:</b> | <b>Note incrementi</b>  |
|---|--|---|
| Quantitativo di <b>AZOTO</b> da sottrarre (-) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni:<br><br>(barrare le opzioni adottate)   | <b>DOSE STANDARD:</b><br><b>100 kg/ha di N</b>   | Quantitativo di <b>AZOTO</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni. Il quantitativo massimo che l'agricoltore potrà aggiungere alla dose standard anche al verificarsi di tutte le situazioni è di: <b>40 kg/ha:</b><br><br>(barrare le opzioni adottate)   |
| <input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori 16 t/ha;<br><br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di elevata dotazione di sostanza organica;<br><br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di successione a leguminosa annuale.<br><br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di apporto di ammendanti alla precessione; |  | <input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 24 t/ha;<br><br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di scarsa dotazione di sostanza organica;<br><br><input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> in caso di successione ad un cereale con paglia interrata;<br><br><input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> in caso di forte lisciviazione dovuta a surplus pluviometrico in specifici periodi dell'anno (es. pioggia superiore a 300 mm nel periodo ottobre-febbraio); |

**BASILICO – CONCIMAZIONE FOSFORO**

| <b>Note decrementi</b>   | Apporto di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>16-24 t/ha:</b> | <b>Note incrementi</b>  |
|--|---|---|
| Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> da sottrarre (-) alla dose standard: (barrare le opzioni adottate) | <b>DOSE STANDARD</b>  | Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard: (barrare le opzioni adottate) |



|   |   |  |
|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 16 t/ha.<br><input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> in caso di apporto di ammendanti alla precessione; | <input type="checkbox"/> <b>70 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><input type="checkbox"/> <b>90 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa<br><input type="checkbox"/> <b>50 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | <input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 24 t/ha;<br><input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> in caso di basso tenore di sostanza organica nel suolo; |
|---|---|--|

### BASILICO – CONCIMAZIONE POTASSIO

| <b>Note decrementi</b>  | Apporto di <b>K<sub>2</sub>O</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>16-24 t/ha:</b><br><br><b>DOSE STANDARD</b>   | <b>Note incrementi</b>   |
|---|---|--|
| Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> da sottrarre (-) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate)   | <input type="checkbox"/> <b>80 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><input type="checkbox"/> <b>120 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><input type="checkbox"/> <b>40 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br>(barrare le opzioni adottate) |
| <input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 16 t/ha.<br><input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> in caso di apporto di ammendanti alla precessione; |   | <input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 24 t/ha.                                   |

DISCIPLINARE DI PRODUZIONE INTEGRATA DELLA BIETOLA  
**BIETOLA - SCHEDA TECNICO-AGRONOMICA**  
 La seguente scheda di fertilizzazione deve essere integrata con le prescrizioni obbligatorie e i consigli enunciati nelle "Pratiche Agronomiche"

**FERTILIZZAZIONE**

L'apporto di azoto deve essere Frazionato in presemina e in copertura, in almeno due interventi se si apportano più di 100 kg/ha.

**BIETOLA DA COSTA – CONCIMAZIONE AZOTO**

| <b>Note decrementi</b>   |  | <b>Note incrementi</b>  |
|--|--|---|
| <p>Quantitativo di <b>AZOTO</b> da sottrarre (-) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni:</p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p> <p><input type="checkbox"/> <b>25 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori 20 t/ha;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di elevata dotazione di sostanza organica;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di successione a leguminosa o misti.</p> | <p>Apporto di <b>AZOTO</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>20-30 t/ha:</b></p> <p><b>DOSE STANDARD:</b><br/><b>150 kg/ha di N</b></p> | <p>Quantitativo di <b>AZOTO</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni. Il quantitativo massimo che l'agricoltore potrà aggiungere alla dose standard anche al verificarsi di tutte le situazioni è di: <b>40 kg/ha:</b></p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 30 t/ha;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di scarsa dotazione di sostanza organica;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di successione ad un cereale con paglia interrata;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> in caso di forte lisciviazione dovuta a surplus pluviometrico in specifici periodi dell'anno (es. pioggia superiore a 300 mm nel periodo ottobre-febbraio);</p> |

**BIETOLA DA COSTA – CONCIMAZIONE FOSFORO**

| <b>Note decrementi</b>   |  | <b>Note incrementi</b>  |
|--|--|---|
| <p>Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> da sottrarre (-) alla dose standard:</p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p> | <p>Apporto di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>20-30 t/ha:</b></p> <p><b>DOSE STANDARD</b></p> | <p>Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:</p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p> |

Disciplinari di Produzione Integrata 2015 Abruzzo – Parte Speciale Allegato 1

|  |   |   |
|--|---|---|
| <input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 20 t/ha. | <input type="checkbox"/> <b>100 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><input type="checkbox"/> <b>120 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><input type="checkbox"/> <b>0 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | <input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 30 t/ha;<br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di basso tenore di sostanza organica nel suolo;<br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in terreni con elevato calcare attivo. |
|--|---|---|

#### BIETOLA DA COSTA – CONCIMAZIONE POTASSIO

| <b>Note decrementi</b>  | <b>Note incrementi</b>  |
|---|---|
| Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> da sottrarre (-) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate) | Apporto di <b>K<sub>2</sub>O</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>20-30 t/ha:</b><br><br><b>DOSE STANDARD</b>   |
| <input type="checkbox"/> <b>25 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 20 t/ha.                          | <input type="checkbox"/> <b>130 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><input type="checkbox"/> <b>200 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><input type="checkbox"/> <b>0 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. |
|   | Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate)  |
|   | <input type="checkbox"/> <b>25 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 30 t/ha.  |

## DISCIPLINARE DI PRODUZIONE INTEGRATA DELLA CARCIOFO

**CARCIOFO - SCHEDA TECNICO-AGRONOMICA**

La seguente scheda di fertilizzazione deve essere integrata con le prescrizioni obbligatorie e i consigli enunciati nelle "Pratiche Agronomiche"

**FERTILIZZAZIONE**

Le dosi di azoto vanno obbligatoriamente frazionate quando il quantitativo da distribuire per singolo intervento supera i 60 kg/ha; questo vincolo non si applica ai concimi a lenta cessione.

**CARCIOFO – CONCIMAZIONE AZOTO**

| Note decrementi  |   | Note incrementi  |
|--|---|--|
| <p>Quantitativo di <b>AZOTO</b> da sottrarre (-) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni:</p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p>   | <p>Apporto di <b>AZOTO</b> standard in situazione normale per una produzione di:</p> <p><b>55.000 - 65.000 capolini/ha</b></p> <p><b>DOSE STANDARD:</b><br/><b>180 kg/ha di N</b></p> | <p>Quantitativo di <b>AZOTO</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni. Il quantitativo massimo che l'agricoltore potrà aggiungere alla dose standard anche al verificarsi di tutte le situazioni è di: <b>50 kg/ha:</b></p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p>   |
| <p><input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 55.000 capolini/ha</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di elevata dotazione di sostanza organica;</p> |   | <p><input type="checkbox"/> <b>30 kg</b> se si prevedono produzioni superiori a 65.000 capolini/ha ;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di scarsa dotazione di sostanza organica;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di successione ad un cereale con paglia interrata;</p> <p><b>15 kg:</b> in caso di forte lisciviazione dovuta a surplus pluviometrico in specifici periodi dell'anno (es. pioggia superiore a 300 mm nel periodo ottobre febbraio).</p> |

**CARCIOFO – CONCIMAZIONE FOSFORO**

| Note decrementi  |  | Note incrementi  |
|--|--|--|
| <p>Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> da sottrarre (-) alla dose standard:</p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p> | <p>Apporto di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> standard in situazione normale per una produzione di</p> <p><b>55.000 - 65.000 capolini/ha</b></p> | <p>Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:</p> |

Disciplinari di Produzione Integrata 2015 Abruzzo – Parte Speciale Allegato 1

|   |  |   |
|---|--|---|
|   | <b>DOSE STANDARD</b>   | (barrare le opzioni adottate)   |
| <input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> con produzioni inferiori a 55.000 capolini ;<br><br><input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> in caso di alto tenore di sostanza organica nel suolo . | <input type="checkbox"/> <b>120 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><br><input type="checkbox"/> <b>170 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><br><input type="checkbox"/> <b>70 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | <input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> con produzioni inferiori a 65.000 capolini ;<br><br><input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> in caso di basso tenore di sostanza organica nel suolo. |

**CARCIOFO – CONCIMAZIONE POTASSIO**

| <b>Note decrementi</b>  |  | <b>Note incrementi</b>   |
|---|--|--|
| Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> da sottrarre (-) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate) | Apporto di <b>K<sub>2</sub>O</b> standard in situazione normale per una produzione<br><b>55.000 - 65.000 capolini/ha</b><br><br><b>DOSE STANDARD</b>   | Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate) |
| <input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> con produzioni inferiori a 55.000 capolini .                             | <input type="checkbox"/> <b>150 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><input type="checkbox"/> <b>200 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><input type="checkbox"/> <b>80 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | <input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> con produzioni inferiori a 65.000 capolini .  |

DISCIPLINARE DI PRODUZIONE INTEGRATA DEL CAROTA  
**CAROTA - SCHEDA TECNICO-AGRONOMICA**

La seguente scheda di fertilizzazione deve essere integrata con le prescrizioni obbligatorie e i consigli enunciati nelle "Pratiche Agronomiche"

**FERTILIZZAZIONE**

L'azoto va distribuito esclusivamente in modalità frazionata dall'epoca di semina o di trapianto

**CAROTA – CONCIMAZIONE AZOTO**

| <b>Note decrementi</b>   |  | <b>Note incrementi</b>  |
|--|--|---|
| Quantitativo di <b>AZOTO</b> da sottrarre (-) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni:<br><br>(barrare le opzioni adottate)  | Apporto di <b>AZOTO</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>40-60 t/ha:</b><br><br><b>DOSE STANDARD:</b><br><b>120 kg/ha di N</b> | Quantitativo di <b>AZOTO</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni. Il quantitativo massimo che l'agricoltore potrà aggiungere alla dose standard anche al verificarsi di tutte le situazioni è di: <b>50 kg/ha:</b><br>(barrare le opzioni adottate)   |
| <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 40 t/ha;<br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di elevata dotazione di sostanza organica;<br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di apporto di ammendante nell'anno precedente.<br><input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> in caso di successione a leguminosa |  | <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 60 t/ha;<br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di scarsa dotazione di sostanza organica;<br><input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> in caso di successione ad un cereale con paglia interrata;<br><input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> in caso di forte lisciviazione dovuta a surplus pluviometrico in specifici periodi dell'anno (es. pioggia superiore a 300 mm nel periodo ottobre-febbraio). |

**CAROTA – CONCIMAZIONE FOSFORO**

| <b>Note decrementi</b>   |  | <b>Note incrementi</b>   |
|--|--|--|
| Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> da sottrarre (-) alla dose standard:<br>(barrare le opzioni adottate)  | Apporto di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>40-60 t/ha:</b><br><br><b>DOSE STANDARD</b>  | Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate)   |
| <input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 40 t/ha;<br><input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> in caso di apporto di ammendante. | <input type="checkbox"/> <b>150 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><input type="checkbox"/> <b>220 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><input type="checkbox"/> <b>80 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | <input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 60 t/ha;<br><input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> in caso di basso tenore di sostanza organica nel suolo. |

**CAROTA – CONCIMAZIONE POTASSIO**

| <b>Note decrementi</b><br>Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> da sottrarre (-) alla dose standard:<br>(barrare le opzioni adottate) | Apporto di <b>K<sub>2</sub>O</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>40-60 t/ha:</b><br><br><b>DOSE STANDARD</b>   | <b>Note incrementi</b><br>Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br>(barrare le opzioni adottate) |
|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> <b>40 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 40 t/ha.  | <input type="checkbox"/> <b>200 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><input type="checkbox"/> <b>300 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><input type="checkbox"/> <b>100 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | <input type="checkbox"/> <b>40 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 60 t/ha.   |

## DISCIPLINARE DI PRODUZIONE INTEGRATA DEL CAVOLFIORE

**CAVOLFIORE - SCHEDA TECNICO-AGRONOMICA**

La seguente scheda di fertilizzazione deve essere integrata con le prescrizioni obbligatorie e i consigli enunciati nelle "Pratiche Agronomiche"

**FERTILIZZAZIONE**

L'apporto di N deve essere frazionato in presemina e in copertura.  
In caso d'utilizzo delle schede Dose standard l'azienda é tenuta a registrare le motivazioni d'incremento o decremento.

**CAVOLFIORE- CONCIMAZIONE AZOTO**

| <b>Note decrementi</b><br>Quantitativo di <b>AZOTO</b> da sottrarre (-) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni:<br><br>(barrare le opzioni adottate)  | Apporto di <b>AZOTO</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>28-42 t/ha:</b><br><br><b>DOSE STANDARD:</b><br><b>150 kg/ha di N</b> | <b>Note incrementi</b><br>Quantitativo di <b>AZOTO</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni. Il quantitativo massimo che l'agricoltore potrà aggiungere alla dose standard anche al verificarsi di tutte le situazioni è di: <b>40 kg/ha:</b><br>(barrare le opzioni adottate)  |
|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori 28 t/ha;<br><br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di elevata dotazione di sostanza organica;<br><br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di apporto di ammendante nell'anno precedente. |  | <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 42 t/ha;<br><br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di scarsa dotazione di sostanza organica;<br><br><input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> in caso di successione ad un cereale con paglia interrata;<br><br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di forti escursioni termiche in specifici periodi dell'anno in presenza della coltura;<br><br><input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> in caso di forte lisciviazione dovuta a surplus pluviometrico in specifici periodi dell'anno (es. pioggia superiore a 300 mm nel periodo ottobre-febbraio). |



**CAVOLFIORE– CONCIMAZIONE FOSFORO**

| <b>Note decrementi</b>   | <b>DOSE STANDARD</b>   | <b>Note incrementi</b>   |
|--|--|--|
| Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> da sottrarre (-) alla dose standard:<br>(barrare le opzioni adottate)  | Apporto di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>28-42 t/ha:</b>  | Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br>(barrare le opzioni adottate)   |
| <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 28 t/ha;<br><br><input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> in caso di apporto di ammendante. | <input type="checkbox"/> <b>80 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><br><input type="checkbox"/> <b>100 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><br><input type="checkbox"/> <b>0 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 42 t/ha;<br><br><input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> in caso di basso tenore di sostanza organica nel suolo. |

**CAVOLFIORE – CONCIMAZIONE POTASSIO**

| <b>Note decrementi</b>  | <b>DOSE STANDARD</b>  | <b>Note incrementi</b>   |
|---|---|--|
| Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> da sottrarre (-) alla dose standard:<br>(barrare le opzioni adottate) | Apporto di <b>K<sub>2</sub>O</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>28-42 t/ha:</b>   | Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br>(barrare le opzioni adottate) |
| <input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 28 t/ha.                      | <input type="checkbox"/> <b>150 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><input type="checkbox"/> <b>200 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><input type="checkbox"/> <b>0 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | <input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 42 t/ha.                                   |

DISCIPLINARE DI PRODUZIONE INTEGRATA DEL  
CAVOLO BROCCOLO E CIME DI RAPA  
**CAVOLO BROCCOLO E CIME DI RAPA SCHEDA TECNICO-AGRONOMICA**

La seguente scheda di fertilizzazione deve essere integrata con le prescrizioni obbligatorie e i consigli enunciati nelle "Pratiche Agronomiche"

**FERTILIZZAZIONE**

L'apporto di N deve essere frazionato in presemina e in copertura.

**CAVOLO BROCCOLO E CIME DI RAPA PIENO CAMPO- CONCIMAZIONE AZOTO**

| Note decrementi  | DOSE STANDARD:<br>130 kg/ha di N  | Note incrementi  |
|--|---|--|
| <p>Quantitativo di <b>AZOTO</b> da sottrarre (-) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni:</p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 16 t/ha;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di elevata dotazione di sostanza organica;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di apporto di ammendante nell'anno precedente.</p> | <p>Apporto di <b>AZOTO</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>16-24 t/ha:</b></p> | <p>Quantitativo di <b>AZOTO</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni. Il quantitativo massimo che l'agricoltore potrà aggiungere alla dose standard anche al verificarsi di tutte le situazioni è di: <b>50 kg/ha:</b></p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 24 t/ha;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di scarsa dotazione di sostanza organica;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> in caso di successione ad un cereale con paglia interrata;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> in caso di forte lisciviazione dovuta a surplus pluviometrico in specifici periodi dell'anno (es. pioggia superiore a 300 mm nel periodo ottobre-febbraio).</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di forti escursioni termiche in specifici periodi dell'anno in presenza della coltura;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di difficoltà di approfondimento dell'apparato radicale sul terreno di coltivazione</p> |

**CAVOLO BROCCOLO E CIME DI RAPA PIENO CAMPO – CONCIMAZIONE  
FOSFORO**

| <b>Note decrementi</b>   |  | <b>Note incrementi</b>   |
|--|--|--|
| Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> da sottrarre (-) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate)  | Apporto di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>16-24 t/ha:</b><br><br><b>DOSE STANDARD</b>  | Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate)   |
| <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 16 t/ha;<br><input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> in caso di apporto di ammendante. | <input type="checkbox"/> <b>80 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><input type="checkbox"/> <b>120 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><input type="checkbox"/> <b>0 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 24 t/ha;<br><input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> in caso di basso tenore di sostanza organica nel suolo. |

**CAVOLO BROCCOLO E CIME DI RAPA PIENO CAMPO – CONCIMAZIONE  
POTASSIO**

| <b>Note decrementi</b>  |   | <b>Note incrementi</b>   |
|---|---|--|
| Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> da sottrarre (-) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate)   | Apporto di <b>K<sub>2</sub>O</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>16-24 t/ha:</b><br><br><b>DOSE STANDARD</b>   | Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate) |
| <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 16 t/ha.<br><input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> in caso di apporto di ammendante | <input type="checkbox"/> <b>100 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><input type="checkbox"/> <b>120 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><input type="checkbox"/> <b>0 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 24 t/ha.                                       |

## DISCIPLINARE DI PRODUZIONE INTEGRATA DEL CAVOLO VERZA

**CAVOLO VERZA - SCHEDA TECNICO-AGRONOMICA**

La seguente scheda di fertilizzazione deve essere integrata con le prescrizioni obbligatorie e i consigli enunciati nelle "Pratiche Agronomiche"

**FERTILIZZAZIONE**

L'apporto di N deve essere frazionato in presemina e in copertura.

**CAVOLO VERZA – CONCIMAZIONE AZOTO**

| <b>Note decrementi</b>  |  | <b>Note incrementi</b>  |
|---|--|---|
| <p>Quantitativo di <b>AZOTO</b> da sottrarre (-) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni:</p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p>  | <p>Apporto di <b>AZOTO</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>19-29 t/ha:</b></p> <p><b>DOSE STANDARD:</b><br/><b>130 kg/ha di N</b></p> | <p>Quantitativo di <b>AZOTO</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni. Il quantitativo massimo che l'agricoltore potrà aggiungere alla dose standard anche al verificarsi di tutte le situazioni è di: <b>50 kg/ha:</b></p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p>  |
| <p><input type="checkbox"/> <b>25 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori 19 t/ha;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di elevata dotazione di sostanza organica;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di apporto di ammendante nell'anno precedente.</p> |  | <p><input type="checkbox"/> <b>25 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 29 t/ha;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di scarsa dotazione di sostanza organica;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> in caso di successione ad un cereale con paglia interrata;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di forti escursioni termiche in specifici periodi dell'anno in presenza della coltura;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> in caso di forte lisciviazione dovuta a surplus pluviometrico in specifici periodi dell'anno (es. pioggia superiore a 300 mm nel periodo ottobre-febbraio).</p> |

**CAVOLO VERZA – CONCIMAZIONE FOSFORO**

| <b>Note decrementi</b>  |  | <b>Note incrementi</b>   |
|---|--|--|
| <p>Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> da sottrarre (-) alla dose standard:</p> | <p>Apporto di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>19-29 t/ha:</b></p> | <p>Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:</p> |

|  |  |  |
|--|--|--|
| (barrare le opzioni adottate)  | <b>DOSE STANDARD</b>   | (barrare le opzioni adottate)  |
| <input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 19 t/ha;<br><input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> in caso di apporto di ammendante. | <input type="checkbox"/> <b>90 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><input type="checkbox"/> <b>120 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><input type="checkbox"/> <b>0 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | <input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 29 t/ha;<br><input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> in caso di basso tenore di sostanza organica nel suolo. |

#### CAVOLO VERZA – CONCIMAZIONE POTASSIO

|   |   |  |
|---|---|--|
| <b>Note decrementi</b>  | <b>DOSE STANDARD</b>  | <b>Note incrementi</b>   |
| Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> da sottrarre (-) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate)   | Apporto di <b>K<sub>2</sub>O</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>19-29 t/ha:</b><br><br><b>DOSE STANDARD</b>   | Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate) |
| <input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 19 t/ha.<br><input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> in caso di apporto di ammendante | <input type="checkbox"/> <b>150 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><input type="checkbox"/> <b>190 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><input type="checkbox"/> <b>0 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | <input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 29 t/ha.                                       |

## DISCIPLINARE DI PRODUZIONE INTEGRATA DEL CECE

**CECE - SCHEDA TECNICO-AGRONOMICA**

La seguente scheda di fertilizzazione deve essere integrata con le prescrizioni obbligatorie e i consigli enunciati nelle "Pratiche Agronomiche"

**FERTILIZZAZIONE**

L'apporto di N deve essere frazionato in copertura, allo stadio di 4-5 foglie vere.

**CECE – CONCIMAZIONE AZOTO**

| <b>Note decrementi</b>  |   | <b>Note incrementi</b>   |
|---|---|--|
| Quantitativo di <b>AZOTO</b> da sottrarre (-) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni:<br><br>(barrare le opzioni adottate)   | Apporto di <b>AZOTO</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>1,6-2,4 t/ha:</b><br><br><b>DOSE STANDARD:</b><br><b>40 kg/ha di N</b> | Quantitativo di <b>AZOTO</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni. Il quantitativo massimo che l'agricoltore potrà aggiungere alla dose standard anche al verificarsi di tutte le situazioni è di: <b>30 kg/ha:</b><br>(barrare le opzioni adottate)  |
| <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori 1,6 t/ha;<br><br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di elevata dotazione di sostanza organica;<br><br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di apporto di ammendante alla precessione; |   | <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 2,4 t/ha;<br><br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di scarsa dotazione di sostanza organica;<br><br><input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> in caso di successione ad un cereale con paglia interrata;<br><input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> in caso di forte lisciviazione dovuta a surplus pluviometrico in specifici periodi dell'anno (es. pioggia superiore a 300 mm nel periodo ottobre-febbraio). |

**CECE – CONCIMAZIONE FOSFORO**

| <b>Note decrementi</b>  |   | <b>Note incrementi</b>   |
|---|---|--|
| Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> da sottrarre (-) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate) | Apporto di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>1,6-2,4 t/ha:</b><br><br><b>DOSE STANDARD</b> | Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br>(barrare le opzioni adottate) |

|  |  |   |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 1,6 t/ha;<br><br><input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> in caso di apporto di ammendante alla precessione. | <input type="checkbox"/> <b>70 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><br><input type="checkbox"/> <b>90 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><br><input type="checkbox"/> <b>50 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | <input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 2,4 t/ha;<br><br><input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> in caso di basso tenore di sostanza organica nel suolo. |
|--|--|---|

#### CECE – CONCIMAZIONE POTASSIO

| Note decrementi  | DOSE STANDARD   | Note incrementi  |
|--|---|--|
| Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> da sottrarre (-) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate)  | Apporto di <b>K<sub>2</sub>O</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>1,6-2,4 t/ha:</b><br><br><b>DOSE STANDARD</b>   | Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate) |
| <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 1,6 t/ha.<br><br><input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> in caso di apporto di ammendante alla precessione. | <input type="checkbox"/> <b>80 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><br><input type="checkbox"/> <b>120 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><br><input type="checkbox"/> <b>40 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 2,4 t/ha.                                      |

## DISCIPLINARE DI PRODUZIONE INTEGRATA DEL CETRIOLO

**CETRIOLO - SCHEDA TECNICO-AGRONOMICA**

La seguente scheda di fertilizzazione deve essere integrata con le prescrizioni obbligatorie e i consigli enunciati nelle "Pratiche Agronomiche"

**FERTILIZZAZIONE**

L'apporto di N deve essere frazionato a partire dalla semina o trapianto.

**CETRIOLO – CONCIMAZIONE AZOTO**

| <b>Note decrementi</b>  |   | <b>Note incrementi</b>   |
|---|---|--|
| Quantitativo di <b>AZOTO</b> da sottrarre (-) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni:<br><br>(barrare le opzioni adottate)   | Apporto di <b>AZOTO</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>95-135 t/ha:</b><br><br><b>DOSE STANDARD:</b><br><b>175 kg/ha di N</b> | Quantitativo di <b>AZOTO</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni. Il quantitativo massimo che l'agricoltore potrà aggiungere alla dose standard anche al verificarsi di tutte le situazioni è di: <b>40 kg/ha:</b><br>(barrare le opzioni adottate)  |
| <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 95 t/ha;<br><br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di elevata dotazione di sostanza organica (linee guida fertilizzazione);<br><br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di apporto di ammendante alla precessione;<br><br><input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> in caso di successione a leguminosa annuale. |   | <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 135 t/ha;<br><br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di scarsa dotazione di sostanza organica (linee guida fertilizzazione);<br><br><input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> in caso di successione ad un cereale con paglia interrata;<br><br><input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> in caso di forte lisciviazione dovuta a surplus pluviometrico in specifici periodi dell'anno (es. pioggia superiore a 300 mm nel periodo ottobre-febbraio). |

**CETRIOLO – CONCIMAZIONE FOSFORO**

| <b>Note decrementi</b>  |  | <b>Note incrementi</b>   |
|---|--|--|
| Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> da sottrarre (-) alla dose standard:<br>(barrare le opzioni adottate) | Apporto di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>95-135 t/ha:</b><br><br><b>DOSE STANDARD</b> | Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br>(barrare le opzioni adottate) |



|   |  |   |
|---|--|---|
| <input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 95 t/ha.<br><br><input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> con apporto di ammendante alla coltura in precessione. | <input type="checkbox"/> <b>100 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><br><input type="checkbox"/> <b>200 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><br><input type="checkbox"/> <b>50 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | <input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 135 t/ha;<br><br><input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> in caso di basso tenore di sostanza organica nel suolo. |
|---|--|---|

#### CETRIOLO – CONCIMAZIONE POTASSIO

| Note decrementi   | DOSE STANDARD   | Note incrementi  |
|---|---|--|
| Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> da sottrarre (-) alla dose standard:<br>(barrare le opzioni adottate)   | Apporto di <b>K<sub>2</sub>O</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>95-135 t/ha:</b><br><br><b>DOSE STANDARD</b>  | Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br>(barrare le opzioni adottate) |
| <input type="checkbox"/> <b>40 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 95 t/ha:<br><br><input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> con apporto di ammendante alla coltura in precessione. | <input type="checkbox"/> <b>200 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><br><input type="checkbox"/> <b>300 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><br><input type="checkbox"/> <b>100 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | <input type="checkbox"/> <b>40 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 135 t/ha.                                  |

## DISCIPLINARE DI PRODUZIONE INTEGRATA DELLA CICERCHIA

**CICERCHIA - SCHEDA TECNICO-AGRONOMICA**

La seguente scheda di fertilizzazione deve essere integrata con le prescrizioni obbligatorie e i consigli enunciati nelle "Pratiche Agronomiche"

**FERTILIZZAZIONE**

L'apporto di N deve essere frazionato in copertura, allo stadio di 4-5 foglie vere.

**CICERCHIA – CONCIMAZIONE AZOTO**

| <b>Note decrementi</b>  | Apporto di <b>AZOTO</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>0,8-1,6 t/ha:</b> | <b>Note incrementi</b>   |
|---|--|--|
| Quantitativo di <b>AZOTO</b> da sottrarre (-) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni:<br><br>(barrare le opzioni adottate)   | <b>DOSE STANDARD:</b><br><b>20 kg/ha di N</b>  | Quantitativo di <b>AZOTO</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni. Il quantitativo massimo che l'agricoltore potrà aggiungere alla dose standard anche al verificarsi di tutte le situazioni è di: <b>30 kg/ha:</b><br>(barrare le opzioni adottate)  |
| <input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori 0,8 t/ha;<br><br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di elevata dotazione di sostanza organica;<br><br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di apporto di ammendante alla precessione; |  | <input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 1,6 t/ha;<br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di scarsa dotazione di sostanza organica;<br><input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> in caso di successione ad un cereale con paglia interrata;<br><input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> in caso di forte lisciviazione dovuta a surplus pluviometrico in specifici periodi dell'anno (es. pioggia superiore a 150 mm nel periodo ottobre-febbraio). |

**CICERCHIA – CONCIMAZIONE FOSFORO**

| <b>Note decrementi</b>  | Apporto di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>0,8-1,6 t/ha:</b> | <b>Note incrementi</b>   |
|---|---|--|
| Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> da sottrarre (-) alla dose standard:<br>(barrare le opzioni adottate) | <b>DOSE STANDARD</b>  | Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br>(barrare le opzioni adottate) |

|  |  |   |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 0,8 t/ha;<br><input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> in caso di apporto di ammendante alla precessione. | <input type="checkbox"/> <b>40 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><input type="checkbox"/> <b>60 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><input type="checkbox"/> <b>20 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | <input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 1,6 t/ha;<br><input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> in caso di basso tenore di sostanza organica nel suolo. |
|--|--|---|

### CICERCHIA – CONCIMAZIONE POTASSIO

| <b>Note decrementi</b>   |   | <b>Note incrementi</b>   |
|--|---|--|
| Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> da sottrarre (-) alla dose standard:<br>(barrare le opzioni adottate)  | Apporto di <b>K<sub>2</sub>O</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>0,8-1 t/ha:</b><br><b>DOSE STANDARD</b>   | Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br>(barrare le opzioni adottate) |
| <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 0,8 t/ha.<br><input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> in caso di apporto di ammendante alla precessione. | <input type="checkbox"/> <b>60 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><input type="checkbox"/> <b>100 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><input type="checkbox"/> <b>30 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 1,6 t/ha.                                  |

DISCIPLINARE DI PRODUZIONE INTEGRATA DELLA CICORIA A FOGLIE  
**CICORIA A FOGLIE - SCHEDA TECNICO-AGRONOMICA**

La seguente scheda di fertilizzazione deve essere integrata con le prescrizioni obbligatorie e i consigli enunciati nelle "Pratiche Agronomiche"

**FERTILIZZAZIONE**

L'apporto di N deve essere frazionato in presemina e in copertura.

**CICORIA A FOGLIE – CONCIMAZIONE AZOTO**

| Note decrementi   |  | Note incrementi   |
|---|--|---|
| <p>Quantitativo di <b>AZOTO</b> da sottrarre (-) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni:</p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p>  | <p>Apporto di <b>AZOTO</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>23-33 t/ha:</b></p> <p><b>DOSE STANDARD:</b><br/><b>140 kg/ha di N</b></p> | <p>Quantitativo di <b>AZOTO</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni. Il quantitativo massimo che l'agricoltore potrà aggiungere alla dose standard anche al verificarsi di tutte le situazioni è di: <b>40 kg/ha:</b></p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p>  |
| <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori 23 t/ha;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di apporto di ammendante alla coltura in precessione;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di elevata dotazione di sostanza organica;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> in caso di successione a leguminose.</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> dal 3° ciclo in poi in caso di cicli ripetuti</p> |  | <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 33 t/ha</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di scarsa dotazione di sostanza organica;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> in caso di successione ad un cereale con paglia interrata;</p> <p><b>15 kg:</b> in caso di forte lisciviazione dovuta a surplus pluviometrico in specifici periodi dell'anno (es. pioggia superiore a 300 mm nel periodo ottobrefebbraio).</p> |

**CICORIA A FOGLIE – CONCIMAZIONE FOSFORO**

| Note decrementi  |  | Note incrementi   |
|--|--|---|
| <p>Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> da sottrarre (-) alla dose standard:</p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p> | <p>Apporto di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>23-33 t/ha:</b></p> | <p>Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:</p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p> |

| <b>DOSE STANDARD</b>   |  |  |
|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 23 t/ha;<br><input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> in caso di apporto di ammendante.<br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> dal 3° ciclo in poi in caso di cicli ripetuti | <input type="checkbox"/> <b>140 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><input type="checkbox"/> <b>200 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><input type="checkbox"/> <b>80 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | <input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 33 t/ha;<br><input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> in caso di basso tenore di sostanza organica nel suolo. |

#### CICORIA A FOGLIE – CONCIMAZIONE POTASSIO

| <b>Note decrementi</b>   | <b>DOSE STANDARD</b>  | <b>Note incrementi</b>  |
|--|---|---|
| Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> da sottrarre (-) alla dose standard: (barrare le opzioni adottate)   | Apporto di <b>K<sub>2</sub>O</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>23-33 t/ha:</b><br><br><input type="checkbox"/> <b>140 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><input type="checkbox"/> <b>200 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><input type="checkbox"/> <b>70 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard: (barrare le opzioni adottate) |
| <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 23 t/ha.<br><input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> in caso di apporto di ammendante alla coltura in precessione.<br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> dal 3° ciclo in poi in caso di cicli ripetuti |   | <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 33 t/ha.                                |

## DISCIPLINARE DI PRODUZIONE INTEGRATA DELLA CIPOLLA

**CIPOLLA - SCHEDA TECNICO-AGRONOMICA**

La seguente scheda di fertilizzazione deve essere integrata con le prescrizioni obbligatorie e i consigli enunciati nelle "Pratiche Agronomiche"

**FERTILIZZAZIONE**

L'apporto di Azoto deve essere frazionato in almeno due interventi, qualora i quantitativi da somministrare fossero superiori a 60 kg/ha.

**CIPOLLA – CONCIMAZIONE AZOTO**

| <b>Note decrementi</b>  |  | <b>Note incrementi</b>   |
|---|--|--|
| Quantitativo di <b>AZOTO</b> da sottrarre (-) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni:<br><br>(barrare le opzioni adottate)   | Apporto di <b>AZOTO</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>36-54 t/ha:</b><br><br><b>DOSE STANDARD:</b><br><b>100 kg/ha di N</b> | Quantitativo di <b>AZOTO</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni. Il quantitativo massimo che l'agricoltore potrà aggiungere alla dose standard anche al verificarsi di tutte le situazioni è di: <b>50 kg/ha:</b><br>(barrare le opzioni adottate)  |
| <input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori 36 t/ha;<br><br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di elevata dotazione di sostanza organica;<br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di apporto di ammendante alla precessione;<br><br><input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> in caso di successione a leguminosa annuale. |  | <input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 54 t/ha;<br><br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di scarsa dotazione di sostanza organica;<br><input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> in caso di forte lisciviazione dovuta a surplus pluviometrico in specifici periodi dell'anno (es. pioggia superiore a 300 mm nel periodo ottobre-febbraio).<br><br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in presenza di terreni poco aerati e/o compattati (difficoltà di approfondimento dell'apparato radicale). |

**CIPOLLA – CONCIMAZIONE FOSFORO**

| <b>Note decrementi</b>  |   | <b>Note incrementi</b>   |
|---|---|--|
| Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> da sottrarre (-) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate) | Apporto di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>36-54 t/ha:</b><br><br><b>DOSE STANDARD</b> | Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate) |

|  |   |  |
|--|---|--|
| <input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 36 t/ha. | <input type="checkbox"/> <b>85 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><input type="checkbox"/> <b>140 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><input type="checkbox"/> <b>50 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | <input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 54 t/ha;<br><input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> in caso di basso tenore di sostanza organica nel suolo;<br><input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> per semine effettuate prima del 15 marzo. |
|--|---|--|

#### CIPOLLA – CONCIMAZIONE POTASSIO

| Note decrementi   | DOSE STANDARD  | Note incrementi  |
|---|--|--|
| Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> da sottrarre (-) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate) | Apporto di <b>K<sub>2</sub>O</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>36 - 54 t/ha:</b><br><br><b>DOSE STANDARD</b>  | Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate) |
| <input type="checkbox"/> <b>25 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 36 t/ha.                          | <input type="checkbox"/> <b>150 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><input type="checkbox"/> <b>200 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><input type="checkbox"/> <b>70 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | <input type="checkbox"/> <b>25 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 54 t/ha.                                       |

## DISCIPLINARE DI PRODUZIONE INTEGRATA DEL FAGIOLO

**FAGIOLO - SCHEDA TECNICO-AGRONOMICA**

La seguente scheda di fertilizzazione deve essere integrata con le prescrizioni obbligatorie e i consigli enunciati nelle "Pratiche Agronomiche"

**FERTILIZZAZIONE**

L'apporto di azoto deve essere eseguito in copertura, allo stadio di 4-5 foglie vere

**FAGIOLO – CONCIMAZIONE AZOTO**

| <b>Note decrementi</b>   |  | <b>Note incrementi</b>   |
|--|--|--|
| Quantitativo di <b>AZOTO</b> da sottrarre (-) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni:<br><br>(barrare le opzioni adottate)  | Apporto di <b>AZOTO</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>3-5 t/ha</b> :<br><br><b>DOSE STANDARD:</b><br><b>70 kg/ha di N</b> | Quantitativo di <b>AZOTO</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni. Il quantitativo massimo che l'agricoltore potrà aggiungere alla dose standard anche al verificarsi di tutte le situazioni è di: <b>30 kg/ha</b> :<br>(barrare le opzioni adottate)   |
| <input type="checkbox"/> <b>10 kg</b> : se si prevedono produzioni inferiori 3 t/ha;<br><br><input type="checkbox"/> <b>20 kg</b> : in caso di elevata dotazione di sostanza organica;<br><br><input type="checkbox"/> <b>20 kg</b> : in caso di apporto di ammendante alla precessione; |  | <input type="checkbox"/> <b>10 kg</b> : se si prevedono produzioni superiori a 5 t/ha;<br><input type="checkbox"/> <b>20 kg</b> : in caso di scarsa dotazione di sostanza organica;<br><input type="checkbox"/> <b>30 kg</b> : in caso di successione ad un cereale con paglia interrata;<br><input type="checkbox"/> <b>15 kg</b> : in caso di forte lisciviazione dovuta a surplus pluviometrico in specifici periodi dell'anno (es. pioggia superiore a 300 mm nel periodo ottobre-febbraio). |

**FAGIOLO – CONCIMAZIONE FOSFORO**

| <b>Note decrementi</b>  |  | <b>Note incrementi</b>   |
|---|--|--|
| Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> da sottrarre (-) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate) | Apporto di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>3-5 t/ha</b> :<br><br><b>DOSE STANDARD</b> | Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate) |



|  |  |   |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 3 t/ha;<br><input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> in caso di apporto di ammendante alla precessione. | <input type="checkbox"/> <b>70 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><input type="checkbox"/> <b>90 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><input type="checkbox"/> <b>50 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | <input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 5 t/ha;<br><input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> in caso di basso tenore di sostanza organica nel suolo. |
|--|--|---|

#### FAGIOLO – CONCIMAZIONE POTASSIO

| <b>Note decrementi</b>   | <b>DOSE STANDARD</b>  | <b>Note incrementi</b>   |
|--|---|--|
| Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> da sottrarre (-) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate)  | Apporto di <b>K<sub>2</sub>O</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>3-5 t/ha:</b><br><br><b>DOSE STANDARD</b>   | Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate) |
| <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 3 t/ha.<br><br><input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> in caso di apporto di ammendante alla precessione. | <input type="checkbox"/> <b>70 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><input type="checkbox"/> <b>100 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><input type="checkbox"/> <b>40 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 5 t/ha.  |

DISCIPLINARE DI PRODUZIONE INTEGRATA DEL FAGIOLINO  
**FAGIOLINO DA CONSUMO FRESCO- SCHEDA TECNICO-AGRONOMICA**

La seguente scheda di fertilizzazione deve essere integrata con le prescrizioni obbligatorie e i consigli enunciati nelle "Pratiche Agronomiche"

**FERTILIZZAZIONE**

L'apporto di azoto deve essere frazionato in presemina e in copertura, allo stadio di 4-5 foglie vere.

**FAGIOLINO da CONSUMO FRESCO – CONCIMAZIONE AZOTO**

| Note decrementi   | Apporto di <b>AZOTO</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>3-6 t/ha:</b> | Note incrementi  |
|---|--|--|
| Quantitativo di <b>AZOTO</b> da sottrarre (-) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni:<br><br>(barrare le opzioni adottate)   | <b>DOSE STANDARD:<br/>80 kg/ha di N</b>  | Quantitativo di <b>AZOTO</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni. Il quantitativo massimo che l'agricoltore potrà aggiungere alla dose standard anche al verificarsi di tutte le situazioni è di: <b>30 kg/ha:</b><br>(barrare le opzioni adottate)  |
| <input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori 3 t/ha;<br><br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di elevata dotazione di sostanza organica;<br><br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di apporto di ammendante alla precessione; |  | <input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 6 t/ha;<br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di scarsa dotazione di sostanza organica;<br><input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> in caso di successione ad un cereale con paglia interrata;<br><input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> in caso di forte lisciviazione dovuta a surplus pluviometrico in specifici periodi dell'anno (es. pioggia superiore a 300 mm nel periodo ottobre-febbraio). |

**FAGIOLINO da CONSUMO FRESCO– CONCIMAZIONE FOSFORO**

| Note decrementi   | Apporto di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>3-5 t/ha:</b> | Note incrementi  |
|---|---|--|
| Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> da sottrarre (-) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate) | <b>DOSE STANDARD</b>  | Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br>(barrare le opzioni adottate) |

|  |  |   |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 3 t/ha;<br><br><input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> in caso di apporto di ammendante alla precessione. | <input type="checkbox"/> <b>70 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><input type="checkbox"/> <b>90 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><input type="checkbox"/> <b>50 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | <input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 5 t/ha;<br><br><input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> in caso di basso tenore di sostanza organica nel suolo. |
|--|--|---|

#### FAGIOLINO da CONSUMO FRESCO – CONCIMAZIONE POTASSIO

| <b>Note decrementi</b>   | <b>DOSE STANDARD</b>   | <b>Note incrementi</b>   |
|--|--|--|
| Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> da sottrarre (-) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate)  | Apporto di <b>K<sub>2</sub>O</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>3-5 t/ha:</b><br><br><b>DOSE STANDARD</b>  | Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate) |
| <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 3 t/ha.<br><br><input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> in caso di apporto di ammendante alla precessione. | <input type="checkbox"/> <b>100 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><br><input type="checkbox"/> <b>150 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><br><input type="checkbox"/> <b>40 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 5 t/ha.  |

DISCIPLINARE DI PRODUZIONE INTEGRATA DEL FAGIOLINO  
**FAGIOLINO da INDUSTRIA - SCHEDA TECNICO-AGRONOMICA**

La seguente scheda di fertilizzazione deve essere integrata con le prescrizioni obbligatorie e i consigli enunciati nelle "Pratiche Agronomiche"

**FERTILIZZAZIONE**

L'apporto di azoto deve essere frazionato in presemina e in copertura, allo stadio di 4-5 foglie vere.

**FAGIOLINO da INDUSTRIA – CONCIMAZIONE AZOTO**

| Note decrementi  |   | Note incrementi  |
|--|---|--|
| <p>Quantitativo di <b>AZOTO</b> da sottrarre (-) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni:</p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p>   | <p>Apporto di <b>AZOTO</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>7-11 t/ha:</b></p> <p align="center"><b>DOSE STANDARD:</b><br/><b>70 kg/ha di N</b></p> | <p>Quantitativo di <b>AZOTO</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni. Il quantitativo massimo che l'agricoltore potrà aggiungere alla dose standard anche al verificarsi di tutte le situazioni è di: <b>25 kg/ha:</b></p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p>   |
| <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori 7 t/ha;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di elevata dotazione di sostanza organica;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di apporto di ammendante alla precessione;</p> |   | <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 11 t/ha;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di scarsa dotazione di sostanza organica;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> in caso di successione ad un cereale con paglia interrata;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> in caso di forte lisciviazione dovuta a surplus pluviometrico in specifici periodi dell'anno (es. pioggia superiore a 300 mm nel periodo ottobre-febbraio).</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in presenza di terreni poco aerati e/o compattati (difficoltà 'approfondimento dell'apparato radicale).</p> |

**FAGIOLINO da INDUSTRIA – CONCIMAZIONE FOSFORO**

| Note decrementi  |  | Note incrementi   |
|--|--|---|
| <p>Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> da sottrarre (-) alla dose standard:</p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p> | <p>Apporto di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>7-11 t/ha:</b></p> <p align="center"><b>DOSE STANDARD</b></p> | <p>Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:</p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p> |

|  |  |  |
|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 7 t/ha;<br><br><input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> in caso di apporto di ammendante alla precessione. | <input type="checkbox"/> <b>70 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><input type="checkbox"/> <b>90 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><input type="checkbox"/> <b>50 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | <input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 11 t/ha;<br><br><input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> in caso di basso tenore di sostanza organica nel suolo. |
|--|--|--|

#### FAGIOLINO da INDUSTRIA – CONCIMAZIONE POTASSIO

| <b>Note decrementi</b>   |  | <b>Note incrementi</b>   |
|--|--|--|
| Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> da sottrarre (-) alla dose standard:<br>(barrare le opzioni adottate)  | Apporto di <b>K<sub>2</sub>O</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>7-11 t/ha:</b><br><br><b>DOSE STANDARD</b>   | Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br>(barrare le opzioni adottate) |
| <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 7 t/ha.<br><br><input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> in caso di apporto di ammendante alla precessione. | <input type="checkbox"/> <b>70 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><br><input type="checkbox"/> <b>100 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><br><input type="checkbox"/> <b>40 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata | <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 11 t/ha.                                   |

DISCIPLINARE DI PRODUZIONE INTEGRATA DEL FAVINO  
**FAVA E FAVINO - SCHEDA TECNICO-AGRONOMICA**

La seguente scheda di fertilizzazione deve essere integrata con le prescrizioni obbligatorie e i consigli enunciati nelle "Pratiche Agronomiche"

**FERTILIZZAZIONE**

Può essere effettuata la fertilizzazione organica a base di letame maturo al momento della lavorazione principale. Le unità fertilizzanti contenute nel letame (o altro concime organico) devono ovviamente essere conteggiate e detratte dalla dose standard indicata nella scheda allegata o comunque dal piano di fertilizzazione analitico aziendale personalizzato.  
 L'apporto dei concimi a base di fosforo e potassio deve essere eseguito unicamente in pre-semina. La dose di fosforo e potassio fornita deve corrispondere alla quella indicata per la dotazione dell'elemento nutritivo desumibile dall'analisi del terreno effettuata.

**FAVA - FAVINO – CONCIMAZIONE AZOTO**

| <b>Note decrementi</b>  |   | <b>Note incrementi</b>   |
|---|---|--|
| <p>Quantitativo di <b>AZOTO</b> da sottrarre (-) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni:</p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p> <p><input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 1,6 t/ha.</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 Kg:</b> in caso di apporto di ammendante alla precessione</p> <p><input type="checkbox"/> <b>15 Kg:</b> in caso di elevata dotazione di sostanza organica</p> <p><input type="checkbox"/> <b>15 Kg:</b> in caso di successione a leguminosa</p> | <p>Apporto di <b>AZOTO</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>1,6–2,4 t/ha:</b></p> <p align="center"><b>DOSE STANDARD:</b><br/> <b>40 kg/ha di N</b></p> | <p>Quantitativo di <b>AZOTO</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni. Il quantitativo massimo che l'agricoltore potrà aggiungere alla dose standard anche al verificarsi di tutte le situazioni è di : <b>40 Kg/ha</b></p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 Kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 2,4 t/ha.</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 Kg:</b> in caso di scarsa dotazione di sostanza organica</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 Kg:</b> in caso di successione ad un cereale</p> <p><b>15 Kg:</b> in caso di forte lisciviazione dovuta a surplus pluviometrico in specifici periodi dell'anno (es. pioggia superiore a 150 mm nel periodo ottobre-febbraio).</p> |

**FAVA - FAVINO – CONCIMAZIONE FOSFORO**

| <b>Note decrementi</b>   |  | <b>Note incrementi</b>  |
|--|--|---|
| Quantitativo di $P_2O_5$ da sottrarre (-) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate) | Apporto di $P_2O_5$ standard in situazione normale per una produzione di: <b>1,6-2,4 t/ha:</b><br><br><b>DOSE STANDARD</b>   | Quantitativo di $P_2O_5$ che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate) |
| <input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 1,6 t/ha.            | <input type="checkbox"/> <b>50 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><input type="checkbox"/> <b>80 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><input type="checkbox"/> <b>25 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | <input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 2,4 t/ha;                         |

**FAVA - FAVINO – CONCIMAZIONE POTASSIO**

| <b>Note decrementi</b>   |  | <b>Note incrementi</b>  |
|--|--|---|
| Quantitativo di $K_2O$ da sottrarre (-) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate) | Apporto di $K_2O$ standard in situazione normale per una produzione di: <b>1,6-2,4 t/ha:</b><br><br><b>DOSE STANDARD</b>   | Quantitativo di $K_2O$ che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate) |
| <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 1,6 t/ha.          | <input type="checkbox"/> <b>70 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><input type="checkbox"/> <b>90 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><input type="checkbox"/> <b>40 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 2,4 t/ha.                       |

## DISCIPLINARE DI PRODUZIONE INTEGRATA DEL FINOCCHIO

**FINOCCHIO - SCHEDA TECNICO-AGRONOMICA**

La seguente scheda di fertilizzazione deve essere integrata con le prescrizioni obbligatorie e i consigli enunciati nelle "Pratiche Agronomiche"

**FERTILIZZAZIONE**

L'apporto di N deve essere frazionato in presemina e in copertura

**FINOCCHIO – CONCIMAZIONE AZOTO**

| <b>Note decrementi</b>   |  | <b>Note incrementi</b>   |
|--|--|--|
| Quantitativo di <b>AZOTO</b> da sottrarre (-) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni:<br><br>(barrare le opzioni adottate)  | Apporto di <b>AZOTO</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>24-36 t/ha:</b><br><br><b>DOSE STANDARD:<br/>160 kg/ha di N</b> | Quantitativo di <b>AZOTO</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni. Il quantitativo massimo che l'agricoltore potrà aggiungere alla dose standard anche al verificarsi di tutte le situazioni è di: <b>40 kg/ha:</b><br>(barrare le opzioni adottate)  |
| <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 24 t/ha.<br><br><input type="checkbox"/> <b>20 Kg:</b> in caso di apporto di ammendante alla precessione<br><input type="checkbox"/> <b>20 Kg:</b> in caso di elevata dotazione di sostanza organica<br><br><input type="checkbox"/> <b>15 Kg:</b> in caso di successione a leguminosa |  | <input type="checkbox"/> <b>20 Kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 36 t/ha.<br><br><input type="checkbox"/> <b>20 Kg:</b> in caso di scarsa dotazione di sostanza organica<br><br><input type="checkbox"/> <b>20 Kg:</b> in caso di successione ad un cereale con paglia interrata<br><input type="checkbox"/> <b>15 Kg:</b> in caso di forte lisciviazione dovuta a surplus pluviometrico in specifici periodi dell'anno (es. pioggia superiore a 300mm nel periodo ottobre-febbraio). |

**FINOCCHIO – CONCIMAZIONE FOSFORO**

| <b>Note decrementi</b>  |   | <b>Note incrementi</b>   |
|---|---|--|
| Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> da sottrarre (-) alla dose standard:<br>(barrare le opzioni adottate) | Apporto di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>22-32 t/ha:</b><br><b>DOSE STANDARD</b> | Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br>(barrare le opzioni adottate) |



|  |   |  |
|--|---|--|
| <input type="checkbox"/> <b>40 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 22 t/ha;<br><br><input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> in caso di apporto di ammendante alla coltura in precessione. | <input type="checkbox"/> <b>80 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><br><input type="checkbox"/> <b>120 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><br><input type="checkbox"/> <b>50 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | <input type="checkbox"/> <b>40 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 32 t/ha;<br><br><input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> in caso di basso tenore di sostanza organica nel suolo. |
|--|---|--|

### FINOCCHIO – CONCIMAZIONE POTASSIO

| <b>Note decrementi</b>  | Apporto di <b>K<sub>2</sub>O</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>22-32 t/ha:</b><br><br><b>DOSE STANDARD</b>   | <b>Note incrementi</b>   |
|---|---|--|
| Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> da sottrarre (-) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate)<br><br><input type="checkbox"/> <b>40 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 22 t/ha;<br><br><input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> in caso di apporto di ammendante alla coltura in precessione. | <input type="checkbox"/> <b>170 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><br><input type="checkbox"/> <b>250 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><br><input type="checkbox"/> <b>100 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate)<br><br><input type="checkbox"/> <b>40 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 32 t/ha; |

DISCIPLINARE DI PRODUZIONE INTEGRATA DELLA  
INSALATA –LATTUGA

**INSALATA : LATTUGA - SCHEDA TECNICO-AGRONOMICA**

La seguente scheda di fertilizzazione deve essere integrata con le prescrizioni obbligatorie e i consigli enunciati nelle "Pratiche Agronomiche"

**FERTILIZZAZIONE**

L'apporto di N deve essere frazionato in presemina e in copertura.

**INSALATA -LATTUGA – CONCIMAZIONE AZOTO**

| Note decrementi  |  | Note incrementi  |
|--|--|--|
| <p>Quantitativo di <b>AZOTO</b> da sottrarre (-) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni:</p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p>   | <p>Apporto di <b>AZOTO</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>26-38 t/ha:</b></p> <p><b>DOSE STANDARD:</b><br/><b>110 kg/ha di N</b></p> | <p>Quantitativo di <b>AZOTO</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni. Il quantitativo massimo che l'agricoltore potrà aggiungere alla dose standard anche al verificarsi di tutte le situazioni è di: <b>30 kg/ha:</b></p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p>   |
| <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori 26 t/ha;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di elevata dotazione di sostanza organica;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di apporto di ammendante alla coltura in precessione</p> <p><input type="checkbox"/> <b>15 kg</b> in caso di successione a leguminosa;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> dal 3° ciclo in poi, in caso di cicli ripetuti</p> |  | <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 38 t/ha;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di scarsa dotazione di sostanza organica;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> in caso di successione ad un cereale con paglia interrata;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> in caso di forte lisciviazione dovuta a surplus pluviometrico in specifici periodi dell'anno (es. pioggia superiore a 300 mm nel periodo ottobre-febbraio);</p> |

**INSALATA -LATTUGA – CONCIMAZIONE FOSFORO**

| <b>Note decrementi</b>  |  | <b>Note incrementi</b>  |
|---|--|---|
| Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> da sottrarre (-) alla dose standard:<br>(barrare le opzioni adottate)   | Apporto di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>26-38 t/ha:</b><br><br><b>DOSE STANDARD</b>  | Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br>(barrare le opzioni adottate)  |
| <input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 26 t/ha<br><br><input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> con apporto di ammendanti<br><br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> dal 3° ciclo in poi, in caso di cicli ripetuti. | <input type="checkbox"/> <b>70 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><br><input type="checkbox"/> <b>90 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><br><input type="checkbox"/> <b>50 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | <input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 38 t/ha;<br><br><input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> con basso tenore di sostanza organica nel terreno;<br><br><input type="checkbox"/> <b>20 kg</b> per semine e/o trapianti effettuati prima del 5 maggio |

### INSALATA -LATTUGA – CONCIMAZIONE POTASSIO

| <b>Note decrementi</b>   |  | <b>Note incrementi</b>   |
|--|--|--|
| Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> da sottrarre (-) alla dose standard:<br>(barrare le opzioni adottate)  | Apporto di <b>K<sub>2</sub>O</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>26-38 t/ha::</b><br><br><b>DOSE STANDARD</b>   | Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br>(barrare le opzioni adottate) |
| <input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 26 t/ha.<br><br><input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> con apporto di ammendanti<br><br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> dal 3° ciclo in poi, in caso di cicli ripetuti. | <input type="checkbox"/> <b>150 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><br><input type="checkbox"/> <b>220 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><br><input type="checkbox"/> <b>80 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | <input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 38t/ha.                                    |

DISCIPLINARE DI PRODUZIONE INTEGRATA DELLA  
INSALATA – INDIVIA E SCAROLA

**INSALATA : INDIVIA SCAROLA - SCHEDA TECNICO-AGRONOMICA**

La seguente scheda di fertilizzazione deve essere integrata con le prescrizioni obbligatorie e i consigli enunciati nelle "Pratiche Agronomiche"

**FERTILIZZAZIONE**

L'apporto di N deve essere frazionato in presemina e in copertura.

**INSALATA: INDIVIA- SCAROLA- CONCIMAZIONE AZOTO**

| <b>Note decrementi</b>   |   | <b>Note incrementi</b>  |
|--|---|---|
| <p>Quantitativo di <b>AZOTO</b> da sottrarre (-) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni:</p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p>   | <p>Apporto di <b>AZOTO</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>28-40t/ha:</b></p> <p><b>DOSE STANDARD:</b><br/><b>130 kg/ha di N</b></p> | <p>Quantitativo di <b>AZOTO</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni. Il quantitativo massimo che l'agricoltore potrà aggiungere alla dose standard anche al verificarsi di tutte le situazioni è di: <b>40 kg/ha:</b></p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p>  |
| <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori 28 t/ha;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di elevata dotazione di sostanza organica;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di apporto di ammendante alla coltura in precessione</p> <p><input type="checkbox"/> <b>15 kg</b> in caso di successione a leguminosa;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> dal 3° ciclo in poi, in caso di cicli ripetuti</p> |   | <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 40 t/ha;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di scarsa dotazione di sostanza organica;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> in caso di successione ad un cereale con paglia interrata;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> in caso di forte lisciviazione dovuta a surplus pluviometrico in specifici periodi dell'anno (es. pioggia superiore a 300mm nel periodo ottobre-febbraio);</p> |

**INSALATA: INDIVIA- SCAROLA – CONCIMAZIONE FOSFORO**

| <b>Note decrementi</b>   |  | <b>Note incrementi</b>  |
|--|--|---|
| <p>Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> da sottrarre (-) alla dose standard:</p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p> | <p>Apporto di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>28-40 t/ha:</b></p> <p><b>DOSE STANDARD</b></p> | <p>Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:</p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p> |

|   |  |   |
|---|--|---|
| <input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 28 t/ha<br><input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> con apporto di ammendanti<br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> dal 3° ciclo in poi, in caso di cicli ripetuti. | <input type="checkbox"/> <b>140 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><input type="checkbox"/> <b>200 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><input type="checkbox"/> <b>80 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | <input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 40 t/ha;<br><input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> con basso tenore di sostanza organica nel terreno; |
|---|--|---|

### INSALATA: INDIVIA- SCAROLA – CONCIMAZIONE POTASSIO

| Note decrementi  |  | Note incrementi  |
|--|--|--|
| Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> da sottrarre (-) alla dose standard:<br>(barrare le opzioni adottate)  | <b>DOSE STANDARD</b>   | Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br>(barrare le opzioni adottate) |
| <input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 26 t/ha.<br><input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> con apporto di ammendanti<br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> dal 3° ciclo in poi, in caso di cicli ripetuti. | <input type="checkbox"/> <b>140 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><input type="checkbox"/> <b>200 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><input type="checkbox"/> <b>70 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | <input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 40t/ha.                                    |

## DISCIPLINARE DI PRODUZIONE INTEGRATA DELLA LENTICCHIA

**LENTICCHIA - SCHEDA TECNICO-AGRONOMICA**

La seguente scheda di fertilizzazione deve essere integrata con le prescrizioni obbligatorie e i consigli enunciati nelle "Pratiche Agronomiche"

**FERTILIZZAZIONE****LENTICCHIA – CONCIMAZIONE AZOTO**

| <b>Note decrementi</b>   |   | <b>Note incrementi</b>   |
|--|---|--|
| <p>Quantitativo di <b>AZOTO</b> da sottrarre (-) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni:</p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p>   | <p>Apporto di <b>AZOTO</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>0,9-1,1 t/ha</b>:</p> <p><b>DOSE STANDARD:</b><br/><b>0 kg/ha di N in presenza di tubercoli radicali del rizobio;</b></p> | <p>Quantitativo di <b>AZOTO</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni. Il quantitativo massimo che l'agricoltore potrà aggiungere alla dose standard anche al verificarsi di tutte le situazioni è di: <b>40 kg/ha</b>:</p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p>   |
| <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 0,9 t/ha;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di elevata dotazione di sostanza organica (linee guida fertilizzazione);</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di apporto di ammendante alla precessione.</p> |   | <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 1,1 t/ha;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di scarsa dotazione di sostanza organica (linee guida fertilizzazione);</p> <p><input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> in caso di interrimento di paglie o stocchi della coltura precedente;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> in caso di forte lisciviazione dovuta a surplus pluviometrico in specifici periodi dell'anno (es. pioggia superiore a 300 mm nel periodo ottobre-febbraio).</p> |

**LENTICCHIA – CONCIMAZIONE FOSFORO**

| <b>Note decrementi</b>   |  | <b>Note incrementi</b>  |
|--|--|---|
| <p>Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> da sottrarre (-) alla dose standard:</p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p> | <p>Apporto di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>0,9-1,1 t/ha</b>:</p> <p><b>DOSE STANDARD</b></p> | <p>Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:</p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p> |

Disciplinari di Produzione Integrata 2015 Abruzzo – Parte Speciale Allegato 1

|   |   |   |
|---|---|---|
| <input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 0,9 t/ha. | <input type="checkbox"/> <b>30 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><input type="checkbox"/> <b>50 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><input type="checkbox"/> <b>0 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | <input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 1,1 t/ha; |
|---|---|---|

### LENTICCHIA – CONCIMAZIONE POTASSIO

| <b>Note decrementi</b><br>Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> da sottrarre (-) alla dose standard:<br>(barrare le opzioni adottate) | Apporto di <b>K<sub>2</sub>O</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>0,9-1,1 t/ha:</b><br><b>DOSE STANDARD</b>   | <b>Note incrementi</b><br>Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br>(barrare le opzioni adottate) |
|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 0,9 t/ha.   | <input type="checkbox"/> <b>50 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><input type="checkbox"/> <b>70 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><input type="checkbox"/> <b>0 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 1,1 t/ha.  |

## DISCIPLINARE DI PRODUZIONE INTEGRATA DELLA MELANZANA

**MELANZANA - SCHEDA TECNICO-AGRONOMICA**

La seguente scheda di fertilizzazione deve essere integrata con le prescrizioni obbligatorie e i consigli enunciati nelle "Pratiche Agronomiche"

**FERTILIZZAZIONE**

L'apporto di N deve essere frazionato a partire dal trapianto con fertirrigazione.

**MELANZANA in pieno campo – CONCIMAZIONE AZOTO**

| <b>Note decrementi</b>  | Apporto di <b>AZOTO</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>35-55 t/ha:</b> | <b>Note incrementi</b>   |
|---|--|--|
| Quantitativo di <b>AZOTO</b> da sottrarre (-) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni:<br><br>(barrare le opzioni adottate)   | <b>DOSE STANDARD:</b><br>190 kg/ha di N  | Quantitativo di <b>AZOTO</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni. Il quantitativo massimo che l'agricoltore potrà aggiungere alla dose standard anche al verificarsi di tutte le situazioni è di: <b>40 kg/ha:</b><br>(barrare le opzioni adottate)  |
| <input type="checkbox"/> <b>25 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 35 t/ha;<br><input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> in caso di elevata dotazione di sostanza organica;<br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di apporto di ammendante alla preceSSIONE;<br><input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> in caso di successione a leguminosa annuale. |  | <input type="checkbox"/> <b>25 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 55 t/ha;<br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di scarsa dotazione di sostanza organica;<br><input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> in caso di forte lisciviazione dovuta a surplus pluviometrico in specifici periodi dell'anno (es. pioggia superiore a 300 mm nel periodo ottobre-febbraio). |

**MELANZANA in pieno campo – CONCIMAZIONE FOSFORO**

| <b>Note decrementi</b>  | Apporto di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> standard in situazione normale per una produzione di <b>35-55 t/ha:</b> | <b>Note incrementi</b>   |
|---|--|--|
| Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> da sottrarre (-) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate) | <b>DOSE STANDARD</b>   | Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate) |



|  |  |  |
|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 35 t/ha. | <input type="checkbox"/> <b>100 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><input type="checkbox"/> <b>160 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><input type="checkbox"/> <b>30 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | <input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 55 t/ha;<br><input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> in caso di basso tenore di sostanza organica nel suolo; |
|--|--|--|

### MELANZANA in pieno campo – CONCIMAZIONE POTASSIO

| <b>Note decrementi</b><br>Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> da sottrarre (-) alla dose standard:<br>(barrare le opzioni adottate) | Apporto di <b>K<sub>2</sub>O</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>35-55 t/ha:</b><br><b>DOSE STANDARD</b>  | <b>Note incrementi</b><br>Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br>(barrare le opzioni adottate) |
|---|--|--|
| <input type="checkbox"/> <b>50 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 35 t/ha.  | <input type="checkbox"/> <b>200 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><input type="checkbox"/> <b>250 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><input type="checkbox"/> <b>70 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | <input type="checkbox"/> <b>50 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 55 t/ha.   |

## DISCIPLINARE DI PRODUZIONE INTEGRATA DEL MELONE

**MELONE - SCHEDA TECNICO-AGRONOMICA**

La seguente scheda di fertilizzazione deve essere integrata con le prescrizioni obbligatorie e i consigli enunciati nelle "Pratiche Agronomiche"

**FERTILIZZAZIONE**

L'azoto va distribuito qualora la dose da apportare è superiore a 60 kg/ha esclusivamente in modalità frazionata dall'epoca di semina o di trapianto .  
 In copertura è preferibile effettuare la somministrazione dei concimi minerali azotati mediante fertirrigazione.  
 L'apporto dei concimi a base di fosforo deve essere eseguito unicamente in pre-semina o pre-trapianto  
 L'apporto dei concimi a base di potassio deve essere eseguito unicamente in modalità frazionata

**MELONE – CONCIMAZIONE AZOTO**

| <b>Note decrementi</b>  |  | <b>Note incrementi</b>  |
|---|--|---|
| <p>Quantitativo di <b>AZOTO</b> da sottrarre (-) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni:</p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p> <p><input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 32 t/ha;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di elevata dotazione di sostanza organica (linee guida fertilizzazione);</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di apporto di ammendante alla precessione;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> in caso di successione a leguminosa annuale.</p> | <p>Apporto di <b>AZOTO</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>32-48 t/ha:</b></p> <p><b>DOSE STANDARD:</b><br/><b>120 kg/ha di N</b></p> | <p>Quantitativo di <b>AZOTO</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni. Il quantitativo massimo che l'agricoltore potrà aggiungere alla dose standard anche al verificarsi di tutte le situazioni è di: <b>40 kg/ha:</b></p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p> <p><input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 48 t/ha;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di scarsa dotazione di sostanza organica (linee guida fertilizzazione);</p> <p><input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> in caso di successione ad un cereale con paglia interrata;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> in caso di forte lisciviazione dovuta a surplus pluviometrico in specifici periodi dell'anno (es. pioggia superiore a 300 mm nel periodo ottobre-febbraio).</p> |

**MELONE – CONCIMAZIONE FOSFORO**

| <b>Note decrementi</b>  |   | <b>Note incrementi</b>  |
|---|---|---|
| Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> da sottrarre (-) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate) | Apporto di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>32-48 t/ha:</b><br><br><b>DOSE STANDARD</b>   | Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate)  |
| <input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 32 t/ha.                                      | <input type="checkbox"/> <b>80 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><input type="checkbox"/> <b>140 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><input type="checkbox"/> <b>50 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | <input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 48 t/ha;<br><input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> in caso di basso tenore di sostanza organica nel suolo |

**MELONE – CONCIMAZIONE POTASSIO**

| <b>Note decrementi</b>  |   | <b>Note incrementi</b>   |
|---|---|--|
| Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> da sottrarre (-) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate) | Apporto di <b>K<sub>2</sub>O</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>32 - 48 t/ha:</b><br><br><b>DOSE STANDARD</b>   | Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate) |
| <input type="checkbox"/> <b>40 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 32 t/ha.                          | <input type="checkbox"/> <b>250 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><input type="checkbox"/> <b>300 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><input type="checkbox"/> <b>100 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | <input type="checkbox"/> <b>40 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 48 t/ha.                                       |

**DISCIPLINARE DI PRODUZIONE INTEGRATA DELLA PATATA  
PATATA COMUNE - SCHEDA TECNICO-AGRONOMICA**

La seguente scheda di fertilizzazione deve essere integrata con le prescrizioni obbligatorie e i consigli enunciati nelle "Pratiche Agronomiche"

**FERTILIZZAZIONE**

Per ridurre al minimo le perdite dovute ai fenomeni di lisciviazione, non è ammesso in presemina un apporto di azoto superiore ai 60 kg/ha. Per dosaggi superiori è obbligatorio frazionare almeno in due interventi (ad esempio un 50% subito prima dell'impianto ed il rimanente in copertura) Possono essere eseguite distribuzione a base di ammendanti organici, come il letame, dei quali la patata si avvantaggia efficacemente. Si deve porre particolare attenzione alle norme igienico sanitarie che vincolano l'utilizzo dei reflui di origine zootecnica. Gli apporti del letame maturo possono essere effettuati con la preparazione del terreno in ragione di 300- 400 q/ha.

**PATATA – CONCIMAZIONE AZOTO**

| <b>Note decrementi</b>   |   | <b>Note incrementi</b>   |
|--|---|--|
| <p>Quantitativo di <b>AZOTO</b> da sottrarre (-) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni:</p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p> <p><input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 34 t/ha;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di elevata dotazione di sostanza organica (linee guida fertilizzazione);</p> <p><input type="checkbox"/> <b>80 kg:</b> nel caso di successione a medica, prati &gt; 5 anni;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>40 kg:</b> negli altri casi di prati a leguminose o misti.</p> | <p>Apporto di <b>AZOTO</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>34-50 t/ha:</b></p> <p align="center"><b>DOSE STANDARD:<br/>170 kg/ha di N;</b></p> | <p>Quantitativo di <b>AZOTO</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni. Il quantitativo massimo che l'agricoltore potrà aggiungere alla dose standard anche al verificarsi di tutte le situazioni è di: <b>40 kg/ha:</b></p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p> <p><input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 50 t/ha;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di scarsa dotazione di sostanza organica (linee guida fertilizzazione);</p> <p><input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> in caso di interrimento di paglie o stocchi della coltura precedente;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> in caso di forte lisciviazione dovuta a surplus pluviometrico in specifici periodi dell'anno (es. pioggia superiore a 300 mm nel periodo ottobre-febbraio);</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di forti escursioni termiche e precipitazioni anomale durante</p> |

|  |                  |
|--|------------------|
|  | la coltivazione. |
|--|------------------|

**PATATA – CONCIMAZIONE FOSFORO**

| <b>Note decrementi</b>   |  | <b>Note incrementi</b>  |
|--|--|---|
| Quantitativo di $P_2O_5$ da sottrarre (-) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate) | Apporto di $P_2O_5$ standard in situazione normale per una produzione di: <b>34-50 t/ha</b> :<br><br><b>DOSE STANDARD</b>  | Quantitativo di $P_2O_5$ che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate)   |
| <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 34 t/ha.             | <input type="checkbox"/> <b>110 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><br><input type="checkbox"/> <b>160 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><br><input type="checkbox"/> <b>60 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 50 t/ha;<br><br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> con basso tenore di sostanza organica nel terreno. |

**PATATA – CONCIMAZIONE POTASSIO**

| <b>Note decrementi</b>  |   | <b>Note incrementi</b>  |
|---|---|---|
| Quantitativo di $K_2O$ da sottrarre (-) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate)  | Apporto di $K_2O$ standard in situazione normale per una produzione di: <b>34-50 t/ha</b> :<br><br><b>DOSE STANDARD</b>   | Quantitativo di $K_2O$ che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate) |
| <input type="checkbox"/> <b>50 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 34 t/ha;<br><input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> con apporto di ammendanti. | <input type="checkbox"/> <b>250 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><input type="checkbox"/> <b>300 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><input type="checkbox"/> <b>150 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | <input type="checkbox"/> <b>50 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 50 t/ha.                        |

## DISCIPLINARE DI PRODUZIONE INTEGRATA DEL PEPERONE

**PEPERONE - SCHEDA TECNICO-AGRONOMICA**

La seguente scheda di fertilizzazione deve essere integrata con le prescrizioni obbligatorie e i consigli enunciati nelle "Pratiche Agronomiche"

**FERTILIZZAZIONE**

L'azoto va distribuito esclusivamente in modalità frazionata a partire dall'epoca di trapianto. Non sono consentiti apporti tardivi di concimi azotati.

**PEPERONE in Pieno Campo – CONCIMAZIONE AZOTO**

| Note decrementi  |  | Note incrementi   |
|--|--|---|
| <p>Quantitativo di <b>AZOTO</b> da sottrarre (-) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni:</p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p>   | <p>Apporto di <b>AZOTO</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>25-30 t/ha</b>:</p> <p><b>DOSE STANDARD:</b><br/><b>150 kg/ha di N</b></p> | <p>Quantitativo di <b>AZOTO</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni. Il quantitativo massimo che l'agricoltore potrà aggiungere alla dose standard anche al verificarsi di tutte le situazioni è di: <b>60 kg/ha</b>:</p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p>  |
| <p><input type="checkbox"/> <b>25 kg</b>: se si prevedono produzioni inferiori 25 t/ha;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg</b>: in caso di elevata dotazione di sostanza organica;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg</b>: in caso di apporto di ammendante alla precessione;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>15 kg</b>: in caso di successione a leguminosa annuale.</p> |  | <p><input type="checkbox"/> <b>25 kg</b>: se si prevedono produzioni superiori a 30 t/ha;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg</b>: in caso di scarsa dotazione di sostanza organica;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>30 kg</b>: in caso di successione a un cereale con paglia interrata;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>15 kg</b>: in caso di forte lisciviazione dovuta a surplus pluviometrico in specifici periodi dell'anno (es. pioggia superiore a 150 mm nel periodo ottobre-febbraio).</p> |

**PEPERONE in Pieno Campo – CONCIMAZIONE FOSFORO**

| Note decrementi  |   | Note incrementi  |
|--|---|--|
| Quantitativo di $P_2O_5$ da sottrarre (-) alla dose standard:<br>(barrare le opzioni adottate) | Apporto di $P_2O_5$ standard in situazione normale per una produzione di: <b>25-30 t/ha:</b><br><br><b>DOSE STANDARD</b>  | Quantitativo di $P_2O_5$ che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br>(barrare le opzioni adottate)  |
| <input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 25 t/ha.         | <input type="checkbox"/> <b>80 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><input type="checkbox"/> <b>100 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><input type="checkbox"/> <b>50 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | <input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 30 t/ha;<br><input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> in caso di basso tenore di sostanza organica nel suolo; |

#### PEPERONE in Pieno Campo – CONCIMAZIONE POTASSIO

| Note decrementi  |   | Note incrementi   |
|--|---|---|
| Quantitativo di $K_2O$ da sottrarre (-) alla dose standard:<br>(barrare le opzioni adottate) | Apporto di $K_2O$ standard in situazione normale per una produzione di: <b>25-30 t/ha:</b><br><br><b>DOSE STANDARD</b>  | Quantitativo di $K_2O$ che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br>(barrare le opzioni adottate) |
| <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 25 t/ha.       | <input type="checkbox"/> <b>150 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><input type="checkbox"/> <b>200 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><input type="checkbox"/> <b>100 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | <input type="checkbox"/> <b>50 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 30 t/ha.                    |

DISCIPLINARE DI PRODUZIONE INTEGRATA DEL PISELLO DA INDUSTRIA  
**PISELLO DA INDUSTRIA - SCHEDA TECNICO-AGRONOMICA**

La seguente scheda di fertilizzazione deve essere integrata con le prescrizioni obbligatorie e i consigli enunciati nelle "Pratiche Agronomiche"

**FERTILIZZAZIONE**

L'apporto di azoto deve essere eseguito in copertura, dopo l'emergenza.

**PISELLO– CONCIMAZIONE AZOTO**

| Note decrementi  |  | Note incrementi   |
|--|--|---|
| Quantitativo di <b>AZOTO</b> da sottrarre (-) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni:<br><br>(barrare le opzioni adottate)  | Apporto di <b>AZOTO</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>4-6 t/ha</b> :<br><br><b>DOSE STANDARD:</b><br><b>50 kg/ha di N</b> | Quantitativo di <b>AZOTO</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni. Il quantitativo massimo che l'agricoltore potrà aggiungere alla dose standard anche al verificarsi di tutte le situazioni è di: <b>40 kg/ha</b> :<br>(barrare le opzioni adottate)  |
| <input type="checkbox"/> <b>10 kg</b> : se si prevedono produzioni inferiori 4 t/ha;<br><br><input type="checkbox"/> <b>20 kg</b> : in caso di elevata dotazione di sostanza organica;<br><br><input type="checkbox"/> <b>20 kg</b> : in caso di apporto di ammendante in precessione. |  | <input type="checkbox"/> <b>10 kg</b> : se si prevedono produzioni superiori a 6 t/ha;<br><input type="checkbox"/> <b>20 kg</b> : in caso di scarsa dotazione di sostanza organica;<br><br><input type="checkbox"/> <b>15 kg</b> : in caso di forte lisciviazione dovuta a surplus pluviometrico in specifici periodi dell'anno (es. pioggia superiore a 300 mm nel periodo ottobre-febbraio)<br><input type="checkbox"/> <b>20 kg</b> : in presenza di terreni poco aerati e/o compattati (difficoltà d'approfondimento dell'apparato radicale)<br><input type="checkbox"/> <b>30 kg</b> : per le semine primaverile |

**PISELLO– CONCIMAZIONE FOSFORO**

| Note decrementi   |  | Note incrementi  |
|---|--|--|
| Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> da sottrarre (-) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate) | Apporto di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>4-6 t/ha</b> :<br><br><b>DOSE STANDARD</b> | Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate) |



|   |   |   |
|---|---|---|
| <input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 4 t/ha. | <input type="checkbox"/> <b>80 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><input type="checkbox"/> <b>100 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><input type="checkbox"/> <b>40 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | <input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 6 t/ha;<br><input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> in caso di basso tenore di sostanza organica nel suolo. |
|---|---|---|

### PISELLO – CONCIMAZIONE POTASSIO

| <b>Note decrementi</b>  |  | <b>Note incrementi</b>  |
|---|--|---|
| Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> da sottrarre (-) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate) | Apporto di <b>K<sub>2</sub>O</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>4-6 t/ha:</b><br><br><b>DOSE STANDARD</b>  | Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard: (barrare le opzioni adottate) |
| <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 4 t/ha.                           | <input type="checkbox"/> <b>60 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><input type="checkbox"/> <b>90 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><input type="checkbox"/> <b>40 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 6 t/ha.                                 |

DISCIPLINARE DI PRODUZIONE INTEGRATA DEL POMODORO IN PIENO CAMPO  
**POMODORO IN PIENO CAMPO SCHEDA - TECNICO-AGRONOMICA**

La seguente scheda di fertilizzazione deve essere integrata con le prescrizioni obbligatorie e i consigli enunciati nelle "Pratiche Agronomiche"

**FERTILIZZAZIONE**

Per ridurre al minimo le perdite dovute ai fenomeni di lisciviazione, non è ammesso in presemina un apporto di azoto superiore ai 60 kg/ha. Per dosaggi superiori è obbligatorio frazionare almeno in due interventi (50% subito prima dell'impianto e 50 % rimanente in copertura).

Si possono effettuare distribuzioni a base di fertilizzanti organici come il letame maturo prima della semina o del trapianto. La dose da apportare fino a un massimo di 300 q/ha in pieno campo fornirà gli elementi fertilizzanti CHE dovranno essere decurtati dalle relative dosi massime consentite nelle schede di fertilizzazione a dose standard o nel piano di fertilizzazione aziendale personalizzato.

**POMODORO IN PIENO CAMPO – CONCIMAZIONE AZOTO**

| <p><b>Note decrementi</b></p> <p>Quantitativo di <b>AZOTO</b> da sottrarre (-) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni:</p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p>  | <p>Apporto di <b>AZOTO</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>65-95 t/ha:</b></p> <p><b>DOSE STANDARD:</b><br/> <b>150 kg/ha di N</b></p> | <p><b>Note incrementi</b></p> <p>Quantitativo di <b>AZOTO</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni. Il quantitativo massimo che l'agricoltore potrà aggiungere alla dose standard anche al verificarsi di tutte le situazioni è di: <b>40 kg/ha:</b><br/>           (barrare le opzioni adottate)</p>  |
|---|---|---|
| <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori 65 t/ha;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di elevata dotazione di sostanza organica;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di apporto di ammendante alla precessione;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si utilizzano varietà ad elevata vigoria;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> in caso di successione a leguminose annuali.</p> |   | <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 95 t/ha;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di scarsa dotazione di sostanza organica;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> in caso di successione ad un cereale con paglia interrata;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> in caso di forte dilavamento invernale (es. pioggia superiore a 150 mm nel periodo ottobre-febbraio);</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si utilizzano cv a bassa vigoria;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di terreni poco areati o compatti (difficoltà di approfondimento dell'apparato radicale).</p> |

**POMODORO IN PIENO CAMPO – CONCIMAZIONE FOSFORO**

| <b>Note decrementi</b>   |  | <b>Note incrementi</b>   |
|--|--|--|
| Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> da sottrarre (-) alla dose standard:<br>(barrare le opzioni adottate)  | Apporto di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>65-95 t/ha:</b><br><br><b>DOSE STANDARD</b>  | Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br>(barrare le opzioni adottate)   |
| <input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 65 t/ha;<br><br><input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> in caso di apporto di ammendante. | <input type="checkbox"/> <b>130 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><br><input type="checkbox"/> <b>190 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><br><input type="checkbox"/> <b>80 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | <input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 95 t/ha;<br><br><input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> in caso di basso tenore di sostanza organica nel suolo. |

**POMODORO DA INDUSTRIA IN PIENO CAMPO – CONCIMAZIONE POTASSIO**

| <b>Note decrementi</b>   |   | <b>Note incrementi</b>   |
|--|---|--|
| Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> da sottrarre (-) alla dose standard:<br>(barrare le opzioni adottate)  | Apporto di <b>K<sub>2</sub>O</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>65-95 t/ha:</b><br><br><b>DOSE STANDARD</b>   | Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate) |
| <input type="checkbox"/> <b>40 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 65 t/ha;<br><br><input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> in caso di apporto di ammendante. | <input type="checkbox"/> <b>200 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><input type="checkbox"/> <b>250 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><input type="checkbox"/> <b>120 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | <input type="checkbox"/> <b>50 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 95 t/ha.                                       |

## DISCIPLINARE DI PRODUZIONE INTEGRATA DEL PORRO

**PORRO SCHEDA - TECNICO-AGRONOMICA**

La seguente scheda di fertilizzazione deve essere integrata con le prescrizioni obbligatorie e i consigli enunciati nelle "Pratiche Agronomiche"

**FERTILIZZAZIONE**

Per ridurre al minimo le perdite dovute ai fenomeni di lisciviazione, non è ammesso in presemina un apporto di azoto superiore ai 60 kg/ha

Per dosaggi superiori è obbligatorio frazionare almeno in due interventi (50% subito prima dell'impianto e 50 % rimanente in copertura).

Si possono effettuare distribuzioni a base di fertilizzanti organici come il letame maturo prima della semina o del trapianto. La dose da apportare fino a un massimo di 300 q/ha in pieno campo fornirà gli elementi fertilizzanti che dovranno essere decurtati dalle relative dosi massime consentite nelle schede di fertilizzazione a dose standard o nel piano di fertilizzazione aziendale personalizzato.

**PORRO – CONCIMAZIONE AZOTO**

| <b>Note decrementi</b>   |  | <b>Note incrementi</b>   |
|--|--|--|
| <p>Quantitativo di <b>AZOTO</b> da sottrarre (-) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni:</p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p>   | <p>Apporto di <b>AZOTO</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>30-40 t/ha:</b></p> <p><b>DOSE STANDARD:</b><br/><b>160 kg/ha di N</b></p> | <p>Quantitativo di <b>AZOTO</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni. Il quantitativo massimo che l'agricoltore potrà aggiungere alla dose standard anche al verificarsi di tutte le situazioni è di: <b>30 kg/ha:</b></p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p>   |
| <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori 30 t/ha;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> in caso di elevata dotazione di sostanza organica;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di apporto di ammendante alla precessione;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di successione a leguminose annuali.</p> |  | <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 40 t/ha;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di scarsa dotazione di sostanza organica;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di successione ad un cereale con paglia interrata;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> in caso di forte dilavamento invernale (es. pioggia superiore a 150 mm nel periodo ottobre-febbraio);</p> |

**PORRO – CONCIMAZIONE FOSFORO**

| <b>Note decrementi</b>   |  | <b>Note incrementi</b>   |
|--|--|--|
| Quantitativo di $P_2O_5$ da sottrarre (-) alla dose standard:<br>(barrare le opzioni adottate) | Apporto di $P_2O_5$ standard in situazione normale per una produzione di: <b>30-40 t/ha:</b><br><br><b>DOSE STANDARD</b>   | Quantitativo di $P_2O_5$ che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br>(barrare le opzioni adottate)  |
| <input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 30 t/ha;         | <input type="checkbox"/> <b>50 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><input type="checkbox"/> <b>60 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><input type="checkbox"/> <b>30 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | <input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 40 t/ha;<br><input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> in caso di basso tenore di sostanza organica nel suolo. |

**PORRO – CONCIMAZIONE POTASSIO**

| <b>Note decrementi</b>   |   | <b>Note incrementi</b>  |
|--|---|---|
| Quantitativo di $K_2O$ da sottrarre (-) alla dose standard:<br>(barrare le opzioni adottate) | Apporto di $K_2O$ standard in situazione normale per una produzione di: <b>30-40 t/ha:</b><br><br><b>DOSE STANDARD</b>  | Quantitativo di $K_2O$ che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br>(barrare le opzioni adottate) |
| <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 30 t/ha;       | <input type="checkbox"/> <b>90 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><input type="checkbox"/> <b>120 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><input type="checkbox"/> <b>60 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 40 t/ha.                    |

## DISCIPLINARE DI PRODUZIONE INTEGRATA DELLA PREZZEMOLO

**PREZZEMOLO - SCHEDA TECNICO-AGRONOMICA**

La seguente scheda di fertilizzazione deve essere integrata con le prescrizioni obbligatorie e i consigli enunciati nelle "Pratiche Agronomiche"

**FERTILIZZAZIONE**

L'apporto di N deve essere frazionato in presemina e in copertura.

**PREZZEMOLO – CONCIMAZIONE AZOTO**

| Note decrementi   | Apporto di <b>AZOTO</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>16-24 t/ha:</b> | Note incrementi   |
|---|--|---|
| Quantitativo di <b>AZOTO</b> da sottrarre (-) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni:<br><br>(barrare le opzioni adottate)   | <b>DOSE STANDARD:</b><br><b>80 kg/ha di N</b>  | Quantitativo di <b>AZOTO</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni. Il quantitativo massimo che l'agricoltore potrà aggiungere alla dose standard anche al verificarsi di tutte le situazioni è di: <b>40 kg/ha:</b><br>(barrare le opzioni adottate)   |
| <input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori 16 t/ha;<br><br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di elevata dotazione di sostanza organica;<br><br><input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> in caso di successione a leguminosa annuale.<br><br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di ammendante alla precessione |  | <input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 24 t/ha;<br><br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di scarsa dotazione di sostanza organica;<br><br><input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> in caso di successione ad un cereale con paglia interrata;<br><br><input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> in caso di forte lisciviazione dovuta a surplus pluviometrico in specifici periodi dell'anno (es. pioggia superiore a 300 mm nel periodo ottobre-febbraio); |

**PREZZEMOLO – CONCIMAZIONE FOSFORO**

| <b>Note decrementi</b>  |   | <b>Note incrementi</b>   |
|---|---|--|
| Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> da sottrarre (-) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate) | Apporto di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>16-24 t/ha:</b><br><br><b>DOSE STANDARD</b> | Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br>(barrare le opzioni adottate) |
| <input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 16 t/ha                                       | <input type="checkbox"/> <b>60 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;   | <input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 24 t/ha;   |
| <input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> in caso di ammendante alla precessione   | <input type="checkbox"/> <b>120 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;   | <input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> in caso di basso tenore di sostanza organica nel suolo;                                       |
|   | <input type="checkbox"/> <b>40 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata.   |  |

**PREZZEMOLO – CONCIMAZIONE POTASSIO**

| <b>Note decrementi</b>  |   | <b>Note incrementi</b>   |
|---|---|--|
| Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> da sottrarre (-) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate) | Apporto di <b>K<sub>2</sub>O</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>16-24 t/ha:</b><br><br><b>DOSE STANDARD</b> | Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate) |
| <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 16 t/ha.                          | <input type="checkbox"/> <b>100 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;  | <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 24 t/ha.                                       |
| <input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> in caso di ammendante alla precessione                                   | <input type="checkbox"/> <b>150 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;   |  |
|   | <input type="checkbox"/> <b>50 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata.   |  |

## DISCIPLINARE DI PRODUZIONE INTEGRATA DEL RADICCHIO

**RADICCHIO - SCHEDA TECNICO-AGRONOMICA**

La seguente scheda di fertilizzazione deve essere integrata con le prescrizioni obbligatorie e i consigli enunciati nelle "Pratiche Agronomiche"

**FERTILIZZAZIONE**

L'apporto di N deve essere frazionato, per ciascun apporto di fertilizzanti azotati, non devono essere superati i 2/3 del totale ammesso

**RADICCHIO – CONCIMAZIONE AZOTO**

| <b>Note decrementi</b>  |  | <b>Note incrementi</b>  |
|---|--|---|
| <p>Quantitativo di <b>AZOTO</b> da sottrarre (-) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni:</p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p>  | <p>Apporto di <b>AZOTO</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>16-24 t/ha:</b></p> <p><b>DOSE STANDARD:</b><br/><b>130 kg/ha di N</b></p> | <p>Quantitativo di <b>AZOTO</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni. Il quantitativo massimo che l'agricoltore potrà aggiungere alla dose standard anche al verificarsi di tutte le situazioni è di: <b>30 kg/ha:</b></p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p>  |
| <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori 16 t/ha;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di apporto di ammendante alla coltura in precessione;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di elevata dotazione di sostanza organica;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> in caso di successione a leguminose.</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> dal terzo ciclo in poi, in caso di cicli ripetuti</p> |  | <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 24 t/ha</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di scarsa dotazione di sostanza organica;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> in caso di successione ad un cereale con paglia interrata;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> in caso di forte lisciviazione dovuta a surplus pluviometrico in specifici periodi dell'anno (es. pioggia superiore a 150 mm nel periodo ottobre febbraio).</p> |

**RADICCHIO – CONCIMAZIONE FOSFORO**

| <b>Note decrementi</b>   |   | <b>Note incrementi</b>  |
|--|---|---|
| <p>Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> da sottrarre (-) alla dose standard:</p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p> | <p>Apporto di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> standard in situazione normale in produzione di: <b>16-24 t/ha:</b></p> <p><b>DOSE STANDARD</b></p> | <p>Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:</p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p> |



|  |  |  |
|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 16 t/ha;<br><input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> in caso di apporto di ammendante.<br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> dal terzo ciclo in poi, in caso di cicli ripetuti | <input type="checkbox"/> <b>120 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><input type="checkbox"/> <b>160 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><input type="checkbox"/> <b>80 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 24 t/ha;<br><input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> in caso di basso tenore di sostanza organica nel suolo. |
|--|--|--|

### RADICCHIO – CONCIMAZIONE POTASSIO

| <b>Note decrementi</b>  |  | <b>Note incrementi</b>   |
|---|--|--|
| Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> da sottrarre (-) alla dose standard:<br>(barrare le opzioni adottate)   | Apporto di <b>K<sub>2</sub>O</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>16-24 t/ha:</b><br><br><b>DOSE STANDARD</b>  | Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br>(barrare le opzioni adottate) |
| <input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 16 t/ha.<br><input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> in caso di apporto di ammendante alla coltura in precessione.<br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> dal terzo ciclo in poi, in caso di cicli ripetuti. | <input type="checkbox"/> <b>140 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><input type="checkbox"/> <b>200 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><input type="checkbox"/> <b>70 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 24 t/ha.                                   |

## DISCIPLINARE DI PRODUZIONE INTEGRATA DEL BASILICO

**RUCOLA - SCHEDA TECNICO-AGRONOMICA**

La seguente scheda di fertilizzazione deve essere integrata con le prescrizioni obbligatorie e i consigli enunciati nelle "Pratiche Agronomiche"

**FERTILIZZAZIONE**

L'apporto di N deve essere frazionato in presemina e in copertura .

**RUCOLA – CONCIMAZIONE AZOTO**

| <b>Note decrementi</b>   |   | <b>Note incrementi</b>  |
|--|---|---|
| <p>Quantitativo di <b>AZOTO</b> da sottrarre (-) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni:</p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p>   | <p>Apporto di <b>AZOTO</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>16-24 t/ha:</b></p> <p><b>DOSE STANDARD:</b><br/><b>85 kg/ha di N</b></p> | <p>Quantitativo di <b>AZOTO</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni. Il quantitativo massimo che l'agricoltore potrà aggiungere alla dose standard anche al verificarsi di tutte le situazioni è di: <b>30 kg/ha:</b></p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p>  |
| <p><input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 16 t/ha;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> in caso di elevata dotazione di sostanza organica;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>15 Kg:</b> in caso di successione a leguminosa annuale.</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di apporto di ammendanti alla preceSSIONE;</p> |   | <p><input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 24 t/ha;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di scarsa dotazione di sostanza organica;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> in caso di successione ad un cereale con paglia interrata;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>15kg:</b> in caso di forte lisciviazione dovuta a surplus pluviometrico in specifici periodi dell'anno (es. pioggia superiore a 300 mm nel periodo ottobre-febbraio);</p> |

**RUCOLA – CONCIMAZIONE FOSFORO**

| <b>Note decrementi</b>   |  | <b>Note incrementi</b>  |
|--|--|---|
| <p>Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> da sottrarre (-) alla dose standard:</p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p> | <p>Apporto di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>16-24 t/ha:</b></p> <p><b>DOSE STANDARD</b></p> | <p>Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:</p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p> |

|   |   |  |
|---|---|--|
|   |   |  |
| <input type="checkbox"/> <b>20 kg</b> : se si prevedono produzioni inferiori a 16 t/ha.<br><br><input type="checkbox"/> <b>10 kg</b> : in caso di apporto di ammendanti alla precessione; | <input type="checkbox"/> <b>80 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><br><input type="checkbox"/> <b>100 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><br><input type="checkbox"/> <b>60 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata.<br><br><input type="checkbox"/> <b>0 kg/ha:</b> con terreni con dotazione molto elevata | <input type="checkbox"/> <b>20 kg</b> : se si prevedono produzioni superiori a 24 t/ha;<br><br><input type="checkbox"/> <b>10 kg</b> : in caso di basso tenore di sostanza organica nel suolo; |

#### RUCOLA – CONCIMAZIONE POTASSIO

| <b>Note decrementi</b>  |   | <b>Note incrementi</b>   |
|---|---|--|
| Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> da sottrarre (-) alla dose standard:<br>(barrare le opzioni adottate)   | Apporto di <b>K<sub>2</sub>O</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>16-24 t/ha:</b><br><b>DOSE STANDARD</b>   | Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br>(barrare le opzioni adottate) |
| <input type="checkbox"/> <b>15 kg</b> : se si prevedono produzioni inferiori a 16 t/ha.<br><br><input type="checkbox"/> <b>30 kg</b> : in caso di apporto di ammendanti alla precessione; | <input type="checkbox"/> <b>80 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><input type="checkbox"/> <b>120 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><input type="checkbox"/> <b>40 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata<br><br><input type="checkbox"/> <b>0 kg/ha:</b> con terreni con dotazione molto elevata. | <input type="checkbox"/> <b>15 kg</b> : se si prevedono produzioni superiori a 24 t/ha.                                  |

## DISCIPLINARE DI PRODUZIONE INTEGRATA DEL SEDANO

**SEDANO - SCHEDA TECNICO-AGRONOMICA**

La seguente scheda di fertilizzazione deve essere integrata con le prescrizioni obbligatorie e i consigli enunciati nelle "Pratiche Agronomiche"

**FERTILIZZAZIONE**

L'azoto va distribuito esclusivamente in modalità frazionata a partire dall'epoca di semina o di trapianto. Non si devono effettuare concimazioni tardive per evitare accumuli di nitrati nelle parti eduli della pianta

Si possono effettuare distribuzioni a base di fertilizzanti organici come il letame maturo al momento della preparazione del terreno. La dose da apportare fino a un massimo di 500 q/ha fornirà gli elementi fertilizzanti, che dovranno essere decurtati dalle relative dosi massime consentite nelle schede di fertilizzazione a dose standard o nel piano di fertilizzazione aziendale personalizzato

**SEDANO – CONCIMAZIONE AZOTO**

| <b>Note decrementi</b>   |  | <b>Note incrementi</b>   |
|--|--|--|
| <p>Quantitativo di <b>AZOTO</b> da sottrarre (-) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni:</p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p>   | <p>Apporto di <b>AZOTO</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>40-60 t/ha</b>:</p> <p><b>DOSE STANDARD:</b><br/><b>240 kg/ha di N</b></p> | <p>Quantitativo di <b>AZOTO</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni. Il quantitativo massimo che l'agricoltore potrà aggiungere alla dose standard anche al verificarsi di tutte le situazioni è di: <b>50 kg/ha</b>:<br/>(barrare le opzioni adottate)</p>  |
| <p><input type="checkbox"/> <b>35 kg</b>: se si prevedono produzioni inferiori 40 t/ha;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg</b>: in caso di elevata dotazione di sostanza organica;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg</b>: in caso di apporto di ammendante alla precessione;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>15 kg</b>: in caso di successione a leguminosa annuale.</p> |  | <p><input type="checkbox"/> <b>35 kg</b>: se si prevedono produzioni superiori a 60 t/ha;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg</b>: in caso di scarsa dotazione di sostanza organica;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>30 kg</b>: in caso di successione ad un cereale con paglia interrata;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>15 kg</b>: in caso di forte lisciviazione dovuta a surplus pluviometrico in specifici periodi dell'anno (es. pioggia superiore a 300 mm nel periodo ottobre-febbraio).</p> |

**SEDANO – CONCIMAZIONE FOSFORO**

| <b>Note decrementi</b>   |  | <b>Note incrementi</b>  |
|--|--|---|
| Quantitativo di $P_2O_5$ da sottrarre (-) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate)   | Apporto di $P_2O_5$ standard in situazione normale per una produzione di: <b>40-60 t/ha</b> :<br><br><b>DOSE STANDARD</b>  | Quantitativo di $P_2O_5$ che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate)   |
| <input type="checkbox"/> <b>35 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 40 t/ha;<br><br><input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> in caso di apporto di ammendante alla coltura in precessione;<br><br><input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> in caso di elevato tenore di sostanza organica nel suolo. | <input type="checkbox"/> <b>120 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><br><input type="checkbox"/> <b>160 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><br><input type="checkbox"/> <b>80 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | <input type="checkbox"/> <b>35 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 60t/ha;<br><br><input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> in caso di basso tenore di sostanza organica nel suolo. |

**SEDANO – CONCIMAZIONE POTASSIO**

| <b>Note decrementi</b>   |   | <b>Note incrementi</b>  |
|--|---|---|
| Quantitativo di $K_2O$ da sottrarre (-) alla dose standard:<br>(barrare le opzioni adottate)   | Apporto di $K_2O$ standard in situazione normale per una produzione di: <b>40-60 t/ha</b> :<br><br><b>DOSE STANDARD</b>   | Quantitativo di $K_2O$ che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br>(barrare le opzioni adottate) |
| <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 46 t/ha;<br><br><input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> in caso di apporto di ammendante alla coltura in precessione. | <input type="checkbox"/> <b>150 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><br><input type="checkbox"/> <b>250 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><br><input type="checkbox"/> <b>100 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 60 t/ha;                    |

## DISCIPLINARE DI PRODUZIONE INTEGRATA DELL SPINACIO

**SPINACIO - SCHEDA TECNICO-AGRONOMICA**

La seguente scheda di fertilizzazione deve essere integrata con le prescrizioni obbligatorie e i consigli enunciati nelle "Pratiche Agronomiche"

**FERTILIZZAZIONE**

Le dosi di azoto vanno obbligatoriamente frazionate quando il quantitativo da distribuire per singolo intervento supera i 60 kg/ha;

**SPINACIO – CONCIMAZIONE AZOTO**

| Note decrementi   | Apporto di <b>AZOTO</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>16-24 t/ha:</b> | Note incrementi   |
|---|--|---|
| Quantitativo di <b>AZOTO</b> da sottrarre (-) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni:<br><br>(barrare le opzioni adottate)   | <b>DOSE STANDARD:</b><br><b>150 kg/ha di N</b>   | Quantitativo di <b>AZOTO</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni. Il quantitativo massimo che l'agricoltore potrà aggiungere alla dose standard anche al verificarsi di tutte le situazioni è di: <b>40 kg/ha:</b><br>(barrare le opzioni adottate)   |
| <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori 16 t/ha;<br><br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di elevata dotazione di sostanza organica;<br><br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di apporto di ammendante alla coltura in precessione<br><br><input type="checkbox"/> <b>20 KG:</b> in caso di successione a leguminosa; |  | <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 24 t/ha;<br><br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di scarsa dotazione di sostanza organica;<br><br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di successione ad un cereale con paglia interrata;<br><br><input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> in caso di forte lisciviazione dovuta a surplus pluviometrico in specifici periodi dell'anno (es. pioggia superiore a 300 mm nel periodo ottobre-febbraio); |

**SPINACIO – CONCIMAZIONE FOSFORO**

| <b>Note decrementi</b>  |   | <b>Note incrementi</b>  |
|---|---|---|
| Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> da sottrarre (-) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate) | Apporto di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>16-24 t/ha:</b><br><br><b>DOSE STANDARD</b>   | Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate)  |
| <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 16 t/ha                                       | <input type="checkbox"/> <b>50 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><input type="checkbox"/> <b>70 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><input type="checkbox"/> <b>0 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 24 t/ha;<br><input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> con basso tenore di sostanza organica nel terreno; |

#### SPINACIO – CONCIMAZIONE POTASSIO

| <b>Note decrementi</b>  |   | <b>Note incrementi</b>   |
|---|---|--|
| Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> da sottrarre (-) alla dose standard:<br>(barrare le opzioni adottate) | Apporto di <b>K<sub>2</sub>O</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>16-24 t/ha::</b><br><br><b>DOSE STANDARD</b>  | Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br>(barrare le opzioni adottate) |
| <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 16 t/ha.                      | <input type="checkbox"/> <b>100 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><input type="checkbox"/> <b>120 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><input type="checkbox"/> <b>0 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 24 t/ha.                                   |

## DISCIPLINARE DI PRODUZIONE INTEGRATA DELLO ZUCCA

**ZUCCA - SCHEDA TECNICO-AGRONOMICA**

La seguente scheda di fertilizzazione deve essere integrata con le prescrizioni obbligatorie e i consigli enunciati nelle "Pratiche Agronomiche"

**FERTILIZZAZIONE**

L'apporto di N deve essere frazionato a partire del momento della semina.

**ZUCCA – CONCIMAZIONE AZOTO**

| <b>Note decrementi</b>  |  | <b>Note incrementi</b>   |
|---|--|--|
| Quantitativo di <b>AZOTO</b> da sottrarre (-) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni:<br><br>(barrare le opzioni adottate)   | Apporto di <b>AZOTO</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>28-42 t/ha:</b><br><br><b>DOSE STANDARD:</b><br><b>110 kg/ha di N</b> | Quantitativo di <b>AZOTO</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni. Il quantitativo massimo che l'agricoltore potrà aggiungere alla dose standard anche al verificarsi di tutte le situazioni è di: <b>40 kg/ha:</b><br>(barrare le opzioni adottate)  |
| <input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori 28 t/ha;<br><br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di elevata dotazione di sostanza organica;<br><br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di apporto di ammendante alla precessione;<br><br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di successione a leguminosa annuale. |  | <input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 42 t/ha;<br><br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di scarsa dotazione di sostanza organica;<br><br><input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> in caso di interrimento di paglie e stocchi della coltura precedente;<br><br><input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> in caso di forte lisciviazione dovuta a surplus pluviometrico in specifici periodi dell'anno (es. pioggia superiore a 150 mm nel periodo ottobre-febbraio). |

**ZUCCA– CONCIMAZIONE FOSFORO**

| <b>Note decrementi</b>  |   | <b>Note incrementi</b>   |
|---|---|--|
| Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> da sottrarre (-) alla dose standard:<br>(barrare le opzioni adottate) | Apporto di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>28-42 t/ha:</b><br><br><b>DOSE STANDARD</b> | Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br>(barrare le opzioni adottate) |



|  |   |  |
|--|---|--|
| <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 28 t/ha;<br><br><input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> in caso di apporto di ammendante. | <input type="checkbox"/> <b>70 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><br><input type="checkbox"/> <b>110 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><br><input type="checkbox"/> <b>50 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 42 t/ha;<br><br><input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> in caso di basso tenore di sostanza organica nel suolo. |
|--|---|--|

#### ZUCCA– CONCIMAZIONE POTASSIO

| <b>Note decrementi</b>  | <b>DOSE STANDARD</b>  | <b>Note incrementi</b>   |
|---|---|--|
| Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> da sottrarre (-) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate)<br><br><input type="checkbox"/> <b>40 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 28 t/ha;<br><br><input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> in caso di apporto di ammendante. | Apporto di <b>K<sub>2</sub>O</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>28- 42 t/ha:</b><br><br><input type="checkbox"/> <b>200 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><br><input type="checkbox"/> <b>260 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><br><input type="checkbox"/> <b>100 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate)<br><br><input type="checkbox"/> <b>40 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 42 t/ha. |

## DISCIPLINARE DI PRODUZIONE INTEGRATA DELLO ZUCCHINO

**ZUCCHINO - SCHEDA TECNICO-AGRONOMICA**

La seguente scheda di fertilizzazione deve essere integrata con le prescrizioni obbligatorie e i consigli enunciati nelle "Pratiche Agronomiche"

**FERTILIZZAZIONE**

L'apporto di N deve essere frazionato a partire dalla semina o trapianto.

**ZUCCHINO DA MERCATO FRESCO – CONCIMAZIONE AZOTO**

| <b>Note decrementi</b>   |  | <b>Note incrementi</b>  |
|--|--|---|
| <p>Quantitativo di <b>AZOTO</b> da sottrarre (-) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni:</p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p>   | <p>Apporto di <b>AZOTO</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>32-48 t/ha:</b></p> <p><b>DOSE STANDARD:</b><br/><b>150 kg/ha di N</b></p> | <p>Quantitativo di <b>AZOTO</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni. Il quantitativo massimo che l'agricoltore potrà aggiungere alla dose standard anche al verificarsi di tutte le situazioni è di: <b>40 kg/ha:</b><br/>(barrare le opzioni adottate)</p>   |
| <p><input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori 32 t/ha;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di elevata dotazione di sostanza organica;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di apporto di ammendante alla preceSSIONE;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di successione a leguminosa annuale.</p> |  | <p><input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 48 t/ha;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di scarsa dotazione di sostanza organica;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> in caso di interrimento di paglie e stocchi della coltura precedente;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> in caso di forte lisciviazione dovuta a surplus pluviometrico in specifici periodi dell'anno (es. pioggia superiore a 300 mm nel periodo ottobre-febbraio).</p> |

**ZUCCHINO DA MERCATO FRESCO – CONCIMAZIONE FOSFORO**

| <b>Note decrementi</b>   |   | <b>Note incrementi</b>  |
|--|---|---|
| Quantitativo di $P_2O_5$ da sottrarre (-) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate)   | Apporto di $P_2O_5$ standard in situazione normale per una produzione di: <b>32-48 t/ha:</b><br><br><b>DOSE STANDARD</b>  | Quantitativo di $P_2O_5$ che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate)   |
| <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 32 t/ha;<br><br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di apporto di ammendante. | <input type="checkbox"/> <b>100 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><br><input type="checkbox"/> <b>150 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><br><input type="checkbox"/> <b>0 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 48t/ha;<br><br><input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> in caso di basso tenore di sostanza organica nel suolo. |

**ZUCCHINO DA MERCATO FRESCO – CONCIMAZIONE POTASSIO**

| <b>Note decrementi</b>   |   | <b>Note incrementi</b>  |
|--|---|---|
| Quantitativo di $K_2O$ da sottrarre (-) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate)   | Apporto di $K_2O$ standard in situazione normale per una produzione di: <b>32 - 48 t/ha:</b><br><br><b>DOSE STANDARD</b>  | Quantitativo di $K_2O$ che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate) |
| <input type="checkbox"/> <b>40 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 32 t/ha;<br><br><input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> in caso di apporto di ammendante. | <input type="checkbox"/> <b>150 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><br><input type="checkbox"/> <b>200 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><br><input type="checkbox"/> <b>300 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsissima;<br><br><input type="checkbox"/> <b>0 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | <input type="checkbox"/> <b>40 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 48 t/ha.                        |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|--|--|--|

### ZUCCHINO DA INDUSTRIA – CONCIMAZIONE AZOTO

| Note decrementi  | Apporto di <b>AZOTO</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>40- 60 t/ha:</b> | Note incrementi   |
|--|---|---|
| <p>Quantitativo di <b>AZOTO</b> da sottrarre (-) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni:</p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p> <p><input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori 40 t/ha;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di elevata dotazione di sostanza organica;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di apporto di ammendante alla precessione.</p> | <p><b>DOSE STANDARD:</b><br/><b>175 kg/ha di N</b></p>  | <p>Quantitativo di <b>AZOTO</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni. Il quantitativo massimo che l'agricoltore potrà aggiungere alla dose standard anche al verificarsi di tutte le situazioni è di: <b>40 kg/ha:</b> (barrare le opzioni adottate)</p> <p><input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 60 t/ha;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di scarsa dotazione di sostanza organica;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> in caso di interrimento di paglie e stocchi della coltura precedente;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> in caso di forte lisciviazione dovuta a surplus pluviometrico in specifici periodi dell'anno (es. pioggia superiore a 300 mm nel periodo ottobre-febbraio).</p> |

### ZUCCHINO DA INDUSTRIA – CONCIMAZIONE FOSFORO

| Note decrementi  |   | Note incrementi  |
|--|---|--|
| Quantitativo di $P_2O_5$ da sottrarre (-) alla dose standard:<br>(barrare le opzioni adottate)   | Apporto di $P_2O_5$ standard in situazione normale per una produzione di: <b>40- 60 t/ha:</b><br><b>DOSE STANDARD</b>   | Quantitativo di $P_2O_5$ che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br>(barrare le opzioni adottate)  |
| <input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 40 t/ha;<br><br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di apporto di ammendante. | <input type="checkbox"/> <b>150 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><input type="checkbox"/> <b>190 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><input type="checkbox"/> <b>0 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | <input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 60 t/ha;<br><br><input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> in caso di basso tenore di sostanza organica nel suolo. |

### ZUCCHINO DA INDUSTRIA – CONCIMAZIONE POTASSIO

| Note decrementi  |   | Note incrementi   |
|--|---|---|
| Quantitativo di $K_2O$ da sottrarre (-) alla dose standard:<br>(barrare le opzioni adottate)   | Apporto di $K_2O$ standard in situazione normale per una produzione di: <b>40 - 60 t/ha:</b><br><b>DOSE STANDARD</b>  | Quantitativo di $K_2O$ che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br>(barrare le opzioni adottate) |
| <input type="checkbox"/> <b>40 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 40 t/ha;<br><br><input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> in caso di apporto di ammendante. | <input type="checkbox"/> <b>150 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><input type="checkbox"/> <b>200 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><input type="checkbox"/> <b>300 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsissima;<br><br><input type="checkbox"/> <b>0 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | <input type="checkbox"/> <b>40 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 60 t/ha.                    |

## **FRAGOLA** (PRATICHE AGRONOMICHE)

### **Principi generali**

#### **VOCAZIONALITÀ PEDOCLIMATICA**

Tenuto conto di quanto indicato nelle Norme Generali, si riportano di seguito le caratteristiche specifiche di questa coltura con obblighi e indicazioni utili.

#### **Ambiente pedoclimatico**

Il livello ottimale di altitudine dei suoli alla coltivazione della fragola prevede che il terreno abbia tessitura media o moderatamente fine, che il drenaggio sia buono (ovvero l'acqua è rimossa dal suolo prontamente e/o non si verificano durante la stagione vegetativa eccessi di umidità limitanti per lo sviluppo della coltura), che la profondità utile (profondità a strati limitanti gli apparati radicali) sia >50 cm, che il calcare totale e attivo sia < 6%, che la salinità (mS/cm) sia < 2.

Da un punto di vista climatico la temperatura ottimale per l'attività vegetativa è pari a 10 - 13 °C durante la notte e a 18 - 22 °C durante il giorno; la temperatura critica per l'attività vegetativa è pari a 6 °C (minima biologica) mentre quella che porta la pianta alla morte è <-12°C. La temperatura massima alla fioritura in coltura protetta è invece pari a 25 - 30 °C.

Si ricorda che sbalzi termici nella fase di fioritura possono essere causa della produzione di frutti malformati.

#### **TECNICA COLTURALE**

#### **Scelta varietale**

Le piantine da utilizzare devono essere del tipo frigoconservate di tipo "A" o "A+" (calibro al colletto >14 mm), o piante cime radicate in mancanza di tale materiale

Tenuto conto di quanto indicato nelle Norme Generali le varietà raccomandate per la Regione Abruzzo sono quelle riportate in coda alla presente scheda. Rotazione

L'intervallo minimo tra due cicli successivi per la coltivazione sulla stessa UPA è pari a 3 anni

Non è ammesso coltivare la fragola in successione con una solanacea (patata, pomodoro) per i gravi problemi fitosanitari che può trasmettere (verticillium, phytophthora, ecc.),

Si consiglia la coltura in successione a pisello e fagiolino, miglioratrici sia della struttura che della fertilità del terreno.

#### **Gestione del terreno**

Il terreno destinato alla coltura della fragola può essere messo a riposo l'anno precedente all'impianto o coltivato con piante da sovescio, soprattutto per terreni particolarmente stanchi.

Il sovescio che permette di apportare notevoli quantitativi di sostanza organica, migliorare la vita microbiologica e la struttura del terreno, risanare il terreno.

Le essenze consigliate per il sovescio sono brassica juncea che ha funzione di parziale disinfezione del terreno, orzo più vecchia e orzo più colza.

Le lavorazioni che precedono la piantagione prevedono generalmente una ripuntatura effettuata a 60-70 cm seguita da aratura a 30-40 con conseguente affinamento del terreno con erpice.

La costituzione di prodi rialzate 25-30 cm permettono anche in terreni tendenzialmente argillosi una riduzione dei ristagni idrici.

Si consiglia la pacciamatura delle prodi con paglia o telo di polietilene nero per prevenire lo sviluppo di malerbe vicino alle piante, marciumi dei frutti durante la maturazione e l'imbrattamento dei frutti durante la raccolta. In caso di utilizzo di telo di plastica si consiglia di utilizzare film plastico nero dello spessore di 0.05-0.07mm ,forato 30X35 e una densità di 50-55.000 piante/ha – Non è ammessa la sterilizzazione del terreno.

#### **Cure colturali**

Asportazione delle infiorescenze

La pianta frigoconservata, subito dopo la piantagione, emette 1 o 2 infiorescenze (più la pianta è grossa al colletto più infiorescenze emette), si consiglia, pertanto, di asportarle al più presto per favorire la precoce formazione di nuove radici. Asportazione degli stoloni

In genere il mantenimento degli stoloni (nel sentiero fra le bine) comporta una riduzione di produttività ed un indebolimento delle piante stesse. Per questo motivo se ne consiglia, in tutti gli impianti, la loro asportazione con 1-2 interventi.

Asportazione delle foglie alla ripresa vegetativa Si consiglia di svolgere un'intensa asportazione di tutto il fogliame, ad eccezione di quello verde in formazione. Questa pratica è fondamentale per ridurre eventuali focolai d'infezioni fungine e, le forme svernanti di acari e lepidotteri.

#### **SISTEMA D'IMPIANTO**

L'epoca di impianto varia a seconda del tipo di pianta utilizzata. Per le piante frigo-conservate si effettua generalmente una piantagione più precoce (15 luglio) per le varietà che accestiscono poco, mentre più tardiva (10 - 20 agosto) per quelle che presentano un'elevata differenziazione.

Le cime radicate sono generalmente piantate circa 30 gg dopo le piante frigo.

Si consiglia di effettuare l'impianto a file binate o monofila su telo pacciamante. Il periodo d'impianto varia a seconda del materiale utilizzato (piante fresche o frigoconservate).

Tunnel:

- Pianta frigo conservata:
- Distanza tra le file 30-35 cm
- Distanza sulla fila 30-35 cm

Pieno campo:

- Pianta frigo conservata:
- Distanza tra le file 30-35 cm
- Distanza sulla fila 35-40 cm
  
- Pianta fresca:
- Distanza tra le file 30-35 cm -      Distanza sulla fila 30-35 cm

In caso di terreni a elevata fertilità sono ammesse distanze maggiori rispetto a quelle vincolanti

#### **FERTILIZZAZIONE ( tabella concimazione )**

Per quanto riguarda la fertilizzazione si rimanda a quanto previsto nell'allegato Linee Guida della Fertilizzazione ed alle schede di coltura . Tuttavia al fine di fornire i previsti ulteriori elementi di dettaglio in merito agli adempimenti statuiti nel sopraccitato punto si precisa quanto segue:

---

Disciplinari di Produzione Integrata 2015 Abruzzo – Parte Speciale Allegato 1

1. In caso di concimazione azotata l'elemento N va frazionato in pre-trapianto, in fertirrigazione estivo autunnale, in fertirrigazione primaverile
2. In caso di concimazione fosfatica l'elemento P deve essere fornito frazionato in pre-trapianto, in fertirrigazione estivo autunnale e in fertirrigazione primaverile e solo in caso di scarsa dotazione del terreno
3. In caso di concimazione fosfatica l'elemento K deve essere fornito frazionato in pre-trapianto, in fertirrigazione estivo autunnale e in fertirrigazione primaverile e solo in caso di scarsa dotazione del terreno

### IRRIGAZIONE

Per quanto riguarda l'irrigazione si rimanda alle "Linee guida Irrigazione" contenenti le indicazioni relative ai metodi che le aziende sono tenute a seguire per un uso razionale della risorsa idrica.

Comunque è opportuno distinguere le esigenze idriche della fragola a seconda dei momenti stagionali e del tipo di coltura (pieno campo o tunnel).

Volumi di adacquamento massimi ammessi per ogni intervento, in funzione del tipo di terreno:

- Terreno sciolto 300 m<sup>3</sup>/ha (30 mm);
- Terreno franco 400 m<sup>3</sup>/ha (40 mm)
- Terreno argilloso 500 m<sup>3</sup>/ha (50 mm)

Si riportano le tabelle specifiche relative alla definizione della quantità d'acqua necessaria al regolare sviluppo della coltura (Restituzione idrica giornaliera espressa in litri/metro di manichetta) che permette di ottenere le massime produzioni con il minor impiego di acqua dalla ripresa vegetativa alla raccolta in coltura protetta.

| Periodo                                  | Cv a sviluppo contenuto                        |                                     | Cv a sviluppo espanso                          |                                     |
|--|--|-------------------------------------|--|-------------------------------------|
|  | Restituzione idrica giornaliera l/m manichetta | n. interventi irrigui per settimana | Restituzione idrica giornaliera l/m manichetta | n. interventi irrigui per settimana |
| Fino a 7 gg dopo il risveglio vegetativo | 0  | 0                                   | 0  | 0                                   |
| Fino ai primi fiori                      | 2  | 2.4                                 | 3  | 1                                   |
| Fino ai primi frutti bianchi             | 3.1  | 1                                   | 4.1  | 1                                   |
| Fino alla 1a raccolta                    | 3.6  | 2                                   | 4.5  | 2                                   |
| Durante la raccolta in aprile            | 3.7  | 2                                   | 4.8  | 2                                   |
| Durante la raccolta in maggio            | 6.4  | 2                                   | 7  | 2                                   |

(Fonte: Regione Emilia Romagna - Norme tecniche e di coltura - scheda TCD08 fragola)

### RACCOLTA

La fragola è un frutto la cui alta deperibilità ne limita la conservazione a qualche giorno dopo la raccolta.

Viene raccolta in funzione dello sviluppo (estensione e intensità) del colore rosso. In prossimità della maturazione incomincia una progressiva attenuazione del colore verde, il passaggio ad un colore rosa, poi rosso ed infine rosso brillante. Il viraggio del colore procede dalla base verso la punta del

Disciplinari di Produzione Integrata 2015 Abruzzo - Parte Speciale Allegato 1



frutto (lato esposto) ed è influenzato dalla temperatura, in quanto viene rallentato a 20/10°C (giorno/notte) e favorita a 25/10°C (giorno/notte).

La fragola ha un metabolismo respiratorio del tipo non climaterico caratterizzato da una intensità respiratoria molto elevata (circa 3-4 volte superiore a quella delle mele a 0°C e 5 volte a 20-21°C) che riduce la serbevolezza del frutto stesso.

Il processo di maturazione e senescenza è quindi molto rapido e si evidenzia con l'intenerimento della polpa, l'evoluzione dei cromoplasti, che dopo avere raggiunto la massima colorazione rossa brillante, assumono una tonalità sempre più bruna e meno brillante. A questo fenomeno si accompagna l'appassimento e il disseccamento del calice, la perdita di aroma e sapore.

Fra le alterazioni di origine fisiologica e ambientale si segnalano l'avvizzimento, la sovraturazione e l'effetto fitotossico dell'anidride carbonica (CO<sub>2</sub>).

Fra le malattie infettive che si registrano nei frutti durante la conservazione nel particolare rilievo assumono i marciumi dovuti a *Botrytis cinerea*.

#### La raccolta per il consumo fresco

I frutti devono essere staccati con il calice (rosetta) e con una piccola porzione di peduncolo

La selezione e il confezionamento avvengono direttamente alla raccolta, per evitare successive manipolazioni in magazzino

#### Prodotto per l'industria di trasformazione

I frutti devono essere privi di calice e peduncolo: nel caso si utilizzino eccedenze di mercato l'asportazione può avvenire direttamente in magazzino manualmente o mediante delle macchine depicciolatrici

#### Trasporto in azienda - centrale di lavorazione

I frutti devono essere conferiti al centro di lavorazione entro 8 ore dalla raccolta per la preraffreddamento o lavorazione .

Non è ammessa la sosta al sole dei mezzi carichi

#### **Varietà di fragola raccomandate**

| Pieno campo   | Coltura Protetta |
|---------------|------------------|
| Pircinque     | Pircinque        |
| Clery         | Anita            |
| Antea         | Antea            |
| Unica         | Alba             |
| Brilla (FC32) | Asia             |
| Joly          | Tecla            |
| Nora          | Nora             |
| Anita         |                  |
| Asia          |                  |
| Tecla         |                  |

## DISCIPLINARE DI PRODUZIONE INTEGRATA DELLA FRAGOLA

**FRAGOLA - SCHEDA TECNICO-AGRONOMICA**

La seguente scheda di fertilizzazione deve essere integrata con le prescrizioni obbligatorie e i consigli enunciati nelle "Pratiche Agronomiche"

**FERTILIZZAZIONE**

L'azoto deve essere somministrato frazionato a partire dalla fase di pre-trapianto e in seguito mediante la fertirrigazione in epoca primaverile ed estiva-autunnale.

**FRAGOLA – CONCIMAZIONE AZOTO**

| <b>Note decrementi</b>   |   | <b>Note incrementi</b>   |
|--|---|--|
| <p>Quantitativo di AZOTO da sottrarre (-) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni:</p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p>  | <p>Apporto di <b>AZOTO</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>24-36 t/ha:</b></p> <p><b>DOSE STANDARD:</b><br/><b>120 kg/ha di N;</b></p> | <p>Quantitativo di <b>AZOTO</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni. Il quantitativo massimo che l'agricoltore potrà aggiungere alla dose standard anche al verificarsi di tutte le situazioni è di: <b>40 kg/ha:</b></p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p>   |
| <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 24 t/ha;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di elevata dotazione di sostanza organica (linee guida fertilizzazione);</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> negli altri casi di prati a leguminose o misti.</p> |   | <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 36 t/ha;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di scarsa dotazione di sostanza organica (linee guida fertilizzazione);</p> <p><input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> in caso di forte lisciviazione dovuta a surplus pluviometrico in specifici periodi dell'anno (es. pioggia superiore a 300 mm nel periodo ottobre-febbraio);</p> <p><input type="checkbox"/> <b>50 kg:</b> in caso di produzione sia autunnale che primaverile indipendentemente dal vincolo massimo di 40 kg/ha.</p> |

**FRAGOLA – CONCIMAZIONE FOSFORO**

| <b>Note decrementi</b>  | <b>DOSE STANDARD</b>   | <b>Note incrementi</b>  |
|---|--|---|
| Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> da sottrarre (-) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate) | Apporto di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>24-36 t/ha</b> :<br><br><b>DOSE STANDARD</b>   | Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate)  |
| <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 24 t/ha.                                      | <input type="checkbox"/> <b>80 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><br><input type="checkbox"/> <b>100 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><br><input type="checkbox"/> <b>0 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 36 t/ha;<br><br><input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> in caso di scarsa dotazione di sostanza organica (linee guida fertilizzazione);<br><br><input type="checkbox"/> <b>40 kg:</b> in caso di produzione sia autunnale che primaverile. |

**FRAGOLA – CONCIMAZIONE POTASSIO**

| <b>Note decrementi</b>  | <b>DOSE STANDARD</b>  | <b>Note incrementi</b>  |
|---|---|---|
| Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> da sottrarre (-) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate) | Apporto di <b>K<sub>2</sub>O</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>24-36 t/ha</b> :<br><br><b>DOSE STANDARD</b>  | Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate)  |
| <input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 24 t/ha;                          | <input type="checkbox"/> <b>130 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><input type="checkbox"/> <b>200 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><input type="checkbox"/> <b>0 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | <input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 36 t/ha;<br><input type="checkbox"/> <b>80 kg:</b> in caso di produzione sia autunnale che primaverile. |

**Disciplinari delle Pratiche Agronomiche e  
Concimazione delle Colture Orticole IV Gamma**

## Orticole per IV gamma in coltura protetta (PRATICHE AGRONOMICHE)

### Principi generali

**PREMESSA** Le colture orticole di IV gamma coltivate in serra, di cui si consumano come insalate le foglie fresche raccolte giovani attraverso lo sfalcio, appartengono a diverse specie. Le più comunemente coltivate sono rucola, spinacino, valerianella, lattughino, cicorino. Altre specie, meno diffuse, sono crescione, tarassaco e alcune specie di brassicacee.

**1. SCELTA DELL'AMBIENTE DI COLTIVAZIONE E VOCAZIONALITÀ** La coltivazione delle orticole destinate alla IV gamma si svolge per tutto l'anno in vari tipi di strutture di protezione all'interno delle quali è necessario garantire un ambiente agro climatico idoneo per ottenere elevati standard di qualità e di salubrità del prodotto. Fermo restando le esigenze delle colture, in ogni caso le agrotecniche utilizzate devono essere orientate a mantenere la fertilità del suolo e a ridurre gli impatti negativi sull'ambiente.

Sono da preferire terreni franchi o sciolti, che non presentano difficoltà per le operazioni di sistemazione necessarie alla preparazione del letto di semina, con una buona capacità di ritenzione idrica ma senza ristagni che potrebbero favorire l'insorgenza di patogeni. Acqua Particolare attenzione deve essere posta alla qualità dell'acqua utilizzata per la coltivazione, sia per quella che raggiunge il prodotto nella fase di irrigazione o fertirrigazione, sia per l'acqua utilizzata per il lavaggio e in alcuni casi per la refrigerazione. E' importante evitare sia l'impiego di acque saline, e non utilizzare acque batteriologicamente contaminate o contenenti elementi inquinanti.

**2. COLTURE FUORI SUOLO** È ammessa l'applicazione della tecnica di produzione fuori suolo ponendo particolare attenzione alla completa riciclabilità dei substrati e alla riutilizzo delle acque reflue, così come indicato nelle Norme tecniche generali.

### 3. SCELTA VARIETALE E DEL MATERIALE DI PROPAGAZIONE

- Per la semina diretta o autoproduzione delle piantine utilizzare semente certificata. - Nel caso del trapianto le piantine utilizzate devono essere accompagnate dal passaporto e dal documento di commercializzazione che riporta l'indicazione "Qualità CE". - Non è consentita la coltivazione di varietà costituite o provenienti da Organismi geneticamente Modificati (OGM)

**4. SISTEMAZIONE E PREPARAZIONE DEL SUOLO** La frequenza delle lavorazioni necessarie a preparare i terreni alla semina/trapianto di più cicli annuali di rucola, come di altre specie coltivate per la IV gamma, rappresenta una delle cause principali che favoriscono la mineralizzazione della sostanza organica del terreno, il suo depauperamento e, di conseguenza, il peggioramento della lavorabilità dei suoli in quanto destrutturati; a questo stato di cose si risponde con maggiori potenze meccaniche impegnate e ulteriori lavorazioni innescando una pericolosa spirale degradativa. La sistemazione del suolo dovrebbe prevedere: almeno una ripuntatura all'anno a 0,4 – 0,5 m al fine di migliorare le caratteristiche fisiche e garantire un regolare sgrondo delle acque in eccesso; successivamente, una vangatura e/o fresatura a 0,20 - 0,30 m. La preparazione del terreno termina con la formazione di prose di larghezza variabile in funzione delle esigenze delle macchine operatrici (da 1 a 2 metri), con una superficie ben livellata e compressa per consentire una uniformità nella profondità di semina. L'accurata sistemazione del terreno serve per facilitare lo sgrondo delle acque ed evitare ristagni idrici a cui la coltura è molto sensibile. Inoltre, essa rappresenta un fattore tra i più importanti per il successo della coltura in caso di semina diretta. Si suggerisce ridurre al minimo i passaggi con vangatrice o fresa in primavera estate quando le temperature sono ancora più predisponenti alla mineralizzazione della sostanza organica.

**5. AVVICENDAMENTO COLTURALE** Nella stessa annata agraria si svolgono più cicli colturali. Al fine di ridurre il numero di lavorazioni preparatorie del terreno per anno, è auspicabile che almeno uno dei cicli annuali occupi il terreno per un minimo di 5-6 mesi.

Considerata l'elevata specializzazione delle colture orticole per la IV gamma, è ammessa la monosuccessione per cinque anni consecutivi a condizione che, ad anni alterni, si adottino le seguenti tecniche, anche in combinazione tra loro: - solarizzazione del suolo di durata non inferiore ai 45 giorni; - semina di colture da sovescio alle quali dedicare un ciclo colturale di 45-60 giorni; - altri sistemi non chimici di contenimento delle avversità ( falsa semina, sterilizzazione a vapore, ecc.)

In base a risultati sperimentali acquisiti sul territorio regionale sulle colture da sovescio che possono essere utilizzate per interrompere la monocoltura della rucola e apportare sostanza organica al terreno, si consigliano il sorgo o il panico, in grado di garantire la produzione di una biomassa secca superiore alle 1012 t/ha apportando pertanto al terreno sostanza organica di diversa composizione. Se la sequenza da interrompere contiene piante di altre famiglie botaniche, allora sono coltivabili come sovesci piante della specie *Brassica juncea* o *Raphanus* sp..

**6. SEMINA, TRAPIANTO** È consigliabile utilizzare densità di semina adeguate per ciascuna specie. Si riportano di seguito alcuni consigli per la coltivazione in ambiente protetto della rucola, che è la specie coltivata per la IV gamma maggiormente diffusa in Campania. La produzione di rucola viene quasi esclusivamente praticata in ambiente protetto. La tecnica più diffusa di impianto della rucola è la semina diretta. In periodi dell'anno caratterizzati da scarsa intensità luminosa, sono frequenti fenomeni di filatura, foglie con superficie e spessore ridotti, colore verde pallido, aroma poco intenso, contenuto di nitrato elevato e scarsa conservabilità. Quando l'intensità luminosa è elevata risulta utile l'ombreggiamento praticato tramite l'applicazione di reti ombreggianti o con la tinteggiatura delle coperture. La gestione dei parametri climatici è strettamente legata al buon andamento della coltura; essa può essere condotta, entro certi limiti, con il controllo delle aperture delle strutture fisse che, oltre alla temperatura, permettono di evitare eccessi nei valori di umidità relativa. La durata del ciclo colturale della rucola varia in relazione alla specie, al periodo di coltivazione e al numero di tagli da effettuare. Si passa dai 15-20 giorni in piena estate con 1 solo taglio, ai 50-60 giorni in cicli primaverili estivi con 2-3 tagli, ai 5-7 mesi nei cicli autunno-vernini quando si effettuano fino a 6-7 tagli. Dopo la semina autunnale, per favorire la omogenea bagnatura del terreno e garantire una emergenza pronta e uniforme, si può stendere sul suolo un telo di tessuto non tessuto (17 g m<sup>-2</sup>) fino a completa emergenza della coltura.

**7. FERTILIZZAZIONE** La fertilizzazione ha l'obiettivo di garantire produzioni di elevata qualità e in quantità economicamente sostenibili, nel rispetto delle esigenze di salvaguardia ambientale, del mantenimento della fertilità e della prevenzione delle avversità.

Gli interventi di fertilizzazione, condotti secondo quanto indicato nelle "Linee guida alla fertilizzazione" presenti nelle "Norme generali per la produzione integrata", consentono di razionalizzare e ridurre complessivamente gli input fertilizzanti. In particolare è necessario che l'azienda disponga di un piano di concimazione, per ciascuna zona omogenea individuata a livello aziendale, nel quale sono definiti i quantitativi massimi dei macro elementi nutritivi distribuibili annualmente per coltura o per ciclo colturale. I quantitativi di macroelementi da apportare devono essere calcolati adottando il metodo del bilancio o secondo quanto indicato nelle schede di fertilizzazione adose massima di seguito esposte.

- Nelle zone vulnerabili ai nitrati è obbligatorio il rispetto dei quantitativi massimi annui di azoto distribuibili secondo quanto stabilito dal vigente "Programma d'azione della regione Abruzzo" in applicazione della Direttiva 91/676/ CEE (Direttiva nitrati).

L'apporto di significative quantità di ammendanti organici compostati (circa 10-15 t/ha di s.s.), è una strategia essenziale, insieme all'avvicendamento e alle lavorazioni del suolo, per contenere il depauperamento della sostanza organica nel suolo prima che si inneschino fenomeni di degrado

della fertilità tali da compromettere la stessa sostenibilità economica della coltura. Il frazionamento delle dosi di azoto, distribuito nei giorni immediatamente successivi ai singoli sfalci con la fertirrigazione, migliora l'efficienza della concimazione e contribuisce a ridurre l'accumulo di nitrati nelle foglie.

**8. IRRIGAZIONE** È obbligatorio il rispetto di quanto previsto nelle "Norme tecniche generali"

Si riportano alcune indicazioni in particolare sull'irrigazione della rucola al fine di migliorarne la produzione sia in termini quantitativi che qualitativi (foglie croccanti e poco fibrose). La rucola necessita di frequenti interventi irrigui fino alla completa emergenza delle plantule; ne consegue che i maggiori volumi di adacquamento devono apportati subito dopo la semina. Nei terreni in cui facilmente si forma crosta superficiale, in questa fase è opportuno diminuire i volumi ed aumentare la frequenza delle distribuzioni fino alla totale emergenza della coltura. Nella fase successiva occorre prestare attenzione all'irrigazione per aspersione che può provocare danni alla coltura poiché, con le elevate densità adottate, le piante si accrescono con foglie molto tenere che, rimanendo bagnate per tempi lunghi, possono facilmente essere oggetto di attacco ad opera dei funghi patogeni, principalmente peronospora. Quindi considerando che il terreno, per le irrigazioni già praticate, si trova in sufficienti condizioni idriche, che le specie non necessitano di grandi quantitativi di acqua e che il periodo intercorrente tra emergenza e raccolta è piuttosto breve, nel periodo compreso tra la completa distensione dei cotiledoni e il taglio è sufficiente un solo intervento irriguo, spesso finalizzato all'apporto di elementi nutritivi. Nel caso in cui la coltura sia soggetta a più tagli, tra l'uno e l'altro è opportuno un intervento di fertirrigazione con volume di adacquamento consigliato pari ad almeno a 20-30 mc ad ha.

**9. DIFESA E DISERBO**

È obbligatorio il rispetto delle "Norme tecniche per la difesa ed il diserbo integrato delle colture" della Regione Abruzzo vigenti.

**10. RACCOLTA** È opportuno che il prodotto raccolto, soprattutto se pre-lavorato in campo, sia posto in contenitori di plastica o altro materiale facilmente lavabile e disinfettabile; inoltre il prodotto dovrebbe essere pre-refrigerato a 1°C il più presto possibile, al fine di aumentare la vita di scaffale, tanto è vero che uno dei requisiti richiesti dai trasformatori per attribuire alle insalate la caratteristica di "qualità superiore" è rappresentato dal trattamento con vacuum cooling, mantenendo il prodotto appena raccolto, per quattro ore, a 1-2°C.

Ciascun lotto dovrà essere identificato in tutte le fasi dalla raccolta alla commercializzazione per permettere la rintracciabilità.

SCHEDE COLTURALI IV GAMMA  
DISCIPLINARE DI PRODUZIONE INTEGRATA

**BIETOLA DA FOGLIA (*Beta vulgaris*)**  
**SCHEDA TECNICO-AGRONOMICA**

La seguente scheda di fertilizzazione deve essere integrata con le prescrizioni obbligatorie e i consigli enunciati nelle "Pratiche Agronomiche"

|                        |
|------------------------|
| <b>FERTILIZZAZIONE</b> |
| APPORTI PER TAGLIO     |

**BIETOLA DA FOGLIA – CONCIMAZIONE AZOTO**

| <b>Note decrementi</b>   |  | <b>Note incrementi</b>   |
|--|--|--|
| <p>Quantitativo di <b>AZOTO</b> da sottrarre (-) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni:</p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p>   | <p>Apporto di <b>AZOTO</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>10-13 t/ha:</b></p> <p><b>DOSE STANDARD 1° taglio:</b><br/><b>60 kg/ha di N</b></p> <p><b>DOSE STANDARD tagli successivi:</b><br/><b>30 kg/ha di N</b></p> | <p>Quantitativo di AZOTO che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni. Il quantitativo massimo che l'agricoltore potrà aggiungere alla dose standard anche al verificarsi di tutte le situazioni è di: 30 kg/ha:</p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p> |
| <p><input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori 10 t/ha;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> in caso di elevata dotazione di sostanza organica;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> in caso di apporto di ammendanti alla coltura precedente</p> <p><input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> in caso di</p> |  | <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 13 t/ha;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di scarsa dotazione di sostanza organica.</p>  |



**BIETOLA DA FOGLIA – CONCIMAZIONE FOSFORO**

| Note decrementi   |  | Note incrementi  |
|---|--|--|
| Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> da sottrarre (-) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate)   | Apporto di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> per una produzione di: <b>10-13 t/ha:</b><br><br><b>DOSE STANDARD 1° taglio</b><br><b>20 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><b>40 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><b>10 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata.<br><br><b>DOSE STANDARD tagli successivi</b><br><b>10 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><b>20 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><b>0 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate)   |
| <input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 10 t/ha.<br><input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> con apporto di ammendante alla coltura in precessione. |  | <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 13 t/ha;<br><br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di basso tenore di sostanza organica nel suolo. |

**BIETOLA DA FOGLIA – CONCIMAZIONE POTASSIO**

| Note decrementi   |   | Note incrementi  |
|---|---|--|
| Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> da sottrarre (-) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate) | Apporto di <b>K<sub>2</sub>O</b> per una produzione di: <b>10 - 13 t/ha:</b><br><br><b>DOSE STANDARD 1° taglio</b><br><b>70 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><b>90 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa; | Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate) |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 10 t/ha.<br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> con apporto di ammendante alla coltura in precessione. | <b>30 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata.<br><br><b>DOSE STANDARD tagli successivi</b><br><b>35 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><b>45 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><b>15 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | <input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 13 t/ha. |
|---|--|--|

**CICORINO ( Cichorium intybus)****SCHEMA TECNICO-AGRONOMICA**

La seguente scheda di fertilizzazione deve essere integrata con le prescrizioni obbligatorie e i consigli enunciati nelle "Pratiche Agronomiche"

**FERTILIZZAZIONE**

APPORTI PER TAGLIO

**CICORINO ( Cichorium intybus) – CONCIMAZIONE AZOTO**

| <b>Note decrementi</b>  |   | <b>Note incrementi</b>  |
|---|---|---|
| Quantitativo di <b>AZOTO</b> da sottrarre (-) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni:<br><br>(barrare le opzioni adottate) | Apporto di <b>AZOTO</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>10-14 t/ha:</b><br><br><b>DOSE STANDARD 1° taglio:</b><br><b>60 kg/ha di N</b><br><br><b>DOSE STANDARD tagli successivi:</b><br><b>40 kg/ha di N</b> | Quantitativo di <b>AZOTO</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni. Il quantitativo massimo che l'agricoltore potrà aggiungere alla dose standard anche al verificarsi di tutte le situazioni è di: <b>40 kg/ha:</b><br><br>(barrare le opzioni adottate) |

**10 kg:** se si prevedono produzioni inferiori 10 t/ha;

**10 kg:** in caso di elevata dotazione di sostanza organica;

**10 kg:** in caso di apporto di ammendanti alla coltura precedente;

**10 kg:** in caso di successione a leguminosa.

**40 kg:** se si prevedono produzioni superiori a 14 t/ha;

**20 kg:** in caso di scarsa dotazione di sostanza organica.

**CICORINO ( Cichorium intybus) – CONCIMAZIONE FOSFORO**

| <b>Note decrementi</b>  |   | <b>Note incrementi</b>   |
|---|---|--|
| Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> da sottrarre (-) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate)   | Apporto di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> per una produzione di: <b>10-14 t/ha:</b><br><br><b>DOSE STANDARD 1° taglio</b><br><b>20 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><b>40 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><b>10 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate)   |
| <input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 10 t/ha.<br><input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> con apporto di ammendante alla coltura in precessione. | <b>DOSE STANDARD tagli successivi</b><br><b>10 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><b>20 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><b>0 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata.   | <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 14 t/ha;<br><br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di basso tenore di sostanza organica nel suolo. |

**CICORINO ( Cichorium intybus) – CONCIMAZIONE POTASSIO**

| <b>Note decrementi</b>  |   | <b>Note incrementi</b>   |
|---|---|--|
| Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> da sottrarre (-) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate)   | Apporto di <b>K<sub>2</sub>O</b> per una produzione di: <b>10 - 14 t/ha:</b><br><br><b>DOSE STANDARD 1° taglio</b><br><b>50 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><b>90 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><b>30 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate) |
| <input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 10 t/ha.<br><input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> con apporto di ammendante alla coltura in precessione. | <b>DOSE STANDARD tagli successivi</b><br><b>25 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><b>45 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><b>15 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata.  | <input type="checkbox"/> <b>40 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 14 t/ha.                                       |

**FOGLIE E STELI DI BRASSICA (Brassica sp.\*)**  
**SCHEDA TECNICO-AGRONOMICA**

La seguente scheda di fertilizzazione deve essere integrata con le prescrizioni obbligatorie e i consigli enunciati nelle "Pratiche Agronomiche"

**FERTILIZZAZIONE**

APPORTI PER TAGLIO

**FOGLIE E STELI DI BRASSICA (Brassica sp.\*)**  
**CONCIMAZIONE AZOTO**

| Note decrementi  |   | Note incrementi  |
|--|---|--|
| <p>Quantitativo di <b>AZOTO</b> da sottrarre (-) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni:</p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p>   | <p>Apporto di <b>AZOTO</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>8 - 12 t/ha:</b></p> <p><b>DOSE STANDARD 1° taglio:</b><br/> <b>40 kg/ha di N</b></p> <p><b>DOSE STANDARD tagli successivi:</b><br/> <b>20 kg/ha di N</b></p> | <p>Quantitativo di <b>AZOTO</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni. Il quantitativo massimo che l'agricoltore potrà aggiungere alla dose standard anche al verificarsi di tutte le situazioni è di: <b>20 kg/ha:</b></p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p> |
| <p><input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori 8 t/ha;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> in caso di elevata dotazione di sostanza organica;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> in caso di apporto di ammendanti alla coltura precedente.</p> <p><input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> in caso di successione a leguminosa.</p> |   | <p><input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 12 t/ha;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> in caso di scarsa dotazione di sostanza organica.</p>  |

\* TATSOI *Brassica rapa var. rosularis*, MIZUNA *Brassica rapa var. nipposonica*, RED MUSTARD *Brassica juncea var. rugosa*

**FOGLIE E STELI DI BRASSICA (Brassica sp.\*)  
CONCIMAZIONE FOSFORO**

| Note decrementi  |  | Note incrementi  |
|--|--|--|
| Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> da sottrarre (-) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni)   | Apporto di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> per una produzione di: <b>8- 12 t/ha:</b><br><br><b>DOSE STANDARD 1° taglio</b><br><b>10 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><b>12 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><b>5 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate)   |
| <input type="checkbox"/> <b>5 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 8 t/ha;<br><br><input type="checkbox"/> <b>5 kg:</b> con apporto di ammendante alla coltura precedente. | <b>DOSE STANDARD tagli successivi</b><br><b>5 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><b>6 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><b>0 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata.  | <input type="checkbox"/> <b>5 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 12 t/ha;<br><br><input type="checkbox"/> <b>5 kg:</b> in caso di basso tenore di sostanza organica nel suolo. |

**FOGLIE E STELI DI BRASSICA (Brassica sp.\*)  
CONCIMAZIONE POTASSIO**

| Note decrementi  |   | Note incrementi  |
|--|---|--|
| Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> da sottrarre (-) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate)  | Apporto di <b>K<sub>2</sub>O</b> per una produzione di: <b>8- 12 t/ha:</b><br><br><b>DOSE STANDARD 1° taglio</b><br><b>30 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><b>50 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><b>10 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate) |
| <input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 8 t/ha;<br><br><input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> con apporto di ammendante alla coltura precedente. | <b>DOSE STANDARD tagli successivi</b><br><b>15 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><b>25 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><b>5 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata.   | <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 12 t/ha;                                       |

**LATTUGHINO (Lactuca sativa)**  
**SCHEDA TECNICO-AGRONOMICA**

La seguente scheda di fertilizzazione deve essere integrata con le prescrizioni obbligatorie e i consigli enunciati nelle "Pratiche Agronomiche"

|                        |
|------------------------|
| <b>FERTILIZZAZIONE</b> |
| APPORTI PER TAGLIO     |

**LATTUGHINO (Lactuca sativa)**  
**CONCIMAZIONE AZOTO**

| <b>Note decrementi</b>   |   | <b>Note incrementi</b>  |
|--|---|---|
| <p>Quantitativo di <b>AZOTO</b> da sottrarre (-) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni:</p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p>   | <p>Apporto di <b>AZOTO</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>9 - 14 t/ha:</b></p> <p align="center"><b>DOSE STANDARD</b><br/> <b>1° taglio:</b><br/> <b>25 kg/ha di N</b></p> <p align="center"><b>DOSE STANDARD</b><br/> <b>tagli successivi:</b><br/> <b>15 kg/ha di N</b></p> | <p>Quantitativo di <b>AZOTO</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni. Il quantitativo massimo che l'agricoltore potrà aggiungere alla dose standard anche al verificarsi di tutte le situazioni è di: <b>20 kg/ha:</b></p> <p align="center">(barrare le opzioni adottate)</p> |
| <p><input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori 9 t/ha;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> in caso di elevata dotazione di sostanza organica</p> <p><input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> in caso di apporto di ammendanti alla coltura precedente</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di successione a leguminosa.</p> |   | <p><input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 14 t/ha;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> in caso di scarsa dotazione di sostanza organica.</p>   |

**LATTUGHINO (Lactuca sativa)  
CONCIMAZIONE FOSFORO**

| Note decrementi  |   | Note incrementi  |
|--|---|--|
| Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> da sottrarre (-) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate)  | Apporto di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> per una produzione di: <b>9- 14 t/ha:</b><br><br><b>DOSE STANDARD 1° taglio</b><br><b>5 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><b>10 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><b>0 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate)   |
| <input type="checkbox"/> <b>5 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 9 t/ha;<br><br><input type="checkbox"/> <b>5 kg:</b> con apporto di ammendante alla coltura precedente. | <b>DOSE STANDARD tagli successivi</b><br><b>2,5 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><b>5 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><b>0 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata.   | <input type="checkbox"/> <b>5 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 14 t/ha;<br><br><input type="checkbox"/> <b>5 kg:</b> in caso di basso tenore di sostanza organica nel suolo. |

**LATTUGHINO (Lactuca sativa)  
CONCIMAZIONE POTASSIO**

| Note decrementi  |   | Note incrementi  |
|--|---|--|
| Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> da sottrarre (-) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate)  | Apporto di <b>K<sub>2</sub>O</b> per una produzione di: <b>9- 14 t/ha:</b><br><br><b>DOSE STANDARD 1° taglio</b><br><b>20 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><b>45 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><b>10 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate) |
| <input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 9 t/ha;<br><br><input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> con apporto di ammendante alla coltura precedente. | <b>DOSE STANDARD tagli successivi</b><br><b>10 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><b>22,5 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><b>5 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata.   | <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 14 t/ha.                                       |



**RUCOLA (Eruca sativa Mill.)**  
**SCHEDA TECNICO-AGRONOMICA**

La seguente scheda di fertilizzazione deve essere integrata con le prescrizioni obbligatorie e i consigli enunciati nelle "Pratiche Agronomiche"

**FERTILIZZAZIONE**

APPORTI PER TAGLIO

**RUCOLA (Eruca sativa Mill.)**  
**CONCIMAZIONE AZOTO**

| Note decrementi  |   | Note incrementi  |
|--|---|--|
| <p>Quantitativo di <b>AZOTO</b> da sottrarre (-) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni:</p> <p>barrare le opzioni adottate)</p> <p><input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori 5 t/ha;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> in caso di elevata dotazione di sostanza organica;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> in caso di apporto di ammendanti alla coltura precedente.</p> <p><input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> in caso di successione a</p> | <p>Apporto di <b>AZOTO</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>5 - 10 t/ha:</b></p> <p><b>DOSE STANDARD 1° taglio:</b><br/> <b>40 kg/ha di N</b></p> <p><b>DOSE STANDARD tagli successivi:</b><br/> <b>15 kg/ha di N</b></p> | <p>Quantitativo di <b>AZOTO</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni. Il quantitativo massimo che l'agricoltore potrà aggiungere alla dose standard anche al verificarsi di tutte le situazioni è di: <b>20 kg/ha:</b></p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p> <p><input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 10 t/ha;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> in caso di scarsa dotazione di sostanza organica.</p> |

**RUCOLA (Eruca sativa Mill.)**  
**CONCIMAZIONE FOSFORO**

| Note decrementi  |  | Note incrementi   |
|--|--|---|
| <p>Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> da sottrarre (-) alla dose standard:</p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p> | <p>Apporto di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> per una produzione di: <b>5- 10 t/ha:</b></p> <p><b>DOSE STANDARD 1° taglio</b><br/> <b>10 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br/> <b>12 kg/ha:</b> in caso di terreni con</p> | <p>Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:</p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p> |

|   |  |   |
|---|--|---|
| <p><input type="checkbox"/> <b>5 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 5 t/ha;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>5 kg:</b> con apporto di ammendante alla coltura precedente.</p> | <p>dotazione scarsa;<br/><b>5 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata.</p> <p><b>DOSE STANDARD tagli successivi</b><br/><b>5 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br/><b>6 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br/><b>0 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata.</p> | <p><input type="checkbox"/> <b>5 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 10 t/ha;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>5 kg:</b> in caso di basso tenore di sostanza organica nel suolo.</p> |
|---|--|---|

**RUCOLA (Eruca sativa Mill.)  
CONCIMAZIONE POTASSIO**

| <b>Note decrementi</b>  |   | <b>Note incrementi</b>   |
|---|---|--|
| <p>Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> da sottrarre (-) alla dose standard:</p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p> <p><input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 5 t/ha</p> <p><input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> con apporto di ammendante alla coltura precedente.</p> | <p>Apporto di <b>K<sub>2</sub>O</b> per una produzione di: <b>5- 10 t/ha:</b></p> <p><b>DOSE STANDARD 1° taglio</b><br/><b>30 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;</p> <p><b>50 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa</p> <p><b>10 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata</p> <p><b>DOSE STANDARD tagli successivi</b><br/><b>15 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br/><b>25 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br/><b>5 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata.</p> | <p>Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:</p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 10 t/ha</p> |

**SPINACINO (Spinacia oleracea)**  
**SCHEMA TECNICO-AGRONOMICA**

La seguente scheda di fertilizzazione deve essere integrata con le prescrizioni obbligatorie e i consigli enunciati nelle "Pratiche Agronomiche"

|                        |
|------------------------|
| <b>FERTILIZZAZIONE</b> |
| APPORTI PER TAGLIO     |

**SPINACINO (Spinacia oleracea)**  
**CONCIMAZIONE AZOTO**

| Note decrementi  |  | Note incrementi  |
|--|--|--|
| <p>Quantitativo di <b>AZOTO</b> da sottrarre (-) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni:</p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p>   | <p>Apporto di <b>AZOTO</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>4 - 8 t/ha:</b></p> <p align="center"><b>DOSE STANDARD<sup>1°</sup></b><br/> <b>taglio:</b><br/> <b>25 kg/ha</b><br/> <b>di N</b></p> <p align="center"><b>DOSE STANDARD</b><br/> <b>tagli successivi:</b><br/> <b>15 kg/ha</b><br/> <b>di N</b></p> | <p>Quantitativo di <b>AZOTO</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni. Il quantitativo massimo che l'agricoltore potrà aggiungere alla dose standard anche al verificarsi di tutte le situazioni è di: <b>10 kg/ha:</b></p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p> |
| <p><input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori 4 t/ha;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> in caso di elevata dotazione di sostanza organica;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> in caso di apporto di ammendanti alla coltura precedente.</p> <p><input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> in caso di successione a leguminosa.</p> |  | <p><input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 8 t/ha</p> <p><input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> in caso di scarsa dotazione di sostanza organica.</p>  |

**SPINACINO (Spinacia oleracea)  
CONCIMAZIONE FOSFORO**

| Note decrementi   |   | Note incrementi   |
|---|---|---|
| <p>Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> da sottrarre (-) alla dose standard:</p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p> <p><input type="checkbox"/> <b>5 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 4 t/ha</p> <p><input type="checkbox"/> <b>5 kg:</b> con apporto di ammendante alla coltura precedente.</p> | <p>Apporto di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> per una produzione di: <b>4- 8 t/ha:</b></p> <p><b>DOSE STANDARD 1° taglio</b><br/> <b>10 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br/> <b>15 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br/> <b>5 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata;</p> <p><b>DOSE STANDARD tagli successivi</b><br/> <b>5 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br/> <b>7,5 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br/> <b>0 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata.</p> | <p>Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:</p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p> <p><input type="checkbox"/> <b>5 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 8 t/ha</p> <p><input type="checkbox"/> <b>5 kg:</b> in caso di basso tenore di sostanza organica nel suolo.</p> |

**SPINACINO (Spinacia oleracea)  
CONCIMAZIONE POTASSIO**

| Note decrementi  |   | Note incrementi  |
|--|---|--|
| <p>Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> da sottrarre (-) alla dose standard:</p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p> <p><input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 4 t/ha;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> con apporto di ammendante alla coltura precedente.</p> | <p>Apporto di <b>K<sub>2</sub>O</b> per una produzione di: <b>4- 8 t/ha:</b></p> <p><b>DOSE STANDARD 1° taglio</b><br/> <b>40 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br/> <b>65 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br/> <b>20 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata.</p> <p><b>DOSE STANDARD tagli successivi</b><br/> <b>20 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br/> <b>32,5 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br/> <b>10 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata.</p> | <p>Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:</p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 8 t/ha.</p> |

**VALERIANELLA O DOLCETTA (Valerianella olitoria)****SCHEDA TECNICO-AGRONOMICA**

La seguente scheda di fertilizzazione deve essere integrata con le prescrizioni obbligatorie e i consigli enunciati nelle "Pratiche Agronomiche"

|                        |
|------------------------|
| <b>FERTILIZZAZIONE</b> |
| APPORTI PER CICLO      |

**VALERIANELLA O DOLCETTA (Valerianella olitoria)****CONCIMAZIONE AZOTO**

| Note decrementi  | Apporto di <b>AZOTO</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>8 - 10 t/ha:</b> | Note incrementi   |
|--|---|---|
| Quantitativo di <b>AZOTO</b> da sottrarre (-) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni:<br><br>(barrare le opzioni adottate)  | <b>DOSE STANDARD:<br/>40 kg/ha di N</b>   | Quantitativo di <b>AZOTO</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni. Il quantitativo massimo che l'agricoltore potrà aggiungere alla dose standard anche al verificarsi di tutte le situazioni è di: <b>20 kg/ha:</b><br>(barrare le opzioni adottate) |
| <input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 8 t/ha<br><input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> in caso di elevata dotazione di sostanza organica;<br><input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> in caso di apporto di ammendanti |   | <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 10 t/ha<br><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di scarsa dotazione di sostanza organica.   |

**VALERIANELLA O DOLCETTA (Valerianella olitoria)****CONCIMAZIONE FOSFORO**

| Note decrementi   | Apporto di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> standard in situazione normale per una produzione di: 8 - 10 t/ha: | Note incrementi  |
|---|---|--|
| Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> da sottrarre (-) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate) | <b>DOSE STANDARD</b>  | Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate) |

|  |   |  |
|--|---|--|
| <input type="checkbox"/> <b>5 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 8 t/ha;<br><br><input type="checkbox"/> <b>5 kg:</b> con apporto di ammendante alla coltura precedente. | <input type="checkbox"/> <b>10 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><br><input type="checkbox"/> <b>15 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><br><input type="checkbox"/> <b>5 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | <input type="checkbox"/> <b>5 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 10 t/ha;<br><br><input type="checkbox"/> <b>5 kg:</b> in caso di basso tenore di sostanza organica nel suolo. |
|--|---|--|

**VALERIANELLA O DOLCETTA (Valerianella olitoria)  
CONCIMAZIONE POTASSIO**

| <b>Note decrementi</b>   |  | <b>Note incrementi</b>   |
|--|--|--|
| Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> da sottrarre (-) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate)  | Apporto di <b>K<sub>2</sub>O</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>8 - 10 t/ha:</b><br><br><b>DOSE STANDARD</b>   | Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:<br><br>(barrare le opzioni adottate) |
| <input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 8 t/ha;<br><br><input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> con apporto di ammendante alla coltura precedente. | <input type="checkbox"/> <b>30 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;<br><br><input type="checkbox"/> <b>50 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;<br><br><input type="checkbox"/> <b>10 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata. | <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 10 t/ha.                                       |

## **POST RACCOLTA**

## **CRITERI E PRINCIPI GENERALI PER LE FASI POST-RACCOLTA E DI TRASFORMAZIONE DELLE PRODUZIONI VEGETALI**

### **CRITERI E PRINCIPI GENERALI PER LE FASI POST-RACCOLTA E DI TRASFORMAZIONE DELLE PRODUZIONI VEGETALI**

Uso volontario del Marchio di Qualità nell'ambito del Sistema di Qualità Nazionale di Produzione Integrata (SQNPI) – Decreto MiPAAF n° 4890 del 8 maggio 2014 in attuazione della Legge n. 4 del 3 febbraio 2011

#### Scopo e campo di applicazione

Il campo di applicazione dei presenti principi e criteri riguarda le fasi post raccolta delle diverse colture e produzioni vegetali.

Il rispetto delle norme post-raccolta è indispensabile al fine della utilizzazione da parte dei concessionari del marchio nazionale/segno distintivo previsto per le Produzioni integrate.

Questi criteri e principi generali integrano le Linee guida nazionali della difesa e controllo delle infestanti e delle pratiche agronomiche per la fase di coltivazione al fine di disporre di un unico documento di riferimento per la Regione Abruzzo.

Questo testo è genericamente riferito a tutte le colture e ai loro prodotti trasformati e riporta però alcune indicazioni specifiche per gruppi di colture (es. frutticole, orticole, ecc.) e/o destinazioni del prodotto (fresco, trasformato, ecc.).

La fase di post raccolta rappresenta quindi il proseguimento della fase di produzione delle colture. Comprende quindi le fasi di pre-pulitura del prodotto e un'eventuale cernita, il trasporto dall'azienda ai centri di lavorazione, la calibrazione, la conservazione, il condizionamento e il confezionamento fino all'immissione al consumo dei prodotti freschi - o non trasformati - finalizzati all'utilizzazione del marchio di qualità nazionale di produzione integrata. Laddove si volesse applicare il marchio di qualità nazionale anche ai prodotti trasformati è necessario rispettare anche gli elementi critici riguardanti la fase di trasformazione.

Nelle aree dove sono disponibili regole di post-raccolta riferite a produzioni con marchi DOP o IGP tali regole possono essere adottate, quando compatibili con le presenti linee guida anche ai fini della produzione integrata.

Le operazioni successive alla raccolta devono essere condotte al fine di prevenire potenziali rischi per la salute dei consumatori, che derivino da errati processi di lavorazione, di condizionamento e/o di conservazione. I prodotti che devono fregiarsi del marchio di qualità nazionale di produzione integrata devono essere separati da lotti non provenienti da produzione integrata al fine di consentirne l'identificazione e la rintracciabilità.

#### Definizione di lotto

Il lotto è definito come insieme di unità di una derrata alimentare, prodotta, fabbricata o confezionata in circostanze praticamente identiche. Il lotto è determinato dal produttore, dal confezionatore o dal trasformatore del prodotto alimentare o dal primo venditore stabilito nella Comunità Economica Europea ed è apposto sotto la responsabilità degli stessi (art.13 – Decreto Legislativo 109/92 e s.m. e i.).

Qualora al momento del conferimento o durante le fasi successive, inclusa la trasformazione, i lotti vengano miscelati dovrà essere tenuta traccia di quelli di origine.



Epoca di raccolta

E' possibile adottare, dove disponibili, gli indici di maturazione e i parametri di qualità per la raccolta dei lotti destinati o meno alla lunga conservazione. In alternativa i parametri qualitativi possono essere fissati per il prodotto al termine della conservazione.

Modalità di raccolta

La modalità di raccolta deve garantire le migliori caratteristiche organolettiche (es. tenuto conto della scalarità di maturazione, se è opportuno effettuare più di una raccolta). Devono essere adottate le necessarie precauzioni in fase di distacco dei frutti per non provocare contusioni e lesioni, di deposizione nei contenitori di raccolta e nel successivo trasferimento negli imballaggi. Inoltre, dove necessari, devono essere ridotti al massimo i tempi per il trasferimento alla centrale di lavorazione e di conservazione

Prepulitura e cernita

I lotti ottenuti nel rispetto dei disciplinari regionali di produzione integrata, prima dello stoccaggio o del trasporto ai centri di lavorazione, se necessario, devono essere sottoposti a trattamenti di pre-pulitura al fine di allontanare residui di terra o altre impurità.

L'eventuale operazione di cernita ha lo scopo di separare prodotti non idonei a una lavorazione o alla conservazione per alterazioni di varia natura, inclusa la prevenzione della contaminazione da tossine.

Trasporto dall'azienda ai centri di lavorazione

I mezzi destinati al trasporto dei lotti prodotti nel rispetto del marchio nazionale di produzione integrata devono essere puliti da residui di lotti precedentemente trasportati. Per lotti deperibili è necessario ridurre il tempo che intercorre dal momento della raccolta a quello di lavorazione e/o condizionamento.

La scelta degli imballaggi deve ricadere o su materiali lavabili o su materiali che non creino problemi di contaminazione del prodotto.

E' auspicabile la adozione di modalità di trasporto che prevengano innalzamenti di temperatura o altre condizioni anomale che potrebbero pregiudicare la conservazione dei prodotti.

Conservazione

I lotti di prodotto da produzione integrata devono essere idoneamente identificati in ogni fase del processo di stoccaggio e condizionamento in modo tale da potere garantire la corretta separazione da altre produzioni.

Di seguito sono riportate alcune indicazioni specifiche per alcuni gruppi di prodotti.

Prodotti ortofrutticoli:

Quando necessaria, la conservazione dei prodotti ortofrutticoli è consentita in apposite celle frigorifere, utilizzando prioritariamente mezzi fisici (es. atmosfera controllata, tradizionale e basso livello di O<sub>2</sub>, atmosfera dinamica, ecc) in alternativa o abbinati a quelli chimici,

E' possibile adottare le formule di conservazione relative a ciascun prodotto e per le principali tipologie di conservazione. I trattamenti chimici post-raccolta in generale non sono permessi e vanno utilizzati, per quanto possibile e sinergicamente, i metodi preventivi in campo e quelli fisici post-raccolta. Ciononostante su pomacee, actinidia e susino è ammessa l'esecuzione di interventi chimici post-raccolta con fungicidi e/o antiriscaldamento previsti dalla normativa vigente, con preferenza per i lotti destinati a medio-lunga conservazione. E' possibile adottare le condizioni della fase finale di conservazione che inducano, quando necessario, l'eventuale innesco della maturazione prima della commercializzazione in rapporto allo stato dei frutti e al periodo di distribuzione commerciale; tale intervento deve portare a un grado di durezza e RSR idonei a soddisfare i requisiti richiesti dallo standard organolettico.

#### Prodotti cerealicoli e proteoleaginose

I prodotti destinati ad essere stoccati per più mesi possono essere sottoposti a tecniche di conservazione che sfruttano sistemi fisici (refrigerazione forzata o ventilazione naturale e atmosfera controllata) o sistemi chimici:

refrigerazione forzata con insufflaggio di aria fredda al fine di rallentare o bloccare l'attività dei parassiti, atmosfera controllata attraverso l'immissione di anidride carbonica o azoto per il contenimento o l'eliminazione dei parassiti,

prodotti chimici quali fumiganti col limite di un trattamento l'anno e quando le trappole o altri sistemi di monitoraggio giustificano tali interventi.

Queste tecniche di conservazione sono fondamentali per preservare la qualità e le caratteristiche igienico sanitarie del prodotto.

Gli interventi nei centri di stoccaggio riguardano il controllo al ricevimento della granella proveniente dal campo per la verifica della qualità e del suo stato sanitario. Segue la pulitura, operazione preventiva per allontanare polvere e granella facilmente alterabile (danneggiata da insetti o chicchi ammuffiti). Qualora necessario occorre poi intervenire con l'essiccazione per portare l'umidità al livello ottimale di conservazione.

Per lo stoccaggio nei magazzini, il prodotto viene sottoposto a controlli periodici della temperatura e umidità e viene monitorata la presenza di insetti, roditori e la possibile evoluzione delle micotossine.

#### Altre produzioni

Per altri prodotti le linee guida nazionali possono stabilire ulteriori requisiti da rispettare per garantire l'ottenimento di una elevata qualità dei prodotti conservati o trasformati

#### Condizionamento e confezionamento

Anche durante queste fasi occorre mantenere la tracciabilità dei prodotti cosicché dal prodotto destinato al consumo sia possibile risalire ai lotti di partenza e quindi verificare se nei vari passaggi dell'intera filiera ci sia stato il rispetto dei disciplinari di riferimento. Pertanto il prodotto deve essere lavorato o su linee separate oppure sulla stessa linea in tempi diversi previa eliminazione di eventuali residui di lavorazione di lotti derivanti da produzione convenzionale.

Possono essere adottate specifiche tipologie di confezioni per il prodotto fresco

#### Trasporto del prodotto finito o pretrasformazione

E' necessario adottare modalità di trasporto che mantengano la serbevolezza dei frutti sia in condizioni di elevata temperatura (estate) che di basse temperature (inverno) in particolare sui lunghi percorsi. E' necessario utilizzare anche modalità di accatastamento razionale, per garantire la buona circolazione dell'aria e la stabilità dell'accatastato.

#### Trasformazione

I processi che afferiscono a questa fase possono essere molteplici in funzione dei numerosi prodotti che derivano dalla trasformazione delle diverse materie prime vegetali, pertanto vengono necessariamente trattati all'interno degli specifici disciplinari di trasformazione per tipologia di prodotto.

Si possono tuttavia individuare i requisiti minimi da mantenere nelle varie fasi di lavorazione relativi:

alla tracciabilità del processo, infatti in ogni fase di lavorazione le produzioni destinate al marchio nazionale di produzione integrata devono essere separate dalle altre di diversa provenienza e devono risultare facilmente identificabili;

laddove si effettua una separazione temporale delle linee di lavorazione occorre provvedere alla loro pulizia prima di lavorare il prodotto oggetto della valorizzazione con i marchio nazionale;

alla lavorazione, è opportuno che i DPI privilegino gli additivi naturali rispetto a quelli chimici di sintesi;

alla commercializzazione, esclusivamente per il prodotto sfuso, occorre mantenere la separazione delle produzioni a marchio nazionale e garantirne la tracciabilità anche nella fase di immissione al consumo.

Sarebbe infine auspicabile promuovere il ricorso a tipologie di confezioni in materiale riciclabile/riutilizzabile.

REGIONE  
ABRUZZO



DIPARTIMENTO SVILUPPO ECONOMICO  
E POLITICHE AGRICOLE

**DISCIPLINARI di PRODUZIONE INTEGRATA**

**2015**  
**Parte Speciale**

337

**ALLEGATO 2**  
**NORME TECNICHE DI DIFESA INTEGRATA DELLE COLTURE E**  
**CONTROLLO DELLE INFESTANTI**

338

## Indice di Parte Speciale Allegato 2

### NORME TECNICHE DI DIFESA INTEGRATA DELLE COLTURE E CONTROLLO DELLE INFESTANTI

| PAG.                                   |    | PAG.                                   |            |
|--|----|--|------------|
| <b>DIFESA INTEGRATA DEI FRUTTIFERI</b> |    | <b>FLORICOLE E ORNAMENTALI</b>         | <b>189</b> |
| ACTINIDIA                              | 5  | <b>PICCOLI FRUTTI</b>                  |            |
| ALBICOCCO                              | 6  | MIRTILLO                               | 198        |
| CASTAGNO                               | 8  | LAMPONE                                | 200        |
| CILIEGIO                               | 10 | RIBES E UVA SPINA                      | 203        |
| FRAGOLA                                | 12 | ROVO INERME                            | 205        |
| MELO                                   | 19 | <b>DISERBO</b>                         |            |
| NOCE                                   | 23 | ACTINIDIA                              | 208        |
| OLIVO                                  | 25 | AGLIO                                  | 209        |
| PERO                                   | 28 | ASPARAGO                               | 210        |
| PESCO                                  | 33 | BARBABIETOLA                           | 211        |
| SUSINO                                 | 39 | BASILICO                               | 213        |
| VITE                                   | 43 | BIETOLA DA COSTA                       | 214        |
| <b>DIFESA INTEGRATA DELLE ORTIVE</b>   |    | BIETOLA DA FOGLIA                      | 215        |
| AGLIO                                  | 49 | CARCIOFO                               | 216        |
| ASPARAGO                               | 50 | CAROTA                                 | 217        |
| BASILICO                               | 52 | CAVOLFIOR E CAVOLO BROCCOLO            | 218        |
| BIETOLA DA COSTA                       | 54 | CAVOLI CINESI E CAVOLO NERO            | 219        |
| BIETOLA DA FOGLIA                      | 56 | CAVOLO DI BRUXELLES E CAVOLO CAPPUCCIO | 220        |
| CARCIOFO                               | 58 | CAVOLO RAPA                            | 221        |
| CAROTA                                 | 61 | CECE                                   | 222        |
| CAVOLFIOR E CAVOLO BROCCOLO            | 63 | CICORIA                                | 223        |
| CAVOLI CINESI E CAVOLO NERO            | 67 | CIPOLLA                                | 224        |

339

|   |     |                                    |     |
|---|-----|------------------------------------|-----|
| CAVOLO DI BRUXELLES E CAVOLO CAPPUCCIO        | 69  | COCOMERO                           | 225 |
| CAVOLO RAPA                                   | 73  | DRUPACEE                           | 226 |
| CECE  | 75  | ERBA MEDICA ED ERBA MEDICA DA SEME | 227 |
| CICORIA                                       | 76  | FAGIOLINO                          | 228 |
| CIPOLLA                                       | 79  | FAGIOLO                            | 229 |
| COCOMERO                                      | 81  | FARRO                              | 230 |
| FAGIOLINO                                     | 85  | FAVA                               | 231 |
| FAGIOLO                                       | 88  | FAVINO                             | 232 |
| FAVA  | 91  | FINOCCHIO                          | 233 |
| FINOCCHIO                                     | 92  | FRAGOLA                            | 234 |
| INSALATE (lattuga,scarola,indivia)            | 93  | GIRASOLE                           | 235 |
| MELANZANA                                     | 97  | GRANO DURO, GRANO TENERO E ORZO    | 236 |
| MELONE  | 102 | INSALATE                           | 237 |
| PATATA  | 107 | MAIS                               | 238 |
| PEPERONE                                      | 111 | MELANZANA                          | 239 |
| PISELLO                                       | 116 | MELONE                             | 240 |
| POMODORO                                      | 118 | NOCE                               | 241 |
| PORRO   | 124 | OLIVO                              | 242 |
| PREZZEMOLO                                    | 125 | PATATA                             | 243 |
| RADICCHIO                                     | 127 | PEPERONE                           | 244 |
| RUCOLA  | 129 | PISELLO                            | 245 |
| SEDANO  | 132 | POMACEE                            | 246 |
| SPINACIO                                      | 134 | POMODORO                           | 247 |
| ZUCCA   | 136 | PORRO                              | 248 |
| ZUCCHINO                                      | 139 | PRATI                              | 249 |
| <b>DIFESA INTEGRATA DELLE ORTIVE IV GAMMA</b> |     | PREZZEMOLO                         | 250 |
| BIETOLA DA FOGLIA IV GAMMA                    | 142 | RADICCHIO                          | 251 |
| CICORINO IV GAMMA                             | 144 | RUCOLA                             | 252 |

340

|   |     |   |     |
|---|-----|---|-----|
| DOLCETTA (VALERIANELLA) IV GAMMA  | 149 | SEDANO                                  | 253 |
| FOGLIE E GERMOGLI DI BRASSICA IV GAMMA  | 153 | SORGO                                   | 254 |
| LATTUGA A CESPO CP IV GAMMA   | 156 | SPINACIO                                | 255 |
| LATTUGA DA TAGLIO CP IV GAMMA   | 160 | SULLA                                   | 256 |
| RUCOLA CP IV GAMMA  | 165 | TABACCO                                 | 257 |
| SPINACINO CP IV GAMMA   | 169 | VITE                                    | 258 |
| DIFESA INTEGRATA DELLE COLTURE ERBACEE, DEI PRATI E DELLE COLTURE INDUSTRIALI |     | ZUCCA                                   | 259 |
|   |     | ZUCCHINO                                | 260 |
| AVENA, FARRO E TRITICALE  | 172 | BIETOLA DA FOGLIA IV GAMMA              | 261 |
| BARBABIETOLA DA ZUCCHERO  | 173 | CICORINO IV GAMMA                       | 262 |
| ERBA MEDICA   | 176 | DOLCETTA (VALERIANELLA) IV GAMMA        | 263 |
| ERBA MEDICA DA SEME   | 177 | FOGLIE E GERMOGLI DI BRASSICA IV GAMMA  | 264 |
| FAVINO DA FORAGGIO  | 178 | LATTUGA A CESPO E DA TAGLIO CP IV GAMMA | 265 |
| GIRASOLE  | 181 | RUCOLA CP IV GAMMA                      | 266 |
| GRANO TENERO E GRANO DURO   | 180 | SPINACINO CP IV GAMMA                   | 267 |
| MAIS  | 182 | FLORICOLE E ORNAMENTALI                 | 268 |
| ORZO  | 184 | PICCOLI FRUTTI                          | 269 |
| PRATI POLIFITI E ERBAI  | 185 | FITOREGOLATORI                          |     |
| SORGO   | 186 | FITOREGOLATORI ORTICOLE                 | 270 |
| SULLA   | 187 | FITOREGOLATORI FRUTTICOLE               | 271 |
| TABACCO   | 188 | FITOREGOLATORI COLTURE INDUSTRIALI      | 272 |

## DIFESA INTEGRATA DEI FRUTTIFERI

| DIFESA INTEGRATA DELL'ACTINIDIA  |   |   |   |
|--|---|---|---|
| AVVERSITA'   | CRITERI DI INTERVENTO   | SOSTANZA ATTIVA                                   | LIMITAZIONI D'USO   |
| CRITTOGAME   |   |   |   |
| <b>Muffa grigia</b><br>( <i>Botrytis cinerea</i> )                               | <u>Interventi agronomici:</u><br>Le concimazioni, irrigazioni e potature dovranno favorire il contenimento dello sviluppo vegetativo e l'arieggiamento dei frutti.  | Iprodione   |   |
| <b>Phitophthora</b><br>( <i>Phitophthora cactorum</i> )                          |   | Prodotti rameici<br>Matalaxil-M (1)<br>Fosetil-al | <b>(1) da utilizzare 180 giorni prima della raccolta</b>  |
| <b>Cancro batterico</b><br>( <i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>actinidiae</i> ) | <u>Interventi agronomici:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Impiegare esclusivamente materiale di propagazione prodotto da aziende vivaistiche autorizzate ai sensi dell'art. 19 del D.lgs 214/2005.</li> <li>■ Effettuare concimazione equilibrate.</li> <li>■ Effettuare una potatura che consenta un buon areggiamento della chioma.</li> <li>■ Effettuare la disinfezione degli attrezzi da taglio con Sali di ammonio quaternari( benzalconio cloruro).</li> <li>■ Disinfettare le superfici di taglio e ricoprirle con mastici protettivi.</li> <li>■ Evitare irrigazioni sopra chioma.</li> <li>■ Monitorare frequentemente gli impianti.</li> <li>■ Tagliare ed eliminare le parti infette ad una distanza di almeno 60 cm al di sotto dell'area colpita.</li> </ul> <u>Interventi chimici:</u><br>Intervenire dopo la raccolta fino a fine inverno. | Prodotti rameici                                  | <b>Dalla ripresa vegetativa in poi il rame può dare fenomeni di fitotossicità soprattutto su kiwi giallo.</b> |
| FITOFAGI   |   |   |   |

|  |  |                                     |  |
|--|--|-------------------------------------|--|
| <b>Cocciniglia</b><br>( <i>Pseudaulacaspis pentagona</i> ) | <u>Soglia:</u><br>Presenza di infestazioni sui rami e danni sui frutti riscontrati nell'annata precedente.   | Olio minerale (1)<br>Buprofezin (2) | <b>(1) Intervenire fino ad ingrossamento gemme</b><br><br><b>(2) Intervenire in fase di migrazione delle neanidi</b> |
| <b>Metcalfa</b><br>( <i>Metcalfa pruinosa</i> )            | Intervenire ad inizio infestazione   | Etofenprox                          | <b>E' consentito al massimo 1 intervento l'anno.</b>   |
| <b>Nematodi</b><br>( <i>Meloidogyne spp.</i> )             | <u>Interventi agronomici:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Controllare lo stato fitosanitario delle radici delle piante da mettere a dimora per accertare le eventuali galle di <i>Meloidogyne</i>.</li> <li>■ Evitare il reimpianto.</li> </ul> |                                     |  |

DIFESA INTEGRATA DELL'ALBICOCCO

| AVVERSITA'   | CRITERI DI INTERVENTO  | SOSTANZA ATTIVA  | LIMITAZIONI D'USO   |
|--|--|--|---|
| CRITTOGAME   |  |  |   |
| <b>Monilia</b><br>( <i>Monilia laxa</i> ,<br><i>Monilia fructigena</i> ) | <u>Interventi agronomici:</u><br>All'impianto: scegliere appropriati sedi d'impianto, tenendo conto della vigoria del portinnesto e di ogni singola varietà.<br>Successivamente proporzionare adeguatamente gli apporti di azoto e gli interventi irrigui in modo da evitare una eccessiva vegetazione. Curare il drenaggio.<br><u>Interventi chimici:</u><br>E' opportuno trattare in pre-fioritura. Se durante le successive fasi fino alla scamicatura si verificano condizioni dimatiche favorevoli all'infezione (elevata umidità e prolungata bagnatura della pianta) si consiglia di ripetere il trattamento. | <i>Bacillus subtilis</i> (1)<br>Propiconazolo (*)<br>Fenbuconazolo (*)<br>Tebuconazolo (**)<br>Fludoxinil+Ciprodinil (**)<br>Fenexamide (**)<br>Cyprodinil (**)<br>(Boscalid + Pyraclostrobin) (***) | (1) Massimo 4 trattamenti all'anno<br><br><b>(*) I fungicidi IBE non possono essere usati più di tre volte l'anno indipendentemente dall'avversità.</b><br><b>(**) Al max due interventi anno.</b><br><b>(***) massimo due interventi anno indipendentemente dall'avversità</b> |
| <b>Corineo</b><br>( <i>Coryneum beijerinckii</i> )                       | <u>Interventi agronomici:</u><br>Concimazioni equilibrate, asportazione e bruciatura dei rametti colpiti.<br><u>Interventi chimici:</u><br>Intervenire a caduta foglie. Negli impianti colpiti da corineo si può intervenire anche nella fase di scamicatura.  | Thiram (*)<br>Composti rameici (**)(1)   | <b>(*) max due interventi anno</b><br><b>(**) trattamenti ammessi solo nei periodi autunnali, invernali e a caduta foglie</b><br><b>(1) Sono consentiti anche trattamenti in vegetazione per un max di 4 interventi l'anno solo con</b>   |

| AVVERSITA'                                      | CRITERI DI INTERVENTO  | SOSTANZA ATTIVA   | LIMITAZIONI D'USO   |
|---|--|---|---|
| <b>CRITTOGAMIE</b>                              |  |   |   |
|   |  |   | formulati appositamente autorizzati   |
| <b>Mal bianco</b><br>( <i>Oidium crataegi</i> ) | <u>Interventi chimici:</u><br>Negli impianti solitamente colpiti intervenire preventivamente nelle fasi di scamicatura ed inizio ingrossamento frutti. Successivi interventi andranno effettuati alla comparsa delle prime macchie di oidio. | Zolfo<br>Quinoxifen (1)<br>Fenbuconazolo (2)<br>Micllobutanil (2)<br>Tebuconazolo (2)<br>(Pyraclostrobin + Boscalid) (3)<br>Ciproconazolo (2)   | (1) Al massimo 3 interventi anno.<br><br>(2) Con gli IBE, indipendentemente dall'avversità sono consentiti max 3 interventi anno. Con tebuconazolo sono consentiti massimo 2 interventi anno.<br><br>(3) Max 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità   |
| <b>FITOFAGI</b>                                 |  |   |   |
| <b>Anarsia</b><br>( <i>Anarsia lineatella</i> ) | Soglia:<br>7 catture per trappola a settimana; 10 catture per trappola in due settimane.<br>Contro le larve della prima generazione intervenire dopo 15 giorni dal superamento della soglia; dopo 6 giorni per la seconda generazione.       | <i>Disorientamento e confusione sessuale</i><br><i>Bacillus thuringiensis var. kurstaki</i><br>Indoxacarb *<br>Spinosad**<br>Thiacloprid***<br>Clorantprilprole****<br>Emamectina****<br>Etofenprox (1)<br>Metoxifenozide (2) | * al massimo un intervento l'anno<br>** al massimo 3 interventi l'anno indipendentemente dall'avversità<br>*** al max 1 intervento l'anno tra thiacloprid, acetamiprid e imidacloprid<br>**** Al massimo 2 interventi l'anno<br>(1) Al massimo 1 intervento anno indipendentemente dall'avversità<br><br>(2) al massimo 2 interventi l'anno |

345

| DIFESA INTEGRATA DELL'ALBICOCCO   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| AVVERSITA'  | CRITERI DI INTERVENTO  | SOSTANZA ATTIVA   | LIMITAZIONI D'USO   |
| <b>Cocciniglia di San Josè</b><br>( <i>Comstockaspis perniciosae</i> )                          | Soglia:<br>Presenza di infestazioni sui rami e danni sui frutti riscontrati nell'annata precedente.<br>Intervenire ad ingrossamento gemme. | Olio minerale<br>Buprofezin<br>Pyriproxifen (1)<br>Spirotetramat (2)  | (1) E' consentito un solo intervento l'anno prima della fioritura<br><br>(2) Massimo 1 interventi anno indipendentemente dall'avversità   |
| <b>Afidi</b><br>( <i>Hyalopterus amygdali</i> , <i>Myzus persicae</i> , <i>Aphis gossypii</i> ) | Soglia:<br>Presenza localizzata o diffusa dell'afide.  | Pirimicarb<br>Acetamiprid*<br>Thiacloprid *<br>Spirotetramat (1)<br>Clotianidin * (2)<br>Imidacloprid * (3)             | E' consentito un solo intervento. Ove possibile intervenire in maniera localizzata.<br>*Al max 1 solo intervento l'anno tra acetamiprid, thiacloprid e Imidacloprid<br>(1) Massimo 1 intervento anno indipendentemente dall'avversità<br>(2) Ammesso contro afide verde e aphid gossypii<br>(3) è consentito l'intervento solo nel periodo post-fioritura |
| <b>Mosca mediterranea della frutta</b><br>( <i>Ceratitis capitata</i> )                         | Soglia<br>1% frutti con punture fertili  | Etofenprox (1)<br>Lambda-cialotrina (2)<br>Deltametrina (2) (3)<br>Acetamiprid (4)<br>Esche avvelenate con Deltametrina | (1) al massimo 1 intervento anno indipendentemente dall'avversità<br><br>(2) Al massimo 1 intervento anno indipendentemente dall'avversità<br><br>(3) E' consentito l'utilizzo come "attract and kill" con esche alimentari<br><br>(4) Con i neonicotinoidi è consentito al massimo 1 intervento l'anno   |

346



|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| <b>Nematodi</b><br>( <i>Meloidogyne spp.</i> ) | L'albicocco è molto sensibile agli attacchi di nematodi galligeni nella fase di allevamento in vivaio. Si consiglia pertanto di acquistare piante certificate, di controllare lo stato fitosanitario delle radici e di evitare il ristoppio.<br>In presenza di nematodi galligeni si raccomanda di utilizzare come portinnesto il mirabolano prodotto da seme e sue selezioni. |  |  |
|--|--|--|--|

## DIFESA INTEGRATA DEL CASTAGNO

1/

| AVVERSITA'   | CRITERI DI INTERVENTO   | SOSTANZA ATTIVA       | LIMITAZIONI D'USO                      |
|--|---|-----------------------|--|
| <b>CRITTOGAMIE</b>   |   |                       |  |
| <b>Cancro della corteccia</b><br>( <i>Cryphonectria parasitica</i> ) | <u>Interventi agronomici:</u><br>- eliminare branche disseccate<br><br><u>Interventi chimici</u><br>- Interventi localizzati sulle parti colpite  | Prodotti rameici      |  |
| <b>Mal dell'inchiostro</b><br>( <i>Phythophthora cambivora</i> )     | <u>Interventi agronomici</u><br>- Evitare i ristagni idrici<br>- Eliminare i primi centri di infezione<br>- Isolare l'area infetta dalle zone limitrofe<br><br><u>Interventi chimici</u><br>- Interventi localizzati sulle piante colpite nelle prime fasi di sviluppo dell'avversità | Prodotti rameici      |  |
| <b>Seccume</b><br>( <i>Mycosphaerella maculiformis</i> )             | <u>Interventi agronomici:</u><br>- eliminare e distruggere le parti disseccate  |                       |  |
| <b>FITOFAGI</b>  |   |                       |  |
| <b>Tortrice precoce</b><br>( <i>Pammene fasciana</i> )               | <u>Interventi agronomici:</u> non attuabili<br><u>Interventi chimici:</u> non ammessi   |                       |  |
| <b>Tortrice intermedia</b>   | <u>Interventi agronomici:</u>   | Clorantranilprole (1) | <b>(1) Massimo 1 intervento l'anno</b> |

347

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
| ( <i>Cyda faglandana</i> )                           | - Distruzione dei frutti prematuramente caduti<br>- Raccolta e immediata distruzione del bacato<br><br><u>Interventi chimici</u><br>- Non ammessi                                  | <i>Bacillus thuringiensis</i>                      | <b>indipendentemente dall'avversità</b>                                 |
| <b>Tortrice tardiva</b><br>( <i>Cyda splendana</i> ) | <u>Interventi agronomici:</u><br>- Distruzione dei frutti prematuramente caduti<br>- Raccolta e immediata distruzione del bacato<br><br><u>Interventi chimici</u><br>- Non ammessi |  |   |
| <b>Balanino</b><br>( <i>Curculio elephas</i> )       | <u>Interventi agronomici:</u><br>- Distruzione dei frutti prematuramente caduti<br>- Raccolta e immediata distruzione del bacato   | <i>Beauveria bassiana</i><br>Clorantranilprole (1) | <b>(1) Massimo 1 intervento l'anno indipendentemente dall'avversità</b> |
| <b>Cinipide</b><br>( <i>Dryocosmus kuriphilus</i> )  | <u>Interventi agronomici:</u> evitare il taglio autunnale delle galle per non danneggiare gli eventuali parassitoidi indigeni.<br><u>Interventi chimici:</u> non sono consentiti   |  |   |

348

## DIFESA INTEGRATA DEL CASTAGNO

| AVVERSITA'  | CRITERI DI INTERVENTO  | SOSTANZA ATTIVA | LIMITAZIONI D'USO   |
|---|--|-----------------|---|
| <b>Capnode</b><br>( <i>Capnodis tenebrionis</i> ) | <p><u>Interventi agronomici</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- impiegare materiale di propagazione che risponda alle norme di qualità</li> <li>- garantire un buon vigore delle piante per renderle meno suscettibili agli attacchi</li> <li>- evitare stress idrici e nutrizionali</li> <li>- migliorare le condizioni vegetative delle piante moderatamente infestate</li> <li>- accertata la presenza del coleottero, eseguire frequenti irrigazioni estive per uccidere le larve nate nel terreno in prossimità del tronco, evitando tuttavia condizioni di asfissia per le radici</li> <li>- quando possibile, dissotterrare il colletto delle piante con sintomi localizzati di deperimento della chioma ed applicare intorno alla base della pianta una rete metallica a maglia fitta, per catturare gli adulti emergenti</li> <li>- scalzare le piante con sintomi di sofferenza generale e bruciare repentinamente la parte basale del tronco e le radici principali</li> <li>- in impianti giovani e frutteti di piccole dimensioni raccogliere manualmente gli adulti</li> </ul> <p><u>Interventi chimici:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Intervenire nel periodo primaverile-estivo alla presenza degli adulti.</li> </ul> | Spinosad (1)    | <b>(1) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.</b> |

349

## DIFESA INTEGRATA DEL CILIEGIO

| AVVERSITA'   | CRITERI DI INTERVENTO  | SOSTANZA ATTIVA   | LIMITAZIONI D'USO   |
|--|--|---|---|
| <b>CRITTOGAME</b><br><b>Corineo</b><br>( <i>Coryneum beijerinckii</i> )    | <p><u>Interventi agronomici:</u></p> <p>Limitare l'impiego dell'azoto ed intervenire con la potatura verde per contenere la vigoria vegetativa, favorire la penetrazione della luce e la circolazione dell'aria. Asportare con la potatura rami e/o branche infetti.</p> <p><u>Interventi chimici:</u></p> <p>Si interviene solitamente nelle fasi di caduta foglie e ripresa vegetativa. Eccezionalmente si può effettuare un intervento nella fase compresa tra caduta petali e scamicatura.</p>                               | Thiram (1)<br>Ziram (1)<br>Composti rameici (2) (3)   | <p><b>(1) Al massimo un intervento l'anno entro la fase di scamicatura</b></p> <p><b>(2) Trattamenti ammessi solo nei periodi autunnali, invernali e a caduta foglie</b></p> <p><b>(3) Sono consentiti anche trattamenti in vegetazione per un max di 4 interventi l'anno solo con formulati appositamente autorizzati</b></p>    |
| <b>Monilia</b><br>( <i>Monilia laxa</i> )<br>( <i>Monilia fructigena</i> ) | <p><u>Interventi agronomici:</u></p> <p>Limitare l'impiego dell'azoto ed intervenire con la potatura verde per contenere la vigoria vegetativa, favorire la penetrazione della luce e la circolazione dell'aria. Asportare con la potatura rami e/o branche infetti.</p> <p><u>Interventi chimici:</u></p> <p>Intervenire in presenza di condizioni favorevoli (piogge ripetute ed elevata UR) da inizio fioritura a caduta petali. E' possibile trattare successivamente solo se persistono condizioni favorevoli al fungo.</p> | (Ciprodinil+ Fludioxonil) (1)<br>Propiconazolo (2)<br>Tebuconazolo (2)<br>Fenexamide (3)<br>(Boscalid+ Pyraclostrobin) (4)<br>Fenbuconazolo (2)<br><i>Bacillus subtilis</i> (5) | <p><b>Contro questa avversità sono ammessi massimo 3 trattamenti l'anno.</b></p> <p><b>(1) Massimo 2 interventi l'anno</b></p> <p><b>(2) Con I.B.E. massimo 2 interventi l'anno</b></p> <p><b>(3) Massimo 2 interventi l'anno</b></p> <p><b>(4) Massimo 2 interventi l'anno</b></p> <p><b>(5) Massimo 4 interventi l'anno</b></p> |

350

|  |   |                                    |  |
|--|---|------------------------------------|--|
| <b>Nebbia e seccume delle foglie</b><br><i>(Gnomonia erythrostoma)</i> | <u>Interventi agronomici:</u><br>Limitare l'impiego dell'azoto ed intervenire con la potatura verde per contenere la vigoria vegetativa, favorire la penetrazione della luce e la circolazione dell'aria. | Prodotti rameici (1)<br>Dodina (2) | <b>Normalmente non necessita alcun intervento specifico in quanto il patogeno viene contenuto dai trattamenti eseguiti contro il Corineo.</b><br><b>(1) Sono consentiti anche trattamenti in vegetazione per un max di 4 interventi l'anno solo con formulati appositamente autorizzati</b><br><br><b>(2) Massimo 2 interventi anno e solo in post-fioritura</b> |
|--|---|------------------------------------|--|

351

| DIFESA INTEGRATA DEL CILIEGIO   |   |  |   |
|---|---|--|---|
| AVVERSAITA'   | CRITERI DI INTERVENTO   | SOSTANZA ATTIVA  | LIMITAZIONI D'USO   |
| FITOFAGI<br><b>Cocciniglia di San Josè</b><br><i>(Comstockaspis perniciososa)</i> | <u>Interventi agronomici:</u><br>Eliminare con la potatura i rami maggiormente infestati.<br><b>Soglia:</b><br>presenza su frutti alla raccolta l'anno precedente e/o su rami o branche.<br><u>Interventi chimici:</u><br>intervenire alla rottura delle gemme contro le neanidi svernanti.   | Olio minerale<br>Spirotetramat (1)<br>Buprofezin (2)<br>Pyriproxifen (3)                                 | <b>(1) Massimo 1 intervento anno indipendentemente dall'avversità</b><br><br><b>(2) Intervenire nella fase di bottoni bianchi su neanidi di 1<sup>^</sup> e 2<sup>^</sup> età</b><br><br><b>(3) Massimo 1 intervento anno</b>   |
| <b>Cocciniglia bianca</b><br><i>(Pseudaulacaspis pentagona)</i>                   | <b>Soglia:</b><br>Presenza di incrostazioni di scudetti su branche e/o rami<br><u>Interventi chimici:</u><br>Intervenire alla ripresa vegetativa o sulle neanidi delle diverse generazioni.   | Olio minerale<br>Polisolfuro di bario<br>Spirotetramat (2)<br>Fosmet (1)                                 | <b>(1) Al max 1 intervento anno indipendentemente dall'avversità</b><br><br><b>(2) Massimo 1 intervento anno indipendentemente dall'avversità</b>   |
| <b>Afide nero</b><br><i>(Myzus cerasi)</i>  | <u>Interventi chimici:</u><br><b>Soglia:</b><br>■ Presenza in aree ad elevato rischio di infestazione<br><br>■ 3% di organi infestati negli altri casi<br><br><u>Interventi agronomici:</u><br>Limitare l'impiego dell'azoto ed intervenire con la potatura verde per contenere la vigoria vegetativa e con essa l'attività del fitofago. | Spirotetramat (1)<br>Imidacloprid *(2)<br>Acetamiprid *<br>Thiametoxam*(2)<br>Fluralinate**<br>Pirimicab | <b>* I neonicotinoidi sono consentiti al massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità.</b><br><b>** Max un intervento in prefioritura</b><br><b>(1) Massimo 1 intervento anno indipendentemente dall'avversità</b><br><br><b>(2) Son consentiti interventi solo in post-fioritura</b>                                       |
| <b>Mosca delle ciliegie</b><br><i>(Rhagoletis cerasi)</i>                         | <u>Interventi chimici:</u><br><b>Soglia:</b> presenza.<br>Intervenire nella fase di "invaiaura" dopo aver accertato la presenza degli adulti mediante trappole cromotropiche gialle.<br>Utilizzando esca proteica il trattamento va anticipato al momento della comparsa degli adulti.  | Etofenprox (1)<br>Fosmet*<br>Thiametoxam**<br>Imidacloprid**   | Trappola di riferimento: cromotropica gialla - tipo Rebel.<br><b>(1) Massimo 1 intervento l'anno *E' consentito un solo trattamento l'anno indipendentemente dall'avversità.</b><br><b>Attenzione a possibili rischi di fitotossicità.</b><br><b>** Max 2 interventi l'anno in alternativa tra loro indipendentemente dall'avversità.</b> |

352

|   |  |   |
|---|--|---|
| <b>Piccolo scolitide dei fruttiferi</b><br>( <i>Scolythus rugulosus</i> ) | <u>Interventi agronomici:</u><br>Asportare con la potatura rami secchi e deperiti o che portano i segni (fori) dell'infestazione e bruciarli prima della fuoriuscita degli adulti (aprile) | <b>Evitare cataste di rami, branche o tronchi residui di potatura o di espianti in prossimità dei frutteti.</b> |
|---|--|---|

353

| DIFESA INTEGRATA DELLA FRAGOLA        |   |  |   |
|---------------------------------------|---|--|---|
| IN PRE-IMPIANTO <b>IN PIENO CAMPO</b> |   |  |   |
| AVVERSAITA'                           | CRITERI DI INTERVENTO   | SOSTANZA ATTIVA                        | LIMITAZIONI D'USO   |
| FITOFAGI                              | <u>Interventi agronomici:</u><br>-utilizzare materiale vivaistico sano e certificato. | Dazomet (1) (2)<br>Azadiractina        | (1) L'utilizzo deve essere autorizzato dal Servizio Produzioni Agricole e Mercato - Settore Fitosanitario.<br>(2) Al massimo 1 intervento all'anno alla dose di 40-50 g/mq. Sulla stessa superficie è consentito l'impiego 1 volta ogni 3 anni. |
| PATOGENI TELLURICI                    |   | Dazomet<br>Metam Na (1)<br>Metam K (1) | (1) Da effettuarsi prima del trapianto.<br>(2) Al massimo 1 intervento all'anno alla dose di 40-50 g/mq. Sulla stessa superficie è consentito l'impiego 1 volta ogni 3 anni.  |

354

## DIFESA INTEGRATA DELLA FRAGOLA

## IN POST-IMPIANTO IN PIENO CAMPO

| AVVERSITA'   | CRITERI DI INTERVENTO  | SOSTANZA ATTIVA  | LIMITAZIONI D'USO   |
|--|--|--|---|
| <b>CRITTOGAME</b>  |  |  |   |
| <b>Oidio</b><br>( <i>Sphaerotheca macularis</i> -<br><i>Oidium fragariae</i> ) | <u>Interventi chimici:</u><br>- sulle cultivar più sensibili (es. Addie) intervenire preventivamente dopo 25-30 giorni dal trapianto con zolfo; il trattamento va ripetuto ogni 7-14 giorni;<br>- a comparsa sintomi intervenire, su tutte le cultivars, con prodotti endoterapici evitando di ripeterli a turni ravvicinati.  | Zolfo bagnabile (Pyraclostrobin+Boscalid) (2)<br>Penconazolo (1)<br>Bupirimate<br>Quinoxifen (3)<br>Micllobutanil (1)(3)<br>Azoxytrobin (2)<br>Meptyldinocap (4)<br>Bicarbonato di potassio (Azoxytrobin + Difenoconazolo) (2) (1) | (1) Al massimo 2 interventi con IBE indipendentemente dall'avversità<br>(2) Tra zoxistrobin e pyraclostrobin al massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità<br>(3) al massimo due interventi anno<br>(4) Al massimo due interventi anno          |
| <b>Muffa grigia</b><br>( <i>Botrytis cinerea</i> )                             | <u>Interventi agronomici:</u><br>- evitare irrigazioni sovrachoma (utilizzare le manichette)<br>- evitare eccessive concimazioni azotate; utilizzare cultivar poco suscettibili<br>- asportare e allontanare la vecchia vegetazione<br><u>Interventi chimici:</u><br>- cadenzare gli interventi in funzione dell'andamento climatico<br>- se l'andamento è asciutto si consiglia un unico intervento in pre-raccolta<br>- in condizione di elevata piovosità e umidità si consiglia di eseguire un primo intervento ad inizio fioritura e un o due in pre-raccolta | <i>Bacillus subtilis</i><br><i>Bacillus amyloliquefacens</i><br><br>Pyrimetanil (1) (2)<br>Fludioxonil+Cyprodinil (2)<br>Fenexamide (Pyraclostrobin + Boscalid) (3)  | Sono ammessi al massimo tre interventi antibiotici<br>(1) Al massimo un intervento l'anno<br>(2) Al massimo due interventi l'anno con anilopirimidine<br>(3) Tra Azoxytrobin e Pyraclostrobin al massimo due interventi l'anno indipendentemente dall'avversità |
| <b>Vaiolatura</b>  | <u>Interventi chimici:</u>   |  | <b>Prodotti efficaci contro Batteriosi</b>  |

355

|  |   |                            |  |
|--|---|----------------------------|--|
| ( <i>Mycosphaerella fragariae</i> - <i>Ramularia ulmasnei</i> )<br><b>Maculatura zonata</b><br>( <i>Diplocarpon eartiana</i> ) | - intervenire a comparsa sintomi;<br>- gli interventi vanno eventualmente ripetuti ad intervalli di circa 10-15 giorni con condizioni climatiche favorevoli (temperature comprese tra i 18-25 °C ed umidità molto elevata). | Prodotti rameici<br>Dodina |  |
|--|---|----------------------------|--|

## DIFESA INTEGRATA DELLA FRAGOLA

## IN POST-IMPIANTO IN PIENO CAMPO

| AVVERSITA'  | CRITERI DI INTERVENTO   | SOSTANZA ATTIVA   | LIMITAZIONI D'USO |
|---|---|---|-------------------|
| <b>Marciume bruno</b><br>( <i>Phytophthora cactorum</i> ) | <u>Interventi agronomici:</u><br>-utilizzo di materiale di propagazione sano;<br>-evitare il ristoppio;<br>-baulature alte e accurata sistemazione del terreno per evitare ristagni idrici.<br><u>Interventi chimici:</u><br>-intervenire a comparsa sintomi ed eventualmente ripetere il trattamento in relazione alla gravità dell'attacco. | Prodotti rameici<br>Metalaxil<br>Fosetyl-Al<br><i>Tricoderma asperellum</i><br><i>Tricoderma gamsii</i> |                   |
| <b>Antracnosi</b><br>( <i>Colletotrichum acutatum</i> )   | <u>Interventi agronomici:</u><br>-utilizzo di materiale di propagazione sano;<br>-ricorso a varietà poco suscettibili;<br>-eliminazione delle piante infette.   |   |                   |
| <b>BATTERIOSI</b>   |   |   |                   |

356

|                                |  |                  |                                       |
|--------------------------------|--|------------------|---------------------------------------|
| <i>(Xanthomonas fragariae)</i> | <p><b>Interventi agronomici:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Impiego di stoloni controllati</li> <li>- eliminare la vegetazione infetta; ampie rotazioni (3-4 anni); concimazione equilibrata.</li> </ul> <p><b>Interventi chimici:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- intervenire preventivamente a partire da 10 giorni dopo il superamento della crisi di trapianto e effettuare indicativamente 3 interventi ad intervalli variabili di 8 - 15 giorni.</li> </ul> | Prodotti rameici | Prodotti efficaci contro Vaiolettura. |
|--------------------------------|--|------------------|---------------------------------------|

357

### DIFESA INTEGRATA DELLA FRAGOLA

#### IN POST-IMPIANTO IN PIENO CAMPO

| AVVERSITA'   | CRITERI DI INTERVENTO   | SOSTANZA ATTIVA  | LIMITAZIONI D'USO  |
|--|---|--|--|
| FITOFAGI   |   |  | <p><b>(1) Massimo 2 interventi l'anno indipendentemente dall'avversità</b></p> <p><b>(2) Massimo 2 interventi l'anno indipendentemente dall'avversità</b></p> <p><b>(3) Massimo 2 interventi l'anno</b></p> <p><b>(4) Ammesso solo contro <i>Spodoptera littoralis</i></b></p> |
| <p><b>Nottue fogliari</b><br/>(<i>Mamestra brassicae</i>,<br/><i>M. oleracea</i>, <i>M. suasa</i>,<br/><i>Acronicta rumicis</i>, ecc.)</p> | <p><b>Indicazione d'intervento:</b><br/>Infestazione generalizzata</p>  | <p><i>Bacillus thuringiensis</i><br/><i>Nudeopoliedrovirus</i> (4)</p> <p>Clorpirifos-metile (1)<br/>Spinosad (2)<br/>Emamectina (3)</p> |  |
| <p><b>Lumache, limacce e grillotalpa</b></p>   |   | <p>Metaldeide<br/>Fosfato ferrico</p>  |  |
| <p><b>Nottue terricole</b><br/>(<i>Agrotis ipsilon</i>, <i>A. segetum</i>)</p>   | <p><b>Indicazione d'intervento:</b><br/>Presenza larvale e danni nel periodo successivo al trapianto. Essendo gli attacchi il più delle volte localizzati si consiglia di intervenire solo nelle zone infestate.</p>              |  |  |
| <p><b>Oziorinco</b><br/>(<i>Othiorrhynchus spp.</i>)</p>   | <p><b>Indicazione d'intervento:</b><br/>Intervenire, in ottobre-novembre, solo negli impianti contigui ad appezzamenti in cui si è registrato l'attacco l'anno precedente e se la coltura in atto presenta erosioni fogliari.</p> | <p>Nematodi entomopatogeni<br/>30.000 - 50.000/pianta</p>  | <p>Distribuire la sospensione su terreno umido ed effettuare un intervento irriguo qualora non siano previste piogge a brevissima scadenza.</p>  |
| <p><b>Cicaline</b></p>   | <p><b>Indicazione d'intervento:</b><br/>Intervenire solo in caso di forte attacco.</p>  | <p>Piretrine pure</p>  |  |
| <p><b>Altica</b><br/>(<i>Haltica oleracea</i>)</p>   | <p><b>Indicazione d'intervento:</b><br/>Intervenire solo in caso di forte attacco.</p>  |  |  |
| <p><b>Afidi</b><br/>(<i>Macrosiphus euphorbiae</i>,<br/><i>Choetosiphon fragaefolii</i>,</p>   | <p><b>Indicazione d'intervento</b><br/>Alla comparsa degli afidi</p>  | <p>Etofenprox (1)<br/>Clorpirifos-metile (2)<br/>Azadiractina<br/>Lambda-cialotrina (3)</p>  | <p><b>(1) al massimo un intervento anno</b><br/><b>(2) al massimo due interventi anno indipendentemente dall'avversità</b><br/><b>(3) Con i piretroidi sono consentiti al</b></p>  |

|                       |  |                    |   |
|-----------------------|--|--------------------|---|
| <i>Aphis gossypii</i> |  | Fluvalinate (3)(4) | <b>massimo un intervento l'anno indipendentemente dall'avversità.<br/>(4) Non ammesso in coltura protetta</b> |
|-----------------------|--|--------------------|---|

359

### DIFESA INTEGRATA DELLA FRAGOLA

#### IN POST-IMPIANTO IN PIENO CAMPO

| AVVERSITA'  | CRITERI DI INTERVENTO  | SOSTANZA ATTIVA   | LIMITAZIONI D'USO  |
|---|--|---|--|
| <b>Ragnetto rosso</b><br><i>(Tetranychus urticae)</i> | <u>Indicazione d'intervento:</u><br>Intervenire con acaricidi solo nelle prime fasi vegetative | Abamectina<br>Exitiatoz<br>Tebufofenpirad<br>Fenpiroximate<br>Bifenazate<br>Etoxazole (1)<br>Milbectina<br>Piridaben (2)<br>Spiromesifen<br><br><i>Phytoseiulus persimilis*</i><br><i>Phytoseiulus andersoni</i> (3)<br><i>Amblyseius californicus</i> (4)<br><i>Beauveria bassiana</i> | * Per infestazioni tardive effettuare lanci alla dose di 5-6 predatori/mq.<br><b>Contro questa avversità sono consentiti al max 2 interventi l'anno</b><br><b>(1) massimo un intervento anno</b><br><b>(2) Consentito solo in coltura protetta</b><br><b>(3) Lanciare preventivamente 6 individui al mq</b><br><b>(4) 4-10 individui/ mq</b> |

360

## DIFESA INTEGRATA DELLA FRAGOLA

## DALLA RIPRESA VEGETATIVA ALLA RACCOLTA IN COLTURA PROTETTA

| AVVERSITA'   | CRITERI DI INTERVENTO   | SOSTANZA ATTIVA  | LIMITAZIONI D'USO   |
|--|---|--|---|
| <b>FITOFAGI</b>  |   |  |   |
| <b>Afidi</b><br>( <i>Macrosiphum euphorbiae</i> ,<br><i>Chaetosiphon fragaefolii</i> )                             | - Lanciare 18-20 larve/mq;<br>l'azione del predatore si esplica dopo 8-10 giorni dal lancio.<br>- Si consiglia un secondo eventuale lancio nel caso di reinfestazione.<br>Soglia:<br>- in prefioritura 10-15% di foglioline semiaperte infestate;<br>- dalla fioritura in poi 25-30% di foglioline semiaperte infestate.<br><u>Intementi chimici:</u><br>Solo nel caso di infestazioni precoci per ridurre la presenza del fitofago a livelli compatibili con il lancio di Crisopa. | <i>Chrysoperla carnea</i><br><br>Azadiractina<br>Piretrine pure (*)<br>Imidacloprid<br>Deltametrina (1)<br>Lambda-cialotrina (1)<br>Clorpirifos-metile   | <b>Contro questa avversità è consentito al massimo un intervento anno (*) Il prodotto è tossico per gli stadi mobili di Fitoseide e per le larve di Crisopa. Si consiglia di distanziare di almeno due giorni l'eventuale trattamento dall'introduzione dei predatori.</b><br><b>(1) Con i Piretroidi al max 1 intervento l'anno indipendentemente dall'avversità</b> |
| <b>Ragnetto rosso</b><br>( <i>Tetranychus urticae</i> )  | Soglia: Presenza<br>Introdurre 5-8 predatori/mq, ripetendo eventualmente i lanci.   | <i>Phytoseiulus persimilis</i><br><i>Beauveria bassiana</i><br><i>Amblyseius californicus</i> (1)<br><br>Abamectina<br>Exitiazox<br>Fenpiroximate<br>Tebufenpirad<br>Etozazolo<br>Bifenazate<br>Melbectina<br>Spiromesifen | <b>Contro questa avversità è consentito al massimo un intervento anno</b><br><br><b>(1) 4-10 individui/mq</b>   |
| <b>Nottue fogliari</b><br>( <i>Phlogophora meticulosa</i> ,<br><i>Xestia c-nigrum</i> ,<br><i>Noctua pronuba</i> ) | <u>Indicazione d'intervento:</u><br>Presenza.   | <i>Bacillus thuringiensis</i><br><br>Emamectina(1)   | <b>(1) Max 2 interventi l'anno.</b>   |

361

## DIFESA INTEGRATA DELLA FRAGOLA

## DALLA RIPRESA VEGETATIVA ALLA RACCOLTA IN COLTURA PROTETTA

| AVVERSITA'  | CRITERI DI INTERVENTO   | SOSTANZA ATTIVA   | LIMITAZIONI D'USO   |
|---|---|---|---|
| <b>Tripidi</b><br>( <i>Frankliniella occidentalis</i> , <i>Trips tabaci</i> ) | <u>Interventi agronomici:</u><br>- eliminare le erbe infestanti<br><u>Interventi chimici:</u><br>Si consiglia di effettuare campionamenti sui fiori e di intervenire all'inizio dell'infestazione<br><u>Interventi biologici:</u><br>A partire dalla ripresa vegetativa, alla presenza dei primi individui, effettuare due-tre lanci di orius spp. (1-4 individui per lancio per mq.) | <i>Orius spp.</i><br><i>Beauveria bassiana</i><br><i>Amblyseius swirkii</i><br><br>Piretrine pure<br>Spinosad (1) | <b>(1) Al massimo 2 interventi l'anno con questa S.A.</b>   |
| <b>Nematodi galligeni</b><br>( <i>Meloidogyne spp.</i> )                      | <u>Interventi chimici:</u><br>ammessi solo in terreni sabbiosi<br>presenza accertata o se nell'anno precedente ci siano stati danni   | Fenamifos (1)   | <b>(1) Da effettuarsi previa autorizzazione dell'organo tecnico, ammesso solo ad anni alterni ed in formulazioni liquide.</b> |

362



## DIFESA INTEGRATA DEL MELO

| AVVERSITA'  | CRITERI DI INTERVENTO   | SOSTANZA ATTIVA   | LIMITAZIONI D'USO  |
|---|---|---|--|
| <b>CRITTOGAME</b><br><b>Ticchiolatura</b><br><i>(Venturia inaequalis)</i> | <u>Interventi chimici:</u><br>cadenzare i trattamenti a turno biologico, oppure adottare un turno fisso o allungato in funzione dell'andamento climatico e della persistenza del fungicida.<br>Interrompere i trattamenti anticchiolatura dopo la fase del frutto noce se nel frutteto non si rilevano attacchi di ticchiolatura. | Polisolfuro di Ca<br>Composti rameici<br>Metiram (+)<br>Dithanon (4)<br>Propineb (+ +)<br>Dodina (3)<br>Penconazolo (*)<br>Tetraconazolo (*)<br>Midobutanil (*) (1)<br>Tebuconazolo (*)<br>Difenaconazolo (*)<br>Fenbuconazolo (*)<br>Pyrimetanil (**)<br>Ciprodinil (***)<br>Trifloxystrobin (****)<br>(Pyraclostrobin + Boscalid) (*****)<br>Pyraclostrobin (*****)<br>Fluazinam (1)<br>(Pyraclostrobin + Dithanon) (2)<br>Penthiopirad (5) | <b>(+)</b> I ditiocarbammati non possono essere utilizzati dopo la fase del frutto noce.<br><b>(+ +)</b> Utilizzabile per un massimo di 3 interventi entro la fase di caduta petali<br><b>(*)</b> Non effettuare più di tre interventi con fungicidi IBE nel corso dell'annata indipendentemente dalla avversità.<br><b>(**)</b> sono consentiti massimo n. 2 interventi l'anno.<br><b>(***)</b> Massimo due interventi l'anno.<br><b>(****)</b> al massimo tre trattamenti l'anno indipendentemente dall'avversità.<br><b>(*****)</b> massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità in alternativa a penthiopirad<br><b>(*****)</b> Al massimo 3 interventi anno indipendentemente dall'avversità<br><b>(1)</b> Fare attenzione al tempo di carenza 60 giorni<br><b>(2)</b> Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.<br><b>(3)</b> Massimo 3 interventi anno indipendentemente dall'avversità<br><b>(4)</b> Massimo 3 interventi anno<br><b>(6)</b> Massimo 2 interventi anno in alternativa a boscalid+pyraclostrobin indipendentemente |

363

|  |   |  | dall'avversità  |
|--|---|--|---|
| <b>Mal bianco</b><br><i>(Oidium farinosum)</i> | <u>Interventi agronomici</u><br>asportare durante la potatura invernale i rametti con gemme oidiolate ed eliminare in primavera-estate i germogli colpiti.<br><u>Interventi chimici</u><br>sulle varietà più recettive e nelle aree di maggior rischio intervenire preventivamente sin dalla prefloritura, mentre negli altri casi attendere la comparsa dei primi sintomi. | Zolfo<br>Midobutanil (*)<br>Penconazolo(*)<br>Tebuconazolo(*)<br>Tetraconazolo(*)<br>Ciproconazolo (*)<br>Bupirimate °°<br>Trifloxystrobin (**)<br>Quinoxifen (***)<br>(Pyraclostrobin + Boscalid) (*****)<br>Pyraclostrobin (*****)<br>Ciflufenamid (*****)<br>Penthiopirad (1) | <b>(*)</b> Non effettuare più di tre interventi con fungicidi IBE nel corso dell'annata indipendentemente dalla avversità da combattere.<br><b>(**)</b> al massimo tre trattamenti l'anno indipendentemente dall'avversità.<br><b>(***)</b> al massimo tre interventi anno<br><b>(****)</b> massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità in alternativa a penthiopyrad<br><b>(*****)</b> massimo due interventi anno<br>°° Fitotossico su cultivar "Imperatore".<br><b>(*****)</b> al massimo 3 interventi anno indipendentemente dall'avversità<br><b>(1)</b> Al massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità in alternativa a Pyraclostrobin + boscalid |

364

## DIFESA INTEGRATA DEL MELO

| AVVERSITA'   | CRITERI DI INTERVENTO  | SOSTANZA ATTIVA   | LIMITAZIONI D'USO   |
|--|--|---|---|
| <b>Cancri e disseccamenti rameali</b><br>( <i>Nectria galligena et a.</i> )                  | <u>Interventi agronomici:</u> durante la potatura asportare e bruciare i rami colpiti.<br><u>Interventi chimici:</u> di norma si prevede una applicazione autunnale poco prima della defogliazione ed una primaverile, ad ingrossamento gemme.   | Composti rameici<br>Dithianon (1)   | (1) Massimo 3 interventi anno indipendentemente dall'avversità  |
| <b>COCCINIGLIA</b><br><b>Cocciniglia di S. Josè</b><br>( <i>Comstockaspis perniciososa</i> ) | - Per trattamenti di fine inverno: intervenire se ci sono stati danni alla raccolta nell'anno precedente o se si è osservata la presenza dell'insetto sul legno di potatura o sulle piante. - Alla ripresa vegetativa: A completamento della difesa, trattare alla migrazione delle neanidi. | Olio Minerale<br>Clorpirifos-metile*<br>Fosmet **<br>Pyriproxifen ***<br>Spirotetramat ****<br>Buprofezin   | <b>*Indipendentemente dal fitofago contro cui è impiegabile, non può essere usato più di una volta l'anno.</b><br><b>**Al massimo 2 interventi l'anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>*** Massimo un intervento l'anno prima della fioritura</b><br><b>**** Massimo 1 intervento anno indipendentemente dall'avversità e impiegabile solo in post-fioritura</b>  |
| <b>Afide grigio</b><br>( <i>Dysaphis plantaginea</i> )                                       | <u>In pre-fioritura:</u><br>intervenire alla comparsa delle fondatrici.<br><br><u>In post-fioritura (da caduta petali a frutto noce):</u><br>intervenire con infestazioni in atto o in presenza di danni da melata.  | Pirimicarb<br>Azadiractina<br>Imidacloprid (1)<br>Thiametoxam (1)<br>Acetamiprid (1)<br>Clothianidin(1)<br>Fonicamid (2)<br>Spirotetramat (3)<br>Sali potassici di acidi grassi | <b>Contro questa avversità è ammesso un solo trattamento l'anno.</b><br><b>(1)Tra acetamiprid, thiametoxam , imidacloprid massimo una clothianidin intervento anno indipendentemente dall'avversità. Imidacloprid e Thiametoxam sono consentiti solo in post-fioritura.</b><br><b>(2) massimo 1 intervento indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(3) massimo 1 intervento anno indipendentemente dall'avversità e impiegabile solo in post-fioritura</b> |
| <b>Afide verde</b><br>( <i>Aphis pomi</i> )  | Soglia: presenza di danni da melata  | Pirimicarb<br>Azadiractina<br>Thiametoxam (1)<br>Acetamiprid (1)<br>Clothianidin (1)<br>Fonicamid (2)   | <b>(1) Tra acetamiprid, thiametoxam imidacloprid e Clothianidin massimo un intervento anno indipendentemente dall'avversità. Thiametoxam e Clothianidin sono consentiti solo in post-fioritura.</b><br><b>(2) massimo 1 intervento indipendentemente</b>  |

365

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  |  | Spirotetramat (3)<br>Sali potassici di acidi grassi | <b>dall'avversità</b><br><b>(3) massimo 1 intervento anno indipendentemente dall'avversità. Consentiti solo in post-fioritura.</b>   |
| <b>Mosca della frutta</b><br>( <i>Ceratitis capitata</i> ) | Trattare solo in presenza di ovideposizione. | Deltametrina (1)                                    | <b>Massimo un intervento l'anno contro questa avversità.</b><br><b>(1) Con i piretroidi sono consentiti massimo 1 intervento anno. Autorizzato l'utilizzo di "attract e kill" con esche alimentari</b> |

366

## DIFESA INTEGRATA DEL MELO

| AVVERSITA'   | CRITERI DI INTERVENTO   | SOSTANZA ATTIVA   | LIMITAZIONI D'USO   |
|--|---|---|---|
| <b>Carpocapsa</b><br>( <i>Cydia pomonella</i> )  | Soglia:<br>- 2 adulti per trappola catturati in una o due settimane<br>- 1% di frutti con fori iniziali di penetrazione (da giugno fino alla raccolta). | Diflubenzuron<br>Tebufenozide<br>Chlorpirifos metile (*)<br>Clorpirifos (*)<br>Spinosad (**)<br>Fosmet (**)<br>Etofenprox (***)<br>Metoxifenozide(****)<br>Thiacloprid (****)<br>Triflumuron (1)<br>Clorantrolprole (2)<br>Emamectina (3)<br><i>Virus della granulosa</i><br><i>Confusione e disorientamento sessuale</i> | <b>Installare, entro l'ultima decade di aprile le trappole a feromoni.</b><br><b>(*)Prodotti impiegabili una volta l'anno indipendentemente dal fitofago contro il quale vengono impiegati.</b><br><b>(**)Al max due interventi anno indipendentemente dall'avversità.</b><br><b>(***) Al max un intervento nei 15 gg che precedono la raccolta</b><br><b>(****) al massimo un intervento l'anno.</b><br><b>(1) Al massimo 2 interventi l'anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(2) Al massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(3) Al massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità</b> |
| <b>Rodilegno giallo</b><br>( <i>Zeuzera pyrina</i> )<br><b>Rodilegno rosso</b><br>( <i>Cossus cossus</i> ) | Si consiglia l'installazione delle trappole sessuali.   | <i>Catture massali con trappole feromoniche</i><br>Triflumuron (1)  | <b>(1)</b><br><b>Il massimo 2 interventi l'anno indipendentemente dall'avversità. Non ammesso su rodilegno rosso</b>  |
| <b>Ragnetto rosso</b><br>( <i>Pamonychus ulmi</i> )  | Soglia:<br>90% di foglie occupate dal fitofago<br>Prima di trattare verificare la presenza di predatori   | Clofentezine<br>Exitiazox<br>Tebufenpyrad<br>Mylbemectina<br>Etozazolo<br>Abamectina<br>Acequinocil<br>Piridaben<br>Bifenazate  | <b>Contro questa avversità è ammesso un solo trattamento l'anno.</b>  |
| <b>Cemiosoma</b>   | Prima generazione:  | Imidacloprid (1)  | <b>(1) Massimo un intervento l'anno</b>   |

367

| AVVERSITA'                         | CRITERI DI INTERVENTO   | SOSTANZA ATTIVA   | LIMITAZIONI D'USO   |
|------------------------------------|---|---|---|
| ( <i>Leucoptera malifoliella</i> ) | ovideposizione su almeno il 20% delle foglie delle rosette inserite sul tronco o sulle grosse branche della parte bassa della pianta.<br><u>Generazioni successive:</u><br>20 mine con larve vive su 100 foglie in prima generazione giustificano il trattamento sulla seconda generazione. | Acetamiprid (1)<br>Thiametoxam (1)<br>Spinosad (2)<br>Emamectina (3)<br>Clorantrolprole (4) | <b>indipendentemente dall'avversità in alternativa tra di loro.</b><br><b>(2) massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(3) Massimo 2 interventi l'anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(4) Massimo 2 interventi l'anno</b> |

## DIFESA INTEGRATA DEL NOCE

| AVVERSITA'  | CRITERI D'INTERVENTI   | SOSTANZA ATTIVA                      | LIMITAZIONI D'USO                         |
|---|--|--------------------------------------|---|
| <b>CRITTOGAME</b>   |  |                                      |   |
| <b>Antracnosi</b><br>( <i>Gnomonia juglandis</i> )  | <u>Interventi chimici:</u><br>- interventi preventivi<br>- comparsa dei sintomi  | Composti rameici<br>Tebuconazolo (1) | <b>(1) Al massimo due interventi anno</b> |
| <b>Carie del legno</b><br>( <i>Fomes</i> , <i>Phellinus</i> ,<br><i>Polyporus</i> , <i>Coniolum</i> ) | Interventi di dendrochirurgia da effettuarsi durante il riposo vegetativo  |                                      |   |
| <b>Mal dell'inchiostro</b><br>( <i>Phytophthora cambivora</i> ,<br><i>Phytophthora cinnamomi</i> )    | <u>Intervento preventivo:</u><br>- materiale vivaistico sano<br>- intervento fisico – meccanico sconcatura invernale per esporre il micelio alle basse temperature<br><u>Interventi chimici:</u><br>spennellature con Sali di rame | Composti rameici                     |   |
| <b>Marciume al colletto e alle radici</b><br>( <i>Phytophthora spp.</i> )                             | <u>Interventi agronomici:</u><br>Evitare ristagni idrici   |                                      |   |

368

|  |   |                  |  |
|--|---|------------------|--|
| <b>Marciume radicale</b><br>( <i>Armillaria mellea</i> )   | <u>Interventi agronomici:</u><br>evitare i ristagni idrici ed eccessi di concimazioni azotate |                  |  |
| <b>BATTERIOSI</b><br><b>Macchie nere del noce</b><br>( <i>Xanthomonas campestris pv. juglandis</i> ) | <u>Interventi chimici:</u><br>alla caduta delle foglie ed all'apertura delle gemme            | Composti rameici |  |
| <b>DIFESA INTEGRATA DEL NOCE</b>   |   |                  |  |

369

**DIFESA INTEGRATA DELL'OLIVO**

| AVVERSITA'   | CRITERI DI INTERVENTO  | SOSTANZA ATTIVA  | LIMITAZIONI D'USO   |
|--|--|--|---|
| <b>FITOFAGI</b><br><b>Afide maggiore</b><br>( <i>Chromaphis juglandicola</i> ) | <u>Interventi chimici:</u> in caso di forti infestazioni in giugno intervenire chimicamente in assenza di ausiliari ( <i>Triopxisis pallidus</i> )   | Piretrine pure   |   |
| <b>Afide minore</b><br>( <i>Callaphis juglandis</i> )                          | <u>Interventi chimici :</u> in caso di forti infestazioni in giugno  | Piretrine pure   |   |
| <b>Rodilegno giallo</b><br>( <i>Zeuzera pyrina</i> )                           |  |  | <b>Nei giovani impianti far uso delle trappole per la cattura massale</b>   |
| <b>Rodilegno rosso</b><br>( <i>Cossus cossus</i> )                             |  |  | <b>Nei giovani impianti far uso delle trappole per la cattura massale</b>   |
| <b>Verme delle mele</b><br>( <i>Cydia pomonella</i> )                          | <u>Interventi chimici:</u><br>occorre seguire l'andamento degli sfarfallamenti con trappole a feromoni sessuali.<br><b>Soglia:</b><br>Trattare al superamento della soglia di 2 adulti/ trappola per settimana | Spinosad<br>Thiacloprid<br>Confusione sessuale<br>Clorrantranilipole<br><i>Virus della granulosi</i><br>Emamectina | <b>Contro questa avversità sono ammessi non più di 2 interventi l'anno.</b> |
| <b>Acari</b><br><b>Eriofide dell'erinosi</b><br>( <i>Eriophyes erineus</i> )   |  |  | <b>Non sono consentiti interventi chimici.</b>                              |
| <b>Eriofide galligeno</b><br>( <i>Eriophyes tristriatus</i> )                  |  |  | <b>Non sono consentiti interventi chimici.</b>                              |
| AVVERSITA'   | CRITERI DI INTERVENTO  | SOSTANZA ATTIVA  | LIMITAZIONI D'USO   |
| <b>CRITTOGAME</b><br><b>Occhio di pavone o</b>                                 | Interventi agronomici  | Composti rameici *   | <b>* indipendentemente dall' avversità non</b>                              |

370

|   |  |  |   |
|---|--|--|---|
| <b>Cicloconio</b><br>( <i>Spilocaea oleagina</i> )                        | Eliminare o ridurre al minimo le influenze negative dell'ambiente praticando tutte le operazioni per migliorare le condizioni di massima aerazione della chioma.<br><u>Interventi chimici</u><br>1. <i>Nelle zone e per le cultivar suscettibili alle infezioni</i><br>⇒ Effettuare un trattamento prima del risveglio vegetativo;<br><br>Eseguire la 'diagnosi precoce' in luglio e agosto per verificare la presenza di nuove infezioni non ancora evidenti. In caso di esito positivo attendere la comparsa delle macchie sulle foglie (settembre) ed effettuare un secondo trattamento.<br>2. <i>Nelle zone e per le cultivar poco suscettibili alle infezioni:</i><br>⇒ Effettuare un trattamento prima del risveglio vegetativo; | Dodina *<br>Trifloxistrobina+tebuconazolo (1)                                | <b>sono ammessi più di due interventi l'anno</b><br>La 'diagnosi precoce' consiste nell'immergere il campione di foglie in una soluzione con soda caustica (NaOH) al 5% per 2 - 3 minuti a temperatura ambiente per le foglie giovani e alla temperatura di 50 - 60°C per le foglie vecchie.<br>In presenza di attacco, si noteranno sulla pagina superiore delle foglie delle macchioline circolari scure (esaminandole contro luce le macchie da Cicloconio sono opache, mentre quelle di altra natura sono traslucide).<br>(1) Al massimo un intervento annuo indipendentemente dall'avversità |
| <b>Fumaggine</b>  | E' necessario effettuare una buona aerazione della chioma.   |  | Poiché la fumaggine si insedia sulla melata emessa dalla <i>Saissetia oleae</i> questa avversità si combatte indirettamente controllando la cocciniglia.  |
| <b>Cercospora Piombatura</b><br>( <i>Mycocentrospora dadosporioides</i> ) | o <u>Interventi agronomici</u><br>Mantenere un buono stato vegetativo delle piante e una buona aerazione della chioma.<br>Evitare apporti di acqua superiori a quanto richiesto dalla coltura  | Composti rameici*  | Gli interventi effettuati contro l'Occhio di pavone sono anche in grado di controllare questa malattia.<br><b>* indipendentemente dalla avversità. non sono ammessi più di due interventi l'anno</b>  |
| <b>Lebbra</b><br>( <i>Colletotrichum gloeosporioides</i> )                | <u>Interventi agronomici</u><br>Effettuare operazioni di rimonda e di arieggiamento della chioma.<br>Nella maggior parte dei casi non sono consigliati interventi specifici  | Composti rameici*<br>Trifloxistrobina+tebuconazolo (1)<br>Pyraclostrobin (1) | <b>* indipendentemente dalla avversità non sono ammessi più di due interventi l'anno (1) Al massimo 1 intervento annuo indipendentemente dall'avversità in alternativa tra loro</b>   |
| <b>BATTERIOSI</b><br><b>Rogna</b><br>( <i>Pseudomonas</i> )               | <u>Interventi agronomici</u><br>Eliminare e distruggere i rami colpiti.  | Composti rameici*  | <b>* indipendentemente dalla avversità non sono ammessi più di due interventi l'anno</b>  |

371

| <i>savastanoi</i> )   | Evitare dove è possibile la formazione di microferite nel periodo autunnale specialmente durante le operazioni di raccolta.<br>Intervenire chimicamente esclusivamente in presenza di ferite in corso di guarigione, soprattutto al verificarsi di gelate.   |   |   |
|---|--|---|---|
| <b>DIFESA INTEGRATA DELL'OLIVO</b>  |  |   |   |
| AVVERSITA'  | CRITERI DI INTERVENTO  | SOSTANZA ATTIVA   | LIMITAZIONI D'USO   |
| <b>FITOFAGI</b><br><b>Mosca delle olive</b><br>( <i>Bractocera (=Dacus) oleae</i> ) | <u>Soglia:</u><br>■ Per le olive da tavola: quando si nota la presenza delle prime punture.<br>■ Per le olive da olio: in funzione delle varietà 10-15% di infestazione attiva (sommatoria di uova e stadi giovanili)<br><br><u>Interventi chimici</u><br>Nelle olive da tavola anche la sola puntura può determinare deformazione della drupa, pertanto l'intervento deve essere tempestivo al rilievo delle prime punture fertili.<br>Nelle olive da olio effettuare interventi:<br>- preventivi adulticidi con esche proteiche avvelenate con Dimetoato(*)<br>- curativi al superamento della soglia, intervenire nelle prime fasi di sviluppo della mosca (uovo e larva di 1° età) (**). La scelta di una delle due strategie esclude l'altra. | Fosmet *<br>Dimetoato **<br>Spinosad ***<br>Imidacloprid (****)<br>Esche attrattive a base di Spinosad (1)<br><br><i>Pannelli attrattivi, esche proteiche e sistemi tipo Attract and kill</i> | -Le temperature superiori a 32°C determinano una notevole mortalità delle larve, un arresto delle attività riproduttive degli adulti e dello sviluppo delle uova.<br>- <b>Nei confronti di questa avversità sono consentiti al massimo 2 interventi annuo</b><br><b>* Max due interventi l'anno indipendentemente dall'avversità.</b><br><b>** Al massimo due interventi l'anno indipendentemente dall'avversità (***) Solo esche proteiche pronte all'uso e per un massimo di 5 interventi annuo. (****) al massimo un intervento annuo (1) Al massimo 8 interventi l'anno</b> |

372

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| <b>Tignola dell'olivo</b><br>( <i>Prays oleae</i> )               | Soglia: (solo per la generazione carpofaga)<br>■ Per le olive da olio: 10 - 15% di uova e/o di larvette in fase di penetrazione nelle olivine.<br><br>■ Per le olive da tavola: 5 - 7%<br><br>Sulla base delle catture a mezzo di trappole a feromoni tracciare la curva di volo degli adulti della generazione anfoga che danno origine alla generazione carpofaga.<br>Intervenire prima dell'indurimento del nocciolo al superamento della soglia di intervento. | Fosmet (1)<br>Dimetoato (2)<br><br><i>Bacillus thuringiensis</i> | <b>Gli interventi chimici sono giustificati solo per le varietà a drupa grossa e per la sola generazione carpofaga per un max di 1 trattamento l'anno.</b><br><b>(1) Max due interventi l'anno indipendentemente dall'avversità.</b><br><br><b>(2) Max due interventi l'anno indipendentemente dall'avversità.</b>   |
| <b>Oziorrinco</b><br>( <i>Otiorrhynchus cribricolis</i> )         | <u>Interventi agronomici</u><br>Su piante adulte lasciare alla base del tronco i polloni e sul tronco e sulle branche i succhioni, qui quali si soffermano gli adulti.<br>Collocare intorno al tronco delle piante giovani delle fasce o dei manicotti di plastica per impedire la salita degli adulti nel periodo di massima attività dell'insetto (maggio -  |  | <b>Non sono autorizzati interventi chimici</b>   |
| <b>DIFESA INTEGRATA DELL'OLIVO</b>                                |  |  |  |
| <b>AVVERSITA'</b>   | <b>CRITERI DI INTERVENTO</b>   | <b>SOSTANZA ATTIVA</b>   | <b>LIMITAZIONI D'USO</b>   |
| <b>Cocciniglia mezzo grano pepe</b><br>( <i>Saissetia oleae</i> ) | <u>Soglia:</u><br>5 - 10 neanidi vive per foglia (nel periodo estivo)<br><u>Interventi agronomici</u><br>Potatura con asportazione delle parti più infestate e bruciatura delle stesse.<br><u>Interventi chimici</u><br>Vanno effettuati al superamento della soglia e nel momento di massima schiusura delle uova e fuoriuscita delle neanidi (agosto - settembre)  | Oli minerali<br><br>Fosmet (1)<br>Buprofezin                     | Temperature superiori ai 38°C o inferiori a 0°C determinano mortalità delle uova e delle neanidi di I età.<br>La presenza della cocciniglia non è mai generalizzata, limitare gli interventi alle zone più infestate dopo aver verificato la presenza di antagonisti naturali quali <i>Metaphichus</i> , <i>Scutellista</i> , ecc<br><b>E' ammesso un solo trattamento annuale per l'avversità</b><br><b>(1) Con questa S.A. sono consentiti massimo due interventi indipendentemente dall'avversità</b> |

373

|   |  |                               |  |
|---|--|-------------------------------|--|
| <b>Fleotribo</b><br>( <i>Phloeotribus scarabeoides</i> )<br><b>Ilesino</b><br>( <i>Hylesinus deiperda</i> ) | <u>Interventi agronomici</u><br>Eliminare i rami e le branche deperiti e infestati mantenendo l'oliveto in buono stato vegetativo.<br>Subito dopo la potatura lasciare nell'oliveto 'rami esca' da asportare e bruciare dopo l'ovodeposizione, quando si notano le tipiche rosure degli insetti. |                               | <b>Non sono autorizzati interventi chimici</b> |
| <b>Margaronia</b><br>( <i>Palpita unionalis</i> )   | <u>Interventi chimici</u><br>Intervenire alla presenza dei primi stadi larvali sugli impianti giovani. Eccezionalmente può essere consentito l'intervento sulle piante adulte in piena produzione a seguito di accertato consistente attacco.  | <i>Bacillus thuringiensis</i> |  |
| <b>Cotonello dell'olivo</b><br>( <i>Euphyllura olivina</i> )  | <u>Interventi agronomici</u><br>Effettuare un maggiore arieggiamento della chioma e una minore condizione di umidità sotto la chioma.  |                               | <b>Non sono autorizzati interventi chimici</b> |

374

| DIFESA INTEGRATA DEL PERO                                    |   |   |   |
|--|---|---|---|
| AVVERSITA'   | CRITERI DI INTERVENTO   | SOSTANZA ATTIVA   | LIMITAZIONI D'USO   |
| <b>CRITTOGAME</b>  |   |   |   |
| <b>Ticchiolatura</b><br>( <i>Venturia pirina</i> )           | <u>Interventi chimici:</u><br>Nei confronti di questa malattia si dovrà intervenire ripetutamente a partire dalla prefioritura cadenzando i trattamenti in relazione alla sensibilità varietale e alle condizioni climatiche.<br>Sulle varietà più recettive e nei pereti in cui la malattia si manifesta solitamente in forma grave è consigliabile effettuare 2-3 interventi prefiorali, per poi proseguire nelle successive fasi di accrescimento del frutto a turni cadenzati, inizialmente di 6-8 giorni e successivamente più lunghi, in relazione anche all'andamento stagionale. Nei frutteti a basso rischio si può intervenire tempestivamente dopo ogni pioggia, con un intervallo minimo fra un intervento e l'altro di 8-9 giorni. | Polisolfuro di Ca<br>Prodotti rameici<br>Ditianon (2)<br>Dodina (2)<br>IBE (1)<br>Primetanil (2)<br>Ciprodinil (2)<br>Propineb (3)<br>Metiram (3)<br>Thiram (3) (4)<br>Trifloxystrobin (5)<br>Pyraclostrobin (6)<br>(Pyraclostrobin+Boscalid)<br>(6)<br>Ziram (7) | Si sconsiglia l'impiego di Ditianon e Dodina su varietà Sensibili alla maculatura bruna dopo l'allegagione<br>Efficace anche contro i Marciumi dei frutti in conservazione<br><b>(1) Al massimo 3 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità, con IBE: Penconazolo, Tetraconazolo, Difenconazolo, Tebuconazolo, Fenbuconazolo Ciproconazolo,</b><br><b>(2) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(3) I Ditiocarbammati non possono essere utilizzati dopo il 15 giugno. Al massimo 4 trattamenti l'anno in alternativa a Ziram.</b><br><b>Solo nei frutteti colpiti dalla maculatura bruna e limitatamente alle varietà sensibili è consentito l'uso fino a 40 giorni dalla raccolta. Il propineb può essere utilizzato entro la caduta petali.</b><br><i>Cv sensibili: Abate Fete!, Decana, Kaiser, Passa Crassana, Harrow sweet Rosada, Conference, General Leclerc, Pakam's triumph</i><br><b>(4) Efficaci anche contro maculatura</b><br><b>(5) al massimo tre trattamenti l'anno indipendentemente dall'avversità.</b><br><b>(6) al massimo 3 interventi anno indipendentemente dall'avversità in alternativa tra loro</b><br><b>(7) Massimo 4 interventi l'anno in alternativa a Tiram</b> |
| <b>Maculatura bruna</b><br>( <i>Stemphylium vesicarium</i> ) | <u>Interventi agronomici:</u><br>Limitare l'irrigazione, in particolare quella soprachioma<br>Interrare le foglie colpite trattate preventivamente con urea<br><u>Interventi chimici:</u><br>Nei pereti colpiti in forma grave nell'anno precedente si prevedono interventi a cadenza di 6 - 8 giorni con particolare attenzione nei periodi caratterizzati da  | Prodotti rameici<br>Tebuconazolo (1)<br>Trifloxystrobin (2)<br>Pyraclostrobin (3)<br>(Pyraclostrobin+Boscalid)<br>(3)<br>Fluazinam (4)<br>Ziram (5)   | <b>(1) Al massimo 3 interventi all'anno con IBE indipendentemente dall'avversità.</b><br><b>(2) Massimo 3 trattamenti l'anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(3) Massimo 3 trattamenti l'anno</b>  |

375

|  | prolungata bagnatura. Per contro, nei pereti ancora indenni, si consiglia di effettuare rilievi settimanali allo scopo di poter intervenire alla comparsa delle prime macchie.   | Thiram (5)<br>Penthoipirad (6) | <b>indipendentemente dall'avversità in alternativa tra loro</b><br><b>(4) Massimo 3 trattamenti l'anno.</b><br><b>(5) Massimo 4 trattamenti l'anno in alternativa tra loro.</b><br><b>(6) Massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità in alternativa a pyraclostrobin + boscalid</b> |
|--|--|--------------------------------|---|
| DIFESA INTEGRATA DEL PERO  |  |                                |   |
| AVVERSITA'   | CRITERI DI INTERVENTO  | SOSTANZA ATTIVA                | LIMITAZIONI D'USO   |
| <b>Cancri e disseccamenti rameali</b><br>( <i>Nectria galligena et al.</i> ) | <u>Interventi agronomici:</u><br>Durante la potatura asportare e bruciare i rami colpiti<br><u>Interventi chimici:</u><br>Di norma si prevede una applicazione autunnale poco prima della defogliazione ed una primaverile, ad ingrossamento gemme.<br>Nei frutteti giovani od in quelli gravemente colpiti e' opportuno intervenire in autunno anche a meta' caduta foglie. | Prodotti rameici               | Trattamenti validi anche nei confronti della necrosi batterica delle gemme dei fiori.   |
| <b>Marciume del colletto</b><br>( <i>Phytophthora cactorum.</i> )            | Intervenire in presenza di infezioni   | Fosetyl-Al                     | Trattamento valido anche nei fenomeni di disseccamento delle gemme.   |

376

| DIFESA INTEGRATA DEL PERO   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| AVVERSITA'  | CRITERI DI INTERVENTO   | SOSTANZA ATTIVA  | LIMITAZIONI D'USO  |
| <b>Fitofagi</b>   |   |  |  |
| <b>Cocciniglia di S. Josè</b><br>( <i>Comstockaspis perniciosas</i> ) | - Per i trattamenti di fine inverno: intervenire se ci sono stati danni alla raccolta nell'anno precedente o se si è osservata la presenza dell'insetto sul legno di potatura o sulle piante.<br>- A completamento della difesa anticoccidica, a fine inverno, trattare alla migrazione delle neanidi.            | Olio minerale (1)<br>Fosmet (2)<br>Spirotetramat (4)<br>Clorpirifos-metile (2)<br>Pyriproxifen (3)<br>Buprofezin                                     | (1) Ammessi anche interventi nel periodo primaverile-estivo<br>(2) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità<br>(3) Al massimo un intervento anno prima della fioritura<br>(4) Al massimo due interventi l'anno di cui 1 contro questa avversità   |
| <b>Psilla</b><br>( <i>Cacopsylla pyri</i> )                           | - Fino a metà giugno trattare con le sostanze attive indicate a fianco:<br>1) in presenza di melata<br>2) in presenza di danno sui frutti<br>- In seguito:<br>1) in presenza di melata<br>2) quando il rapporto tra n. getti con Psilla e n. getti con Antocoridi è maggiore di 5                                 | Abamectina (1)<br>Spirotetramat (2)<br>Olio minerale<br>Sali potassici di acidi grassi   | (1) massimo un intervento anno<br>(2) Al massimo due interventi l'anno di cui 1 contro questa avversità. Utilizzabile sulle uova.  |
| <b>Afide Grigio</b><br>( <i>Dysaphis pyri</i> )                       | - Trattare al superamento della soglia del 5% di piante colpite   | Acetamiprid (1)<br>Fonicamid (2)<br>Spirotetramat (3)<br>Sali potassici di acidi grassi  | (1) Al massimo 1 intervento all'anno in alternativa agli altri neonicotinoidi<br>(2) Massimo 1 intervento anno<br>(3) Al massimo due e interventi l'anno di cui 1 contro questa avversità  |
| <b>Cidia del Pesco</b><br>( <i>Cydia molesta</i> )                    | Trattare solo dopo aver accertato ovodeposizioni o fori di penetrazione su almeno l'1% dei frutti verificato su almeno 100 frutti a ha.<br>In alternativa<br>In terza e quarta generazione autorizzati interventi con IGR, dopo 3 o 4 giorni dal superamento della soglia di 30 catture settimanali per trappola. | Fosmet (1)<br>Metoxifenozide (3)<br>Spinosad (2)<br>Triflumuron (4)<br>Emamectina (5)<br>Clorantroliniprole (6)<br><br><i>Bacillus thuringiensis</i> | (1) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità<br>(2) massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità<br>(3) tra metoxifenozide e tebufenozide max 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità<br>(4) al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità |

377

|  |   | <i>Confusione e disorientamento sessuale</i>  | (5) al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità<br>(6) al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità   |
|--|---|---|--|
|  |   | <i>Catture massali con</i>  |  |
| DIFESA INTEGRATA DEL PERO                            |   |   |  |
| AVVERSITA'   | CRITERI DI INTERVENTO   | SOSTANZA ATTIVA   | LIMITAZIONI D'USO  |
| <b>Rodilegno giallo</b><br>( <i>Zeuzera pyrina</i> ) | <u>Interventi biotecnologici:</u><br>- Si consiglia l'installazione delle trappole sessuali per catture di massa non meno di 5-10 trappole/ha<br><u>Interventi chimici:</u><br>Intervenire dopo 3 settimane dall'inizio del volo, rilevato per mezzo di trappole sessuali.<br>Eventualmente ripetere il trattamento dopo 20 giorni.   | <i>Catture massali con trappole a feromoni</i><br><br>Triflumuron*  | *al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità   |
| <b>Carpocapsa</b><br>( <i>Cydia pomonella</i> )      | <b>Confusione sessuale:</b> Impiegabile in meleti di almeno 2 ettari, dopo aver effettuato un trattamento contro la prima generazione.<br>Trattare al superamento della soglia indicativa di 2 adulti per trappola catturati in una o due settimane.<br>Il momento preciso per l'intervento è indicato dai bollettini di lotta integrata.<br>- Verificare su almeno 100 frutti a ha la presenza di fori iniziali di penetrazione e trattare al superamento della soglia dell'1% . | Fosmet (1)<br>Spinosad (2)<br>Diflubenzuron (3)<br>Indoxacarb (4)<br>Clorpirifos (5)<br>Metoxifenozide (6)<br>Tebufenozide (6)<br>Clorantroliniprole (7)<br>Emamectina (8)<br>Triflumuron (9) | Installare, entro l'ultima decade di aprile, almeno 2 trappole per azienda.<br>(1) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità e solo entro la fine di maggio<br>(2) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità<br>(3) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità<br>(4) al massimo 2 interventi l'anno.<br>(5) al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità<br>(6) tra metoxifenozide e tebufenozide max 3 interventi anno indipendentemente dall'avversità<br>(7) massimo due interventi anno indipendentemente dall'avversità<br>(8) Al massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità. Si consiglia di iniziare gli interventi a partire dalla seconda generazione<br>(9) al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità |
| <b>Tentredine</b>                                    | Soglia:   | Acetamiprid (1)   | Installare, entro inizio marzo, almeno 2 trappole  |

378



| ( <i>Hoplocampa brevis</i> )                            | -20 adulti per trappola catturati dall'inizio del volo o 10% di corimbi infestati.   | Thiamethoxam (1)   | <b>cromatotropiche per appezzamento. Contro questa avversità al massimo un trattamento in Post-fioritura</b><br><b>(1) Al massimo un intervento l'anno, in alternativa tra loro, indipendentemente dall'avversità</b><br><b>Trattamento valido anche contro gli afidi.</b> |
|---|--|--|--|
| <b>DIFESA INTEGRATA DEL PERO</b>                        |  |  |  |
| AVVERSITA'  | CRITERI DI INTERVENTO  | SOSTANZA ATTIVA  | LIMITAZIONI D'USO  |
| <b>Ragnetto rosso</b><br>( <i>Panonychus ulmi</i> )     | Trattare al superamento del 60% di foglie occupate. Su William, Conference, Kaiser e Packam's Triumph in presenza di temperature superiori ai 28 gradi la soglia è uguale alla presenza.   | Exitiазox<br>Acequinocil<br>Tebufenpirad<br>Etozazolo<br>Clofentzine<br>Pridaben<br>Bifenazate | <b>Al massimo 1 intervento anno contro questa avversità</b>  |
| <b>Eriofide rugginoso</b><br>( <i>Epirimerus pyri</i> ) | Trattare a caduta petali se nell'anno precedente ci sono stati danni alla raccolta. Su Decana del Cornizio si possono effettuare due interventi il primo dei quali in pre fioritura e il secondo a 10-12 giorni dalla caduta dei petali.   | Zolfo proteinato<br>Olio minerale  |  |
| <b>Eriofide vescicoso</b><br>( <i>Eryophis pyri</i> )   | Se nell'annata precedente si sono verificati attacchi intervenire a rottura gemme.   | Zolfo proteinato<br>Olio minerale  | <b>Al massimo 1 intervento all'anno contro questa avversità</b>  |
| <b>Cecidomia</b><br>( <i>Dasineura pyri</i> )           | <u>Interventi agronomici</u><br>Le lavorazioni periodiche del terreno a partire da circa 20 gg dopo la fioritura contribuiscono a contenere le popolazioni del fitofago. In terza e quarta generazione autorizzati interventi con IGR, dopo 3 o 4 giorni dal superamento della soglia di 30 catture settimanali per trappola.<br><u>Interventi chimici</u><br>Intervenire in caso di forti attacchi sulla 1° generazione |  |  |
| <b>DIFESA INTEGRATA DEL PESCO</b>                       |  |  |  |

379

| AVVERSITA'  | CRITERI DI INTERVENTO  | SOSTANZA ATTIVA  | LIMITAZIONI D'USO  |
|---|--|--|--|
| <b>Bolla del Pesco</b><br>( <i>Taphrina deformans</i> ) | <u>Interventi chimici</u><br>eseguire un primo intervento alla caduta delle foglie (novembre) e un secondo, verso la fine dell'inverno (febbraio) in concomitanza con l'innalzamento della temperatura. Questo ultimo trattamento può essere posticipato fino alla fase dei bottoni rosa.  | Dodina (2)<br>Ziram*<br>Thiram*<br>Dithianon (3)<br>Difenoconazolo**<br>(Tebuconazolo + Zolfo) (4)**<br>Composti rameici**(1)<br>Captano**** | <b>*Massimo due trattamenti l'anno, indipendentemente dalla avversità, in alternativa tra loro</b><br><b>** con gli IBE massimo 4 interventi anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>***Trattamenti ammessi solo nel periodo invernale autunnale, a caduta foglie.</b><br><b>**** Ammesso un solo intervento anno.</b><br><b>(1) Sono consentiti anche trattamenti in vegetazione per un massimo di 4 interventi l'anno solo con formulati appositamente autorizzati</b><br><b>(2) Sono consentiti al massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(3) Sono consentiti al massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(4) Sono consentiti al massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità</b> |
| <b>Corineo</b><br>( <i>Corjineum beijerinki</i> )       | <u>Interventi agronomici</u><br>Nei pescheti colpiti da corineo è necessario limitare concimazioni azotate. Asportare e bruciare i rami colpiti<br><u>Interventi chimici</u><br>Gli stessi interventi eseguiti per la Bolla hanno una ottima attività estintiva. Nei pescheti colpiti dalla malattia intervenire anche durante le prime fasi vegetative primaverili. | Dodina (2)<br>Ziram*<br>Dithianon (3)<br>Composti rameici**(1)   | <b>*Massimo due trattamenti l'anno indipendentemente dall'avversità.</b><br><b>** Trattamenti ammessi solo nel periodo invernale autunnale, a caduta foglie.</b><br><b>(1) Sono consentiti anche trattamenti in vegetazione per un massimo di 4 interventi l'anno solo con formulati appositamente autorizzati</b><br><b>(2) Sono consentiti al massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(3) Sono consentiti al massimo 2 interventi</b>   |

380

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  | anno indipendentemente dall'avversità  |
| <b>Cancri rameali</b><br>( <i>Fusicoccum amygdali</i> )                  | Soglia: presenza della malattia.<br><u>Interventi chimici</u> : I trattamenti, da effettuare solo nei pescheti colpiti dalla malattia, si basano su 2-3 interventi primaverili (da bottoni rosa a fine scamicatura), e 2-3 interventi autunnali (settembre-ottobre) in concomitanza di periodi umidi e piovosi.  | Ditianon (1)<br>Tiofanate-metil *<br>Composti rameici **   | * Al massimo due interventi l'anno dopo la raccolta su percoche. Due interventi l'anno, dopo la raccolta, su pesche e nettarine **<br>Trattamenti ammessi solo nel periodo invernale, autunnale a caduta foglie<br>(1) Sono consentiti al massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità   |
| <b>DIFESA INTEGRATA DEL PESCO</b>  |  |  |  |
| <b>AVVERSITA'</b>  | <b>CRITERI DI INTERVENTO</b>   | <b>SOSTANZA ATTIVA</b>   | <b>LIMITAZIONI D'USO</b>   |
| <b>Mal bianco</b><br>( <i>Sphaerotheca pannosa</i> )                     | <u>Interventi agronomici</u><br>• Eseguire concimazioni equilibrate;<br><br>• Ricorrere a varietà poco suscettibili nelle aree ad alto rischio.<br><br><u>Interventi chimici</u><br>• Zone a basso rischio (pianura): intervenire preventivamente alla scamicatura e ad inizio ingrossamento frutti, solo su cultivar molto recettive.<br><br>• Zone ad alto rischio (collina): intervenire preventivamente a fine fioritura ripetendo il trattamento dopo 8-12 giorni. Successivi interventi dovranno essere effettuati alla comparsa della malattia. E' da evitare l'uso ripetuto di antiodici in assenza di infezioni | Zolfo<br>Bupirimate<br>Miclobutanil (1) *<br>Penconazolo*<br>Propiconazolo*<br>Tetraconazolo*<br>Tebuconazolo****<br>Fenbuconazolo*<br>Ciproconazolo*<br>Quinoxifen **<br>(Boscalid+Pyraclostrobin) ***<br>Tryfloxistrobil+tebuconazolo<br>***** | (1) consentito solo in formulazione Xi<br><br>* con gli IBE massimo 4 interventi anno indipendentemente dall'avversità.<br>** al massimo tre interventi anno<br>*** al massimo due interventi anno indipendentemente dall'avversità<br>**** Sono consentiti al massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità<br>***** Sono consentiti al massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità |
| <b>Monilia</b><br>( <i>Monilia laxa</i> ,<br><i>Monilia fructigena</i> ) | <u>Interventi agronomici</u><br>Proporzionare adeguatamente gli apporti di azoto e gli interventi irrigui in modo da evitare una eccessiva vegetazione. Scegliere i sesti di impianto tenendo conto della  | Ciproconazolo*<br>Tebuconazolo***<br>Propiconazolo*<br>(Fludioxonil + Ciprodinil) (1)  | Al massimo quattro interventi contro questa avversità.<br>* Gli IBE non possono essere utilizzati non più di 4 volte l'anno indipendentemente  |

381

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  | vigona. L'esecuzione di potature verdi migliora l'areggiamento della pianta, creando condizioni meno favorevoli allo sviluppo dei marciumi. Asportare e bruciare i frutti mummificati.<br><u>Interventi chimici</u> :<br>Periodo fiorale: intervenire preventivamente solo su cultivar e recettive se si verificano condizioni climatiche particolarmente favorevoli alla malattia.<br>Preraccolta: in condizioni climatiche favorevoli alle infezioni su varietà suscettibili eseguire un trattamento 7/10 giorni prima della raccolta. | Fenexamide<br>Fenbuconazolo *<br>Difenoconazolo *<br>(Boscalid+Pyraclostrobin)**<br>Tryfloxistrobil+tebuconazolo<br>****<br><i>Bacillus subtilis</i>       | dall'avversità. Il tebuconazolo non può essere usato più di due volte l'anno complessivamente.<br>** massimo due interventi interventi indipendentemente dall'avversità.<br>*** Sono consentiti al massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità<br>**** Sono consentiti al massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità<br>(1) Al massimo due interventi l'anno. |
| <b>BATTERIOSI</b>  |  |  |  |
| <b>Cancro batterico delle drupacee</b><br>( <i>Xanthomonas arboricola p. pruni</i> ) | <u>Interventi agronomici</u> Asportare e bruciare i residui della potatura. Nuovi impianti solo con piante sane.<br><u>Interventi chimici</u> :<br>La lotta va effettuata solo sugli impianti in cui sia stata accertata la malattia. In questi casi si consigliano 4 interventi a distanza di 8-10 giorni durante il periodo di caduta foglie. Un ulteriore trattamento si può fare dopo la potatura e/o nella fase di ingrossamento gemme.   | Composti rameici (1)<br>Acibenzolar-S-metil (2)<br><i>Bacillus subtilis</i>  | Trattamenti ammessi solo nei periodi invernali, autunnali e a caduta foglie<br>(1) Sono consentiti anche trattamenti in vegetazione per un massimo di 4 interventi l'anno solo con formulati appositamente autorizzati<br><br>(2) al massimo 5 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità  |
| <b>DIFESA INTEGRATA DEL PESCO</b>  |  |  |  |
| <b>AVVERSITA'</b>  | <b>CRITERI DI INTERVENTO</b>   | <b>SOSTANZA ATTIVA</b>   | <b>LIMITAZIONI D'USO</b>   |
| <b>AFIDEI</b>  |  |  |  |
| <b>Afide verde</b><br>( <i>Myzus persicae</i> )                                      | Soglia:<br>• Per nettarine: 3% germogli infestati in pre- e post-fioritura;<br><br>• Per pesche e percoche: 3% di germogli infestati in pre-fioritura 10% germogli infestati dopo la fioritura   | Acetamiprid **<br>Fluvalinate*<br>Imidacloprid**<br>Thiametoxam**<br>Fonicamid ***<br>Clotianidin**<br>Spirotetramat (1)<br>Sali potassici di acidi grassi | * Da impiegare nella fase dei bottoni rosa. Massimo 1 trattamento l'anno indipendentemente dall'avversità<br>** Sono consentiti solo trattamenti in post-fioritura. Massimo 1 trattamento l'anno indipendentemente dall'avversità in alternativa tra di loro.<br>*** Al massimo un intervento l'anno indipendentemente dall'avversità  |

382

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  |   |  | (1) Al massimo 1 intervento anno indipendentemente dall'avversità.   |
| <b>Afide farinoso</b><br>( <i>Hyalopterus amygdali</i> )   | Soglia: presenza  | Thiametoxam*<br>Imidacloprid*<br>Acetamiprid**<br>Spirotetramat (1)<br>Fonicamid (2)<br>Sali potassici di acidi grassi   | Ove possibile intervenire in maniera localizzata sulle piante colpite.<br>* Sono consentiti solo trattamenti in post-fioritura. Massimo 1 trattamento l'anno indipendentemente dall'avversità in alternativa tra di loro.<br>** al massimo 1 intervento anno indipendentemente dall'avversità in alternativa agli altri neonicotinoidi<br>(1) Al massimo 1 intervento anno indipendentemente dall'avversità<br>(2) al massimo 1 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità |
| <b>Tripidi</b><br>( <i>Taeniothrips meridionalis</i> , <i>Thrips maior</i> , <i>Frankliniella occidentalis</i> ) | Soglia:<br>sulle nettarine intervenire alla caduta petali dopo aver verificato la presenza di tripidi in fioritura. | Alfa-Cipermetrina*<br>Beta-Ciflutrin*<br>Cipermetrina*<br>Deltametrina*<br>Lamdacialotrina*<br>Zeta-Cipermetrina*<br>Spinosad**<br>Etofenprox (1)<br>Formetanate (2) | Contro questa avversità effettuare massimo 2 interventi anno.<br>* Max 2 interventi anno con piretroidi indipendentemente dall'avversità solo in pre-fioritura<br>** massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità<br>(1) massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità<br>(2) massimo 1 interventi anno indipendentemente dall'avversità  |
| <b>DIFESA INTEGRATA DEL PESCO</b>  |   |  |  |
| <b>AVVERSITA'</b>  | <b>CRITERI DI INTERVENTO</b>  | <b>SOSTANZA ATTIVA</b>   | <b>LIMITAZIONI D'USO</b>   |

383

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| <b>Cidia</b><br>( <i>Cydia molesta</i> )        | Soglia:<br>10 catture per trappola a settimana a partire dal secondo volo. Si interviene dopo 7-8 giorni dal superamento della soglia per la seconda generazione e dopo 4-8 giorni per le successive.<br>Per meglio posizionare il primo trattamento sulle larve di seconda generazione consultare i bollettini zionali. | <i>Bacillus thuringiensis</i><br>Var. <i>kursaki</i> ,<br><i>Confusione e disorientamento sessuale</i><br><br>Fosmet*<br>Clorpirifos*<br>Spinosad**<br>Enamectina**<br>Clorantranidiprole**<br>Etofenprox***<br>Triflumuron****<br>Metoxifenozide****<br>Thiacloprid (1)         | Posizionare 2-3 trappole per appezzamento dalla 1 decade di aprile.<br>* Al max 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.<br>** Al max 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità.<br>*** Al max 2 interventi indipendentemente dall'avversità.<br>**** Al massimo 2 trattamenti l'anno indipendentemente dall'avversità in alternativa tra loro.<br>(1) Impiegabile a partire da giugno. Se si usano altri neonicotinoidi, al massimo per 1 trattamento all'anno indipendentemente dall'avversità. Se non si usano altri neonicotinoidi (Imidacloprid, Thiametoxam, Acetamiprid) al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. |
| <b>Anarsia</b><br>( <i>Anarsia lineatella</i> ) | Soglia: 7 catture per trappola a settimana, 10 catture per trappola in due settimane.<br><br>Contro le larve della prima generazione intervenire dopo 15 giorni dal superamento della soglia; per le successive generazioni intervenire dopo 4 giorni tenendo presenti i trattamenti effettuati contro la Cidia.         | <i>Bacillus thuringiensis</i><br>Var. <i>kursaki</i><br><i>Confusione e disorientamento sessuale</i><br><br>Clorpirifos*<br>Indoxacarb**<br>Spinosad**<br>Triflumuron***<br>Metoxifenozide***<br>Etofenprox****<br>Enamectina*****<br>Clorantranidiprole*****<br>Thiacloprid (1) | * al massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità.<br>**Massimo 4 interventi l'anno indipendentemente dall'avversità<br>***Massimo 2 interventi indipendentemente dall'avversità in alternativa tra loro.<br>**** massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità<br>***** al massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità<br>(1) Impiegabile a partire da giugno. Se si usano altri neonicotinoidi, al massimo 1 trattamento all'anno indipendentemente dall'avversità. Se non si usano altri neonicotinoidi (Imidacloprid,  |

384

|   |  |  | Thiametoxam, Acetamiprid) al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.  |
|---|--|--|---|
| <b>DIFESA INTEGRATA DEL PESCO</b>                                       |  |  |   |
| <b>5/</b>   |  |  |   |
| AVVERSITA'  | CRITERI DI INTERVENTO  | SOSTANZA ATTIVA  | LIMITAZIONI D'USO   |
| <b>Cocciniglia bianca</b><br>( <i>Pseudaulacaspis Pentagona</i> )       | Soglia: presenza diffusa con insediamenti osservati l'anno precedente.<br>Si interviene sulle forme svernanti e, a completamento della difesa, sulle neanidi estive, in caso di forti infestazioni. In ogni caso intervenire alla massima fuoriuscita delle neanidi. Seguire comunque le indicazioni dei bollettini. | Olio minerale<br>Clorpirifos-metile*<br>Fosmet*<br>Pyriproxifen **<br>Spirotetramat ***<br>Buprofezin                            | * ammesso 2 interventi l'anno indipendentemente dall'avversità.<br>** massimo un intervento l'anno prima della fioritura indipendentemente dall'avversità<br>*** Al massimo 1 intervento anno indipendentemente dall'avversità  |
| <b>Cocciniglia di San Josè</b><br>( <i>Comstockaspis perniciososa</i> ) | Soglia: presenza.<br>Si interviene sulle forme svernanti e, a completamento della difesa, sulle neanidi estive, in caso di forti infestazioni.   | Olio minerale<br>Clorpirifos-metile *<br>Fosmet*<br>Pyriproxifen **<br>Spirotetramat ***<br>Buprofezin                           | * ammesso 2 interventi l'anno indipendentemente dall'avversità.<br>** massimo un intervento l'anno prima della fioritura indipendentemente dall'avversità<br>*** Al massimo 1 intervento anno indipendentemente dall'avversità  |
| <b>Mosca della frutta</b><br>( <i>Ceratitis capitata</i> )              | <b>Soglia: prime punture.</b>  | Etofenprox *<br>Deltametrina** (1)<br>Alfa-Cipemetrina**<br>Lamba-cialotrina**<br>Fluvalinate**<br>Fosmet ***<br>Acetamiprid (2) | *Massimo 2 interventi l'anno indipendentemente dall'avversità.<br>** massimo 2 interventi anno con piretroidi indipendentemente dall'avversità, impiegabili solo nel caso in cui si dovessero verificare infestazioni durante o prima della raccolta (da 9 a 4 giorni prima)<br>*** massimo 2 interventi indipendentemente dall'avversità<br>(1) E' consentito l'utilizzo di dispositivi "attract |
| 385   |  |  |   |

|   |   |  | and kill" con esche alimentari<br>(2) Con questa s.a. sono consentiti al massimo 2 interventi l'anno di cui l'uno in fase di bottoni rosa in alternativa agli altri neonicotinoidi |
|---|---|--|--|
| <b>Ragnetto rosso</b><br>( <i>Panonychus ulmi</i> ) | Generalmente è sufficiente l'azione di contenimento svolta dagli antagonisti naturali.<br>Occasionalmente può essere necessario intervenire chimicamente al superamento della soglia.<br>Soglia: 60% di foglie occupate | Exitiatoz<br>Tebufenpirad<br>Etoxazolo<br>Abamectina<br>Acequinocil<br>Piridaben | E' ammesso un solo trattamento acaricida all'anno in alternativa tra loro.   |
| <b>DIFESA INTEGRATA DEL PESCO</b>                   |   |  |  |
| AVVERSITA'  | CRITERI DI INTERVENTO   | SOSTANZA ATTIVA  | LIMITAZIONI D'USO  |
| 386   |   |  |  |

|   |   |                     |  |
|---|---|---------------------|--|
| <p><b>Capnode</b><br/>(<i>Capnodis teubronis</i>)</p> | <p><u>Interventi agronomici:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- impiegare materiale di propagazione che risponda alle norme di qualità</li> <li>- garantire un buon vigore delle piante per renderle meno suscettibili agli attacchi</li> <li>- evitare stress idrici e nutrizionali</li> <li>- migliorare le condizioni vegetative delle piante moderatamente infestate</li> <li>- accertata la presenza del coleottero, eseguire frequenti irrigazioni estive per uccidere le larve nate nel terreno in prossimità del tronco, evitando tuttavia condizioni di asfissia per le radici</li> <li>- quando possibile, dissotterrare il colletto delle piante con sintomi localizzati di deperimento della chioma ed applicare intorno alla base della pianta una rete metallica a maglia fitta, per catturare gli adulti emergenti</li> <li>- scalzare le piante con sintomi di sofferenza generale e bruciare repentinamente la parte basale del tronco e le radici principali</li> <li>- in impianti giovani e frutteti di piccole dimensioni raccogliere manualmente gli adulti</li> </ul> <p><u>Interventi chimici:</u><br/>Intervenire nel periodo primaverile-estivo alla presenza degli adulti.</p> | <p>Spinosad (1)</p> | <p><b>(1) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.</b></p>   |
| <p><b>Nematodi</b><br/>(<i>Meloidogyne spp</i>)</p>   | <p>In presenza del nematode galligeno, si consiglia di impiegare portainnesti resistenti: S. Giuliano 655/2 (AR), Damasco 1869 (AR), GF43 (MMR), GF305 (MR), Nemaguard (AR), Hansen 536 PAS (AR), Hansen 2168 PAZA (AR); acquistare</p>   |                     | <p>I nematodi rivestono un importante ruolo nel fenomeno noto come stanchezza del terreno; possono causare, oltre al danno diretto, un danno indiretto, favorendo la penetrazione di altri</p> |

387

| <p>piante certificate; non effettuare reimpianto.<br/>AR = altamente resistente; MMR = resistente; MR =</p> |  | <p>parassiti (es. <i>A. tumefaciens</i>)</p>  |   |
|---|--|---|---|
| <p><b>DIFESA INTEGRATA DEL SUSINO</b></p>   |  |   |   |
| AVVERSITA'  | CRITERI DI INTERVENTO  | SOSTANZA ATTIVA   | LIMITAZIONI D'USO   |
| <p><b>CRITTOGAME</b><br/><b>Monilia</b><br/>(<i>Monilia laxa</i>)<br/>(<i>Monilia fructigena</i>)</p>       | <p><u>Interventi agronomici</u><br/>All'impianto scegliere appropriati sestri, tenendo conto della vigoria del portinnesto e di ogni singola varietà. Proportzionare adeguatamente gli apporti di azoto e gli interventi irrigui in modo da evitare un eccessivo sviluppo vegetativo.<br/><u>Interventi chimici</u><br/>Su varietà ad alta ricettività è opportuno intervenire in pre-fioritura. Qualora durante la fioritura si verificassero condizioni climatiche favorevoli alla malattia (alta umidità o piovosità) ripetere il trattamento in post-fioritura.<br/>In condizioni climatiche favorevoli, sulle cultivar ad elevata suscettibilità e su quelle destinate a medi e lunghi periodi di conservazione, si possono eseguire 1 o 2 interventi in prossimità della raccolta, ponendo particolare attenzione ai tempi di carenza.</p> | <p>Fenexamide<br/>Propiconazolo*<br/>Fenbuconazolo*<br/>Ciproconazolo*<br/>Tebuconazolo**<br/>(Boscalid+pyraclostrobin)***<br/>(Fludioxonil+Ciprodinil) (1)<br/>Tryfloxistrobin+tebuconazolo (2)<br/><i>Bacillus subtilis</i></p> | <p><b>Massimo 3 trattamenti l'anno contro questa avversità.</b><br/>* Sono consentiti al massimo 3 interventi l'anno indipendentemente dalle avversità.<br/>** Al massimo 2 interventi all'anno.<br/>*** Al massimo 2 interventi all'anno<br/><b>(1) Al massimo 1 intervento all'anno.</b><br/><b>(2) Al massimo 1 intervento anno</b><br/><b>Non eseguire più di un trattamento in pre-raccolta.</b></p> |
| <p><b>Ruggine</b><br/>(<i>Tranzschelia pruni-spinosae</i>)</p>  | <p><u>Interventi chimici</u><br/>Su varietà recettive intervenire tempestivamente alla comparsa delle prime pustole. Successivamente ripetere le applicazioni una o due volte a distanza di 8-12 giorni se permangono condizioni climatiche che mantengono la vegetazione bagnata.</p>   | <p>Zolfo<br/>Propiconazolo *<br/>Composti rameici**</p>   | <p>* Con gli I.B.E. sono consentiti al massimo 3 interventi l'anno indipendentemente dalle avversità.<br/>** Sono consentiti anche trattamenti in vegetazione per un massimo di 4 trattamenti l'anno solo con preparati appositamente autorizzati.</p>  |
| <p><b>Corineo</b><br/>(<i>Coryneum beijerinckii</i>)</p>  | <p><u>Interventi agronomici:</u><br/>limitare le concimazioni azotate. Asportare e bruciare i rami colpiti.<br/><u>Interventi chimici:</u><br/>intervenire a caduta foglie</p>   | <p>Ziram (1)<br/>Composti rameici (2)</p>   | <p><b>(1) Sono consentiti al massimo due interventi anno</b><br/><b>(2) Sono consentiti anche trattamenti in vegetazione per un massimo di 4 trattamenti l'anno solo con preparati appositamente autorizzati.</b></p>   |

388

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| <b>BATTERIOSI</b><br><b>Cancro batterico delle drupacee</b><br>( <i>Xanthomonas pruni</i> ) | Costituire nuovi impianti con materiale di propagazione controllato.<br><u>Interventi agronomici</u><br>Eliminare durante la potatura le parti infette che dovranno essere bruciate<br><u>Interventi chimici</u> Si consiglia di eseguire 3-4 trattamenti ad intervalli di 7/10 giorni durante la caduta delle foglie. Un ulteriore trattamento può essere effettuato dopo la potatura e/o nelle fasi di ingrossamento gemme. | Composti rameici (1)<br><i>Bacillus subtilis</i>   | <b>(1) Sono consentiti anche trattamenti in vegetazione per un massimo di 4 trattamenti l'anno solo con preparati appositamente autorizzati.</b>   |
| <b>DIFESA INTEGRATA DEL SUSINO</b>  |   |  |  |
| <b>AVVERSITA'</b>   | <b>CRITERI DI INTERVENTO</b>  | <b>SOSTANZA ATTIVA</b>   | <b>LIMITAZIONI D'USO</b>   |
| <b>FITOFAGI</b><br><b>Cocciniglia di S. Josè</b><br>( <i>Comstockaspis perniosa</i> )       | Soglia: presenza diffusa.   | Oli minerali<br>Fosmet (1)<br>Spirotetramat (2)<br>Buprofezin (3)                        | <b>(1) Al massimo due interventi anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(2) Al massimo 1 intervento anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(3) Intervenire nella fase di bottoni bianchi su neanidi di 1<sup>^</sup> e 2<sup>^</sup> età</b> |
| <b>Cocciniglia bianca</b><br>( <i>Diaspis pentagona</i> )                                   | Soglia: presenza diffusa sulle branche principali.  | Oli minerali<br>Spirotetramat (1)<br>Buprofezin (2)                                      | <b>(1) Al massimo 1 intervento anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(2) Intervenire nella fase di bottoni bianchi su neanidi di 1<sup>^</sup> e 2<sup>^</sup> età</b>   |
| <b>Afide farinoso</b><br>( <i>Hyalopterus pruni</i> )                                       | <b>Soglia: presenza</b>   | Primicarb<br>Spirotetramat (1)<br>Imidacloprid *(2)<br>Thiamethoxam *(2)<br>Fonicamid ** | <b>Effettuare un solo trattamento possibilmente localizzato sulle piante colpite.</b><br><b>* Tra acetamiprid, imidacloprid e thiamethoxam al massimo un intervento anno indipendentemente dall'avversità in alternativa tra loro.</b>                         |

389

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
|   |   |  | <b>** al massimo un trattamento anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(1) Al massimo 1 intervento anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(2) Utilizzabili solo in post-fioritura</b>  |
| <b>Afidi verdi</b><br>( <i>Brachycaudus helychrisi</i> , <i>Phorodon humuli</i> ) | Soglia: 10% di germogli infestati o presenza di infestazioni sui frutticini   | Primicarb<br>Spirotetramat (1)<br>Imidacloprid*(2)<br>Thiamethoxam *(2)<br>Acetamiprid *<br>Fonicamid**                    | <b>* Tra acetamiprid, imidacloprid e thiamethoxam al massimo un intervento anno indipendentemente dall'avversità in alternativa tra loro.</b><br><b>** Al massimo un intervento l'anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(1) Al massimo 1 intervento anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(2) Utilizzabili solo in post-fioritura</b>  |
| <b>DIFESA INTEGRATA DEL SUSINO</b>  |   |  |  |
| <b>AVVERSITA'</b>   | <b>CRITERI DI INTERVENTO</b>  | <b>SOSTANZA ATTIVA</b>   | <b>LIMITAZIONI D'USO</b>   |
| <b>Cidia</b><br>( <i>Cydia funebrana</i> )  | Soglia:<br>- I <sup>^</sup> generazione: interventi giustificati solo in presenza di scarsa allegagione .<br>- II <sup>^</sup> e III <sup>^</sup> generazione: 10 catture /trappola per settimana | Triflumuron*<br>Fosmet **<br>Etofenprox ***<br>Spinosad****<br>Clorantraniliprole (1)<br>Emamectina (2)<br>Thiacloprid (3) | <b>Posizionare, a partire dall'ultima decade di aprile, 2-3 trappole per appezzamento.</b><br><b>* Al massimo 2 interventi l'anno.</b><br><b>** Al massimo 2 trattamenti l'anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>*** Massimo 2 trattamenti l'anno.</b><br><b>**** Massimo 3 interventi l'anno indipendentemente dall'avversità.</b><br><b>(1) Massimo due interventi l'anno.</b><br><b>(2) Massimo 2 interventi l'anno</b><br><b>(3) Massimo 1 intervento l'anno</b> |
| <b>Tripidi</b>  | Soglia: su cultivar suscettibili nelle zone soggette a danni.   | Deltametrina *   | <b>* Con i piretroidi sono consentiti al massimo</b>   |

390

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
| <i>(Taeniothrips meridionalis ecc.)</i>  |   | Lamba-cialotrina*<br>Beta-Ciflutrin*<br>(Imidacloprid+Ciflutrin) (1)     | <b>due interventi anno indipendentemente dall'avversità.</b><br><b>(1) Tra acetamiprid, imidacloprid e thiamethoxam al massimo un intervento anno indipendentemente dall'avversità in alternativa tra loro. Utilizzabili solo in post-fioritura.</b> |
| <b>Ragnetto rosso dei fruttiferi</b><br><i>(Panonychus ulmi)</i>                         | Soglia: intervenire quando più del 60% delle foglie risulta occupato. | Etozazolo*<br>Abamectina*<br>Clofentezine*<br>Pyridaben*<br>Bifenazate * | <b>*E' consentito un solo intervento acaricida l'anno in alternativa tra loro.</b>   |
| <b>Tentredini</b><br><i>(Hoplocampa flava, Hoplocampa minuta, Hoplocampa rubricomis)</i> |   | Imidacloprid*<br>Thiamethoxam *  | <b>* Tra acetamiprid, imidacloprid e thiamethoxam al massimo un intervento anno indipendentemente dall'avversità in alternativa tra loro. Utilizzabili solo in post-fioritura.</b>   |

391

| DIFESA INTEGRATA DEL SUSINO                     |  |                 |   |
|---|--|-----------------|---|
| AVVERSITA'                                      | CRITERI D'INTERVENTO   | SOSTANZA ATTIVA | LIMITAZIONI D'USO   |
| <b>Capnode</b><br><i>(Capnodis tenebrionis)</i> | <u>Interventi agronomici:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- impiegare materiale di propagazione che risponda alle norme di qualità</li> <li>- garantire un buon vigore delle piante per renderle meno suscettibili agli attacchi</li> <li>- evitare stress idrici e nutrizionali</li> <li>- migliorare le condizioni vegetative delle piante moderatamente infestate</li> <li>- accertata la presenza del coleottero, eseguire frequenti irrigazioni estive per uccidere le larve nate nel terreno in prossimità del tronco, evitando tuttavia condizioni di asfissia per le radici</li> <li>- quando possibile, dissotterrare il colletto delle piante con sintomi localizzati di deperimento della chioma ed applicare intorno alla base della pianta una rete metallica a maglia fitta, per catturare gli adulti emergenti</li> <li>- scalzare le piante con sintomi di sofferenza generale e bruciare repentinamente la parte basale del tronco e le radici principali</li> <li>- in impianti giovani e frutteti di piccole dimensioni raccogliere manualmente gli adulti</li> </ul> <u>Interventi chimici:</u><br>Intervenire nel periodo primaverile-estivo alla presenza degli adulti. | Spinosad (1)    | <b>(1) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.</b> |

392

|   |  |   |
|---|--|---|
| <b>Nematodi</b><br><i>(Meloïdogyne spp)</i> |  | Coltura molto sensibile agli attacchi di nematodi galligeni.<br>Si consiglia di controllare lo stato fitosanitario delle radici all'acquisto delle piante e di evitare il reimpianto. In presenza di nematodi galligeni si raccomanda di utilizzare come portinnesto il mirabolano prodotto da seme e le sue selezioni. |
|---|--|---|

393

| DIFESA INTEGRATA DELLA VITE  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| AVVERSITA'   | CRITERI DI INTERVENTO  | SOSTANZA ATTIVA  | LIMITAZIONI D'USO  |
| <div style="background-color: #4caf50; color: white; padding: 2px; font-weight: bold; font-size: 0.8em;">CRITTOGAME</div> <b>Peronospora</b><br><i>(Plasmopara viticola)</i> | <p>Fino alla prefloritura si interviene tempestivamente 1 o 2 giorni prima dello scadere del periodo d'incubazione ricorrendo a prodotti di copertura</p> <p>In alternativa, si può intervenire con finalità curative impiegando miscele contenenti antiperonosporici endoterapici entro 2-3 giorni dall'inizio della presunta infezione</p> <p>In prefloritura:<br/>           eseguire o un trattamento cautelativo con fungicidi sistemici oppure attendere una presunta pioggia infettante per poi intervenire, entro 2-3 giorni con miscele di endoterapici.</p> <p>Dalla fine della fase di mignolatura (grano di pepe):<br/>           impiegare prodotti di copertura, (preferibilmente rameici), oppure, nel caso di andamenti stagionali piovosi, miscele di endoterapici.</p> | Composti rameici<br>Dithianon (9)<br>Etil fosfito di alluminio<br>Benalaxil *<br>Metalaxil *<br>Matalaxil-M*<br>(Benalaxil-M + Mancozeb)* (**)<br>Mancozeb (**)<br>Cyazofamid***<br>Cimoxanil ***<br>Famoxadone (1)<br>Fenamidone (1)<br>(Zoxamide + Mancozeb) (2) (**)<br>(9)<br>Zoxamide (3)<br>Dimetomorf (4)<br>Iprovalicarb (4)<br>Mandipropamide (4)<br>Fluopicolide (5)<br>(Pyraclostrobin+Metiram) (1) (6)<br>Metiram (6)<br>Propineb (7)<br>Amisulbrom (8)<br>Ametoctradina (9)<br>Benthialicarb (4)<br>(Valiphenal+Mancozeb) (2) (**)<br>Folpet (9)<br>Fosfonato di potassio | <p>* Con fenilammidi non sono ammessi più di tre interventi l'anno indipendentemente dall'avversità.</p> <p>(**) (10) Il mancozeb può essere impiegato non oltre il 15 giugno in alternativa a folpet e dithianon per un massimo di 3 interventi</p> <p>*** al massimo 3 interventi l'anno con questa S.A. in alternativa a amisulbrom</p> <p>(1) Tra Azoxystrobin, fenamidone, famoxadone, pyraclostrobin e Trifloxystrobin non possono essere effettuati più di 3 interventi l'anno indipendentemente dall'avversità</p> <p>(2) Al massimo 3 interventi l'anno inclusi nel numero massimo di trattamenti previsti per il mancozeb</p> <p>(3) Sono consentiti al massimo 4 interventi l'anno</p> <p>(4) Le S.A. CAA (dimetomorf, iprovalicarb, valiphenal, mandipropamide e benthialicarb) possono essere utilizzati al massimo per 4 trattamenti l'anno.</p> <p>(5) Sono consentiti al massimo 3 interventi l'anno</p> <p>(6) Utilizzabile fino al 30 giugno</p> <p>(7) Impiegabile per un massimo di 3 volte l'anno non oltre il 15 giugno. Non</p> |

394



|  |  |   | <p>ammesso in fioritura.</p> <p>(8) Utilizzabile per un massimo di 3 volte l'anno in alternativa a cyazofamid</p> <p>(9) Tra mancozeb, folpet e dithianon sono consentiti al massimo 3 interventi anno in alternativa tra loro</p>                      |
|--|--|---|---|
| <b>DIFESA INTEGRATA DELLA VITE</b>                                     |  |   |   |
| AVVERSITA'   | CRITERI DI INTERVENTO  | SOSTANZA ATTIVA   | LIMITAZIONI D'USO   |
| <b>Oidio</b><br>( <i>Uncinula necator</i> -<br><i>Oidium tuckeri</i> ) | <p><u>Zone ad alto rischio:</u><br/>dal germogliamento alla prefioritura, intervenire preventivamente con antioidici di copertura. In prefioritura immediata e nelle successive fasi, intervenire con antioidici sistemici, triazolici o pirimidinici.</p> <p><u>Zone a basso rischio:</u></p> | <p>Zolfo<br/>Tetraconazolo(*)<br/>Propiconazolo(*)<br/>Penconazolo(*)<br/>Triadimenol(*)<br/>Tebuconazolo(*)<br/>Fenbuconazolo(*)</p> | <p>(*)Non eseguire più di 3 interventi con antioidici sistemici (triazolici o pirimidinici). *** massimo 4 interventi l'anno<br/>** consentito solo in formulazione Xi<br/>**** al massimo 3 interventi anno<br/>(1) Tra Azoxyastrobin, fenamidone,</p> |

395

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  | <p>intervenire dopo l'allegagione ripetendo le applicazioni in funzione dell'andamento stagionale e della presenza della malattia nel vigneto.</p>   | <p>Difenoconazolo (*)<br/>Ciproconazolo (*)<br/>Micllobutanil (*) **<br/>Spiroxamina ***<br/>Bupirimate ****<br/>Azoxyastrobin (1)<br/>Trifloxystrobin (1)<br/>Quinoxifen (2)<br/>Boscalid (3)(8)<br/>Meptildinocap (4)<br/>Metrafenone (5)<br/>Cyflufenamid (6)<br/>(Pyraclostrobin+Metiram) (1) (7)<br/>Bicarbonato di potassio</p> <p><i>Ampelomices quisqualis</i></p> | <p><b>famoxadone, pyraclostrobin e Trifloxystrobin non possono essere effettuati più di 3 interventi l'anno indipendentemente dall'avversità.</b></p> <p>(2) Massimo tre interventi l'anno</p> <p>(3) Massimo un intervento l'anno indipendentemente dall'avversità</p> <p>(4) Massimo due interventi anno</p> <p>(5) Massimo tre interventi anno.</p> <p>(6) Massimo 2 interventi anno</p> <p>(7) Utilizzabile fino al 30 giugno</p> <p>(8) Tra Boscalid e fluopyram massimo 1 trattamento l'anno indipendentemente dall'avversità.</p> |
| <b>Muffa grigia o botrite</b><br>( <i>Botrytis cinerea</i> ) | <p><u>Interventi agronomici:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- evitare qualsiasi tipo di forzatura;</li> <li>- fare concimazioni equilibrate;</li> <li>- potatura verde eseguita razionalmente;</li> <li>- scelta di idonei vitigni ed adeguati sistemi di allevamento.</li> </ul> <p><u>Interventi chimici:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nei vigneti ad alto rischio è consentito un intervento preventivo in prechiusura grappolo.</li> <li>- Nei vigneti a basso rischio si consiglia di intervenire solo se l'andamento climatico è molto favorevole allo sviluppo della</li> </ul> | <p>Pyrimetanil (2)<br/>Boscalid (1)<br/>(Cyprodinil+ Fludioxonil) (2)<br/>Fenexamide<br/>Fluazinam<br/>Fludioxonil (3)<br/>Fluopyram (4)<br/>Fenpyrazamide (5)<br/>Bicarbonato di potassio</p> <p><i>Bacillus subtilis</i><br/><i>Aereobasidium pullulans</i></p>  | <p><b>Contro questa avversità non eseguire più di 2 interventi l'anno.</b></p> <p>(1) Massimo un intervento l'anno indipendentemente dall'avversità in alternativa a fluopyram</p> <p>(2) Massimo due interventi l'anno</p> <p>(3) Al massimo 2 interventi anno</p> <p>(4) Al massimo un intervento anno in alternativa al Boscalid</p> <p>(5) Al massimo 1 intervento anno</p>  |

396

|   | malattia.  |  |   |
|---|--|--|---|
| <b>DIFESA INTEGRATA DELLA VITE</b>  |  |  |   |
| AVVERSITA'  | CRITERI DI INTERVENTO  | SOSTANZA ATTIVA  | LIMITAZIONI D'USO   |
| <b>Mal dell'esca</b><br>( <i>Phaeoacremonium aleophilum</i> ,<br><i>Phaeomonniella chlamydospora</i> e<br><i>Fomitiporia m.</i> ) | Nel caso di piante infette, asportare la parte del tronco invasa dal fungo e allevare dal legno sano un nuovo germoglio, previa disinfezione con mastici cicatrizzanti della superficie di taglio. | <i>Trichoderma asperellum</i> *<br><i>Trichoderma gamsii</i> * | <b>*Utilizzabile dopo la potatura e comunque entro la fase fenologica del pianto.</b><br>In caso piante fortemente attaccate provvedere all'estirpazione.<br>Negli altri casi, segnare le piante affette con nastro colorato quando sono ancora ben evidenti i sintomi sulle foglie.<br>Tali piante andranno potate separatamente dalle altre per evitare il diffondersi della malattia.<br>Procedere successivamente alla disinfezione delle forbici.                              |
| <b>Escoriosi</b><br>( <i>Phomopsis viticola</i> )   | Si raccomanda di intervenire nelle prime fasi vegetative solo nei vigneti affetti  | Mancozeb*<br>Metiram**<br>Propineb**                           | Durante la potatura asportare e bruciare i tralci ammalati.<br>I dosaggi dei fungicidi applicati contro l'escoriosi sono più elevati rispetto a quelli indicati per la lotta alla peronospora.<br><b>* non sono ammessi più di tre interventi annui indipendentemente dall'avversità non oltre il 15 giugno, in alternativa a folpet e dithianon di cui al massimo due nei confronti di questa avversità.</b><br><b>** massimo due interventi nei confronti di questa avversità</b> |
| FITOFAGI  |  | Abamectina   |   |

397

| <b>Ragnetto giallo</b><br>( <i>Eotetranychus carpini</i> )<br><b>Ragnetto rosso</b><br>( <i>Panonychus ulmi</i> ) | Soglia:<br>a) inizio vegetazione: 60-70% di foglie con forme mobili presenti<br>b) piena estate (fine luglio): 30-45% di foglie con forme mobili presenti.   | Tebufenpirad<br>Exitiazox<br>Etoxazolo<br>Piridaben<br>Clofentezine   | <b>E' consentito un solo trattamento acaricida l'anno in alternativa tra loro.</b>   |
|---|--|---|--|
| <b>Acariosi</b><br>( <i>Calepitrimerus vitis</i> )  | Intervenire in caso di forte attacco all'inizio della ripresa vegetativa o in piena estate (inizio di luglio o inizio di agosto)   | Pyridaben<br>Abamectina<br>Zolfo<br>Olio minerale   | <b>Al massimo un intervento l'anno contro questa avversità.</b>  |
| <b>Cicaline</b><br>( <i>Empoasca vitis</i> ,<br><i>zygina rhamnii</i> )   | Si consiglia di intervenire solo in caso di forte infestazione.<br>Almeno due forme mobili per foglia.   | Thiametoxam (1)<br>Buprofezin<br>Sali potassici di acidi grassi   | <b>Massimo un intervento l'anno contro questa avversità.</b><br><b>(1) Massimo 1 intervento anno indipendentemente dall'avversità</b>  |
| <b>DIFESA INTEGRATA DELLA VITE</b>  |  |   |  |
| AVVERSITA'  | CRITERI DI INTERVENTO  | SOSTANZA ATTIVA   | LIMITAZIONI D'USO  |
| <b>Tignoletta</b><br>( <i>Lobesia botrana</i> )   | Non effettuare alcun intervento contro la prima generazione antofaga.<br>Soglia:<br>II generazione:<br>a) vigneti solitamente infestati: presenza di uova o di fori di penetrazione<br>b) vigneti solitamente non infestati: 5% grappoli infestati da uova e/o larve o con fori di penetrazione.<br>Il momento più opportuno per l'esecuzione dell'intervento va determinato in relazione alla curva di volo registrata con trappole a feromoni e del fitofarmaco scelto per il controllo:<br>-Insetticidi tradizionali: dopo 8-12 giorni dall'inizio del volo;<br>-Regolatori di crescita: 4-5 giorni dall'inizio del volo;<br>- <i>B. thuringiensis</i> : 5-7 giorni dall'inizio del volo e ripetuto 7-10 giorni dal primo trattamento.<br>. In alternativa consultare i bollettini fitopatologici zonali. | <i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>Kurstaki</i><br><i>Diffusori per confusione e disorientamento sessuale</i><br><br>Tebufenozide<br>Metoxifenozide<br>Clorpirifos-metile*<br>Indoxacarb**<br>Spinosad***<br>Emamectina(1)<br>Clorantniprole (2)<br>Clorpirifos* (3) | <b>Installare le trappole a feromone</b><br><b>* I fosfororganici vanno impiegati complessivamente max 2 volte l'anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>** Al massimo 2 interventi l'anno.</b><br><b>*** al massimo due interventi l'anno con questa S.A. indipendentemente dall'avversità</b><br>Epoca di esecuzione dei campionamenti:<br>II generazione da mignolatura a chiusura grappolo.<br>E' consentito il metodo della confusione sessuale.<br><b>(1) Al massimo 3 interventi l'anno.</b><br><b>(2) Al massimo 1 intervento anno</b><br><b>(3) Massimo 1 intervento anno da effettuarsi entro il 30 luglio</b> |

398

|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
|  |  |   |   |
| <b>Cocciniglie</b><br>( <i>Targionia vitis</i> ,<br><i>Planococcus spp.</i> ,<br>ecc.) | <u>Interventi agronomici:</u> Effettuare una scortecciatura e unoi spazzolamento dei ceppi nelle zone dove inizia a manifestarsi l'infestazione.<br><u>Interventi chimici:</u> Intervenire solo su ceppi infestati. Per la <i>Targionia vitis</i> il periodo più idoneo è alla fuoriuscita delle neanidi (maggio-giugno) | Olio minerale<br>Buprofezin<br>Thiametoxam (1)<br>Clorpirifos-metile (2)<br>Spirotetramat (3)<br>Pyriproxifen | <b>Contro questa avversità è consentito un solo intervento anno</b><br><b>(1) Massimo 1 intervento anno indipendentemente dall'avversità</b><br><br><b>(2) Gli esteri fosforici possono essere impiegati al massimo per 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità</b><br><br><b>(3) Massimo 1 intervento indipendentemente dall'avversità.</b> |
| <b>Tripidi</b><br>( <i>Thrips major</i> ,<br><i>Frankliniella occidentalis</i> )       | Intervenire solo in caso di forte infestazione   | Spinosad (1)<br>Fomethanate (2)   | <b>(1) Massimo due interventi l'anno indipendentemente dall'avversità.</b><br><b>(2) Utilizzabile solo su uva da tavola. Al massimo 1 intervento all'anno.</b>  |
| <b>Nematodi</b><br>( <i>Xiphinema index</i> )  | Acquisto di materiale da riproduzione sano. Effettuare il reimpianto in terreni coltivati per almeno due anni con cereali autunno vernini.   |   | <b>Per i reimpianti è obbligatorio produrre un certificato di analisi nematologica.</b>   |

399

## DIFESA INTEGRATA DELLE ORTIVE

### DIFESA INTEGRATA DELL'AGLIO

| AVVERSITA'   | CRITERI DI INTERVENTO  | SOSTANZA ATTIVA  | LIMITAZIONI D'USO  |
|--|--|--|--|
| <b>CRITTOGAME</b>  |  |  |  |
| <b>Ruggine</b><br>( <i>Puccinia spp.</i> )   | <u>Interventi agronomici:</u><br>distruzione del materiale infetto<br>rotazioni lunghe.<br><u>Interventi chimici:</u><br>2-3 interventi preventivi.  | Composti rameici<br>Zolfo<br>Tebuconazolo<br>Azoxystrobin (1)<br>(Boscalid+Pyraclostrobin) (1) | <b>(1) Con Azoxystrobin e pyraclostrobin al massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità</b>   |
| <b>Peronospora</b><br>( <i>Peronospora schlederi</i> )   | <u>Interventi chimici:</u><br>I trattamenti vanno iniziati quando le condizioni termo igrometriche risultano favorevoli allo sviluppo della malattia (piogge ripetute ed alta umidità relativa)                              | (Pyraclostrobin+Dimethomorf) (1)<br>(2)  | <b>(1) Con Azoxystrobin e pyraclostrobin al massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità</b><br><br><b>(2) Non ammesso in coltura protetta</b>                                 |
| <b>Marciume dei bulbi</b><br>( <i>Fusarium spp.</i> ,<br><i>Helmintosporium spp.</i> ,<br><i>Sclerotium cepivorum</i> ,<br><i>Pericillium spp.</i> ) | <u>Interventi agronomici:</u><br>evitare i ristagni idrici<br>lunghe rotazioni<br>zappature tra le file<br>utilizzare aglio "da seme" sano<br>sgranatura dei bulbi dopo adeguato riscaldamento per evitare possibili ferite. | (Boscalid+Pyraclostrobin) (1)  | <i>Usare preferibilmente bulbi certificati esenti da patogeni fungini.</i><br><br><b>(1) Con Azoxystrobin e pyraclostrobin al massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità</b> |
| <b>BATTERIOSI</b>  |  |  |  |

400

|  |   |              |  |
|--|---|--------------|--|
| <i>(Pseudomonas fluorescens)</i>                         | <b>Interventi agronomici:</b><br>ampie rotazioni colturali (almeno 4 anni);<br>utilizzare aglio da seme ottenuto da coltivazioni esenti da batteri;<br>eliminazione dei residui infetti;<br>è sconsigliato irrigare con acque provenienti da canali o bacini di raccolta i cui fondali non vengano periodicamente ripuliti da residui organici. |              |  |
| <b>FITOFAGI</b>  |   |              |  |
| <b>Mosca</b><br><i>(Sulia univittata, Delia antiqua)</i> | <b>Interventi agronomici:</b><br>Catture con attrattivi alimentari degli adulti svernanti.<br><b>Interventi chimici:</b><br>- Interventi precoci contro gli adulti svernanti e contro le larve appena nate.   | Azadiractina |  |
| <b>Nematodi fogliari</b><br><i>(Ditylenchus dipsaci)</i> | <b>Interventi agronomici</b><br>-per la semina usare bulbi esenti sa nematodi<br>-si consigliano lunghe rotazioni con piante non ospiti del nematode (cereali)<br>-si consiglia di evitare avvicendamenti con piante ospiti (erba medica, cipolla, spinacio, sedano, fava, pisello, lattuga)  |              |  |

401

| DIFESA INTEGRATA DELL'ASPARAGO  |  |   |  |
|---|--|---|--|
| AVVERSITA'  | CRITERI DI INTERVENTO  | SOSTANZA ATTIVA   | LIMITAZIONI D'USO  |
| <b>CRITTOGAME</b>   |  |   |  |
| <b>Ruggine</b><br><i>(Puccinia asparagi)</i>  | <b>Interventi agronomici:</b><br>- eliminazione in primavera delle piante di asparago selvatiche situate in vicinanza della coltivazione<br>- distruzione in autunno della parte aerea dell'asparagiaia al fine di abbassare il potenziale d'inoculo.<br>- scelta di varietà tolleranti o resistenti<br><b>Interventi chimici:</b><br>- i trattamenti vanno di norma iniziati non prima di 20-30 giorni dopo che è stata ultimata la raccolta dei turioni e proseguiti a seconda dell'andamento stagionale<br><b>Trattamenti solo dopo la raccolta</b> | Prodotti rameici<br>Difenoconazolo (1)<br>Ciproconazolo (1)<br>Tebuconazolo (1) (2)<br>Azoxystrobin (3)<br>(Pyraclostrobin + Boscalid)<br>(3) | <b>(1) Al massimo 3 interventi all'anno con IBE indipendentemente dall'avversità.</b><br><b>(2) Al massimo 2 interventi all'anno</b><br><b>(3) Con Azoxystrobin e Pyraclostrobin al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b> |
| <b>Stemfiliosi</b><br><i>(Stemphylium vesicarium)</i>   | <b>Interventi agronomici:</b><br>- interventi autunnali ed invernali di eliminazione delle stoppie e lavorazione del suolo, al fine di ridurre il potenziale d'inoculo presente nell'asparagiaia<br><b>Interventi chimici:</b><br>- Sono ammessi solo dopo la raccolta negli impianti colpiti  | Difenoconazolo (1)<br>Tebuconazolo (1) (2)<br>Azoxystrobin (3)<br>(Pyraclostrobin + Boscalid)<br>(3)  | <b>(1) Al massimo 3 interventi all'anno con IBE indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(2) Al massimo 2 interventi</b><br><b>(3) Con Azoxystrobin e Pyraclostrobin al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b>           |
| <b>Fusariosi</b><br><i>(Fusarium oxysporum f. sp. Asparagi, Fusarium moriliforme, Fusarium solani, Fusarium roseum)</i> | <b>Interventi specifici:</b><br><br>- impiego di materiale di moltiplicazione (zampe e sementi) sano   |   | <b>Amnessa la disinfezione delle zampe. La produzione di zampe sane destinate alla moltiplicazione può essere ottenuta da vivai. Costituiti in terreni opportunamente scelti e controllati durante tutte le fasi colturali.</b>                        |
| <b>Mal vinato</b><br><i>(Rhizoctonia violacea)</i>  | <b>Interventi agronomici:</b><br>- avvicendamento colturale con piante poco recettive<br>- impiego di zampe sane<br>- in presenza di focolai di malattia raccogliere e distruggere tempestivamente sia le piante malate che quelle vicine  |   |  |

402

## DIFESA INTEGRATA DELL'ASPARAGO

| AVVERSITA'  | CRITERI DI INTERVENTO  | SOSTANZA ATTIVA                   | LIMITAZIONI D'USO  |
|---|--|-----------------------------------|--|
| <b>VIROSI</b><br>(AV1, AV2)   | Per le virosi dell'asparago (virus 1 dell'asparago AV1 e virus 2 dell'asparago AV2) è importante utilizzare materiale ottenuto da micropropagazione in vitro da "piante madri" virus-esenti  |                                   |  |
| <b>FITOFAGI</b><br><b>Mosca grigia</b><br>( <i>Delia platura</i> )                        | <u>Interventi chimici:</u><br><br>Interventi nelle aziende colpite negli anni precedenti<br>Intervenire a 20 giorni dalla presumibile epoca di inizio dell'emergenza dei turioni   | Teflutrin (1)<br>Deltametrina (2) | <b>(1) Al massimo 1 intervento all'anno</b><br><b>Distribuzione microgranulare localizzata</b><br><b>lungo le file in pre emergenza.</b><br><b>(2) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità</b> |
| <b>Criocerere</b><br>( <i>Crioceris asparagi</i> ,<br><i>Crioceris duodecimpunctata</i> ) | <u>Interventi chimici:</u><br>Soglia:<br>Elevata presenza di larve e/o adulti durante i primi 2 anni di impianto.  | Spinosad (1)                      | <b>(1) Al massimo 3 interventi all'anno</b>  |
| <b>Ippota</b><br>( <i>Hypopta caestrum</i> )  | <u>Interventi agronomici:</u><br>- asportazione e distruzione dei foderi di incrisalidamento che emergono dal terreno;<br><br>- prosecuzione della raccolta dei turioni per almeno 20 giorni oltre il normale termine delle raccolte al fine di ostacolare le ovideposizioni del lepidottero al colletto delle piante. |                                   |  |
| <b>Afide</b><br>( <i>Brachycorynella asparagi</i> )                                       | - Intervenire alla comparsa delle infestazioni in modo localizzato o a pieno campo in funzione della distribuzione dell'infestazione<br><br>- Negli impianti infestati è raccomandabile la bruciatura dei resti disseccati della vegetazione per distruggere le eventuali uova durevoli presenti                       | Pretrine pure<br>Deltametrina (1) | <b>(1) Al massimo un intervento l'anno indipendentemente dall'avversità</b>  |

403

## DIFESA INTEGRATA DEL BASILICO

| AVVERSITA'  | CRITERI DI INTERVENTO   | SOSTANZA ATTIVA  | LIMITAZIONI D'USO  |
|---|---|--|--|
| <b>CRITTOGAME</b><br><b>Marciumi molli radicali e basali</b><br>( <i>Fusarium oxysporum f.sp. asilici</i> ,<br><i>Pythium spp.</i> , <i>Fusarium spp.</i> ,<br><i>Rizoctonia ecc.</i> ) | <u>Fisico:</u><br>Solarizzazione.<br><u>Interventi agronomici:</u><br>Adottare ampie rotazioni.   | <i>Trichoderma harzianum</i><br><i>Trichoderma asperellum</i><br><i>Trichoderma gamsii</i>   |  |
| <b>Marciumi basali e fogliari</b><br>( <i>Sclerotinia spp.</i> , <i>Colletotrichum spp.</i> ,<br><i>Botrytis cinerea</i> )  | <u>Interventi agronomici:</u><br>Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente.<br>Adottare ampie rotazioni.<br>Eliminare i residui di piante infette.<br><u>Interventi chimici:</u><br>Intervenire alla presenza dei sintomi. | <i>Coniothyrium minitans</i> (1)<br><i>Trichoderma spp.</i><br><i>Trichoderma asperellum</i> (5)<br><i>Trichoderma gamsii</i> (5)<br><br>Prodotti rameici<br>(Pyraclostrobin + Boscalid) (2) (3)<br>Fenexamide (4) | <b>(1) Impiegabile solo contro sclerotinia.</b><br><b>(2) Massimo un intervento per ciclo culturale</b><br><b>(3) Tra Azoxystrobin e pyraclostrobin massimo due interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.</b><br><b>(4) Massimo 2 interventi all'anno</b><br><b>(5) utilizzabile su sclerotina</b> |
| <b>Marciume del colletto</b><br>( <i>Rizoctonia solani</i> )  | <u>Interventi agronomici:</u><br>-ampi avvicendamenti colturali<br>-impiego di semi o piantine sane<br>-limitare i fertilizzanti azotati<br>-accurato drenaggio del terreno<br>- limitato ricorso alle irrigazioni  |  |  |
| <b>Moria delle piantine</b><br>( <i>Pythium</i> )   |   | Propamocarb  | <b>Al massimo un intervento per ciclo culturale</b>  |
| <b>Peronospora</b><br>( <i>Peronospora spp.</i> )   | <u>Interventi agronomici:</u><br>-ampie rotazioni<br>-distruggere i residui colturali<br>-favorire il drenaggio del suolo<br>-uso di varietà tolleranti<br><u>Interventi chimici:</u><br>i trattamenti vanno programmati in funzione delle condizioni climatiche (piogge frequenti e                  | Prodotti rameici<br>Matalaxil-M (1)<br>Azoxystrobin (2) (3)<br>Mandipropamide (4)<br>(Fluopicolide+Propamocarb) (5)<br>Mancozeb (6)  | <b>(1) al massimo due interventi taglio</b><br><br><b>(2) Al massimo due interventi all'anno.</b><br><br><b>(3) Tra Azoxystrobin e pyraclostrobin massimo due interventi all'anno</b>  |

404

|  |               |  |  |
|--|---------------|--|--|
|  | alta umidità) |  | <p>indipendentemente dell'avversità.</p> <p>(4) Massimo 1 trattamenti anno in coltura protetta e 2 in pieno campo per ciclo culturale.</p> <p>(5) Al massimo 3 interventi l'anno</p> <p>(6) Sono consentiti al massimo 3 interventi anno</p> |
|--|---------------|--|--|

405

| DIFESA INTEGRATA DEL BASILICO   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| AVVERSITA'  | CRITERI DI INTERVENTO   | SOSTANZA ATTIVA   | LIMITAZIONI D'USO   |
| <p><b>FITOFAGI</b></p> <p><b>Nottue fogliari</b><br/>(<i>Spodoptera</i> spp.,<br/><i>Autographa gamma</i>,<br/><i>Helicoverpa armigera</i>)</p> | <p><u>Interventi chimici:</u><br/>Soglia:<br/>Infestazione larvale diffusa a pieno campo.</p>   | <p>Azadiractina<br/>Etofenprox (1)<br/>Spinosad (2)<br/>Deltametrina (3)<br/>(Clorantropilprole+Lambda-cialotrina)(4)<br/>Metoxifenozide (5)</p> <p><i>Bacillus thuringiensis</i></p> | <p>(1) Al massimo 1 intervento per ciclo culturale.</p> <p>(2) Al massimo 3 interventi l'anno indipendentemente dall'avversità. Autorizzato solo contro <i>Spodoptera</i> spp. e <i>Helicoverpa armigera</i>.</p> <p>(3) Al massimo 1 intervento l'anno indipendentemente dall'avversità. Non utilizzabile in coltura protetta.</p> <p>(4) Massimo due interventi anno</p> <p>(5) Al massimo 1 intervento l'anno. Non utilizzabile in coltura protetta.</p> |
| <p><b>Limacce e Lumache</b><br/>(<i>Helix</i> spp., <i>Limax</i> spp.)</p>  | <p><u>Interventi chimici:</u><br/>Soglia:<br/>Presenza</p>  | <p>Fosfato ferrico</p>  |   |
| <p><b>Minatrice fogliare</b><br/>(<i>Lyriomiza</i> spp.)</p>  | <p><u>Biologico:</u><br/>Alla presenza degli adulti, in serra: lanciare 0,1-0,2 individui/mq del <i>Diglyphus isaea</i>, ripetendo il lancio qualora la parassitizzazione risultasse insufficiente.</p> <p><u>Interventi chimici:</u><br/>Intervenire in presenza di forti infestazioni</p> | <p>Spinosad (1)</p> <p><i>Dyglyphus isaea</i></p>   | <p>(1) Al massimo 3 interventi l'anno indipendentemente dal fitofago.</p>   |
| <p><b>Afidi</b><br/>(<i>Myzus persicae</i>,<br/><i>Macrosiphum euphorbiae</i>)</p>  | <p><u>Interventi chimici:</u><br/>Intervenire in presenza di forti infestazioni.</p>  | <p>Piretrine pure<br/>Azadiractina<br/>Deltametrina (1)<br/>Sali potassici di acidi grassi</p>  | <p>(1) Al massimo 1 intervento l'anno indipendentemente dall'avversità</p>  |
| <p><b>Tripidi</b><br/>(<i>Frankliniella occidentalis</i>)</p>   | <p><u>Interventi chimici:</u><br/>Intervenire in presenza di forti infestazioni.</p>  | <p>Piretrine pure<br/>Spinosad (1)<br/>Deltametrina (2)</p>   | <p>(1) Al massimo 3 interventi l'anno indipendentemente dal fitofago.</p> <p>(2) Al massimo 1 intervento l'anno indipendentemente dall'avversità</p>  |

406

## DIFESA INTEGRATA DELLA BIETOLA DA COSTA

| AVVERSITA'  | CRITERI DI INTERVENTO  | SOSTANZA ATTIVA                     | LIMITAZIONI D'USO                                     |
|---|--|-------------------------------------|---|
| <b>CRITTOGAME</b><br><b>Cercospora</b><br>( <i>Cercospora beticola</i> )  | <b>Interventi agronomici:</b><br>Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente.<br>Effettuare ampie rotazioni colturali.<br>Asportare e distruggere i residui infetti.<br><br><b>Interventi chimici:</b><br>Intervenire solo alla comparsa dei sintomi. | Prodotti rameici                    |   |
| <b>Mal del Piede</b><br>( <i>Phoma betae</i> )<br><b>Mal vinato</b><br>( <i>Rhizoctonia violacea</i> )<br><b>Mar ciume secco</b><br>( <i>Rhizoctonia solani</i> ) | <b>Interventi agronomici:</b><br>Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente.<br>Effettuare ampie rotazioni colturali.<br>Evitare ristagni idrici.<br>Asportare e distruggere le piante infette.  |                                     |   |
| <b>Oidio</b><br>( <i>Erysiphe betae</i> )   | <b>Interventi chimici:</b><br>Intervenire alla comparsa dei primi sintomi  | Zolfo                               |   |
| <b>Peronospora</b><br>( <i>Peronospora faninosa</i><br>f.sp. <i>betae</i> )   | <b>Interventi agronomici:</b><br>Ampie rotazioni colturali.<br><br><b>Interventi chimici:</b><br>Intervenire alla comparsa dei primi sintomi   | Prodotti rameici<br>Propamocarb (1) | <b>(1) Massimo due interventi per ciclo culturale</b> |
| <b>Ruggine</b><br>( <i>Uromyces betae</i> )   | <b>Interventi chimici:</b><br>Intervenire alla comparsa dei sintomi.   | Prodotti rameici                    |   |

407

## DIFESA INTEGRATA DELLA BIETOLA DA COSTA

| AVVERSITA'   | CRITERI DI INTERVENTO  | SOSTANZA ATTIVA  | LIMITAZIONI D'USO  |
|--|--|--|--|
| <b>FITOFAGI</b><br><b>Afidi</b><br>( <i>Aphis fabae</i> , <i>Myzus persicae</i> )  | <b>Interventi chimici:</b> Intervenire alla presenza delle prime colonie.  | Piretrine pure<br>Azadiractina<br>Lambda-cialotrina (1) (2)  | <b>(1) Con i piretroidi al massimo 2 interventi per ciclo culturale indipendentemente dall'avversità. I piretroidi sono efficaci anche nei confronti dell'altica.</b><br><br><b>(2) Non ammesso in coltura protetta.</b>   |
| <b>Notte fogliari</b><br>( <i>Helicoverpa armigera</i> ,<br><i>Spodoptera littoralis</i> , <i>Mamestra brassicae</i> , <i>Autographa gamma</i> ) | Soglia: presenza   | Spinosad (1)<br>Etofenprox (2)<br>Lambda-cialotrina (3)<br>Clorantroliprole (4)<br>Metoxifenozone (5)<br><br><i>Bacillus thuringiensis</i> | <b>(1) al massimo due interventi per ciclo culturale</b><br><br><b>(2) al massimo un intervento per taglio</b><br><br><b>(3) al massimo due interventi per ciclo culturale indipendentemente dall'avversità</b><br><br><b>(4) Al massimo due interventi l'anno</b><br><br><b>(5) Al massimo un intervento l'anno</b> |
| <b>Altica</b><br>( <i>Phyllotreta spp.</i> )   | <b>Interventi chimici:</b><br>In presenza dei primi attacchi   | Piretrine pure   | I Piretroidi usati contro altre avversità sono efficaci anche contro l'altica  |
| <b>Mosca</b><br>( <i>Pegomya betae</i> )   | <b>Interventi agronomici:</b><br>Asportare e distruggere le piante infette.<br><br><b>Interventi chimici:</b><br>Intervenire in presenza dei primi attacchi. | Piretrine pure<br>Azadiractina<br>Lambda-cialotrina (1) (2)  | <b>(1) Con i piretroidi al massimo 2 interventi per ciclo culturale indipendentemente dall'avversità.</b><br><br><b>(2) Non ammesso in coltura protetta.</b>   |
| <b>Limacce e lumache</b><br>( <i>Helix spp.</i> , <i>Limax spp.</i> )  | Soglia: presenza   | Fosfato ferrico<br>Metaldeide esca   |  |

408

| DIFESA INTEGRATA DELLA BIETOLA DA FOGLIA   |  |   |   |
|--|--|---|---|
| AVVERSITA'   | CRITERI DI INTERVENTO  | SOSTANZA ATTIVA   | LIMITAZIONI D'USO   |
| <b>CRITTOGAME</b><br><b>Cercospora</b><br>( <i>Cercospora beticola</i> )   | <b>Interventi agronomici:</b><br>Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente.<br>Effettuare ampie rotazioni colturali.<br>Asportare e distruggere i residui infetti.<br><b>Interventi chimici:</b><br>Intervenire solo alla comparsa dei sintomi. | Prodotti rameici  |   |
| <b>Mal del Piede</b><br>( <i>Phoma betae</i> )<br><b>Mal vinato</b><br>( <i>Rhizoctonia violacea</i> )<br><b>Marciume secco</b><br>( <i>Rhizoctonia solani</i> ) | <b>Interventi agronomici:</b><br>Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente.<br>Effettuare ampie rotazioni colturali.<br>Evitare ristagni idrici.<br>Asportare e distruggere le piante infette.  | <i>Tricoderma asperellum</i>  |   |
| <b>Oidio</b><br>( <i>Erysiphe betae</i> )  | <b>Interventi chimici:</b><br>Intervenire alla comparsa dei primi sintomi  | Zolfo   |   |
| <b>Peronospora</b><br>( <i>Peronospora farinosa</i> f.sp. <i>betae</i> )   | <b>Interventi agronomici:</b><br>Ampie rotazioni colturali.<br><b>Interventi chimici:</b><br>Intervenire alla comparsa dei primi sintomi   | Prodotti rameici<br>Propamocarb (1)   | <b>(1) Massimo due interventi per ciclo colturale</b>   |
| <b>Ruggine</b><br>( <i>Uromyces betae</i> )  | <b>Interventi chimici:</b><br>Intervenire alla comparsa dei sintomi.   | Prodotti rameici  |   |
| DIFESA INTEGRATA DELLA BIETOLA DA FOGLIA   |  |   |   |
| AVVERSITA'   | CRITERI DI INTERVENTO  | SOSTANZA ATTIVA   | LIMITAZIONI D'USO   |
| <b>FITOFAGI</b><br><b>Afidi</b><br>( <i>Aphis fabae</i> , <i>Myzus persicae</i> )  | <b>Interventi chimici:</b> Intervenire alla presenza delle prime colonie.  | Piretrine pure<br>Azadiractina<br>Lambda-cialotrina (1)<br>Deltametrina (1) | <b>(1) Con i piretroidi al massimo 2 interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità. I piretroidi sono efficaci anche nei confronti dell'altica.</b> |

409

|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| <b>Nottue fogliari</b><br>( <i>Helicoverpa armigera</i> ,<br><i>Spodoptera littoralis</i> , <i>Mamestra brassicae</i> , <i>Autographa gamma</i> ) | Soglia: presenza   | Spinosad (1)<br>Etofenprox (2)<br>Lambda-cialotrina (3)<br>Clorantranilprole (4)<br>Metoxifenozide (5)<br><br><i>Bacillus thuringiensis</i> | <b>(1) Al massimo due interventi per ciclo colturale</b><br><b>(2) Al massimo un trattamento per taglio</b><br><b>(3) Al massimo due interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(4) Al massimo due interventi l'anno</b><br><b>(5) Al massimo un intervento l'anno</b> |
| <b>Altica</b><br>( <i>Phyllotetra spp.</i> )  | <b>Interventi chimici:</b><br>In presenza dei primi attacchi   | Piretrine pure  | I piretroidi effettuati contro altre avversità sono efficaci anche contro l'altica.   |
| <b>Mosca</b><br>( <i>Pegonia betae</i> )  | <b>Interventi agronomici:</b><br>Asportare e distruggere le piante infette.<br><br><b>Interventi chimici:</b><br>Intervenire in presenza dei primi attacchi. | Piretrine pure<br>Azadiractina<br>Lambda-cialotrina (1)<br>Deltametrina (1)   | <b>(1) Con i piretroidi al massimo 2 interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità.</b>   |
| <b>Limacce e Lumache</b><br>( <i>Helix spp.</i> , <i>Limax spp.</i> )   | Soglia: presenza   | Metaldeide esca<br>Ortofosfato di ferro esca  |   |

410



| DIFESA INTEGRATA DEL CARCIOFO   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| AVVERSITA'  | CRITERI DI INTERVENTO  | SOSTANZA ATTIVA  | LIMITAZIONI D'USO  |
| <b>CRITTOGAME</b>   |  |  |  |
| <b>Peronospora</b><br>( <i>Brenia Lactucae</i> )  | <u>Interventi agronomici:</u><br>Evitare gli impianti fitti<br>Distuggere i residui delle piante infette<br>Ridurre gli interventi irrigui e le concimazioni azotate<br><u>Interventi chimici:</u><br>Solo in concomitanza di primavera e autunno piovosi. Il trattamento deve essere effettuato in presenza dei primi sintomi                   | Prodotti rameici<br>Cimoxanil (1)<br>Fosetyl-Al<br>Azoxystrobin (2)<br>Matalaxil-M (1)<br>Metalaxil (1)<br>(Pyraclostrobin+Dimetomorf)<br>(2)  | <b>Contro questa avversità sono consentiti al massimo 3 interventi anno.</b><br><br><b>(1) Al massimo due interventi anno</b><br><br><b>(2) Tra azoxystrobin e pyraclostrobin sono consentiti al massimo due interventi l'anno indipendentemente dall'avversità</b>  |
| <b>Oidio</b><br>( <i>Leveillula taurica</i><br>f. sp. cynarac)  | <u>Interventi agronomici:</u><br>Razionalizzare gli interventi irrigui e le concimazioni azotate. Evitare gli impianti fitti<br><u>Interventi chimici:</u><br>Limitatamente ai mesi autunnali con condizioni di clima favorevole allo sviluppo delle infezioni.<br>Intervenire alla comparsa dei primi sintomi.                                  | Zolfo<br>Propiconazolo (*)<br>Miclobutanil (*)<br>Tebuconazolo (*)<br>Penconazolo (*)<br>Ciproconazolo (*)<br>Azoxystrobin (**)(2)<br>Tetraconazolo (***)<br>Quinoxifen (****)<br>Bupirimate (1)<br>(Pyraclostrobin+Dimetomorf)<br>(2) | <b>(*) Al massimo 3 interventi anno</b><br><b>(**) Al massimo due interventi l'anno indipendentemente dall'avversità.</b><br><b>(***) Al massimo due interventi l'anno.</b><br><b>(****) Al massimo due interventi anno</b><br><b>(1) Al massimo due interventi anno</b><br><br><b>(2) Tra azoxystrobin e pyraclostrobin sono consentiti al massimo due interventi l'anno indipendentemente dall'avversità</b> |
| <b>Marciumi del colletto</b><br>( <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> ,<br><i>Sclerotium rolfsii</i> ,<br><i>Rhizoctonia solani</i> ) | <u>Interventi agronomici:</u><br>estirpare le piante infette<br>Evitare l'impianto nei terreni già infetti<br>Evitare di prelevare carducci da corciofaie infette<br>Curare il drenaggio dei terreni<br>Razionalizzare gli interventi irrigui e le concimazioni azotate<br>Ampliare le rotazioni<br>Impiegare materiale di moltiplicazione sano. | <i>Coniocytrium miritans</i> (1)<br><i>Tricoderma asperellum</i> (2)<br><i>Tricoderma gamsii</i> (2)   | <b>(1) Impiegabile solo contro le sclerotinie</b><br><br><b>(2) Impiegabile contro sclerotinia e rizoctonia</b>  |

411

| DIFESA INTEGRATA DEL CARCIOFO   |  |  |   |
|---|--|--|---|
| AVVERSITA'  | CRITERI DI INTERVENTO  | SOSTANZA ATTIVA  | LIMITAZIONI D'USO   |
| <b>FITOFAGI</b>   |  |  |   |
| <b>Depressaria</b><br>( <i>Depressaria ennacella</i> )                                  | <u>Interventi agronomici:</u><br>Per una buona riduzione della popolazione distruggere i capolini attaccati che risultano non idonei alla commercializzazione<br><u>Interventi chimici:</u><br>Intervenire in autunno solo se è iniziata l'infestazione prima che le larve penetrino nei germogli e nei capolini.  | <i>Bacillus thuringensis</i><br><br>Spinosad*<br>Deltametrina (1)<br>Emamectina**  | <b>Al massimo due interventi anno contro questa avversità</b><br><b>* Al massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>** Al massimo due interventi anno.</b><br><b>(1) Con i piretroidi sono consentiti al massimo due interventi anno indipendentemente dall'avversità.</b>                      |
| <b>Gortina</b><br>( <i>Gortyna xanthenes</i> ,<br><i>Gortina flavago</i> )              | <u>Interventi agronomici:</u><br>Eliminare le vecchie ceppaie nelle quali si annidano le larve mature e le crisalidi<br>Prima dell'impianto, nei casi sospetti di infestazione dei carducci, immergere gli stessi in acqua per favorire la fuoriuscita delle larve.<br><u>Interventi chimici:</u><br>Vanno effettuati alla fine del volco riscontrato con le trappole a feromone prima che le larve penetrino nello stelo  | <i>Bacillus thuringensis</i><br><br>Spinosad*<br>Alfamectina **<br>Deltametrina **<br>Lamba-cialotrina**<br>Cipermetrina** | <b>Al massimo 2 interventi anno contro questa avversità</b><br><b>* Al massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>** Con i piretroidi sono consentiti al massimo due interventi anno indipendentemente dall'avversità</b>   |
| <b>Notte</b><br>( <i>Scotia segetum</i> , <i>Scotia ypsilon</i> , <i>Plusia gamma</i> ) | Le notte sono dannose soprattutto all'impianto della carciofaia.<br>Campionamenti:<br>Utilizzare le trappole a feromone per verificare la presenza dell'infestazione<br><u>Interventi agronomici:</u><br>Asportare e distruggere le ceppaie e i polloni infestati al termine della coltivazione.<br>Ricorrere a cultivar precoci nelle aree in cui le notte svernano da uovo. Evitare il ristagno idrico. Dove possibile effettuare il rinnovo anticipato della coltura.<br><u>Interventi chimici:</u><br>Intervenire solo in caso di forti attacchi | <i>Bacillus thuringensis</i><br><br>Cipermetrina *<br>Deltametrina*<br>Lamba-cialotrina*<br>Spinosad**<br>Emamectina ***   | <b>* Con i piretroidi sono consentiti al massimo due interventi anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>** Al massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>*** Al massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità .</b><br><b>Autorizzato solo per la <i>Plusia gamma</i>.</b> |
| <b>Alfaca dei cardi</b><br>( <i>Spiberderma rubidum</i> )                               | Nessun trattamento   |  |   |

412

## DIFESA INTEGRATA DEL CARCIOFO

| AVVERSITA'   | CRITERI DI INTERVENTO   | SOSTANZA ATTIVA  | LIMITAZIONI D'USO   |
|--|---|--|---|
| <b>Afidi</b><br>( <i>Brachicaudus cardui</i> ,<br><i>Aphis fabae</i> ,<br><i>Mizus Persicae</i> ,<br><i>Disaphis cynarae</i> ) | Campionamenti:<br>controllare precocemente le pagine inferiori delle foglie basali all'inizio dell'autunno<br><b>Interventi agronomici:</b><br>sfalcire le infestanti dai bordi dei campi<br><b>Interventi chimici:</b><br>Intervenire sulla fasce perimetrali delle coltivazioni sulle quali prendono, di solito, avvio le infestazioni e, comunque, ricorrere a trattamenti localizzati che consentano il parziale rispetto della fauna utile.            | Piretrine pure<br>Pirimicarb<br>Lambda- cialotrina (1)<br>Deltametrina (1)<br>Cipermetrina (1)<br>Imidacloprid (2) | <b>(1) Con i piretroidi sono consentiti al massimo due interventi anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(2) Al massimo un intervento anno</b> |
| <b>Limacce e chioccioline</b><br>( <i>Helix spp.</i> , <i>Limax spp.</i> ,<br><i>Agriolimax spp.</i> , ecc.)                   | <b>Interventi agronomici:</b><br>Circoscrivere il campo con calce per impedire la migrazione a zone esterne<br><b>Interventi chimici:</b><br>Sono limitati al solo uso di esche avvelenate in presenza di elevate infestazioni.<br>Effettuare la distribuzione delle esche esclusivamente sul terreno, precocemente nel periodo autunnale prima delle deposizioni delle uova, preferibilmente di sera e subito dopo le prime irrigazioni o le prime piogge. | Metaldeide esca<br>Ortofosfato ferrico   |   |
| <b>Arvicole</b>  |   | Esche avvelenate con :<br>Clorofacinone<br>Cumarinoidi   | Solo formulazioni in sacchetti localizzati nelle tane o nel foro centrale delle piante attaccate.   |
| <b>Elateridi</b><br>( <i>Agriotes spp.</i> )   | Nessun trattamento  |  |   |
| <b>Nematodi</b><br>( <i>Meloidogyne spp.</i> ,<br><i>Pratylenchus spp.</i> )   | Nessun trattamento  |  |   |

413

## DIFESA INTEGRATA DELLA CAROTA

| AVVERSITA'   | CRITERI DI INTERVENTO  | SOSTANZA ATTIVA  | LIMITAZIONI D'USO   |
|--|--|--|---|
| <b>CRITTOGAME</b><br><br><b>Alternariosi</b><br>( <i>Alternaria dauci</i> )  | <b>Interventi agronomici:</b><br>- interrimento in profondità dei residui vegetali contaminati<br>- ampi avvicendamenti culturali<br>- uso oculato delle irrigazioni<br>- impiego di seme sano oppure conciato<br><br><b>Interventi chimici:</b><br>- si può intervenire alla comparsa dei primi sintomi, soprattutto su colture da seme | Prodotti rameici<br>Azoxystrobin *<br>Difenoconazolo *<br>Pirimethanil **<br>(Boscalid+ Pyraclostrobin)<br>*** | <b>* al massimo due interventi per ciclo culturale indipendentemente dall'avversità</b><br><b>** al massimo due interventi per ciclo culturale indipendentemente dall'avversità</b><br><b>*** al massimo due interventi anno indipendentemente dall'avversità</b> |
| <b>Marciumi basali</b><br>( <i>Sclerotinia Sclerotiorum</i> ,<br><i>Sclerotinia minor</i> ,<br><i>Rhizoctonia solani</i> ) | <b>Interventi agronomici:</b><br>- evitare eccessi di azoto<br>- avvicendamenti con piante poco recettive, quali i cereali<br><br><b>Interventi chimici:</b><br>- i trattamenti sono di norma limitati a piccole superfici o ad ambienti confinati   | Tolclofos metile<br><i>Tricoderma asperellum</i><br><i>Tricoderma gamsii</i>                                   | <b>Al massimo un intervento all'anno contro questa avversità</b>  |
| <b>Oidio</b><br>( <i>Erysiphe spp.</i> )   | Intervenire solo alla comparsa dei primi sintomi   | Zolfo<br>Azoxystrobin *<br>Difenoconazolo *<br>(Boscalid+Pyraclostrobin) **                                    | <b>* al massimo due interventi per ciclo indipendentemente dall'avversità</b><br><b>** al massimo due interventi anno indipendentemente dall'avversità</b>  |

414

| DIFESA INTEGRATA DELLA CAROTA  |   |   |  |
|--|---|---|--|
| AVVERSITA'   | CRITERI DI INTERVENTO   | SOSTANZA ATTIVA   | LIMITAZIONI D'USO  |
| <b>FITOFAGI</b>  |   |   |  |
| <b>Mosca</b><br>( <i>Psila rosae</i> )   | <u>Interventi chimici</u> :<br>- Solo nelle zone ove sono ricorrenti gli attacchi del dittero e limitatamente alle semine primaverili-estive<br>- ritardare le semine di luglio, dopo il volo delle mosche<br>- Il trattamento di copertura va indicativamente eseguito dopo circa 130 gradi giorno (valore soglia 3-4°C) calcolati a partire da 3-5 giorni dopo una significativa cattura di adulti. | Azadiractina<br>Piretrine pure<br>Deltametrina *                      | <b>* con i piretroidi sono consentiti al massimo 2 interventi indipendentemente dall'avversità</b><br>Si consiglia di installare trappole cromoattrattive di colore giallo. Le trappole (almeno 3 distanziate fra loro di 20 m) vanno collocate 5-6 m. all'interno della coltivazione, sui lati adiacenti a insediamenti e macchie arbustive, all'inizio della primavera, prima che la temperatura del terreno raggiunga i 12-15°C necessari per lo sfarfallamento degli adulti. |
| <b>Afidi</b><br>( <i>Semiaphis dauci</i> )   | Soglia:<br>- Presenza accertata su piante in fase di accrescimento.   | Piretrine pure<br>Azadiractina<br>Lambda-cialotrina*<br>Deltametrina* | <b>* con i piretroidi sono consentiti al massimo due interventi indipendentemente dall'avversità</b>   |
| <b>Elateridi</b><br>( <i>Agriotes spp.</i> )   | Soglia:<br>- Accertata presenza mediante specifici monitoraggi.   | Teflutrin*<br>Clorpirifos   | Intervento efficace anche contro la mosca.<br>E' consentito un intervento localizzato al terreno<br><b>*Non ammesso in coltura protetta.</b>   |
| <b>Nottue fogliari</b><br>( <i>Helicoverpa armigera</i> ,<br><i>Autographa gamma</i> ) | <u>Interventi chimici</u><br>Presenza   | Deltametrina *<br>Cipermetrina *<br>Clorantraniliprole**              | <b>* con i piretroidi sono consentiti al massimo due interventi indipendentemente dall'avversità</b><br><b>**Al massimo due interventi all'anno</b>  |
| <b>Nematodi galligeni</b><br>( <i>Meloidogyne spp.</i> )                               | <u>Interventi fisici</u> :<br>polarizzare il terreno con telo in P.E. trasparente dello spessore di mm.0.050 durante i mesi di giugno-agosto per almeno 50 gg.<br><u>Interventi agronomici</u><br>Utilizzo di piante biocide (rucola, senape, rapisto, rafano)<br><u>Interventi chimici</u> :<br>Solo in caso di accertata presenza   | Oxamil<br>Estratto di aglio<br><br><i>Bacillus firmus</i>             | Sono presenti nei terreni prevalentemente sabbiosi.<br>Da effettuarsi prima della semina, solo ad anni alterni, e previa autorizzazione dell'organo tecnico.<br>L'impiego dei fumiganti è alternativo ai trattamenti nematocidi impiegati prima della semina. Il dazomet è da impiegare a dosi ridotte (40-50 gr/mq)   |
| <b>PATOGENI TELLURICI</b>  |   |   |  |

415

|   |   |  |   |
|---|---|--|---|
| ( <i>Sclerotinia spp.</i> ,<br><i>Rizoctonia</i> , <i>Pythium</i> ) | <u>Interventi chimici</u><br>Solo in casi di accertata presenza negli anni precedenti | Metam-Na (1)<br>Metam-K (1)<br>Dazomet (1) (2) (3) | <b>(1) Da effettuarsi prima della semina in alternativa al dazomet. Ammessi solo in terreni con contenuto in sabbia molto elevata.</b><br><b>(2) Al massimo un intervento anno alla dose di 40-50 gr/mq</b><br><b>(3) Sulla stessa superficie prodotto utilizzabile una volta ogni 3 anni</b><br><b>In serra applicazioni solo con irrigazione a goccia</b> |
|---|---|--|---|

416

| DIFESA INTEGRATA DEL CAVOLFIORRE E DEL CAVOLO BROCCOLO<br>(Broccoli calabresi, Broccoli cinesi, Cime di rapa) |   |  |  |
|---|---|--|--|
| AVVERSITA'  | CRITERI DI INTERVENTO   | SOSTANZA ATTIVA  | LIMITAZIONI D'USO  |
| <b>CRITTOGAME</b>   |   |  |  |
| <b>Peronospora</b><br>( <i>Peronospora brassicae</i> ,<br><i>Peronospora parasitica</i> )                     | <u>Interventi agronomici:</u><br>- effettuare ampie rotazioni,<br>- favorire il drenaggio del suolo,<br>- allontanare le piante e le foglie infette,<br>- distruggere i residui delle colture malate.<br>- non adottare alte densità d'impianto | Propamocarb<br>Prodotti rameici<br>Matalaxil-M (1)<br>(Azoxystrobin+Difenoconazolo) (2)<br>(3)   | (1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale<br>(2) Tra Azoxystrobin e Pyraclostrobin al massimo 2 interventi<br><br>per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità e comunque non più di 2 interventi all'anno.<br>(3) Ammesso solo su cavolo broccolo   |
| <b>Marciumi basali</b><br>( <i>Sclerotinia spp.</i> ,<br><i>Rizoctonia solari</i> ,<br><i>Phoma lingam</i> )  | <u>Interventi agronomici:</u><br>- arieggiare le serre e i tunnel;<br>- effettuare ampie rotazioni,<br>- eliminare le piante ammalate.<br>- utilizzare varietà poco suscettibili;   | <i>Coniothrium miritans</i><br><i>Trichoderma asperellum</i> (1)<br><i>Tricoderma gamsii</i> (1) | (1) Autorizzato solo su cavolfiore contro sclerotinia e rizoctonia   |
| <b>Micosferella del cavolo</b><br>( <i>Mycosphaerella brassicaeicola</i> )                                    | <u>Interventi agronomici:</u><br>- effettuare ampie rotazioni,<br>- eliminare le piante ammalate.<br><br><u>Interventi chimici:</u><br>Intervenire in funzione di condizioni climatiche favorevoli: alta umidità e T 16-20°C.                   | Prodotti rameici<br>Difenoconazolo (1)<br>Azoxystrobin (2)                                       | (1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale con IBE , sulle varietà a ciclo lungo sono consentiti 3 interventi<br>(1) Ammesso solo su cavolfiore<br>(2) Tra Azoxystrobin e Pyraclostrobin al massimo 2 interventi<br>per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità e comunque non più di 2 interventi all'anno.<br>(2) Ammesso solo su cavolfiore |
| <b>Alternariosi</b><br>( <i>Alternaria brassicae</i> )  | <u>Interventi agronomici:</u><br>effettuare ampie rotazioni,<br>non adottare alte densità d'impianto<br><u>Interventi chimici:</u><br>Intervenire alla comparsa dei sintomi   | Prodotti rameici<br>Difenoconazolo (1)<br>(Pyraclostrobin+Boscalid) (2)<br>Azoxystrobin (2)(3)   | (1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale con IBE<br>(1) Ammesso solo su cavolfiore<br>(2) Tra Azoxystrobin e Pyraclostrobin al massimo 2 interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità e comunque non più di 2 interventi all'anno.<br>(3) Ammesso solo su cavolfiore   |

417

|   |   |  |   |
|---|---|--|---|
| <b>Marciumi radicali</b><br>( <i>Pythium spp.</i> ) | <u>Interventi chimici:</u><br>Intervenire durante le prime fasi vegetative<br>Evitare ristagni idrici nel terreno | (Propamocarb + Fosetyl-Al) (1)<br>Propamocarb<br><br><i>Trichoderma asperellum</i> , <i>T.gamsii</i> (2) | (1) Non autorizzato in pieno campo ma solo in semenzaio<br>(2) Autorizzato solo su cavolfiore |
| <b>Oidio</b><br>( <i>Erysiphe cruciferarum</i> )    | <u>Interventi chimici:</u><br>Intervenire alla comparsa dei primi sintomi   | Zolfo<br>Difenoconazolo (1)  | (1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale con IBE.<br>Ammesso solo su cavolfiore        |

418

| DIFESA INTEGRATA DEL CAVOLFIORE E DEL CAVOLO BROCCOLO<br>(Broccoli calabresi, Broccoli cinesi, Cime di rapa) |  |  |  |
|--|--|--|--|
| AVVERSITA'   | CRITERI DI INTERVENTO  | SOSTANZA ATTIVA  | LIMITAZIONI D'USO  |
| <b>BATTERIOSI</b><br><br>( <i>Xanthomonas campestris</i> , <i>Erwinia carotovora</i> )                       | <u>Interventi agronomici:</u><br>- impiegare seme sano<br>- ampie rotazioni colturali (almeno 4 anni),<br>- concimazioni azotate equilibrate, eliminazione della vegetazione infetta.<br>- evitare ferite alle piante durante i periodi particolarmente umidi e di irrigare per aspersione | Prodotti rameici   |  |
| <b>FITOFAGI</b><br><br><b>Afidi</b><br>( <i>Brevicoryne brassicae</i> ,<br><i>Myzus persicae</i> )           | <u>Interventi agronomici:</u><br>Distruggere in inverno i fusti di cavolo dopo la raccolta;<br><br><u>Interventi chimici</u><br>Intervenire alla comparsa delle infestazioni.  | Lambda-cialotrina(1)*<br>Cipermetrina (1)<br>Zeta-Cipermetrina (1)<br>Beta-Ciflutrin (1)<br>Deltametrina (1) (5)<br>Thiametoxam (2) (3)<br>Imidacloprid (3)<br>Acetamiprid (3)<br>Azadiractina (4)<br>Piretrine pure | * <b>Non ammesso in coltura protetta</b><br>(1) Al massimo 2 interventi per ciclo con piretroidi indipendentemente dall'avversità ( 3 per cicli sopra i 70 gg.)<br>(2) Ammesso solo su cavolo broccolo<br>(3) Con i neonicotinoidi (Imidacloprid, Thiametoxam e Acetamiprid) al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità in alternativa tra loro.<br>(4) Ammesso solo su cavolfiore<br>(5) Al massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità |
| <b>Altica</b><br>( <i>Phyllotreta spp.</i> )   | <u>Interventi chimici</u><br>Intervenire solo su piante giovani ed in presenza di infestazioni diffuse.  | Deltametrina (1)<br>Beta-Ciflutrin (1)<br>Thiametoxam (2) (3)<br>Acetamiprid (3)   | (1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale con piretroidi indipendentemente dall'avversità. 3 per cicli sopra i 70 gg.<br>(2) Ammesso solo su cavolo broccolo<br>(3) Tra Imidacloprid, Thiametoxam e Acetamiprid al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità  |

419

| DIFESA INTEGRATA DEL CAVOLFIORE E DEL CAVOLO BROCCOLO<br>(Broccoli calabresi, Broccoli cinesi, Cime di rapa)        |   |   |  |
|---|---|---|--|
| AVVERSITA'  | CRITERI DI INTERVENTO   | SOSTANZA ATTIVA   | LIMITAZIONI D'USO  |
| <b>Nottue, Cavolaia</b><br>( <i>Mamestra brassicae</i> ,<br><i>Mamestra oleracea</i> ,<br><i>Pieris brassicae</i> ) | <u>Interventi chimici</u><br>Trattare alla comparsa dei primi danni;        | <i>Bacillus thuringiensis</i><br><br>Clorantraniliprole (1)<br>Deltametrina (2)<br>Beta-Ciflutrin (2)<br>Cipermetrina (2)<br>Zeta-Cipermetrina (2)<br>Alfa-Cipermetrina (2) (3)<br>Lambda-cialotrina (2)(7)<br>Azadiractina (3)<br>Spinosad (4)<br>Indoxacarb (5)<br>Emamectina (6) (7)<br>(Clorantraniliprole+ Lambda-cialotrina)(8) | (1) Al massimo due interventi anno indipendentemente dall'avversità. Non autorizzato in coltura protetta.<br>(2) Al massimo 2 interventi per ciclo con piretroidi indipendentemente dall'avversità. 3 per cicli sopra i 70 gg.<br>(3) Ammesso solo su cavolfiore<br>(4) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità<br>(5) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità<br>(6) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità<br>(7) Non ammesso in coltura protetta. Ammesso solo contro <i>Pieris brassicae</i><br>(8) Ammesso solo su cavolfiore con i limiti di clorantraniliprole e Lambda-cialotrina |
| <b>Tignola delle crucifere</b><br>( <i>Plutella xylostella</i> )  | <u>Interventi chimici:</u><br>Trattare alla comparsa dei primi danni;       | <i>Bacillus thuringiensis</i><br><br>Azadiractina (1)<br>Deltametrina (2)<br>Indoxacarb (3)<br>Spinosad (4)<br>Emamectina (5)(6)<br>Clorantraniliprole (7)<br>Cipermetrina (2)  | (1) Ammesso solo su cavolfiore<br>(2) Al massimo 2 interventi per ciclo con piretroidi indipendentemente dall'avversità. 3 per cicli sopra i 70 gg.<br>(3) Al massimo 3 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità.<br>(4) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.<br>(5) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità<br>(6) Non ammesso in coltura protetta<br>(7) Al massimo due interventi anno indipendentemente dall'avversità. Non autorizzato in coltura protetta.  |
| <b>Aleurodidi</b><br>( <i>Aleyrodes proletella</i> )  | Interventi chimici<br>Intervenire alla presenza del 10% di piante infestate | Zeta-Cipermetrina (1)<br>Beta-Ciflutrin (1)<br>Deltametrina (1) (2)   | (1) Al massimo 2 interventi per ciclo con piretroidi indipendentemente dall'avversità. 3 per cicli sopra i 70 gg.<br>(2) Al massimo due interventi anno indipendentemente dall'avversità   |

420

**DIFESA INTEGRATA DEL CAVOLFIORRE E DEL CAVOLO BROCCOLO  
(Broccoli calabresi, Broccoli cinesi, Cime di rapa)**

| AVVERSITA'   | CRITERI DI INTERVENTO   | SOSTANZA ATTIVA   | LIMITAZIONI D'USO   |
|--|---|---|---|
| <b>Mosca del cavolo</b><br>( <i>Delia radicum</i> )  | <u>Interventi agronomici</u><br>- Eliminare le crucifere spontanee;<br>- distruggere i residui delle colture di cavolo durante l'inverno;<br><br><u>Interventi chimici</u><br>Intervenire in base al controllo delle ovodeposizioni | Teflutrin (1)<br>Deltametrina (2) (3)                       | (1) <b>Da distribuire localizzato lungo le file in forma granulata. Ammesso solo su cavolfiore.</b><br>(2) <b>Al massimo 2 interventi per ciclo con piretroidi indipendentemente dall'avversità; 3 per cicli sopra i 70 gg.</b><br>(3) <b>Al massimo due interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b> |
| <b>Tentredini</b><br>( <i>Athalia rosae</i> )  | <u>Interventi chimici</u><br>Intervenire sulle giovani larve  | Deltametrina (1) (2)  | (1) <b>Al massimo 2 interventi per ciclo con piretroidi indipendentemente dall'avversità. 3 per cicli sopra i 70 gg.</b><br>(2) <b>Al massimo due interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b>  |
| <b>Elateridi</b><br>( <i>Agriotes spp.</i> )   | <u>Interventi chimici</u><br>Infestazione accertata negli anni precedenti   | Zeta-Cipermetrina<br>Teflutrin (1)<br>Lambda-cialotrina (2) | <b>Un solo trattamento al terreno se sulla coltura precedente si sono verificati problemi</b><br>(1) <b>Ammesso solo su cavolfiore</b><br>(2) <b>Non ammesso in coltura protetta.</b>   |
| <b>Tripidi</b><br>( <i>Thrips tabaci</i> ,<br><i>Frankliniella occidentalis</i> )  | <u>Interventi chimici</u><br>Intervenire in caso di presenza  | Spinosad (1)  | (1) <b>Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b>  |
| <b>Altica</b><br>( <i>Phyllostreta spp.</i> )  | <u>Interventi chimici</u> : - Immersione delle piantine prima del trapianto   | Thiametoxam (1)   | (1) <b>Da effettuarsi prima del trapianto. Ammesso solo su cavolo broccolo</b>  |
| <b>Limacce</b><br>( <i>Helix spp.</i> ,<br><i>Cantareus aperta</i> ,<br><i>Helicella variabilis</i> ,<br><i>Limax spp.</i> ) | <u>Interventi chimici</u><br>Trattare alla comparsa   | Metaldeide esca<br>Fosfato ferrico                          |   |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
|--|--|--|--|

**DIFESA INTEGRATA DEI CAVOLI CINESI (Senape cinese, Pak choi, Cavolo cinese a foglia liscia, Tai Goo Choi, Cavolo cinese, Pe-Tsai) E DEL CAVOLO NERO (a foglie increspate)**

| AVVERSITA'   | CRITERI DI INTERVENTO  | SOSTANZA ATTIVA   | LIMITAZIONI D'USO   |
|--|--|---|---|
| <b>CRITTOGAME</b><br><b>Peronospora</b><br>( <i>Peronospora brassicae</i> ,<br><i>Peronospora parasitica</i> ) | <u>Interventi agronomici:</u><br>- effettuare ampie rotazioni,<br>- favorire il drenaggio del suolo,<br>- allontanare le piante e le foglie infette,<br>- distruggere i residui delle colture malate.<br>- non adottare alte densità d'impianto                  | Prodotti rameici (1)<br>Propamocarb   | (1) I prodotti rameici sono efficaci anche contro le Batteriosi   |
| <b>Marciumi basali</b><br>( <i>Sclerotinia</i> spp., <i>Rhizoctonia</i> spp., <i>Phoma lingam</i> )            | <u>Interventi agronomici:</u><br>- arieggiare le serre e i tunnel;<br>- effettuare ampie rotazioni,<br>- eliminare le piante ammalate.<br>- utilizzare varietà poco suscettibili;<br><u>Interventi chimici:</u><br>Intervenire durante le prime fasi vegetative. | <i>Coriothyrium minitans</i> (1)<br><i>Trichoderma asperellum</i>                                 | <b>(1) Ammesso solo contro <i>Sclerotinia</i></b>   |
| <b>Oidio</b><br>( <i>Erysiphe cruciferarum</i> )   | <u>Interventi chimici:</u><br>Intervenire alla comparsa dei primi sintomi  | Zolfo   |   |
| <b>FITOFAGI</b>  |  |   |   |
| <b>Afidi</b><br>( <i>Brevicoryne brassicae</i> ,<br><i>Myzus persicae</i> )                                    | <u>Interventi agronomici:</u><br>Distruggere in inverno i fusti di cavolo dopo la raccolta;<br><u>Interventi chimici:</u><br>Intervenire alla comparsa delle infestazioni.   | Lambda-cialotrina (1)<br>Deltametrina (1) (3)<br>Imidacloprid (2)<br>Piretrine pure<br>Pirimicarb | <b>(1) Con Piretroidi al massimo 2 interventi per ciclo culturale indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(2) Al massimo 1 intervento all'anno</b><br><b>(3) Al massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità</b> |
| <b>Tripidi</b><br>( <i>Thrips tabaci</i> , <i>Frankliniella occidentalis</i> )                                 | <u>Interventi chimici</u><br>Intervenire in caso di presenza   | Spinosad (1)  | <b>(1) Al massimo 3 interventi all'anno</b>   |
| <b>Altica</b><br>( <i>Phyllotreta</i> spp.)  | <u>Interventi chimici</u><br>Intervenire solo su piante giovani ed in presenza di infestazioni diffuse.  | Deltametrina (1) (2)  | <b>(1) Con Piretroidi al massimo 2 interventi per ciclo culturale indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(2) Al massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità</b>  |

423

**DIFESA INTEGRATA DEI CAVOLI CINESI (Senape cinese, Pak choi, Cavolo cinese a foglia liscia, Tai Goo Choi, Cavolo cinese, Pe-Tsai) E DEL CAVOLO NERO (a foglie increspate)**

| AVVERSITA'   | CRITERI DI INTERVENTO  | SOSTANZA ATTIVA  | LIMITAZIONI D'USO   |
|--|--|--|---|
| <b>Tentredini</b><br>( <i>Athalia rosae</i> )  | <u>Interventi chimici</u><br>Intervenire sulle giovani larve   | Deltametrina (1)   | <b>(1) Con Piretroidi al massimo 2 interventi per ciclo culturale indipendentemente dall'avversità</b>  |
| <b>Nottue, Cavolaia</b><br>( <i>Mamestra brassicae</i> ,<br><i>Mamestra oleracea</i> , <i>Pieris brassicae</i> )                                   | <u>Interventi chimici</u><br>Trattare alla comparsa dei primi danni;   | <i>Bacillus thuringensis</i><br><br>Piretrine pure<br>Indoxacarb (1)<br>Deltametrina (2)<br>Beta-Ciflutrin (2)<br>(Clorantroliniprole+Lambda-cialotrina) (2) | <b>(1) Al massimo 3 interventi all'anno; non ammesso su cavolo nero</b><br><b>(2) Con Piretroidi al massimo 2 interventi per ciclo culturale indipendentemente dall'avversità</b> |
| <b>Mosca del cavolo</b><br>( <i>Delia radicum</i> )  | - Eliminare le crucifere spontanee;<br>- distruggere i residui delle colture di cavolo durante l'inverno;<br>- controllare le ovodeposizioni con trappole-uova | Deltametrina (1)<br>Lambda-cialotrina (1)  | <b>(1) Con Piretroidi al massimo 2 interventi per ciclo culturale indipendentemente dall'avversità</b>  |
| <b>Limacce</b><br>( <i>Helix</i> spp.,<br><i>Cantareus aperta</i> ,<br><i>Helicella variabilis</i> ,<br><i>Limax</i> spp., <i>Agriolimax</i> spp.) | <u>Interventi chimici</u><br>Trattare alla comparsa  | Metaldeide esca  | <b>Distribuire le esche lungo le fasce interessate</b>  |

424

**DIFESA INTEGRATA DEL CAVOLO DI BRUXELLES E DEL CAVOLO CAPPUCCIO**  
(Cavolo cappuccio, Cavoli rossi, Cavoli verza, Cavoli bianchi)

| AVVERSITA'   | CRITERI DI INTERVENTO   | SOSTANZA ATTIVA  | LIMITAZIONI D'USO   |
|--|---|--|---|
| <b>CRITTOGAME</b><br><br><b>Peronospora</b><br>( <i>Peronospora brassicaeae</i> ,<br><i>Peronospora parasitica</i> ) | <u>Interventi agronomici:</u><br>- effettuare ampie rotazioni,<br>- favorire il drenaggio del suolo,<br>- allontanare le piante e le foglie infette,<br>- distruggere i residui delle colture malate.<br>- non adottare alte densità d'impianto | Prodotti rameici<br>Propamocarb<br>Metalaxil (1)<br>(Azoxytrobina+Difenoconazolo) (2)                | <b>(1) Ammesso solo su cavolo verza</b><br><br><b>(2) Ammesso solo su cavolo cappuccio. Al massimo 2 interventi l'anno indipendentemente dall'avversità</b>                                       |
| <b>Marciumi basali</b><br>( <i>Sclerotinia spp.</i> , <i>Rizoctonia solani</i> , <i>Phoma lingam</i> )               | <u>Interventi agronomici:</u><br>- arieggiare le serre e i tunnel;<br>- effettuare ampie rotazioni,<br>- eliminare le piante ammalate.<br>- utilizzare varietà poco suscettibili;   | <i>Trichoderma asperellum</i> (2)<br><i>Coniobitium minutans</i> (1)<br><i>Tricoderma gamsii</i> (2) | <b>(1) Ammesso solo su sclerotinia</b><br><br><b>(2) autorizzato solo su cavolo cappuccio contro sclerotinia e rizoctonia</b>   |
| <b>Micosferella del cavolo</b><br>( <i>Mycosphaerella brassicicola</i> )   | <u>Interventi agronomici:</u><br>- effettuare ampie rotazioni,<br>- eliminare le piante ammalate.<br><u>Interventi chimici:</u> Intervenire in funzione di condizioni climatiche favorevoli: alta umidità e T 16-20°C.                          | Prodotti rameici<br>Azoxytrobina (1)   | <b>(1) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.</b>   |
| <b>Alternariosi</b><br>( <i>Alternaria brassicae</i> )   | <u>Interventi agronomici:</u><br>- effettuare ampie rotazioni,<br>- non adottare alte densità d'impianto<br><u>Interventi chimici:</u><br>Intervenire alla comparsa dei sintomi   | Prodotti rameici<br>Azoxytrobina (1)<br>(Azoxytrobina+Difenoconazolo) (2)                            | <b>(1) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.</b><br><br><b>(2) Ammesso solo su cavolo cappuccio. Al massimo 2 interventi l'anno indipendentemente dall'avversità</b> |
| <b>Pythium</b><br>( <i>Pythium spp</i> )   | Intervenire durante le prime fasi vegetative<br>Evitare ristagni idrici nel terreno   | Propamocarb<br><i>T. asperellum</i> , <i>T. gamsii</i> (1)   | <b>(1) autorizzato solo su cavolo cappuccio</b>   |
| <b>Oidio</b><br>( <i>Erysiphe cruciferarum</i> )   | <u>Interventi chimici:</u><br>Intervenire alla comparsa dei primi   | Zolfo  |   |

425

|   | sintomi  |                  |  |
|---|--|------------------|--|
| <b>BATTERIOSI</b><br><br>( <i>Xanthomonas campestris</i> ,<br><i>Erwinia carotovora</i> ) | <u>Interventi agronomici:</u><br>- impigrire seme sano<br>- ampie rotazioni colturali (almeno 4 anni),<br>- concimazioni azotate equilibrate,<br>- eliminazione della vegetazione infetta,<br>- evitare ferite alle piante durante i periodi particolarmente umidi | Prodotti rameici |  |

426



**DIFESA INTEGRATA DEL CAVOLO DI BRUXELLES E DEL CAVOLO CAPPUCCIO  
(Cavolo cappuccio appuntito, Cavoli rossi, Cavoli verza, Cavoli bianchi)**

| AVVERSITA'  | CRITERI DI INTERVENTO  | SOSTANZA ATTIVA   | LIMITAZIONI D'USO  |
|---|--|---|--|
| <b>FITOFAGI</b><br><b>Afidi</b><br><i>(Brevicoryne brassicae, Myzus persicae)</i> | <u>Interventi agronomici</u><br>Distruggere in inverno i fusti di cavolo dopo la raccolta;<br><br><u>Interventi chimici</u><br>Intervenire alla comparsa delle infestazioni. | Pirimicarb<br>Piretrine pure<br>Etofenprox (1)<br>Cipermetrina (2)<br>Zeta-Cipermetrina (2)<br>Azadiractina (3)<br>Lambda-cialotrina (2) (4)<br>Fluvalinate (2) (4) (8)<br>Beta-Ciflutrin (2) (9)<br>Imidacloprid (5)<br>Acetamiprid (5)<br>Spirotetramat (6)<br>Deltametrina (7) | <b>Al massimo 2 interventi contro questa avversità</b><br><b>(1) Al massimo 2 interventi per ciclo culturale indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(2) Al massimo 2 interventi per ciclo con piretroidi indipendentemente dall'avversità; 3 per cicli sopra i 70 gg.</b><br><b>(3) Ammesso su cavolo cappuccio e cavolo verza</b><br><b>(4) Non ammesso in coltura protetta</b><br><b>(5) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(6) Al massimo due interventi anno</b><br><br><b>(7) Massimo 2 interventi l'anno indipendentemente dall'avversità</b><br><br><b>(8) Non ammesso su cavolo di bruxelles e cavolo verza</b><br><br><b>(9) Ammesso solo su cavolo di bruxelles</b> |
| <b>Altica</b><br><i>(Phyllotreta spp.)</i>  | <u>Interventi chimici</u><br>Intervenire solo su piante giovani ed in presenza di infestazioni diffuse.  | Beta-Ciflutrin (1) (4)<br>Acetamiprid (2)<br>Deltametrina (3)   | <b>(1) Al massimo 2 interventi per ciclo con piretroidi indipendentemente dall'avversità. 3 per cicli sopra i 70 gg.</b><br><br><b>(2) Tra Acetamiprid e Imidacloprid al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità</b><br><br><b>(3) Massimo 2 interventi l'anno</b>  |

427

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
|   |   |   | <b>indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(4) Ammesso solo su cavolo di bruxelles</b>   |
| <b>Elateridi</b><br><i>(Agriotes spp.)</i>        | <u>Interventi chimici</u><br>Infestazione accertata negli anni precedenti   | Zeta-Cipermetrina<br>Teflutrin (1)<br>Lambda-cialotrina (2) | <b>Al massimo 1 intervento localizzato per questa avversità.</b><br><b>(1) Non ammesso su cavolo verza e cavolo di bruxelles.</b><br><br><b>(2) Non ammesso su cavolo verza. Non autorizzato in coltura protetta.</b> |
| <b>Mosca del cavolo</b><br><i>(Delia radicum)</i> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Eliminare le crucifere spontanee;</li> <li>Distruggere i residui delle colture di cavolo durante l'inverno;</li> <li>Controllare le ovodeposizioni con trappole-uova.</li> </ul> | Teflutrin (1)   | <b>Al massimo 1 intervento contro questa avversità.</b><br><b>(1) Da distribuire localizzato lungo le file in forma granulata. Non ammesso su cavolo di Bruxelles e cavolo verza.</b>                                 |

428

| DIFESA INTEGRATA DEL CAVOLO DI BRUXELLES E DEL CAVOLO CAPPUCCIO<br>(Cavolo cappuccio appuntito, Cavoli rossi, Cavoli verza, Cavoli bianchi) |  |  |  |
|---|--|--|--|
| AVVERSITA'  | CRITERI DI INTERVENTO  | SOSTANZA ATTIVA  | LIMITAZIONI D'USO  |
| <b>Tripidi</b><br>( <i>Thrips tabaci</i> <i>Frankliniella occidentalis</i> ),   | <u>Interventi chimici</u><br>Intervenire in caso di presenza                       | Spinosad (1)   | <b>(1) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b>   |
| <b>Aleurodidi</b><br>( <i>Aleyrodes proletella</i> )  | <u>Interventi chimici</u><br>Intervenire alla presenza del 10% di piante infestate | Deltametrina (1)<br>Zeta-Cipermetrina (1) (2)  | <b>(1) Al massimo 2 interventi per ciclo con piretroidi indipendentemente dall'avversità; 3 per cicli sopra i 70 gg.</b><br><b>(2) Ammesso su cavolo cappuccio</b>   |
| <b>Nottue, Cavolaia</b><br>( <i>Mamestra brassicae</i> ,<br><i>Mamestra oleracea</i> , <i>Pieris brassicae</i> )                            | <u>Interventi chimici</u><br>Trattare alla comparsa dei primi danni                | <i>Bacillus thuringiensis</i><br><br>Deltametrina (1)<br>Etofenprox (2)<br>Spinosad (3)<br>Metaflumizone (4)<br>Indoxacarb (5) (8) (9) (14)<br>Emamectina (6) (7) (8)<br>Azadiractina (8)<br>Alfa-Cipermetrina (1) (8)<br>Zeta-Cipermetrina (1) (8)<br>Lambda-cialotrina (1) (10)<br>Clorantniliprole (12) (13)<br>Beta-Ciflutrin (1) (11) | (1) Al massimo 2 interventi per ciclo con piretroidi indipendentemente dall'avversità. Con deltametrina sono consentiti al massimo due interventi anno. Al massimo 3 interventi solo per cicli sopra i 70 gg.<br>(2) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità<br>(3) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.<br>(4) Al massimo 2 interventi all'anno. Non ammesso su cavolo verza.<br>(5) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.<br>(6) Al massimo 2 interventi l'anno indipendentemente dall'avversità.<br>(7) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.<br>(7) Ammesso solo contro <i>Pieris brassicae</i> .<br>(8) Ammesso solo su cavolo di bruxelles.<br>(9) Non ammesso su cavolo verza.<br>(10) Non ammesso in coltura protetta.<br>(11) Non ammesso in coltura protetta.<br>(12) Al massimo due interventi anno indipendentemente dall'avversità.<br>(13) Ammesso su cavolo cappuccio e cavolo verza. Su cavolo di bruxelles utilizzabile solo in miscela con Lambda-cialotrina.<br>(14) Non ammesso su <i>Mamestra oleracea</i> . |

429

| DIFESA INTEGRATA DEL CAVOLO DI BRUXELLES E DEL CAVOLO CAPPUCCIO<br>(Cavolo cappuccio appuntito, Cavoli rossi, Cavoli verza, Cavoli bianchi)    |   |   |   |
|--|---|---|---|
| AVVERSITA'   | CRITERI DI INTERVENTO   | SOSTANZA ATTIVA   | LIMITAZIONI D'USO   |
| <b>Tentredini</b><br>( <i>Athalia rosae</i> )  | <u>Interventi chimici:</u><br>Intervenire sulle giovani larve         | Deltametrina (1)  | <b>(1) Al massimo 2 interventi per ciclo con piretroidi indipendentemente dall'avversità. 3 per cicli sopra i 70 gg.</b>  |
| <b>Tignola delle crucifere</b><br>( <i>Plutella xylostella</i> )   | <u>Interventi chimici:</u><br>Trattare alla comparsa dei primi danni; | <i>Bacillus thuringiensis</i><br><br>Azadiractina (1)<br>Deltametrina (2)<br>Indoxacarb (3)<br>Spinosad (4)<br>Emamectina (5) | <b>(1) Non ammesso su cavolo di Bruxelles.</b><br><b>(2) Al massimo 2 interventi per ciclo con piretroidi indipendentemente dall'avversità. Con questa S.A. sono consentiti al massimo due interventi anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>Al massimo 3 interventi solo per cicli sopra i 70 gg</b><br><b>(3) Al massimo 3 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità. Non ammesso su cavolo di Bruxelles e su cavolo verza.</b><br><b>(4) Al massimo 3 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(5) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. Non ammesso in coltura protetta. Ammesso solo contro <i>Pieris brassicae</i></b> |
| <b>Limacce (Agriolimax spp.)</b><br>( <i>Helix spp.</i> ,<br><i>Cantareus aperta</i> ,<br><i>Helicella variabilis</i> ,<br><i>Limax spp.</i> ) | <u>Interventi chimici:</u><br>Trattare alla comparsa                  | Metaldeide esca<br>Fosfato ferrico  | <b>Distribuire le esche lungo le fasce interessate</b>  |

430

**DIFESA INTEGRATA DEL CAVOLO RAPA  
(Brassica oleracea acephala gongyloides)**

| AVVERSITA'   | CRITERI DI INTERVENTO   | SOSTANZA ATTIVA                 | LIMITAZIONI D'USO |
|--|---|---------------------------------|-------------------|
| <b>CRITTOGAME</b><br><b>Peronospora</b><br>( <i>Peronospora brassicae</i> ,<br><i>Peronospora parasitica</i> ) | <u>Interventi agronomici</u><br>effettuare ampie rotazioni, favorire il drenaggio del suolo, allontanare le piante e le foglie infette distruggere i residui delle colture, non adottare alte densità d'impianto.   | Prodotti rameici<br>Propamocarb |                   |
| <b>Ruggine</b><br>( <i>Albugo candida</i> )  | <u>Interventi chimici</u><br>Intervenire alle prime infezioni   | Prodotti rameici                |                   |
| <b>Marciumi basali</b><br>( <i>Sclerotinia</i> spp.,<br><i>Rhizoctonia solani</i> ,<br><i>Phoma lingam</i> )   | <u>Interventi agronomici</u><br>- impiegare seme conciato; effettuare ampie rotazioni;<br>- limitare le irrigazioni ed evitare i ristagni idrici;<br>- distruggere i residui della vegetazione;<br>- concimazioni equilibrate; densità delle piante non elevata | <i>Tricoderma asperellum</i>    |                   |
| <b>BATTERIOSI</b><br>( <i>Xanthomonas campestris</i> ,<br><i>Erwinia carotovora</i> )                          | <u>Interventi agronomici</u><br>effettuare ampie rotazioni; effettuare concimazioni azotate equilibrate; non irrigare per aspersione; evitare ferite alle piante durante i periodi umidi; eliminare la vegetazione infetta.                                     | Prodotti rameici                |                   |

431

**DIFESA INTEGRATA DEL CAVOLO RAPA  
(Brassica oleracea acephala gongyloides)**

| AVVERSITA'   | CRITERI DI INTERVENTO   | SOSTANZA ATTIVA   | LIMITAZIONI D'USO  |
|--|---|---|--|
| <b>FITOFAGI</b><br><b>Nottue, cavolaia</b><br>( <i>Mamestra brassicae</i> , <i>Pieris brassicae</i> )  | <u>Interventi chimici</u><br>Trattare alla comparsa delle prime infestazioni  | Piretrine pure<br><i>Bacillus thuringiensis</i>                                     |  |
| <b>Mosca del cavolo</b><br>( <i>Delia radicum</i> )  | <u>Interventi agronomici</u><br>distruzione dei residui della coltura invernale; eliminazione delle crucifere infestanti; lavorazione dell'interfila per limitare la fuoriuscita degli adulti in aprile.  | Piretrine pure  | <b>Al massimo 1 intervento per ciclo contro questa avversità</b>   |
| <b>Afidi</b><br>( <i>Brevicoryne brassicae</i> ,<br><i>Myzus persicae</i> )  | Intervenire alla comparsa delle infestazioni  | Pirimicarb (1)<br>Imidacloprid (2)<br>(Lambda-cialotrina+Clorantraniliprole)<br>(3) | <b>(1) Al massimo 2 interventi per ciclo contro questa avversità</b><br><b>(1) Al massimo 1 intervento all'anno</b><br><b>(2) Al massimo 2 interventi all'anno</b> |
| <b>Insetti Terricoli</b><br>( <i>Agrotis</i> spp.)   | <u>Interventi agronomici</u><br>eseguire lavorazioni superficiali nell'interfila che modificando l'umidità del terreno favoriscono la discesa delle larve negli strati più profondi; solarizzazione; asportare i residui di coltivazione; le lavorazioni superficiali sono utili nell'impedire la schiusura delle uova; adottare ampie rotazioni. |   |  |
| <b>Limacce</b><br>( <i>Helix</i> spp., <i>Cantareus aperta</i> ,<br><i>Helicella variabilis</i> , <i>Limax</i> spp., <i>Agriolimax</i> spp.) | <u>Interventi chimici</u> :<br>Trattare alla comparsa   | Metaldeide esca   | Distribuire le esche lungo le fasce interessate  |

432

| DIFESA INTEGRATA DEL CECE   |  |                  |                   |
|---|--|------------------|-------------------|
| AVVERSITA'  | CRITERI DI INTERVENTO  | SOSTANZA ATTIVA  | LIMITAZIONI D'USO |
| <b>CRITTOGAME</b><br><b>Ruggine</b><br>( <i>Uromyces ciceris-arietris</i> )                   | <u>Interventi chimici:</u><br>• Da effettuarsi a partire dalle fioritura con andamento stagionale favorevole alla malattia (elevata umidità e temperature da 20 a 24 °C)   | Prodotti Rameici |                   |
| <b>Mal bianco</b><br>( <i>Erysiphe poligoni</i> )   | <u>Interventi agronomici:</u><br>• utilizzare varietà Tolleranti<br><u>Interventi chimici:</u><br>• Intervenire alla comparsa dei sintomi  | Zolfo            |                   |
| <b>BATTERIOSI</b><br>( <i>Pseudomonas syringae</i> ,<br><i>Xanthomonas campestris</i> )       | <u>Interventi agronomici:</u><br>• effettuare ampie rotazioni<br>• favorire il drenaggio del suolo<br>• allontanare le piante e le foglie infette<br>• distruggere i residui delle colture malate<br>• Impiego di seme controllato<br><u>Interventi chimici:</u> intervenire tempestivamente alle prime infezioni e programmare i successivi trattamenti in funzione delle condizioni climatiche (piogge frequenti, alta umidità, temperature non molto alte). | Composti rameici |                   |
| <b>FITOFAGI</b><br><b>Afidi</b><br>( <i>Aphis craccivora</i> ,<br><i>Acyrtosiphon pisum</i> ) | <u>Interventi chimici</u><br>• Alle prime colonie  | Piretrine pure   |                   |

433

|   |  |                                  |  |
|---|--|----------------------------------|--|
| <b>Nottue fogliari</b><br>( <i>Spodoptera exigua</i> ,<br><i>Helicoverpa armigera</i> ) | <u>Indicazione d'intervento:</u><br>• Alle prime colonie   | Piretrine pure<br>Emamectina (1) | (1) sono consentiti al massimo 2 interventi anno |
| <b>PATOGENI TELLURICI</b><br>( <i>Rhizoctoria spp.</i> ,<br><i>Fusarium spp</i> )       | <u>Interventi agronomici:</u><br>• impiegare seme conciato |                                  |  |

**DIFESA INTEGRATA DELLA CICORIA**

| AVVERSITA'  | CRITERI DI INTERVENTO   | SOSTANZA ATTIVA   | LIMITAZIONI D'USO   |
|---|---|---|---|
| <b>CRITTOGAME</b><br><b>Peronospora</b><br>( <i>Bremia lactucae</i> ) | <u>Interventi agronomici:</u><br>- ampie rotazioni<br>- distruggere i residui delle colture ammalate<br>- favorire il drenaggio del suolo<br>- distanziare maggiormente le piante<br>- aerare oculatamente serre e tunnel ; uso di varietà resistenti<br><u>Interventi chimici</u><br>- 1-2 applicazioni in semenzaio<br>- in pieno campo i trattamenti vanno programmati in funzione delle condizioni climatiche (piogge frequenti e alta umidità) predisponenti la malattia<br>- di norma non si deve intervenire nei cicli estivi, fatta eccezione per cultivar sensibili in caso di piogge ripetute | <i>Bacillus amyloliquefacens</i><br><br>Prodotti rameici<br>Iprovalicarb (1)<br>Matalaxil-M (3)<br>Azoxytrobina (2)<br>(Propamocarb+ Fosetyl) (4) | <b>(1) Al massimo 1 intervento per ciclo culturale. Non ammesso in serra.</b><br><b>(3) Al massimo 2 interventi per ciclo culturale. Non ammesso in serra.</b><br><b>(2) Tra Azoxytrobina e pyraclostrobin massimo 2 interventi indipendentemente dall'avversità per anno. Non ammesso in serra.</b><br><b>(4) Al massimo 2 interventi all'anno</b> |
| <b>Oidio</b><br>( <i>Erysiphe dichoracearum</i> )                     | <u>Interventi agronomici:</u><br>Sesti di impianto ampi<br><u>Interventi chimici:</u><br>Comparsa primi sintomi   | Zolfo<br>Azoxytrobina (1) (2)   | <b>(1) Divieto di impiego in serra</b><br><b>(2) Tra Azoxytrobina e pyraclostrobin sono consentiti al massimo due interventi per ciclo culturale indipendentemente dall'avversità.</b>  |
| <b>Marciume basale</b>  | <u>Interventi agronomici:</u>   | <i>Trichoderma spp.</i>   | <b>Massimo 3 trattamenti per ciclo culturale</b>  |

434

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
| <i>(Sclerotinia sclerotiorum, Sclerotinia minor, Botrytis cinerea)</i> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- irrigare le serre</li> <li>- limitare le irrigazioni ed evitare ristagni idrici</li> <li>- eliminare le piante ammalate</li> <li>- utilizzare varietà poco suscettibili</li> <li>- ricorrere alla solarizzazione</li> <li>- effettuare pacciamature e prosature alte</li> </ul> <p><u>Interventi chimici:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- intervenire durante le prime fasi vegetative alla base delle piante</li> </ul> | <i>Bacillus amyloliquefacens</i><br><i>Bacillus subtilis</i> (2)<br><br>(Boscalid+Pyraclostrobin) (1)<br>(Cyprodinil+Fludioxonil) (3)<br>Fenexamide (4) | <p><b>contro questa avversità.</b></p> <p><b>(1) Tra Azoxystrobin e pyraclostrobin sono consentiti al massimo due interventi per anno indipendentemente dall'avversità. Non ammesso in coltura protetta</b></p> <p><b>(2) Ammesso solo contro la sclerotinia</b></p> <p><b>(3) Al massimo tre trattamenti anno.</b></p> <p><b>(4) Al massimo due interventi anno</b></p> |
|--|--|---|--|

435

| DIFESA INTEGRATA DELLA CICORIA   |  |   |   |
|--|--|---|---|
| AVVERSITA'   | CRITERI DI INTERVENTO  | SOSTANZA ATTIVA   | LIMITAZIONI D'USO   |
| <b>BATTERIOSI</b><br><i>(Pseudomonas cichorii)</i><br><i>(Erwinia carotovora subsp. carotovora)</i>  | <p><u>Interventi agronomici</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- impiego di seme controllato</li> <li>- ampie rotazioni colturali</li> <li>- concimazioni azotate e potassiche equilibrate</li> <li>- eliminazione della vegetazione infetta che non va comunque interrata</li> <li>- è sconsigliabile irrigare con acque provenienti da canali o bacini di raccolta i cui fondali non siano periodicamente ripuliti dai residui organici</li> </ul> | Prodotti rameici  |   |
| <b>VIROSI</b><br>(CMV, LeMV)   | <p><u>Interventi chimici</u> : dopo operazioni che possano causare ferite alle piante.</p> <p>Per le virosi trasmesse da afidi in modo non persistente (tra cui il virus del mosaico del cetriolo, CMV) valgono le stesse considerazioni generali di difesa dagli afidi. Per le virosi trasmesse per seme (virus del mosaico della lattuga) è fondamentale utilizzare seme controllato sano (virus-esente)</p>   |   |   |
| <b>FITOFAGI</b><br><b>Afidi</b><br><i>(Nasonovia ribis nigri,</i><br><i>Myzus persicae,</i><br><i>Uroleucon sonchi,</i><br><i>Acyrtosiphon lactucae)</i> | <p><u>Interventi chimici:</u></p> <p><b>Soglia : Presenza</b></p>  | Lambda-cialotrina (1)<br>Zeta-Cipermetrina (1)<br>Deltametrina (1) (5)<br>Imidacloprid (2)<br>Acetamiprid (2)<br>Thiametoxam (2) (3)<br>Spirotetramat (4)<br>Azadiractina | <p>Si consiglia di impiegare i Piretroidi fino a che le piante presentano le foglie aperte.</p> <p><b>(1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale con piretroidi indipendentemente dall'avversità</b></p> <p><b>(2) Con neonicotinoidi al massimo 1 intervento per ciclo colturale in alternativa tra loro e per un massimo di 4 interventi all'anno (all'anno non più di 800 gr. di formulato commerciale). Non ammesso in coltura protetta</b></p> <p><b>(3) Al massimo due interventi anno.</b></p> <p><b>(4) Al massimo 2 interventi l'anno</b></p> <p><b>(5) Al massimo 3 interventi anno indipendentemente dall'avversità</b></p> |

436

## DIFESA INTEGRATA DELLA CICORIA

| AVVERSITA'  | CRITERI DI INTERVENTO  | SOSTANZA ATTIVA   | LIMITAZIONI D'USO  |
|---|--|---|--|
| <b>Nottue fogliari</b><br>( <i>Autographa gamma</i><br><i>Helicoverpa armigera</i> ,<br><i>Spodoptera littoralis</i> .) | Indicazione d'intervento:<br><br>Presenza                            | <i>Bacillus thuringiensis</i><br><br>Indoxacarb*<br>Etofenprox *<br>Lambda-cialotrina**(1)<br>Emamectina(2)<br>Deltametrina**(3)<br>Spinosad ***<br>Clorantraniliprole (4)<br>Metoxifenoziide (5) | * Massimo tre interventi anno, non autorizzato su <i>Autographa gamma</i> .<br>** Con i piretroidi sono consentiti al massimo due interventi per ciclo culturale indipendentemente dall'avversità<br>*** al massimo 3 interventi l'anno indipendentemente dall'avversità.<br>(1) Non ammesso in coltura protetta<br>(2) Massimo due interventi anno. Autorizzato solo su <i>Spodoptera</i> .<br>(3) Al massimo 3 interventi anno indipendentemente dall'avversità<br>(4) Massimo due interventi anno. Ammesso contro <i>Spodoptera</i> ed <i>Heliothis</i><br>(5) Al massimo 1 intervento all'anno. Ammesso solo in pieno campo. |
| <b>Nottue terricole</b><br>( <i>Agrotis spp.</i> )  | Indicazione d'intervento:<br><br>Presenza.                           | Deltametrina (1) (2)  | (1) Al massimo 2 interventi per ciclo culturale con Piretroidi indipendentemente dall'avversità. Non ammesso in serra.<br>(2) Al massimo 3 interventi anno indipendentemente dall'avversità  |
| <b>Elateridi</b><br>( <i>Agriotes spp.</i> )  | Interventi chimici:<br>Immersione delle piantine prima del trapianto | Thiametoxam (1)<br>Lambda-cialotrina (1)  | (1) Prima del trapianto  |
| <b>Tripidi</b><br>( <i>Thrips tabaci</i> ,<br><i>Frankliniella occidentalis</i> )                                       | Interventi chimici:<br><br>Soglia: presenza                          | Lambda-cialotrina **<br>Spinosad (1)<br>Abamectina (2)  | ** Con i piretroidi sono consentiti al massimo due interventi per ciclo culturale indipendentemente dall'avversità<br>(1) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.<br>(2) Al massimo due interventi per ciclo culturale.   |
| <b>Limacce e Lumache</b><br>( <i>Helix spp.</i> , <i>Limax spp.</i> )   | Indicazione d'intervento:<br>Presenza.                               | Metaldeide<br>Fosfato ferrico   |  |

437

## DIFESA INTEGRATA DELLA CIPOLLA

| AVVERSITA'   | CRITERI DI INTERVENTO   | SOSTANZA ATTIVA  | LIMITAZIONI D'USO  |
|--|---|--|--|
| <b>CRITTOGAME</b>  |   |  |  |
| <b>Peronospora</b><br>( <i>Peronospora schleideni</i> )                | <u>Interventi agronomici:</u><br>- uso limitato dei fertilizzanti azotati<br>- accurato drenaggio del terreno<br>- ricorso alle irrigazioni solo nei casi indispensabili<br>- destinare alla riproduzione solamente bulbi sani<br>- raccogliere e distruggere i residui delle colture precedenti colpite da Peronospora<br><br><u>Interventi chimici:</u><br>- i trattamenti vanno iniziati quando le condizioni termigrometriche risultano favorevoli allo sviluppo della peronospora (piogge ripetute e alta umidità relativa) e poi proseguiti con turni di 7-14 giorni in relazione alla persistenza del prodotto e all'andamento climatico | Prodotti rameici<br>Benalaxil (1)<br>Metalaxyl-M (1)<br>Cimoxanil (2)<br>Azoxytrobina (3)<br>(Pyraclostrobin + Dimethomorf) (3)<br>Iprovalicarb (4)<br>(Fluopicolide+ Propamocarb) (5)<br>Mancozeb (6) | Prodotti rameici efficaci anche contro la ruggine.<br>(1) Al massimo 2 interventi all'anno con fenilammidi<br>(2) Al massimo 3 interventi all'anno<br>(3) Tra Azoxytrobina e pyraclostrobin sono consentiti al massimo 2 interventi l'anno indipendentemente dall'avversità.<br>(4) Al massimo 3 interventi l'anno.<br>(5) Al massimo 3 interventi l'anno e solo in pieno campo.<br>(6) Sono consentiti al massimo 3 interventi anno |
| <b>Botrite</b><br>( <i>Botrytis squamosa</i> , <i>Botrytis allii</i> ) | <u>Interventi chimici:</u><br>- in caso di condizioni climatiche favorevoli si consiglia di intervenire, alla comparsa dei primi sintomi, ripetendo gli interventi dopo 7 - 10 giorni   | (Fludioxonil + Cyprodinil) (1)<br>(Boscalid + Pyraclostrobin) (2)<br>Fenexamide (3)<br>Pirimethanil *  | (1) Al massimo 2 interventi all'anno<br>(2) Tra Azoxytrobina e pyraclostrobin sono consentiti al massimo 2 interventi l'anno indipendentemente dall'avversità.<br>(3) Al massimo 3 interventi anno<br>* Al massimo 2 interventi l'anno   |
| <b>Fusariosi</b><br>( <i>Fusarium oxysporum f.sp. cepae</i> )          | <u>Interventi agronomici:</u><br>- ampi avvicendamenti culturali tali da evitare il ritorno della coltura sullo stesso terreno contaminato per almeno 8-10 anni oppure ricorrere a varietà tolleranti<br>- impiego di semi e bulbi sicuramente sani<br>- ricorso a varietà tolleranti<br>- per prevenire lo sviluppo dei marciumi durante la conservazione è necessario che i bulbi siano bene asciugati quando vengono immagazzinati   |  |  |

438

| DIFESA INTEGRATA DELLA CIPOLLA   |   |  |  |
|--|---|--|--|
| AVVERSITA'   | CRITERI DI INTERVENTO   | SOSTANZA ATTIVA  | LIMITAZIONI D'USO  |
| <b>2/</b>  |   |  |  |
| <b>FITOFAGI</b>  |   |  |  |
| <b>Mosche dei bulbi</b><br>( <i>Delia antiqua</i> , <i>Delia platura</i> ) | Prestare attenzione se le temperature dopo le semine sono miti e intervenire tempestivamente solo dopo aver accertato la presenza dei primi danni, su coltivazioni con investimento non ottimale e se sono prevedibili inaccettabili diradamenti della coltura. | Deltametrina   | Con i piretroidi sono ammessi al massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità  |
| <b>Tripide</b><br>( <i>Thrips tabaci</i> )                                 | Soglia: presenza  | Alfa-Cipermetrina (1)<br>Deltametrina (1)<br>Lambda-cialotrina (1)<br>Beta-Ciflutrin (1)<br>Cipermetrina (1)<br>Spinosad (2) | Al massimo 2 interventi all'anno contro questa avversità.<br>(1) Con i piretroidi sono ammessi al massimo due interventi l'anno indipendentemente dall'avversità<br>(2) al massimo 3 interventi l'anno |
| <b>Nematodi</b><br>( <i>Ditylenchus dipsaci</i> )                          | <u>Interventi agronomici:</u><br>- uso di seme o di piante esenti dal nematode  |  |  |
| <b>Notte terricole</b><br>( <i>Agrotis spp.</i> )                          | <u>Soglia:</u><br>Infestazione larvale diffusa a pieno campo.   | Deltametrina (1)<br>Cipermetrina (1)   | Al massimo 1 intervento all'anno contro questa avversità<br>(1) Con i piretroidi al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità   |
| <b>Elateridi</b><br>( <i>Agriotes spp.</i> )                               | <u>Soglia</u><br>Accertata presenza mediante specifici monitoraggi.   | Clorpirifos  | Solo formulazioni granulari , al massimo 1 intervento l'anno   |
| <b>Afidi</b><br>( <i>Myzus ascalonicus</i> )                               | <u>Soglia</u><br>Presenza diffusa su giovani impianti.  | Piretrine pure<br>Beta-Ciflutrin (1)   | 1) Con i piretroidi sono ammessi al massimo due interventi l'anno indipendentemente dall'avversità e solo in pieno campo.  |

439

| DIFESA INTEGRATA DEL COCOMERO   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| AVVERSITA'  | CRITERI DI INTERVENTO   | SOSTANZA ATTIVA   | LIMITAZIONI D'USO   |
| <b>2/</b>   |   |   |   |
| <b>CRITTOGAME</b>   |   |   |   |
| <b>Peronospora</b><br>( <i>Pseudoperonospora cubensis</i> )                               | <u>Interventi agronomici:</u><br>- raccogliere e distruggere i residui delle colture precedenti infette<br>- favorire l'aeraggiamento delle piante coltivate in ambienti confinati<br>- limitare le irrigazioni, soprattutto alla parte aerea delle piante<br><br><u>Interventi chimici:</u> si effettuano solo in casi eccezionali | Azoxystrobin *<br>Fosetyl - Al<br>Propamocarb<br>Prodotti rameici (1)<br>Matalaxil-M (2)<br>Metalaxil (2)<br>Ciazofamide (3)<br>(Ametocradina + Metiram) (4)<br>(Flupicolid + Propamocarb) (5)<br>Iprovalicarb (6)<br>Fenamidon+fosetil *<br>Propineb | * Tra Azoxystrobin, Trifloxystrobin e fenamidone sono consentiti al massimo 3 interventi l'anno, indipendentemente dall'avversità.<br>(1) Attivi anche nei riguardi di Antracnosi e alternariosi<br>(2) al massimo 2 interventi l'anno<br>(3) al massimo 3 interventi l'anno<br>(4) al massimo 2 interventi l'anno e solo in pieno campo.<br>(5) al massimo 3 interventi l'anno<br>(6) al massimo 2 interventi l'anno |
| <b>Mal bianco</b><br>( <i>Erysiphe cichoracearum</i> ,<br><i>Sphaerotheca fuliginea</i> ) | <u>Interventi chimici:</u><br>- si consiglia di intervenire alla comparsa dei primi sintomi, successivi trattamenti vanno ripetuti ad intervalli variabili da 7 a 10 giorni in relazione all'andamento stagionale   | Zolfo<br>Azoxystrobin *<br>Trifloxystrobin *<br>Quinoxifen**<br>Bupirimate ***<br>Penconazolo (1)<br>Fenbuconazolo (1)<br>Tetraconazolo (1)<br>Miclbutanil (1)<br>Tebuconazolo (1)<br>Mepthildinocap (2)<br>Ciflufenamid (3)<br>Metrafenone (4)       | * Tra Azoxystrobin e Trifloxystrobin sono consentiti al massimo 3 interventi l'anno, indipendentemente dall'avversità.<br>**registrato solo per il pieno campo<br>***massimo due interventi anno<br>(1) Con gli IBE sono consentiti massimo due interventi anno.<br><br>(2) Al massimo 2 interventi anno<br><br>(3) Al massimo 2 interventi anno<br><br>(4) Sono consentiti al massimo 2 interventi anno              |
| <b>Cancro gommoso</b><br>( <i>Didymella bryoniae</i> )                                    | <u>Interventi agronomici:</u><br>- impiego di seme sano o conciato con benzimidazoli<br>- alcune varietà sono resistenti o tolleranti a questa malattia<br><u>Interventi chimici:</u><br>- intervenire tempestivamente in caso di infezioni in atto per limitare i danni e la diffusione del patogeno                               | Azoxystrobin *<br>Prodotti rameici  | * Tra Azoxystrobin e Trifloxystrobin sono consentiti al massimo 3 interventi l'anno, indipendentemente dall'avversità.  |

440

| DIFESA INTEGRATA DEL COCOMERO  |   |                        |                   |
|--|---|------------------------|-------------------|
| AVVERSITA'   | CRITERI DI INTERVENTO   | SOSTANZA ATTIVA        | LIMITAZIONI D'USO |
| <b>Sclerotinia</b><br>( <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> )  | <u>Interventi agronomici:</u><br>- arieggiamento delle serre<br>- limitare le irrigazioni<br>- eliminare le piante ammalate<br>- evitare se possibile lesioni alle piante   | <i>Tricoderma spp.</i> |                   |
| <b>Alternariosi</b> ( <i>Alternaria spp.</i> ) e <b>Antracnosi</b> ( <i>Colletotrichum spp.</i> )                                  |   | Prodotti rameici       |                   |
| <b>BATTERIOSI</b><br>( <i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>lachrymans</i> ,<br><i>Erwinia carotovora</i> subsp. <i>carotovora</i> ) | <u>Interventi agronomici:</u><br>- impiego di seme controllato .<br>- ampie rotazioni colturali (almeno 4 anni)<br>- concimazioni azotate e potassiche equilibrate<br>- eliminazione della vegetazione infetta, che non va comunque interrata<br>- è sconsigliato irrigare con acque provenienti da canali o bacini di raccolta i cui fondali non vengano periodicamente ripuliti da residui organici<br><br><u>Interventi chimici:</u><br>Da effettuare dopo le operazioni colturali che possono causare ferite. | Prodotti rameici       |                   |
| <b>VIROSI</b><br>(CMV, ZYMV, WMV-2)  | Per tutte le virosi trasmesse da afidi in modo non persistente (virus del mosaico del cetriolo CMV, virus del mosaico giallo dello zucchini ZYMV, virus 2 del mosaico del cocomero WMV-2) valgono le stesse considerazioni generali di prevenzione degli afidi. Per il trapianto è importante usare piantine ottenute in sementali prodotti in vivai con sicura protezione dagli afidi.   |                        |                   |
| DIFESA INTEGRATA DEL COCOMERO  |   |                        |                   |
| AVVERSITA'   | CRITERI DI INTERVENTO   | SOSTANZA ATTIVA        | LIMITAZIONI D'USO |

441


| DIFESA INTEGRATA DEL COCOMERO  |  |   |   |
|--|--|---|---|
| AVVERSITA'   | CRITERI DI INTERVENTO  | SOSTANZA ATTIVA   | LIMITAZIONI D'USO   |
| <b>FITOFAGI</b><br><b>Afidi</b><br>( <i>Aphis gossypii</i> )   | Trattamenti tempestivi alla presenza dei primi alati.  | Azadiractina<br>Acetamiprid (1)<br>Flonicamid (3)<br>Etofenprox (2) (4)<br>Spirotetramat (5)<br>Imidacloprid (1) (6)<br>Thiametoxam (1) (6)<br><i>Aphidoletes aphidimyza</i>                            | (1) Al massimo un intervento all'anno in alternativa tra loro, indipendentemente dall'avversità.<br>(2) Con i piretroidi sono consentiti al massimo 1 intervento l'anno indipendentemente dall'avversità<br>(3) Al massimo due interventi anno indipendentemente dall'avversità<br>(4) solo in coltura protetta<br>(5) massimo 2 interventi anno<br>(6) utilizzabile solo in coltura protetta |
| <b>Nottue fogliari</b><br>( <i>Autographa gamma</i> ,<br><i>Maestra brassicae</i> ,<br><i>Helicoverpa armigera</i> ,<br><i>Udea ferrugalis</i> ,<br><i>Spodoptera exigua</i> ) | <u>Interventi chimici:</u> presenza generalizzata  | Lambda-cialotrina (1)<br>Indoxacarb (2)<br>Clorantropilprole (3)<br>Emamectina (4)<br>Cipemetrina (1) (5)<br><br><i>Bacillus thuringiensis</i>  | (1) Con i piretroidi sono consentiti al massimo 1 intervento l'anno indipendentemente dall'avversità<br>(2) Al massimo 3 interventi anno<br>(3) Al massimo 2 interventi anno<br>(4) Al massimo 2 interventi anno<br>(5) Non ammesso in coltura protetta   |
| <b>Ragnetto rosso</b><br>( <i>Tetranychus urticae</i> )  | Lanci di ausiliari alla prima comparsa del fitofago. In pieno campo sono possibili lanci localizzati (su focolai isolati) con rapporto preda-predatore di 4-5:1. In caso di attacco generalizzato o in serra impiegare almeno 8 predatori/mq. Trattamenti tempestivi.<br><br><u>Interventi chimici:</u><br>1) in presenza di focolai di infestazione con foglie decolorate.<br>2) in concomitanza o in prossimità di trattamenti afidici | <i>Amblyseius californicus</i><br><i>Amblyseius andersoni</i> (2)<br><i>Phytoseiulus persimilis</i><br><br>Bifenazate (4)<br>Abamectina (1)<br>Tebufenpirad<br>Exitiatox<br>Etozolo<br>Spiromesifen (3) | Al massimo due interventi all'anno contro questa avversità<br>(1) al massimo un intervento anno<br>(2) lanciare preventivamente 6 individui/mq<br>(3) al massimo 2 interventi l'anno indipendentemente dall'avversità solo in coltura protetta.<br>(4) E' consentito al massimo un intervento anno  |
| <b>Elateridi</b>   | Impiego di formulazioni granulari nei terreni a rischio  | Teflutrin *   | La calciciclanamide presenta un'azione repellente   |

442



| ( <i>Agrionotus spp.</i> )   | e dove è stata accertata la presenza delle larve   | Lambda-cialotrina **  | nei confronti delle larve.<br>* Da usare in modo localizzato alla semina o al trapianto.  |
|--|--|---|---|
| <b>DIFESA INTEGRATA DEL COCOMERO</b>   |  |   |   |
| AVVERSITA'   | CRITERI DI INTERVENTO  | SOSTANZA ATTIVA   | LIMITAZIONI D'USO   |
| <b>Aleurodidi</b><br>( <i>Trialeurodes vaporariorum</i> ,<br><i>Bemisia tabaci</i> ) | <u>Interventi chimici:</u><br>Infestazione diffusa e insufficiente presenza di predatori (Mindi) e parassitoidi ( <i>Encarsia spp.</i> , <i>Eretmocerus spp.</i> )   | Piretrine pure<br>Thiacloprid<br>Acetamiprid (1)<br>Spiromesifen (2)<br>Thiamethoxam (1) (3)<br>Imidacloprid (1) (3)<br>Flonicamide (4) | <b>Contro questa avversità è consentito un solo intervento anno.</b><br><b>(1) Al massimo un intervento all'anno in alternativa tra loro, indipendentemente dall'avversità.</b><br><b>(2) al massimo 2 interventi l'anno indipendentemente dall'avversità solo in coltura protetta.</b><br><b>(3) Utilizzabile solo in coltura protetta.</b><br><b>(4) Al massimo 2 interventi l'anno indipendentemente dall'avversità.</b>   |
| <b>Nematodi galligeni</b><br>( <i>Meloidogyne spp.</i> )                             | <u>Interventi agronomici:</u><br>effettuare rotazioni escludendo colture ortive sensibili<br>utilizzare cultivar resistenti e/o tolleranti<br>evitare ristagni idrici<br>eliminare e distruggere i residui della coltura precedente<br><u>Interventi fisici</u><br>Solarizzare il terreno con telo in P.E. trasparente dello spessore di 0.035-0.05 mm durante i mesi di giugno-agosto per almeno 50 gg.<br><u>Interventi chimici</u><br>Presenza accertata o se nell'anno precedente si sono verificati danni | Oxamil (1) (2)<br>Fenamifos (1) (3)<br>Esrtatto di aglio<br><i>Bacillus firmus</i>  | <b>Gli interventi sono consentiti solo previa autorizzazione del Servizio Produzioni Agricole e Mercato - Settore Fitosanitario</b><br><b>L'impiego dei fumiganti è alternativo ai trattamenti nematocidi granulari o liquidi impiegati prima del trapianto.</b><br><b>(1) utilizzabili solo in coltura protetta in alternativa tra loro.</b><br><b>In pieno campo, i trattamenti nematocidi sono consentiti solo ad anni alterni. Il Dazomet deve essere impiegato a dosi ridotte 40-50 g/mq.</b><br><b>(2) L'oxamil deve essere utilizzato per un massimo di 30 litri di formulato commerciale per ciclo. Intervenire in modo localizzato</b> |

|   |   |   | tramite impianto di irrigazione con la coltura in atto con formulati liquidi.<br><b>(3) Ammesso solo distribuito per fertirrigazione.</b>  |
|---|---|---|--|
| <b>PATOGENI TELLURICI</b><br><br>( <i>Sclerotinia spp.</i> ,<br><i>Rizoctonia solani</i> ,<br><i>Pythium spp.</i> ) | <u>Interventi chimici:</u><br>solo in caso di accertata presenza negli anni precedenti  | Metam - Na (1)<br>Metam-K (1)<br>Dazomet (2)              | <b>(1) Da effettuarsi prima della semina in alternativa a fenamifos. In serra solo per irrigazione a goccia</b><br><b>(2) Da effettuarsi prima della semina in alternativa a fenamifos. Sulla stessa superficie il prodotto è impiegabile una volta ogni 3 anni.</b> |
| <b>DIFESA INTEGRATA DEL FAGIOLINO</b>   |   |   |  |
| AVVERSITA'  | CRITERI DI INTERVENTO   | SOSTANZA ATTIVA   | LIMITAZIONI D'USO  |
| <b>CRITTOGAME</b><br><br><b>Antracnosi</b><br>( <i>Colletotrichum lindemuthianum</i> )                              | <u>Interventi agronomici:</u><br>- ricorso a varietà resistenti o poco sensibili;<br>- ampie rotazioni colturali;<br>- distruzione dei residui colturali;<br>- ricorso a seme sano proveniente da colture non colpite dalla malattia oppure conciato.<br><u>Interventi chimici:</u><br>- 2-3 interventi distanziati di una settimana con condizioni particolarmente favorevoli alla malattia (piogge persistenti ed elevata umidità). | Prodotti rameici  | I prodotti rameici sono efficaci anche contro le Batteriosi.   |
| <b>Ruggine</b><br>( <i>Uromyces appendiculatus</i> )  | <u>Interventi chimici:</u><br>- da effettuarsi a partire dalla fioritura con andamento stagionale favorevole alla malattia (elevata umidità e temperature da 20 a 24°C).  | Azoxystrobin (1)<br>Prodotti rameici<br>Zolfo             | <b>(1) al massimo due interventi anno</b>  |
| <b>Muffa grigia</b><br>( <i>Botrytis cinerea</i> )  | <u>Interventi chimici:</u><br>- da effettuarsi su coltivazioni autunnali in caso di persistente umidità e piogge frequenti.   | Prodotti rameici<br>Fenexamide (1) (2)<br>Pirimetanil (1) | <b>(1) Utilizzabile solo in serra. Massimo 2 interventi l'anno</b><br><b>(2) Massimo 3 interventi l'anno</b>   |
| <b>BATTERIOSI</b>   |   |   |  |

|   |  |                  |   |
|---|--|------------------|---|
| <p>(<i>Pseudomonas syringae</i><br/><i>pv. phaseolicola</i>,<br/><i>Xanthomonas campestris</i><br/><i>pv. phaseoli</i>)</p> | <p><u>Interventi agronomici:</u><br/>- impiego di seme controllato;<br/>- ampie rotazioni colturali;<br/>- concimazioni azotate e potassiche equilibrate;<br/>- eliminazione della vegetazione infetta, che non va comunque interrata;<br/>- è sconsigliato irrigare con acque provenienti da canali o bacini di raccolta i cui fondali non vengano periodicamente ripuliti da residui organici;<br/>- varietà tolleranti.</p> <p><u>Interventi chimici</u><br/>Intervenire alla comparsa dei primi sintomi.</p> | Prodotti rameici |   |
| <p><b>VIROSI</b></p> <p>(CMV, BYMV, BCMV)</p>   | <p>Per le virosi trasmesse da afidi in modo non persistente (virus del mosaico del cetriolo CMV, virus del mosaico giallo del fagiolo BYMV, virus del mosaico comune del fagiolo BCMV) valgono le stesse considerazioni generali di difesa dagli afidi.</p> <p>Per il virus del mosaico comune del fagiolo BCMV, trasmesso anche per seme, è importante utilizzare seme controllato (virus-esente) e varietà resistenti</p>  |                  |  |

445

| DIFESA INTEGRATA DEL FAGIOLINO  |  |  |   |
|---|--|--|---|
| AVVERSITA'  | CRITERI DI INTERVENTO  | SOSTANZA ATTIVA  | LIMITAZIONI D'USO   |
| <p><b>FITOFAGI</b></p> <p><b>Afidi</b><br/>(<i>Aphis fabae</i>)</p>                                       | <p><u>Interventi chimici:</u><br/>- alla comparsa delle prime colonie in accrescimento</p> | <p>Lambda-cialotrina (1)<br/>Deltametrina (1)<br/>Etofenprox (1)<br/>Zeta-Cipermetrina (1)<br/>Cipermetrina (1)<br/>Imidacloprid (2) (5)<br/>Acetamiprid (2)<br/>Spirotetramat (3)<br/>Beta-Ciflutrin (1) (4)<br/>Fluvalinate (1) (4)</p> <p><i>Beauveria bassiana</i></p> | <p>(1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale contro questa avversità e comunque non superare cumulativamente i 3 interventi per ciclo colturale tra piretroidi e etofenprox<br/>(2) al massimo un intervento anno in alternativa tra loro, indipendentemente dall'avversità<br/>(3) Massimo 2 interventi anno. Autorizzato solo in coltura protetta<br/>(4) autorizzato solo in pieno campo<br/>(5) Utilizzabile solo in coltura protetta</p> |
| <p><b>Nottue fogliari</b><br/>(<i>Mamestra oleracea</i>,<br/><i>Polia pisi</i>, <i>Agropha gamma</i>)</p> | <p>Soglia di intervento: presenza accertata</p>  | <p>Cipermetrina (1)<br/>Deltametrina (1)<br/>Lambda-cialotrina (1) (3)<br/>Zeta-Cipermetrina (1)<br/>Etofenprox (1)<br/>Emamectina (2) (3)<br/>Clarantranilprole (4) (3)<br/>Beta-Ciflutrin (1) (5)</p>  | <p>(1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale contro questa avversità e comunque non superare cumulativamente i 3 interventi per ciclo colturale tra piretroidi e etofenprox<br/>(2) Al massimo due interventi anno indipendentemente dall'avversità. Ammesso solo contro Autografa g.<br/>(3) Non ammesso in coltura protetta<br/>(4) Al massimo 2 interventi anno<br/>(5) autorizzato solo in pieno</p>                                      |

446

|  |  |                                   | campo  |
|--|--|-----------------------------------|--|
| <b>Calocoride</b><br>( <i>Calocoris norvegicus</i> ) | Non si rendono necessari trattamenti specifici. I piretroidi effettuati contro altre avversità sono efficaci anche contro i calocoridi   |                                   |  |
| <b>Mosca</b><br>( <i>Delia platura</i> )             | <u>Interventi agronomici:</u><br>- impiegare seme con buona energia germinativa - effettuare semine non troppo precoci<br>- adottare semine non profonde - seminare su terreno ben preparato e con omogenea profondità semina<br><u>Interventi chimici:</u> Nelle aziende in cui le infestazioni sono ricorrenti | Deltametrina (1)<br>Teflutrin (2) | <b>E' consentito un trattamento localizzato alla semina</b><br><b>(1) I piretroidi possono essere utilizzati al massimo per due interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(2) non ammesso in serra</b> |

447

## DIFESA INTEGRATA DEL FAGIOLINO

| AVVERSITA'  | CRITERI DI INTERVENTO  | SOSTANZA ATTIVA   | LIMITAZIONI D'USO  |
|---|--|---|--|
| <b>Ragnetto rosso</b><br>( <i>Tetranychus urticae</i> )                               | <u>Interventi chimici:</u><br>- l'intervento si rende necessario in caso di attacchi precoci.                          | Fenproxiimate (1)<br>Exitiazox (1)<br>Piridaben (1) (2)<br>Spiromesifen (1) (2)<br><i>Beauveria bassiana</i>  | <b>(1) E' ammesso un solo intervento acaricida.</b><br><b>(2) Utilizzabile solo in serra</b>   |
| <b>Piralide del mais</b><br>( <i>Ostrinia nubilalis</i> )                             | <u>Interventi chimici:</u><br>- intervenire alla comparsa delle prime colonie  | <i>Bacillus thuringiensis</i><br>Etofenprox (1)<br>Deltametrina (1)<br>Lambda-cialotrina (1)<br>Zeta-Cipermetrina (1)<br>Cipermetrina (1)<br>Spinosad (2)<br>Emamectina (2)<br>Clorantraniliprole (3)<br>Beta-Ciflutrin (1) (4) | <b>(1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale contro questa avversità e comunque non superare cumulativamente i 3 interventi per ciclo colturale tra piretroidi e etofenprox</b><br><b>(2) Massimo 3 interventi l'anno.</b><br><b>(3) Massimo 2 interventi l'anno</b><br><b>(4) Autorizzato solo in pieno campo</b>                                       |
| <b>Tripide</b><br>( <i>Frankliniella intonsa</i> )                                    | Intervenire solo con infestazione generalizzata, su colture di nel periodo agosto – settembre.<br><br>Soglia: Presenza | Fluvalinate (1) (2)<br>Lambda-cialotrina (1)(2)<br>Deltametrina (1) (2)<br>Cipermetrina (1) (2)<br>Beta-Ciflutrin (1) (2) (3)<br><br><i>Beauveria bassiana</i>  | <b>(1) Effettuare un solo trattamento dopo la formazione del baccello, e comunque non superare cumulativamente i tre interventi nel corso dell'annata con piretroidi e etofenprox</b><br><b>(2) I piretroidi possono essere utilizzati al massimo per due interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità. Impiegabile solo in pieno campo</b> |
| <b>PATOGENI TELLURICI</b><br>( <i>Rhizoctonia spp.</i><br><i>Fusarium spp. etc.</i> ) | <u>Interventi agronomici:</u><br>impiegare seme conciato   | <i>Tricoderma asperellum</i> (1)<br><i>Tricoderma gamsii</i> (1)  | <b>(1) Autorizzato solo su rizoctonia</b>  |

448

| DIFESA INTEGRATA DEL FAGIOLO  |   |                           |   |
|---|---|---------------------------|---|
| AVVERSAITA'   | CRITERI DI INTERVENTO   | SOSTANZA ATTIVA           | LIMITAZIONI D'USO                           |
| <b>CRITTOGAME</b><br><b>Antracnosi</b><br>( <i>Colletotrichum lindemuthianum</i> )  | <u>Interventi agronomici:</u><br>- ricorso a varietà resistenti o poco sensibili<br>- ampie rotazioni colturali<br>- distruzione dei residui colturali<br>- ricorso a seme sano proveniente da colture non colpite dalla malattia oppure conciato<br><u>Interventi chimici:</u><br>- 2-3 interventi distanziati di una settimana con condizioni particolarmente favorevoli alla malattia (piogge persistenti ed elevata umidità)  | Prodotti rameici          |   |
| <b>Ruggine</b><br>( <i>Uromyces appendiculatus</i> )  | - da effettuarsi a partire dalla fioritura con andamento stagionale favorevole alla malattia (elevata umidità e temperature da 20 a 24°C)   | Azoxystrobin (1)<br>Zolfo | <b>(1) al massimo 2 interventi all'anno</b> |
| <b>Muffa grigia</b><br>( <i>Botrytis cinerea</i> )  | <u>Interventi chimici:</u><br>- da effettuarsi su coltivazioni autunnali in caso di persistente umidità e piogge frequenti  | Prodotti rameici          |   |
| <b>BATTERIOSI</b><br>( <i>Pseudomonas syringae</i><br><i>pv. phaseolicola</i> ,<br><i>Xanthomonas campestris</i><br><i>pv. phaseoli</i> ) | <u>Interventi agronomici:</u><br>- impiego di seme controllato<br>- ampie rotazioni colturali<br>- concimazioni azotate e potassiche equilibrate<br>- eliminazione della vegetazione infetta, che non va comunque interrata<br>- è sconsigliato irrigare con acque provenienti da canali o bacini di raccolta i cui fondali non vengano periodicamente ripuliti da residui organici<br>- varietà tolleranti<br><u>Interventi chimici</u><br>Intervenire alla comparsa dei primi sintomi | Prodotti rameici          |   |
| <b>VIROSI</b><br>(CMV, BYMV, BCMV)  | Per le virosi trasmesse da afidi in modo non persistente (virus del mosaico del cetriolo CMV, virus del mosaico giallo del fagiolo BYMV, virus del mosaico comune del fagiolo BCMV) valgono le  |                           |   |

449

| stesse considerazioni generali di difesa dagli afidi. Per il virus del mosaico comune del fagiolo BCMV, trasmesso anche per seme, è importante utilizzare seme controllato (virus-esente) e varietà resistenti. |   |  |   |
|---|---|--|---|
| DIFESA INTEGRATA DEL FAGIOLO  |   |  |   |
| AVVERSAITA'   | CRITERI DI INTERVENTO   | SOSTANZA ATTIVA  | LIMITAZIONI D'USO   |
| <b>FITOFAGI</b>   |   |  |   |
| <b>Afidi</b><br>( <i>Aphis fabae</i> )  | <u>Interventi chimici:</u><br>- alla comparsa delle prime colonie.  | Deltametrina (1)<br>Lambda-cialotrina (1)<br>Alfa-Cipermetrina (1)<br>Cipermetrina (1)<br>Fluvalinate (1)<br>Acetamiprid (2)<br>Spirotetramat (3)<br>Beta-Ciflutrin (1) (4)<br>Imidacloprid (2) (5)<br><i>Beauveria bassiana</i> | Gli afidi oltre che provocare danni diretti sono potenziali vettori di virosi<br><b>(1) Al massimo due interventi per ciclo con Piretroidi indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(2) al massimo un intervento per ciclo in alternativa tra loro</b><br><b>(3) Al massimo 2 interventi anno solo in coltura protetta</b><br><b>(4) autorizzato solo in pieno campo</b><br><b>(5) Impiegabile solo in coltura protetta</b> |
| <b>Mosca</b><br>( <i>Delia platura</i> )  | <u>Interventi agronomici:</u><br>- impiegare seme con buona energia germinativa<br>- effettuare semine non troppo precoci<br>- adottare semine non profonde<br>- seminare su terreno ben preparato e con omogenea profondità di semina<br><u>Interventi chimici</u><br>Nelle aziende in cui le infestazioni sono ricorrenti | Teflutrin (1)  | <b>(1) Al massimo due interventi per ciclo con Piretroidi indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(2) Impiegabile solo in pieno campo</b>  |
| <b>Ragnetto rosso</b><br>( <i>Tetranychus urticae</i> )   | <u>Interventi chimici:</u><br>Soglia: Presenza  | <i>Beauveria bassiana</i>  |   |
| <b>Nottue terricole</b><br>( <i>Agrotis spp</i> )   | <u>Interventi chimici:</u><br>Soglia:<br>Presenza di larve ancora in pienaattività, se non si sono approfondite nel terreno.  | Deltametrina (1)   | <b>Al massimo 1 intervento contro questa avversità</b><br><b>Con larve quasi mature l'intervento è scarsamente efficace ed è pertanto sconsigliato.</b><br><b>(1) Al massimo due interventi con Piretroidi indipendentemente dall'avversità</b>   |

450

## DIFESA INTEGRATA DEL FAGIOLO

3/

| AVVERSITA'  | CRITERI DI INTERVENTO                               | SOSTANZA ATTIVA   | LIMITAZIONI D'USO   |
|---|---|---|---|
| <b>Nottue fogliari</b><br>( <i>Mamestra oleracea</i> ,<br><i>Polia pisii</i> ,<br><i>Autographa gamma</i> ) | Interventi chimici:<br>Soglia: infestazione diffusa | Spinosad (1)<br>Emamectina (2)<br>Beta-Ciflutrin (3) (4)<br><br><i>Baillus thuringensis</i>                             | (1) al massimo 3 interventi anno solo contro Mamestra<br>(2) Al massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità solo su <i>Autographa g.</i><br>(3) Al massimo due interventi per ciclo con Piretroidi indipendentemente dall'avversità<br>(4) Utilizzabile solo in pieno campo              |
| <b>Tripide</b><br>( <i>Frankliniella intonsa</i> )  | Soglia: Presenza.                                   | <i>Beauveria bassiana</i><br><br>Deltametrina (1)<br>Lambda-cialotrina (1)<br>Fluvalinate (1)<br>Beta-Ciflutrin (1) (2) | Contro questa avversità è consentita 1 solo intervento dopo la formazione del baccello e, comunque non superare cumulativamente i 2 interventi nel corso dell'annata<br>(1) Al massimo due interventi per ciclo con Piretroidi indipendentemente dall'avversità<br>(2) Utilizzabile solo in pieno campo |
| <b>PATOGENI TELLURICI</b><br>( <i>Rhizoctonia spp.</i> ,<br><i>Fusarium spp.</i> , etc.)                    | Impiegare seme conciato                             | <i>Tricoderma asperelluma</i> (1)<br><i>Tricoderma gamsi</i> (1)  | (1) autorizzato solo su rizotonia   |

1/

451

## DIFESA INTEGRATA DELLA FAVA

| AVVERSITA'   | CRITERI DA INTERVENTO   | SOSTANZA ATTIVA  | LIMITAZIONI D'USO |
|--|---|------------------|-------------------|
| <b>CRITTOGAME</b><br><b>Botrite</b><br>( <i>Botrytis fabae</i> , <i>B. cinerea</i> ) | <u>Interventi agronomici</u><br>• distruggere le piante infette;<br><br>• adottare ampie rotazioni.<br><br>• evitare le semine fitte  |                  |                   |
| <b>Peronospora</b><br>( <i>Peronospora fabae</i> )                                   | <u>Interventi agronomici</u><br>• ampie rotazioni;<br><br>• distruggere i residui delle colture ammalate;<br><br>• favorire il drenaggio del suolo;<br><br>• distanziare maggiormente le piante;  | Prodotti rameici |                   |
| <b>Ascochitosi</b><br>( <i>Mycosphaerella pinodes</i> )                              | <u>Interventi agronomici</u><br>• impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente;<br><br>• adottare ampie rotazioni;<br><br>• distruggere le piante infette<br><br>• limitare le irrigazioni. |                  |                   |
| <b>Ruggine</b><br>( <i>Uromyces fabae</i> )  | <u>Interventi agronomici</u><br>• scegliere varietà poco recettive;<br><br>• distruggere le piante infette;<br><br>• adottare ampie rotazioni.<br><br><u>Interventi chimici: intervenire in presenza di sintomi.</u>  | Prodotti rameici |                   |

452

|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| <b>VIROSI</b><br>CMV - virus del mosaico del cetriolo<br>BBWV - virus della maculatura clorotica<br>BYMV - virus del mosaico grave<br>BBSV - virus dell'imbrunimento della fava<br>BBTMV - virus del mosaico vero | Interventi agronomici<br>• programmare la coltura lontano da altre suscettibili;<br>• eliminare le erbe infestanti dai bordi degli appezzamenti;<br>• distruggere le piante infette. |   |  |
| <b>FITOFAGI</b><br><b>Afidi</b><br>( <i>Aphis fabae</i> )   | Interventi agronomici<br>• eliminare le piante erbacee spontanee.<br><br>Interventi chimici:<br>Alla comparsa.   | Deltametrina<br>Piretrine pure<br>Eto fenprox<br>Acetamiprid<br>Lambda-cialotrina<br>Pirimicarb | <b>Al massimo 1 intervento l'anno contro questa avversità.</b> |

## DIFESA INTEGRATA DEL FINOCCHIO

| AVVERSITA'   | CRITERI DI INTERVENTO   | SOSTANZA ATTIVA                                      | LIMITAZIONI D'USO                    |
|--|---|--|--------------------------------------|
| <b>CRITTOGAME</b><br><b>Alternaria</b><br>( <i>Alternaria daua</i> )   | Interventi agronomici<br>• Effettuare ampie rotazioni.<br>• Impiego di seme sano o conciato<br>• Realizzare le irrigazioni evitando di causare prolungata bagnatura delle piante<br><br>Interventi chimici: intervenire alla comparsa dei sintomi | Prodotti rameici                                     |                                      |
| <b>Ramularia</b><br>( <i>Ramularia foeniculi</i> )<br><b>Moria delle piantine</b><br>( <i>Pythium spp.</i> )<br><b>Oidio</b><br>( <i>Erisiphe umbelliferarum</i> ) | Interventi chimici: Intervenire alla comparsa dei sintomi   | Difenoconazolo (1)                                   | <b>(1) Massimo 2 interventi anno</b> |
|  | Interventi agronomici:<br>effettuare ampi avvicendamenti  | <i>Trichoderma spp.</i><br><i>Trichoderma gamsii</i> |                                      |
|  | Interventi chimici:<br>Intervenire alla comparsa dei sintomi  | Zolfo  |                                      |

453

|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
| <b>Sclerotinia</b><br>( <i>Sclerotinia spp.</i> )  | Interventi agronomici:<br>• Effettuare ampi avvicendamenti<br>• Evitare i ristagni idrici.<br>• Evitare eccessi di azoto<br><br>Interventi chimici: Intervenire, nei periodi a rischio, prima della rinalzatura | (Cyprodinil+fludioxonil) (1)<br><br><i>Coniothrium minitans</i><br><i>Trichoderma asperellum</i><br><i>Trichoderma gamsii</i> | <b>(1) Al massimo 2 interventi anno</b>                                      |
| <b>Batteriosi</b> ( <i>Erwinia carotovora</i> )<br>p.v. <i>carotovora</i> )  | Interventi agronomici:<br>• adottare ampie rotazioni<br>• concimazioni azotate equilibrate<br>• evitare di provocare lesioni alle piante<br><br>Interventi chimici: trattamenti pre-rinalzatura                 | Prodotti rameici  |  |
| <b>FITOFAGI</b><br><b>Afidi</b><br>( <i>Dysaphis spp.</i> )  | Intervenire alla presenza dei primi individui.  | Lambda-cialotrina (1)<br>Piretrine pure   | <b>(1) Al massimo 2 interventi all'anno. Non ammesso in coltura protetta</b> |
| <b>Nottue</b><br>( <i>Agrotis spp.</i> , <i>Mamestra brassicae</i> )   | Interventi chimici:<br>Infestazione generalizzata   | <i>Bacillus thuringiensis</i><br>Spinosad (1)   | <b>(1) Massimo 2 interventi l'anno</b>                                       |
| <b>Limacce</b><br>( <i>Deroceras reticulatum</i> , <i>Anion spp.</i> )<br><b>Elateridi</b><br>( <i>Agriotes spp.</i> ) | Soglia: presenza generalizzata  | Metaldeide esca<br><br>Teflutrin  | <b>Al massimo un trattamento localizzato al trapianto</b>                    |

## DIFESA INTEGRATA DELLE INSALATE (lattuga, scarola, indivia)

| AVVERSITA'  | CRITERI DI INTERVENTO  | SOSTANZA ATTIVA   | LIMITAZIONI D'USO  |
|---|------------------------|---|--|
| <b>CRITTOGAME</b><br><b>Peronospora</b><br>( <i>Bremia lactucae</i> ) | Interventi agronomici: | Composti rameici <sup>(°°)</sup><br>Propamocarb <sup>°°</sup> | <sup>(°°)</sup> I prodotti rameici sono efficaci anche contro le Batteriosi. |

454

1/

|  |  |  |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- ampie rotazioni;</li> <li>- distruggere i residui delle colture ammalate;</li> <li>- favorire il drenaggio del suolo;</li> <li>- distanziare maggiormente le piante;</li> <li>- uso di varietà resistenti.</li> </ul> <p><u>Interventi chimici:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 - 2 applicazioni in semenzaio;</li> <li>- in pieno campo i trattamenti vanno programmati in funzione delle condizioni climatiche (piogge frequenti e alta umidità) predisponenti la malattia.</li> <li>- Di norma non si deve intervenire nei cicli estivi, fatta eccezione per cv sensibili in caso di piogge ripetute</li> </ul> | <p>Fosetyl - Al<br/>Metalaxil *<br/>Matalaxil-M * (5)<br/>(Fenamidone +Fosetyl-Al) (1)<br/>(2)<br/>(Pyraclostrobin+Dimetomorf)<br/>(2)<br/>Azoxyastrobin (2)<br/>Mandipropamide (3)<br/>Cimoxanil (4)<br/>Iprovalcarb (5)<br/>(Ametoctradina + Dimetomorf)<br/>(6)<br/>(Fluopicolide + Propamocarb)<br/>(7)<br/>(Azoxyastrobin + Difeconazolo)<br/>(8)<br/>(Ametoctradina + Metiram)<br/>(9)<br/><i>Bacillus amyloliquefacens</i> (10)<br/>Amisulbrom (11)</p> | <p>∞Efficace anche contro Pythium. <b>Massimo 2 interventi anno</b><br/><b>* Con fenilammidi al massimo un intervento per ciclo colturale.</b><br/><b>(1) impiegabile solo su lattuga. Non effettuare più di 1 intervento per ciclo colturale. Non ammesso su indivia e scarola</b><br/><b>(2) massimo 2 interventi per ciclo colturale. Tra Azoxyastrobin , pyraclostrobin e fenamidone massimo due interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità</b><br/><b>(3) è consentito al massimo un intervento per ciclo colturale. Autorizzato su lattuga e scarola.</b><br/><b>(4) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale. Non ammesso su indivia e scarola</b><br/><b>(5) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale.</b><br/><b>(6) Al massimo 2 interventi l'anno.</b><br/><b>(7) Al massimo 3 interventi l'anno. Non autorizzato su indivia riccia e scarola.</b><br/><b>(8) Al massimo 2 intervento per ciclo colturale in alternativa a Fenamidone e Pyraclostrobin. Autorizzato solo su lattuga e solo in pieno campo</b><br/><b>(9) al massimo 2 interventi l'anno. Ammesso solo su lattuga in pieno campo</b><br/><b>(10) Al massimo 6 interventi l'anno indipendentemente dall'avversità</b><br/><b>(11) Sono consentiti al massimo 3 interventi anno. Registrato solo su lattuga</b></p> |
|--|--|--|

DIFESA INTEGRATA DELLE INSALATE (lattuga, scarola, indivia)

| AVVERSITA'  | CRITERI DI INTERVENTO  | SOSTANZA ATTIVA   | LIMITAZIONI D'USO  |
|---|--|---|--|
| <p><b>Marciume basale</b><br/>(<i>Sclerotinia sclerotiorum</i>,<br/><i>Sclerotinia mino</i>, <i>Botrytis cinerea</i>)</p> | <p><u>Interventi agronomici:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- limitare le irrigazioni ed evitare ristagni idrici;</li> </ul> | <p>Pirimetanil *<br/>(Cyprodinil+Fludioxonil) (1)<br/>(Boscalid+Pyraclostrobin) (2)</p> | <p>Per questa avversità non effettuare più di due trattamenti per ciclo colturale.<br/><b>* impiegabile solo su lattuga, autorizzato solo su botrytis. Al massimo 2 interventi l'anno.</b></p> |

|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- eliminare le piante ammalate;</li> <li>- utilizzare varietà poco suscettibili;</li> <li>- ricorrere alla solarizzazione;</li> <li>- effettuare pacciamature e prosature alte.</li> </ul> <p><u>Interventi chimici:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Intervenire durante le prime fasi vegetative alla base delle piante.</li> </ul> | <p>Fenexamide (3)<br/><br/><i>Bacillus subtilis</i> (4)<br/><i>Coriophthium minitans</i> (5)<br/><i>Bacillus amyloliquefacens</i> (6)<br/><i>Tricoderma asperellum</i><br/><i>Tricoderma gamsii</i></p>   | <p><b>(1) Al massimo due interventi per ciclo colturale</b><br/><b>(2) Tra Azoxyastrobin , pyraclostrobin e fenamidone massimo due interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità</b><br/><b>(3) Al massimo 2 interventi l'anno.</b><br/><b>(4) Autorizzato solo su <i>Sclerotinia</i>. Al massimo 4 interventi l'anno.</b><br/><b>(5) non autorizzato su <i>Botrytis</i></b><br/><b>(6) Al massimo 6 interventi l'anno indipendentemente dall'avversità.</b></p> |   |
| <p><b>Oidio</b><br/>(<i>Erysiphe cichoracearum</i>)</p>  | <p><u>Interventi chimici</u><br/>Intervenire alla comparsa dei primi sintomi e al perdurare delle condizioni climatiche favorevoli</p>  | <p>Zolfo<br/>Azoxyastrobin (1)<br/>Azoxyastrobin+Difeconazolo(1) (2)</p>   | <p><b>(1) Tra Azoxyastrobin , pyraclostrobin e fenamidone massimo due interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità</b><br/><br/><b>(2) Ammesso solo su lattuga</b></p> |
| <p><b>BATTERIOSI</b><br/>(<i>Pseudomonas cichorii</i>,<br/><i>Erwinia carotovora subsp. carotovora</i>)</p>  | <p><u>Interventi agronomici:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ampie rotazioni culturali (almeno 4 anni);</li> <li>- concimazioni azotate e potassiche equilibrate;</li> <li>- eliminazione della vegetazione infetta, che non va comunque interrata;</li> <li>- non irrigare per aspersione.</li> </ul> | <p>Composti rameici</p>  |   |
| <p><b>VIROSI</b><br/>(CMV, LeMV)</p>   | <p>Per virosi trasmesse da afidi in modo non persistente (CMV) seguire le prescrizioni di difesa dagli afidi.<br/>Per le virosi trasmesse per seme : utilizzare seme controllato, sano (virus esente).</p>  |  |   |

| DIFESA INTEGRATA DELLE INSALATE (lattuga, scarola, indivia)                                      |  |  |  |
|--|--|--|--|
| AVVERSITA'   | CRITERI DI INTERVENTO  | SOSTANZA ATTIVA  | LIMITAZIONI D'USO  |
| <b>FITOFAGI</b><br><b>Notte Fogliari</b><br><i>(Helioverpa armigera, Autographa gamma, ecc.)</i> | <b>Interventi chimici</b><br>Intervenire nelle prime fasi di infestazione. Per le varietà come "Trociadaro, Iceberg ecc" intervenire prima che le foglie si chiudano | <i>Bacillus thuringiensis var kurstaki</i><br><br>Azadiractina<br>Etofenprox (1)<br>Indoxacarb (2)<br>Lambda-cialotrina (3)<br>Alfa-Cipermetrina (3) (4)<br>Spinosad (5)<br>Metaflumizone (6)<br>Emaractina(7)<br>Clorantraniliprole (8)<br>Metoxifenozide (9) | <b>(1) Massimo 1 trattamento per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità.</b><br><br><b>(2) Massimo 3 interventi l'anno, non autorizzato su <i>Autographa gamma</i>.</b><br><br><b>(3) I piretroidi possono essere utilizzati per un massimo di due interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità</b><br><br><b>(4) Utilizzabile solo su lattuga. I piretroidi possono essere utilizzati per un massimo di due interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità. Non ammesso su indivia e scarola</b><br><br><b>(5) Massimo 3 interventi l'anno indipendentemente dall'avversità.</b><br><br><b>(6) Massimo 2 interventi l'anno solo in pieno campo. Non autorizzato su scarola e indivia.</b><br><br><b>(7) Autorizzato su lattuga ed indivia per un massimo di due interventi l'anno. Su lattuga è autorizzato sia in pieno campo che in serra, su indivia solo in pieno campo, la S.A. è autorizzata solo su <i>Spodoptera</i>.</b><br><br><b>(8) Massimo 2 interventi anno. Ammesso solo su <i>Spodoptera</i> ed <i>Heliothis armigera</i></b><br><br><b>(9) Massimo 1 intervento l'anno e solo in pieno</b> |
|  |  | 457  |  |

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
|   |   |   | <b>campo. Autorizzato solo su lattuga.</b>  |
| <b>Tripidi</b><br><i>(Frankliniella occidentalis)</i> | <b>Interventi chimici</b><br>Intervenire tempestivamente dopo aver accertato la presenza. | <i>Beauveria bassiana</i><br><br>Spinosad (1)<br>Acrinatrina (2)<br>Lambda-cialotrina (2)<br>Abamectina (3) | <b>(1) Massimo 3 trattamenti l'anno indipendentemente dall'avversità.</b><br><br><b>(2) I piretroidi possono essere utilizzati per un massimo di 2 interventi per ciclo colturale. Non ammesso in coltura protetta.</b><br><br><b>(3) Massimo 1 interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità. Ammesso solo in pieno campo.</b> |
|   |   | 458   |   |



| DIFESA INTEGRATA DELLE INSALATE (lattuga, scarola, indivia) |                       |                 |                   |
|---|-----------------------|-----------------|-------------------|
| AVVERSITA'  | CRITERI DI INTERVENTO | SOSTANZA ATTIVA | LIMITAZIONI D'USO |
| 459   |                       |                 |                   |

|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
| <b>Afidi</b><br><i>(Myzus persicae)</i><br><i>(Uroleucon sonchii)</i><br><i>(Acyrtosiphon lactucae)</i> ecc. | <b>Soglia:</b><br><b>presenza</b><br>Le infestazioni sono rilevanti in primavera ed in autunno. In estate si verifica un abbassamento naturale delle popolazioni.           | Azadiractina<br>Alfa-Cipermetrina **<br>Lambda-cialotrina **<br>Zeta-Cipermetrina**<br>Thiametoxam(1) (4)<br>Imidacloprid (1) (5)<br>Acetamiprid (1) (6)<br>Spirotetramat (2)<br>Pririmicarb (3)<br>Deltametrina** (7) | <b>**I piretroidi possono essere utilizzati per un massimo di 2 interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(1) Massimo 1 trattamento per ciclo colturale in alternativa tra loro indipendentemente all'avversità.</b><br><b>(2) Al massimo 2 interventi anno.</b><br><b>(3) Non ammesso su scarola e indivia.</b><br><b>(4) Al massimo 4 interventi l'anno (non più di 800 gr di formulato commerciale all'anno)</b><br><b>(5) Al massimo 1 intervento l'anno se impiegato non in miscela con Ciflutrin.</b><br><b>(6) Al massimo 2 interventi l'anno.</b><br><b>(7) Al massimo 2 interventi l'anno.</b> |
| <b>Elateridi</b><br><i>(Agrotis spp.)</i>  | <b>Interventi chimici</b><br>Solo in caso di infestazione generalizzata rilevata mediante specifici monitoraggi.  | Teflutrin*(1)<br>Zeta-Cipermetrina (1)<br>Lambda-cialotrina (1)  | <b>(1) Impiegabile prima del trapianto se sul ciclo colturale precedente sono stati osservati danni.</b><br><b>*impiegabile solo su lattuga</b>   |
| <b>Midi</b><br><i>(Lygus rugulipennis)</i>   | <b>Interventi agronomici:</b><br>Evitare lo sfalcio dei fossi e dei prati adiacenti le colture nel periodo luglio-agosto.<br><b>Interventi chimici:</b><br>soglia: presenza | Etofenprox   | <b>Al massimo un intervento per ciclo colturale</b>   |
| <b>Mosca minatrice</b><br><i>(Lyriomiza spp.)</i>  | Intervenire alla comparsa delle prime mine.   | Spinosad (1)<br>Abamectina (2)<br>Azadiractina   | <b>Contro questa avversità sono consentiti al massimo due interventi per ciclo colturale.</b><br><b>(1) massimo 3 interventi l'anno indipendentemente dall'avversità.</b><br><b>(2) massimo 2 interventi per ciclo colturale</b>  |

|  |   |  | <b>indipendentemente dall'avversità</b>   |
|--|---|--|---|
| Limacce  | <u>Interventi chimici</u><br>Solo in caso di infestazione generalizzata distribuendo il prodotto sulle fasce perimetrali o solo sulle zone interessate.   | Fosfato ferrico<br>Metaldeide esca   |   |
| <b>DIFESA INTEGRATA DELLA MELANZANA</b>  |   |  |   |
| <b>AVVERSITA'</b>  | <b>CRITERI DI INTERVENTO</b>  | <b>SOSTANZA ATTIVA</b>   | <b>LIMITAZIONI D'USO</b>  |
| <b>CRITTOGAME</b><br><b>Muffa grigia</b><br>( <i>Botrytis cinerea</i> )                            | <u>Interventi agronomici:</u><br>-arrieggiamento della serra<br>-irrigazione per manichetta<br>-sesti d'impianto non troppo fitti   | (Ciprodinil+Fludioxonil)<br>Fenexamide<br>(Pyraclostrobin + Boscalid) (1)<br>Fenpyrazamide (2)<br>Penthiopirad (3)<br><br><i>Bacillus subtilis</i> (4)<br><i>Bacillus amyloliquefacens</i> (5) | <b>Contro questa avversità sono consentiti al massimo due interventi</b><br><b>(1) Tra Azoxytrobina e pyraclostrobin al massimo due interventi indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(2) Massimo un intervento anno solo in coltura protetta</b><br><b>(3) Al massimo 1 trattamento l'anno indipendentemente dall'avversità.</b><br><b>(4) Al massimo 4 trattamenti l'anno.</b><br><b>(5) Al massimo 6 trattamenti l'anno.</b> |
| <b>Tracheoverticilliosi</b><br>( <i>Verticillium dahliae</i> ,<br><i>Verticillium albo-atrum</i> ) | <u>Interventi agronomici:</u><br>- ampie rotazioni colturali, -disinfezione del terreno con vapore<br>- innesto su cultivar di pomodoro resistenti<br>- raccolta e distruzione delle piante infette | <i>Tricoderma asperellum</i> (1)<br><i>Tricoderma gamsii</i> (1)   | <b>(1) autorizzato solo su verticillium dahliae</b>   |
| 461  |   |  |   |

| <b>Marciumi basali</b><br>( <i>Phoma lycopersii</i> ,<br><i>Sclerotinia sclerotiorum</i> ,<br><i>Thielaviopsis basicola</i> ) | <u>Interventi agronomici:</u><br>- ampie rotazioni colturali<br>- raccolta e distruzione delle piante infette<br>-accurato drenaggio<br>-concimazioni equilibrate<br>-sesti d'impianto non troppo fitti<br><u>Interventi chimici:</u><br>-intervenire dopo la comparsa dei sintomi  | <i>Tricoderma</i> spp.<br><br>Prodotti rameici<br>Tolclofos metile<br>Penthiopirad (1)<br><i>Tricoderma asperellum</i> (2)<br><i>Tricoderma gamsii</i> (2)                               | <b>È ammesso massimo 1 intervento contro questa avversità.</b><br>Irrorare accuratamente la base del fusto<br><b>(1) Al massimo 1 Trattamento l'anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(2) Autorizzato solo su sclerotinia e thielaviopsis</b> |
|---|---|--|---|
| <b>Oidio</b><br>( <i>Erysiphe</i> spp.)   | <u>Interventi chimici:</u> intervenire alla comparsa dei sintomi  | Zolfo<br>Bupirimate<br>Azoxytrobina (1)<br>(Azoxytrobina + Difenconazolo) (1)<br>(Pyraclostrobin+Boscalid) (1)<br>(Pyraclostrobin+Dimetomorf) (1)<br>Ciflufenamid (2)<br>Metrafenone (3) | <b>(1) Tra Azoxytrobina e pyraclostrobin al massimo due interventi indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(2) Massimo 2 interventi l'anno.</b><br><b>(3) Sono consentiti al massimo 2 interventi anno. Autorizzato solo in coltura protetta</b>     |
| <b>DIFESA INTEGRATA DELLA MELANZANA</b>   |   |  |   |
| <b>AVVERSITA'</b>   | <b>CRITERI DI INTERVENTO</b>  | <b>SOSTANZA ATTIVA</b>   | <b>LIMITAZIONI D'USO</b>  |
| <b>Marciume pedale</b><br>( <i>Phytophthora capsici</i> )   | <u>Interventi agronomici</u><br>- impegno di seme sano<br><br>- impiego di acque di irrigazione non contaminate<br><br>- disinfezione dei terrici per semenzai per via fisica (calore) o chimica, con fungicidi che possono essere distribuiti con l'acqua di irrigazione.<br><br>- <u>Impiego di varietà poco suscettibili</u><br><br><u>Interventi chimici:</u> | <i>Trichoderma asperellum</i><br><i>Tricoderma gamsii</i><br><br>Prodotti rameici<br>Propamocarb   |   |
| 462   |   |  |   |

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
|  | - irrorare la base del fusto alla comparsa dei primi sintomi   |  |   |
| <b>VIROSI</b><br>( <i>CMV, AMV</i> )<br><i>TSWV</i> - tospovirus | <p>Per i virus trasmessi da afidi in modo non persistente (virus del mosaico del cetriolo, CMV e virus del mosaico dell'erba medica, AMV) i trattamenti aficidi diretti sulla coltura non sono in grado di prevenire la trasmissione dei virus, in quanto l'afide infetto può trasmettere i virus in tempo brevissimo.</p> <p>Vista la gravità di tale virosi è necessario effettuare una prevenzione particolare, con una attenta collaborazione con il tecnico: Utilizzare piantine prodotte in vivaio con protezione dai tripidi vettori di virus in particolare ove siano presenti colture sia orticole che floreali;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se si utilizza materiale proveniente da zone infette, chiedere l'intervento del tecnico al momento del trapianto, per verificare l'assenza di sintomi e/o tripidi;</li> </ul> |  | Nel rispetto delle norme generali relative al diserbo, eliminare le erbe infestanti all'interno ed attorno alla coltura, che potrebbero essere serbatoio di virus e dei suoi vettori. |

463

| DIFESA INTEGRATA DELLA MELANZANA  |  |  |  |
|---|--|--|--|
| AVVERSITA'  | CRITERI DI INTERVENTO  | SOSTANZA ATTIVA  | LIMITAZIONI D'USO  |
| <b>FITOFAGI</b><br><b>Dorifora</b><br>( <i>Leptinotarsa decemlineata</i> )                        | Soglia di intervento:<br>presenza di larve giovani<br>si consiglia un intervento sulle larve di prima generazione ed uno su quelle di seconda; nella terza generazione larvale, non sempre è necessario intervenire.   | <i>Beauveria thuringiensis</i><br>var. <i>tenebriosis</i> *<br>Deltametrina (1)<br>Lambda-cialotrina (1) (2)<br>Azadiractina (3)<br>Thiametoxam (4)<br>Acetamiprid (4)<br>Imidacloprid (4)<br>Metaflumizone (5)<br>Clorantropilprole (6)<br>Lufenuron (7) (8)  | * efficaci contro le larve giovani<br>(1) I piretroidi sono ammessi per un massimo di un intervento anno indipendentemente dall'avversità<br>(2) divieto di utilizzo in serra<br>(3) si consiglia di intervenire alla comparsa dei primi attacchi<br>(4) prodotti in alternativa tra loro. Tra Acetamiprid, thiametoxam e imidacloprid, al massimo 1 intervento l'anno indipendentemente dall'avversità.<br>(5) Consentiti al massimo due interventi anno con questa S.A. indipendentemente dall'avversità.<br>(6) Massimo due interventi anno indipendentemente dall'avversità<br>(7) Massimo 2 interventi l'anno.<br>(8) Autorizzato solo in coltura protetta. |
| <b>Afidi</b><br>( <i>Macrosiphum euphorbiae</i> , <i>Myzus persicae</i> , <i>Aphis gossypii</i> ) | Soglia di intervento:<br><b>grave infestazione</b><br><u>Interventi chimici:</u><br>- si consiglia di intervenire prima del lancio degli ausiliari;<br>- intervenendo dopo il lancio degli ausiliari ritardare l'uso dell'aficida a seconda dell'ausiliare introdotto:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• 7-10 giorni dopo il lancio del fitoseide</li> <li>• 15-20 giorni dopo il lancio di <i>Orius spp</i></li> <li>• dopo aver accertato la presenza di un buon livello di parassitizzazione degli Aleurodidi in coltura</li> </ul> | <i>Crisoperla carnea</i><br><i>Aphidius colemani</i><br><i>Harmonia axyridis</i><br><i>Aphidoletes aphidimyza</i><br>Piretrine pure (1)<br>Pirimicarb (2)<br>Etofenprx (3)<br>Thiametoxam (4)<br>Acetamiprid (4)<br>Imidacloprid (4)<br>Spirotetramat (5)<br>Pimetrozine (6)<br>Sali potassici di acidi grassi | (1) Prodotto tossico per gli stadi mobili di Fitoseide, <i>E. formosa</i> e <i>Orius spp</i><br>(2) Buona selettività nei confronti degli ausiliari. Ridotta efficacia contro <i>Aphis gossypii</i> .<br>(3) Massimo un intervento l'anno<br>E' comunque consigliabile, quando possibile, ricorrere a trattamenti localizzati che consentano un parziale rispetto dell'entomofauna utile<br>(4) Prodotti in alternativa tra di loro al massimo un intervento indipendentemente dall'avversità<br>(5) Massimo due interventi anno sia in pieno campo che in coltura protetta<br>(6) Massimo 2 interventi l'anno indipendentemente dall'avversità. Utilizzabile    |

464

|   |                  |  |  |
|---|------------------|--|--|
|   | protetta.        |  | solo in serra e solo se si lanciano insetti utili.   |
| <b>Tripidi</b><br>( <i>Thrips tabaci</i> ;<br><i>Frankliniella</i><br><i>occidentalis</i> ) | Soglia: Presenza | Spinosad(1)<br>Azadiractina(2)<br>Fometanate (3)<br><i>Orius laevigatus</i><br><i>Beauveria bassiana</i> | (1) Massimo tre interventi l'anno indipendentemente dall'avversità.<br>(2) Si consiglia di intervenire alla comparsa dei primi attacchi.<br>(3) Al massimo 1 intervento l'anno |

## DIFESA INTEGRATA DELLA MELANZANA

| AVVERSITA'  | CRITERI DI INTERVENTO   | SOSTANZA ATTIVA   | LIMITAZIONI D'USO  |
|---|---|---|--|
| <b>Ragnetto rosso</b><br>( <i>Tetranychus urticae</i> ) | Interventi chimici:<br>soglia: presenza di focolai di infestazione.<br>Interventi biologici:<br>soglia: presenza.<br><b>Introdurre con lanci ripetuti 12-16 predatori al mq. distanziare il lancio almeno 10 giorni da un eventuale intervento chimico.</b> | <i>Phytoseyulus persimilis</i><br><i>Amblyseius californicus</i><br>Exiatzox<br>Tebufenpirad<br>Etoxazole<br>Abamectina<br>Bifenazate<br>Acequinocil<br>Spiromesifen (1)<br>Piridaben (2) | Al massimo due interventi l'anno contro questa avversità.<br>(1) Autorizzato solo in coltura protetta indipendentemente dall'avversità<br>(2) Autorizzato solo in coltura protetta   |
| <b>Aleurodide</b><br>( <i>Triaenodes vaporariorum</i> ) | Soglia: presenza  | Pimetrozine (1)<br>Azadiractina(2)<br>Thiametoxam(3)<br>Acetamiprid (3)<br>Pyriproxyfen (4)<br>Spiromesifen (5)   | Si consiglia di impiegare le trappole cromotropiche gialle per il monitoraggio<br>(1) Al massimo 2 interventi l'anno indipendentemente dall'avversità. Ammesso solo in serra e solo se si lanciano insetti utili.<br>(2) Si consiglia di intervenire alla comparsa |

465

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
|  |   | Buprofezin (6)<br><br><i>Encarsia formosa</i><br><i>Macrolophus caliginosus</i><br><i>Amblyseius swirskii</i><br><i>Eretmocerus mundus</i><br><i>Macrolophus pygmaeus</i><br><i>Paedalomices fumoseurus</i> | dei primi attacchi.<br>(3) prodotti in alternativa tra loro un trattamento l'anno indipendentemente dall'avversità.<br>(4) massimo un trattamento l'anno. Autorizzato solo in coltura protetta<br>(5) Al massimo 2 interventi anno, indipendentemente dall'avversità e solo in coltura protetta<br>(6) Autorizzato solo in coltura protetta |
| <b>Nottue terricole</b><br>( <i>Agrotis spp.</i> ) | Interventi chimici: Intervenire in modo localizzato lungo la fila | Deltametrina (1)<br>Zeta-Cipemetrina (1)  | (1) Con i Piretroidi è consentito al massimo un intervento anno indipendentemente dall'avversità.   |
| Afidi, Elateridi, Aleurodidi                       | Immersione delle piantine prima del trapianto                     | Thiametoxam (1)   | (1) Da effettuarsi prima del trapianto  |

## DIFESA INTEGRATA DELLA MELANZANA

| AVVERSITA'  | CRITERI DI INTERVENTO | SOSTANZA ATTIVA   | LIMITAZIONI D'USO   |
|---|-----------------------|---|---|
| <b>Nottue fogliari</b><br>( <i>Spodoptera littoralis</i> ,<br><i>Helicoverpa armigera</i> ) | Soglia: Presenza      | <i>Bacillus thuringiensis</i><br><br>Spinosad (1)<br>Indoxacarb (2)<br>Metaflumizone (3)<br>Emamectina (4)<br>Clorantpriliprole (5)<br>Metoxifenozide (6)<br>Lufenuron (7)<br>Nucleopoliedrovirus | (1) Al massimo 3 interventi l'anno indipendentemente dall'avversità.<br>(2) Massimo 4 interventi anno indipendentemente dall'avversità.<br>(3) Massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità.<br>(4) Massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità. Tre interventi in caso di presenza di <i>Tuta absoluta</i> .<br>(5) Massimo due interventi anno |

466

|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
|   |  |   | <p><b>indipendentemente dall'avversità</b></p> <p><b>(6) Massimo 2 interventi in serra e solo 1 in pieno campo.</b></p> <p><b>(7) Massimo 2 interventi l'anno e solo in coltura protetta</b></p>   |
| <p><b>Tignola del pomodoro</b><br/>(<i>Tuta absoluta</i>)</p> | <p><u>Interventi meccanici:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>utilizzare idonee reti per schermare tutte le aperture delle serre al fine di impedire l'ingresso degli adulti.</li> </ul> <p><u>Interventi biotecnici:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>esporre trappole innescate con feromone sessuale per monitorare il volo dei maschi e porre trappole elettrofluorescenti per la cattura massale degli adulti.</li> </ul> <p><u>Interventi biologici:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>salvaguardare l'azione dei nemici naturali, tra i quali risultano efficaci alcuni eterotteri predatori <i>Macrolophus caliginosus</i> e <i>Nesiodicoon's tenuis</i> e alcuni imenotteri parassitoidi di uova (<i>Tetracogramma spp.</i>)</li> </ul> <p><u>Soglia di intervento:</u><br/>Presenza del fitofago</p> | <p>Azadiractina (1)<br/>Indoxacarb (2)<br/>Spinosad (3)<br/>Emanectina(4)<br/>Clorantraniliprole (5)<br/>Metaflumizone(6)</p> | <p><b>(1) Al momento autorizzati solo formulati commerciali impiegabili in fertirrigazione</b></p> <p><b>(2) Massimo 4 interventi anno indipendentemente dall'avversità</b></p> <p><b>(3) Massimo 3 interventi anno indipendentemente dall'avversità</b></p> <p><b>(4) Massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità. Tre interventi in caso di presenza di Tuta absoluta</b></p> <p><b>(5) Massimo due interventi anno indipendentemente dall'avversità</b></p> <p><b>(6) Massimo due interventi anno indipendentemente dall'avversità</b></p> |
| <p><b>PAATOGENI TELLURICI</b></p>                             |  |   |  |

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| <p>(<i>Sclerotinia, Botryotinia, Pythium</i>)</p> | <p><u>Interventi chimici:</u><br/>solo in casi di accertata presenza negli anni precedenti</p> | <p>Metam-Na (1)<br/>Metam -K (1)<br/>Dazomet (2)</p> | <p><b>(1) Da effettuarsi prima del trapianto. In coltura protetta solo per irrigazione a goccia</b></p> <p><b>(2) Da effettuarsi prima del trapianto in alternativa a fenamifos. Sulla stessa superficie prodotto impiegabile una volta ogni 3 anni. Il Dazomet deve essere impiegato a dosi ridotte 40-50 g/mq.</b></p> |
|---|--|--|--|

| DIFESA INTEGRATA DEL MELONE                                       |   |   |  |
|---|---|---|--|
| AVVERSITA'  | CRITERI DI INTERVENTO   | SOSTANZA ATTIVA   | LIMITAZIONI D'USO  |
| <p><b>Peronospora</b><br/>(<i>Pseudoperonospora cubensis</i>)</p> | <p><u>Interventi agronomici:</u> raccogliere e distruggere i residui delle colture precedenti infette, favorire l'aeraggio delle piante coltivate in ambienti confinati, limitare le irrigazioni, soprattutto alla parte aerea</p> <p><u>Interventi chimici:</u><br/>- in pieno campo i trattamenti vanno effettuati ogni 6-10 giorni solo in caso di condizioni climatiche favorevoli al patogeno (periodi molto umidi con temperature comprese tra 10 e 30°C)<br/>- in serra di norma non sono necessari interventi chimici</p> | <p>Propamocarb<br/>Prodotti rameici (1)<br/>Cimoxanil (2)<br/>Azoxytrobina (3)<br/>(Famoxadone + Cimoxanil) (3)<br/>Fenamidone (3)<br/>Etil fosfito di alluminio (4)<br/>Metalaxil-M (5)<br/>Metalaxil (5)<br/>Dimetomorf (6)<br/>Iprovalicarb (6)<br/>Mandipropamide (6)<br/>Propineb (7)<br/>(Pyraclostrobin + Dimetomorf) (8) (6)<br/>(Ametotradina + Dimetomorf) (9) (6)<br/>(10)<br/>(Fluopicolide + Propamocarb) (11)<br/>Ametotradina + Metiram (12)<br/>Ciazofamid (13)</p> | <p>(1) Efficaci anche contro le Batteriosi</p> <p>(2) Al massimo 2 interventi all'anno.</p> <p>(3) Tra Azoxytrobina, fenamidone, famoxadone e Trifloxytrobina massimo 2 interventi l'anno indipendentemente dall'avversità</p> <p>(4) Efficace anche contro Pythium</p> <p>(5) Al massimo 2 trattamenti l'anno con fenilammidi</p> <p>(6) Tra mandipropamide, dimetomorf, iprovalicarb e pyraclostrobin+dimetomorf al massimo 3 trattamenti l'anno indipendentemente dall'avversità.</p> <p>(7) Al massimo due interventi anno</p> <p>(8) Al massimo 3 interventi anno e solo in pieno campo.</p> <p>(9) Al massimo 3 interventi l'anno</p> <p>(10) Utilizzabile solo in pieno campo</p> <p>(11) Al massimo 3 interventi l'anno</p> <p>(12) Al massimo 2 interventi l'anno e solo in pieno campo</p> |
| 469   |   |   |  |

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
|   |   |   | (13) Al massimo 2 interventi l'anno   |
| <p><b>Mal bianco</b><br/>(<i>Erysiphe d'choracearum</i>,<br/><i>Sphaerotheca fuliginea</i>)</p> | <p><u>Interventi chimici:</u><br/>- i trattamenti devono essere effettuati alla comparsa dei primi sintomi e ripetuti ad intervalli variabili da 7 a 14 giorni in relazione alla persistenza della sostanza attiva e all'andamento stagionale<br/>- è ottima norma alternare fungicidi a differente meccanismo d'azione<br/>- impiego di varietà resistenti, specie per cicli tardivi</p> | <p>Zolfo<br/>Bupirimate<br/>Tetraconazolo (1)<br/>Triadimenol (1)<br/>Miclbutanil (1)<br/>Penconazolo (1)<br/>Propiconazolo (1)<br/>Tebuconazolo (1)<br/>Fenbuconazolo (1)<br/>Azoxytrobina (2)<br/>Trifloxytrobina (2)<br/>Mepthildinocap (3)<br/>Cifufenamid (4)<br/>Quinoxifen (5)<br/>Metrafenone (6)</p> | <p>(1) Al massimo 3 interventi l'anno con IBE</p> <p>(2) Tra Azoxytrobina, fenamidone, famoxadone e Trifloxytrobina massimo 2 interventi l'anno indipendentemente dall'avversità</p> <p>(3) Al massimo due interventi anno</p> <p>(4) Al massimo due interventi anno</p> <p>(5) Non ammesso in coltura protetta</p> <p>(6) Sono consentiti al massimo 2 interventi anno</p> |
| 470   |   |   |   |

| DIFESA INTEGRATA DEL MELONE   |   |  |   |
|---|---|--|---|
| AVVERSITA'  | CRITERI DI INTERVENTO   | SOSTANZA ATTIVA  | LIMITAZIONI D'USO   |
| Sclerotinia<br>(Sclerotinia sclerotiorum)   | <u>Interventi agronomici:</u><br>• in serra arieggiare di frequente, limitare le irrigazioni, eliminare immediatamente le piante ammalate,<br>• evitare lesioni alle piante.  | <i>Trichoderma asperellum</i><br><i>Trichoderma gamsii</i> |   |
| <b>Cancro gommoso</b><br>( <i>Didymella bryoniae</i> )  | <u>Interventi agronomici:</u><br>- impiego di seme sano o accuratamente conciato con derivati benzimidazolici<br>- alcune varietà sono resistenti o tolleranti a questa malattia<br><u>Interventi chimici:</u><br>- intervenire tempestivamente in caso di infezioni in atto  | Azoxystrobin (1)   | <b>(1) Tra Azoxystrobin , fenamidone, famoxadone e Trifloxystrobin massimo 2 interventi l'anno indipendentemente dall'avversità</b> |
| <b>Tracheofusariosi</b><br>( <i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>Melonis</i> )  | <u>Interventi agronomici:</u><br>- ricorso a varietà resistenti;<br>- innesto su specie erbacee resistenti<br>- trapianto delle piantine allevate in vasetto di torba per evitare che si producano lesioni sull'apparato radicale.<br><u>Interventi chimici :</u><br>- disinfezione del seme con derivati benzimidazolici   | <i>Trichoderma harzianum</i>                               |   |
| <b>BATTERIOSI</b><br>( <i>Pseudomonas syringae</i> Pv. <i>Lachrymans</i> , <i>Erwinia carotovora</i> subsp. <i>carotovora</i> ) | <u>Interventi agronomici:</u><br>- impiego di seme controllato;<br>- ampie rotazioni colturali (almeno 4 anni);<br>- concimazioni azotate e potassiche equilibrate<br>- eliminazione della vegetazione infetta, che non va comunque interrata<br>- è sconsigliato irrigare con acque provenienti da canali o bacini di raccolta i cui fondali non vengano periodicamente ripuliti da residui organici | Prodotti rameici   |   |

471

|                                     |   |  |  |
|-------------------------------------|---|--|--|
| <b>VIROSI</b><br>(CMV, ZYMV, WMV-2) | Per tutte le virosi trasmesse da afidi in modo non persistente (virus del mosaico del cetriolo CMV, virus del mosaico giallo dello zucchini ZYMV, virus 2 del mosaico del coconero WMV-2) valgono le stesse considerazioni generali di prevenzione dagli afidi. Per il trapianto è importante usare piantine ottenute in sementali prodotti in vivai con sicura protezione dagli afidi. |  |  |
|-------------------------------------|---|--|--|

| DIFESA INTEGRATA DEL MELONE                                   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| AVVERSITA'  | CRITERI DI INTERVENTO   | SOSTANZA ATTIVA   | LIMITAZIONI D'USO  |
| <b>FI TOFAGI</b><br><b>Afidi</b><br>( <i>Aphis gossypii</i> ) | <u>Indicazioni d'intervento</u><br>Trattamenti tempestivi alla presenza dei primi alati o delle colonie iniziali prima della comparsa di accartocciamenti fogliari, per poi affidare il contenimento degli attacchi alle popolazioni naturali di Coccinellidi (di norma presenti dai primi di luglio).                                      | <i>Beauveria bassiana</i><br><i>Aphidoletes aphidiza</i><br><i>Chrysoperla carnea</i><br>Fimetrozine (1)<br>Thiametoxam (2)<br>Etofenprox (3)<br>Fonicamid (4)<br>Imidacloprid (2) (7)<br>Fluvalinate (3) (5)<br>(Imidacloprid + Ciflutrin) (2) (3) (7)<br>Acetamiprid (2) (7)<br>Spirotetramat (6)<br>Azadiractina<br>Sali potassici di acidi grassi | <b>(1) Al massimo 1 intervento all'anno solo in serra e solo se si fa uso di insetti utili.</b><br><b>(2) Al massimo un intervento all'anno in alternativa tra loro indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(3) Tra piretroidi e etofenprox massimo un intervento l'anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(4) Al massimo due interventi anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(5) Non impiegabile in serra</b><br><b>(6) Massimo due interventi anno</b><br><b>(7) ammessi solo in coltura protetta</b> |
| <b>Aleurodidi</b><br>( <i>Trioletodes vaporariorum</i> )      | <u>Soglia di intervento:</u> presenza di almeno 10 stadi giovanili per foglia<br><u>Controllo biologico:</u><br>Istallare trappole cromotropiche gialle. Alla comparsa dei primi adulti effettuare lanci di <i>Encarsia formosa</i> 4-6-pupari mq ogni 7-15 giorni fino a 4-6 lanci quandola temperatura notturna in serra è di almeno 16°C | <i>Beauveria bassiana</i><br><i>Encarsia formosa</i><br><i>Paecilomyces fumosoroseus</i><br><i>Eretmocerus eremicus</i><br>Acetamiprid (1)<br>Etofenprox (2)<br>Fonicamid (3)<br>Spiromesifen (4)   | <b>(1) Massimo 1 intervento l'anno indipendentemente dall'avversità.</b><br><b>(2) Tra piretroidi e etofenprox massimo un intervento l'anno indipendentemente dall'avversità</b>   |

472

|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
|  |   | Pimetrozine (5)<br>Imidacloprid (1) (6)<br>Thiamethoxam (1) (6)<br>Sali potassici di acidi grassi              | (3) <b>Massimo due interventi anno indipendentemente dall'avversità</b><br>(4) <b>Massimo 2 intervento l'anno solo in coltura protetta.</b><br>(5) <b>Al massimo due interventi all'anno solo in serra e solo se si fa uso di insetti utili.</b><br>(6) <b>Amnesso solo in coltura protetta</b> |
| <b>Tripidi</b><br><i>Frankliniella occidentalis, Thrips tabaci, Heliothrips h.</i> | <u>Interventi chimici:</u><br><u>Soglia:</u> presenza<br>Installare trappole cromotropiche azzurre. Alla comparsa dei primi adulti effettuare uno o più lanci (3-4) di <i>Orius</i> con 1-2 individui mq. | <i>Amblyseius swirskii</i><br><i>Orius spp.</i><br><i>Amblyseius cucumeris</i><br>Spinosad (1)<br>Azadiractina | (1) <b>Al massimo 3 interventi l'anno</b>   |
| <b>Elateridi</b><br><i>(Agriotes spp.)</i>   | <u>Soglia</u><br>Accertata presenza mediante specifici monitoraggi.   | Teflutrin (1)<br>Zeta-Cipermetrina (2)<br>Lambda-cialotrina (2)  | (1) <b>Trattamenti localizzati alla semina o al trapianto. Non ammesso in serra.</b><br>(2) <b>Trattamenti localizzati alla semina o al trapianto.</b>  |

473

| DIFESA INTEGRATA DEL MELONE   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| AVVERSITA'  | CRITERI DI INTERVENTO  | SOSTANZA ATTIVA   | LIMITAZIONI D'USO   |
| <b>Mosca grigia dei semi</b><br><i>(Delia platura)</i>  | <u>Interventi chimici:</u><br>Applicazioni localizzate lungo la fila di trapianto.   | Teflutrin   | Il pericolo di tali infestazioni e la necessità del trattamento sono limitati ai terreni sabbiosi e litoranei.  |
| <b>Afidi, Elaterdi, Aleurodidi</b>  | Immersione delle piantine prima di trapianto   | Thiamethoxam  | <b>Da effettuarsi prima del trapianto. Utilizzabile solo in coltura protetta.</b>   |
| <b>Ragnetto rosso</b><br><i>(Tetranychus urticae)</i>   | <u>Lanci di ausiliari</u><br>Alla prima comparsa del fitofago in pieno campo sono possibili lanci localizzati (su focolai isolati) con un rapporto preda-predatore di 4-5:1.<br>In caso di attacco generalizzato o in serra impiegare almeno 8 predatori/mq.<br>Trattamenti tempestivi.<br><u>Interventi chimici:</u><br>1) in presenza di focolai di infestazione con foglie decolorate.<br>2) in concomitanza o in prossimità di trattamenti aficidi | <i>Amblyseius californicus</i><br><i>Phytoseiulus persimilis</i><br><i>Beauveria bassiana</i><br><i>Amblyseius andersoni</i><br>Tebufenpirad<br>Exitiazox<br>Abamectina<br>Etoazole<br>Spiromesifen (1)<br>Clofentezine<br>Bifenazate | <b>Al massimo 2 interventi all'anno contro questa avversità.</b><br><br>(1) <b>Utilizzabile solo in coltura protetta e massimo 2 interventi l'anno indipendentemente dall'avversità</b>                                       |
| <b>Nottue fogliari</b><br><i>(Autographa gamma, Mamestra brassicae, Helicoverpa armigera, Udea ferrugalis, Spodoptera exigua)</i> | <u>Interventi chimici:</u><br>Presenza   | <i>Bacillus thuringiensis</i><br><br>Lambda-cialotrina (1)<br>Indoxacarb (2)<br>Clorantprilprole (3)  | (1) <b>Tra piretroidi ed etofenprox al massimo un intervento anno indipendentemente dall'avversità</b><br>(2) <b>Al massimo 3 interventi anno</b><br>(3) <b>Al massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità</b> |

474



## DIFESA INTEGRATA DEL MELONE

| AVVERSITA'   | CRITERI DI INTERVENTO   | SOSTANZA ATTIVA  | LIMITAZIONI D'USO  |
|--|---|--|--|
| <b>Nematodi galligeni</b><br>( <i>Meloidogyne spp</i> )                      | <u>Interventi agronomici:</u><br>effettuare rotazioni escludendo colture ortive sensibili utilizzare cultivar resistenti e/o tolleranti evitare ristagni idrici eliminare e distruggere i residui della coltura precedente<br><u>Interventi fisici</u><br>Solarizzare il terreno con telo in P.E. trasparente dello spessore di 0.035-0.05 mm durante i mesi di giugno-agosto per almeno 50 gg.<br><u>Interventi chimici</u><br>Presenza accertata o se nell'anno precedente si sono verificati danni | <i>Bacillus firmus</i><br><br>Oxamil (1) (2)<br>Fenamifos (1) (3)<br>Estratto di aglio               | <b>Gli interventi sono consentiti solo previa autorizzazione de Servizio Fitosanitario</b><br>L'impiego dei fumiganti è alternativo ai trattamenti nematocidi granulari o liquidi impiegati prima del trapianto.<br><b>(1) utilizzabili in coltura protetta in alternativa tra loro. In pieno campo i trattamenti nematocidi sono consentiti solo ad anni alterni .</b><br><b>(2) L'oxamil deve essere utilizzato per un massimo di 30 litri di formulato commerciale per ciclo. Intervenire in modo localizzato tramite impianto di irrigazione con la coltura in atto con formulati liquidi.</b><br><b>(3) Ammesso solo distribuito per fertirrigazione.</b> |
| <b>PATOGENI TELLURICI</b><br><br>( <i>Sclerotinia, Rizoctonia, Pythium</i> ) | <u>Interventi chimici:</u><br>Solo in caso di accertata presenza negli anni precedenti  | Metam-Na (1)<br>Metam -K (1)<br>Dazomet (2)<br><i>Tricoderma spp.</i><br><i>Coniothrium minitans</i> | <b>(1) Da effettuarsi prima del trapianto. In coltura protetta utilizzabile solo per irrigazione a goccia</b><br><br><b>(2) Da effettuarsi prima della semina in alternativa a fenamifos. Sulla stessa superficie prodotto impiegabile una volta ogni 3 anni. Il Dazomet deve essere impiegato a dosi ridotte 40-50 g/mq.</b>  |

475

## DIFESA INTEGRATA DELLA PATATA

| AVVERSITA'   | CRITERI DI INTERVENTO   | SOSTANZA ATTIVA  | LIMITAZIONI D'USO  |
|--|---|--|--|
| <b>CRITTOGAME</b><br><b>Peronospora</b><br>( <i>Phytophthora infestans</i> ) | <u>Interventi agronomici</u><br>- impiego di tuberi-seme sicuramente sani;<br>- concimazioni equilibrate;<br>- opportuna distanza di semina, al fine di evitare una eccessiva densità di piante e di sviluppo dell'apparato aereo;<br>- scelta di varietà poco suscettibili;<br>- eliminazione delle piante nate da tuberi rimasti nel terreno.<br><br><u>Interventi chimici</u><br>- effettuare il primo trattamento quando le condizioni ambientali e colturali risultano favorevoli all'infezione (piogge, nebbie, elevata umidità relativa e temperature comprese tra 10 e 25°C);<br>- per successive applicazioni si può adottare un turno di 6-10 giorni, in relazione alla persistenza dei prodotti impiegati, oppure seguire l'evoluzione della malattia sulla base di parametri climatici. | Composti rameici<br>Fosetyl-Al<br>Fluazinam<br>Promamocarb<br>Metalaxil*<br>Matalaxil-M*<br>Benalaxil *<br>Benalaxil-M *<br>Zoxamide **<br>Fluopicolide (1)<br>Dimetomorf (2)<br>Mandipropamide (2)<br>(Pyraclostrobin+Dimethomorf)<br>(2)<br>(Dimetomorf+ Metiram) (2)<br>(Ametoctradina + Dimetomorf)<br>(2)<br>Propineb (3)<br>Cimoxanil (4)<br>Famoxadone (5)<br>Ciazofamide (6)<br>Amisulbrom (7) | <b>* sono ammessi massimo tre trattamenti l'anno con fenilammidi</b><br><b>** Massimo 4 interventi anno.</b><br><b>(1) consentiti al massimo tre interventi l'anno</b><br><b>(2) Al massimo 3 trattamenti in numero massimo di 4 CAA (dimethomorf, iprovalicarb e mandipropamide). Tra pyraclostrobin e fenamidone sono consentiti massimo 3 interventi in alternativa tra loro indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(3) Massimo tre trattamenti l'anno in alternativa a Amisulbrom. Sospendere i trattamenti 21 giorni prima della raccolta</b><br><b>(4) sono ammessi al massimo tre trattamenti l'anno con questa S.A.</b><br><b>(5) massimo 3 interventi anno indipendentemente dall'avversità. In alternativa a pyraclostrobin</b><br><b>(6) Massimo 3 trattamenti l'anno</b><br><b>(7) Massimo 3 interventi anno</b> |

476

|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| <b>Alternariosi</b><br>( <i>Alternaria Solari</i> ) | <u>Interventi agronomici</u> :<br>- ampie rotazioni;<br>- impiego di tuberi-seme sani.<br><br><u>Interventi chimici</u><br>- interventi specifici contro questo patogeno sono necessari solo in caso di infezioni su piante giovani, poiché i prodotti antiperonosporici usualmente impiegati sono efficaci anche contro l'alternariosi. | Composti rameici<br>Difenoconazolo*<br>(Pyraclostrobin+Dimethomorf)<br>**<br>Propineb *** | * al massimo un intervento l'anno.<br>** Al massimo 3 trattamenti in numero massimo di 4 CAA (Mandipropamide, Dimethomorf e Iprovalicarb)<br>Tra pyraclostrobin e fenamidone sono consentiti massimo 3 interventi in alternativa tra loro indipendentemente dall'avversità<br>*** Massimo tre trattamenti l'anno indipendentemente dall'avversità. Sospendere i trattamenti 21 giorni prima della raccolta |
| <b>Rizottoniosi</b><br>( <i>Rizoctonia solari</i> ) | Interventi chimici: è ammessa solo la concia del seme  | Tolclofos metil (1)<br>Azoxistrobin (2)   | (1) Ammessa solo la concia dei tuberi<br><br>(2) Ammesso solo in applicazioni nei solchi di semina   |

477

| DIFESA INTEGRATA DELLA PATATA                       |   |                 |                   |
|---|---|-----------------|-------------------|
| AVVERSITA'  | CRITERI DI INTERVENTO   | SOSTANZA ATTIVA | LIMITAZIONI D'USO |
| <b>Marciume secco</b><br>( <i>Fusarium solari</i> ) | <u>Interventi agronomici</u> :<br>- usare tutte le precauzioni onde evitare di lesionare i tuberi durante la raccolta.<br><br>- mantenere i locali di conservazione freschi e aerati;<br><br>- non destinare alla moltiplicazione i tuberi infetti.             |                 |                   |
| <b>Marciumi batterici</b><br>( <i>Erwinia spp</i> ) | <u>Interventi agronomici</u> :<br>- effettuare avvicendamenti colturali ampi<br><br>- evitare di provocare lesioni alle piante<br><br>- allontanare e distruggere le piante infette   |                 |                   |
| <b>Cancrena secca</b><br>( <i>Phoma exigua</i> )    | <u>Interventi agronomici</u><br>- limitare le lesioni al tubero e impiegare tuberi-seme sani e, nelle zone ad alto rischio, varietà poco suscettibili;<br><br>- distruggere tempestivamente i residui contaminati; favorire la cicatrizzazione delle ferite     |                 |                   |
| <b>VIROSI</b><br>( <i>PVX, PVY, PRLV</i> )          | - uso di tuberi seme qualificati sanitariamente<br><br>- eliminazione delle piante originate da tuberi residui di colture precedenti<br><br>- eliminazione delle piante spontanee<br><br>- eliminazione e distruzione di piante con sospetta presenza di virusi |                 |                   |

478

- rotazioni colturali

479

## DIFESA INTEGRATA DELLA PATATA

| AVVERSITA'   | CRITERI DI INTERVENTO  | SOSTANZA ATTIVA   | LIMITAZIONI D'USO   |
|--|--|---|---|
| <b>Fitofagi</b><br><b>Dorifora</b><br>( <i>Leptinotarsa decemlineata</i> ) | Soglia: infestazione generalizzata   | <i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>tenebrionis</i> *<br>Imidacloprid**<br>Acetamiprid**<br>Thiametoxam**<br>Clothianidin**<br>Azadiractina***<br>Metaflumizone****<br>Spinosad*****<br>Clorantraniliprole (1)<br>Novaluron (2) | <b>*Da impiegare preferibilmente contro le larve giovani</b><br><b>** ammesso massimo un trattamento annuo indipendentemente dall'avversità in alternativa tra loro</b><br><b>*** alla comparsa delle prime larve.</b><br><b>**** Con questa S.A. sono consentiti al massimo due interventi anno</b><br><b>***** al massimo due interventi anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(3) Al massimo due interventi l'anno.</b><br><b>(4) Da impiegarsi alla schiusura delle uova su larve giovani</b>   |
| <b>Tignola</b><br>( <i>Phthorimaea operculella</i> )                       | Soglia: presenza<br><u>Interventi agronomici</u> : utilizzare tuberi sani per la semina, effettuare frequenti rincalzature, distruggere subito dopo la raccolta i residui colturali, traspostare in tempi brevi i tuberi nei locali di conservazione | Deltametrina (1)<br>Lambda-cialotrina (1)<br>Beta-Ciflutrin (1)<br>Spinosad (2)<br>Fosmet (3)<br>Clorantraniliprole (4)<br>Thiacloprid (5)<br>Cipermetrina (1)<br>Emamectina (6)  | <b>Effettuare il monitoraggio degli adulti con trappole a feromone.</b><br><b>(1) Con i piretroidi sono consentiti al massimo due interventi anno indipendentemente dall'avversità.</b><br><b>Sono ammessi 3 interventi nelle aziende che negli anni passati abbiano avuto gravi problemi di tignola.</b><br><b>(2) Massimo due interventi anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(3) Massimo due interventi anno</b><br><b>(4) Massimo 2 interventi l'anno</b><br><b>(5) Massimo 1 intervento l'anno non in alternativa con gli altri piretroidi</b><br><b>(6) Sono consentiti al massimo 2 interventi anno</b> |
| <b>Elateridi</b><br>( <i>Agriotes spp.</i> )                               | <u>Interventi agronomici</u><br>evitare irrigazioni tardive in prossimità della raccolta per limitare la risalita degli elateridi  | Teflutrin*<br>Lambda-cialotrina*<br>Etoprofos*  | <b>* da impiegare alla semina e/o alla rincalzatura</b><br><b>** da impiegare alla semina. Massimo un</b>   |

480

|   |                |   |
|---|----------------|---|
| Interventi chimici vanno effettuati solo in caso di accertata presenza nell'anno precedente (autunno) distribuendo le sostanze attive al momento della semina | Thiametoxam ** | intervento anno indipendentemente dall'avversità. |
|---|----------------|---|

481

## DIFESA INTEGRATA DELLA PATATA

| AVVERSITA'  | CRITERI DI INTERVENTO   | SOSTANZA ATTIVA  | LIMITAZIONI D'USO  |
|---|---|--|--|
| <b>Afidi</b><br>( <i>Macrosiphum euphorbiae</i> ) | Soglia: infestazione generalizzata  | Piretrine pure<br>Azadiractina<br>Imidacloprid (1)<br>Thiametoxam (1)<br>Acetamiprid (1)<br>Clotianidin (1)<br>Pimetrozine (2) | (1) al massimo 1 intervento l'anno indipendentemente dall'avversità<br><br>(2) al massimo 2 interventi l'anno  |
| <b>Notte terricole</b><br>( <i>Agrotis spp.</i> ) | Soglia: Presenza diffusa di larve giovani   | Deltametrina (1)<br>Zeta-Cipemetrina (1)<br>Alfacipermetrina (1)<br>Cipermetrina (1)<br>Lamba-dialotrina (1)                   | (1) Con i piretroidi sono consentiti al massimo due interventi l'anno indipendentemente dall'avversità   |
| <b>Nematodi</b><br>( <i>Globodera spp.</i> )      | <u>Interventi agronomici:</u><br>effettuare rotazioni escludendo colture ortive sensibili<br>evitare ristagni idrici<br>eliminare e distruggere i residui della coltura precedente<br>evitare di coltivare la patata in rotazione con melanzana e pomodoro<br>utilizzo di colture intercalari brassicacee biocide<br><u>Interventi chimici</u><br>Presenza accertata o se nell'anno precedente si sono verificati danni | Fenamifos (1)<br>Fosfiazate (2)<br>Oxamil (3)  | Gli interventi sono consentiti solo previa autorizzazione del Servizio Fitosanitario<br>(1) Da utilizzare in alternativa a oxamil e fosfiazate<br>(2) è consentito un solo trattamento l'anno in alternativa a oxamil e fenamifos<br>(3) è consentito un solo trattamento l'anno in alternativa a fosfiazate e fenamifos |

482

| DIFESA INTEGRATA DEL PEPPERONE                            |   |  |   |
|---|---|--|---|
| AVVERSITA'  | CRITERI DI INTERVENTO   | SOSTANZA ATTIVA  | LIMITAZIONI D'USO   |
| <b>Cancrena pedale</b><br>( <i>Phytophthora capsici</i> ) | <u>Interventi agronomici:</u><br>- impiego di seme sano<br>- utilizzare acqua di irrigazione non contaminata<br>- disinfettare i terricci per i semenzai con mezzi fisici (calore) o chimici ricorrendo a fungicidi, che possono essere distribuiti con l'acqua di irrigazione;<br>- utilizzo di varietà resistenti<br>- innesto di cultivar sensibili su portainnesti resistenti<br><u>Interventi chimici:</u><br>- intervenire alla comparsa dei primi sintomi con trattamenti localizzati alla base del fusto;<br>- si può intervenire direttamente sulla pianta per prevenire infezioni all'apparato aereo. | Prodotti rameici<br>Propamocarb<br>(Propamocarb + Fosetyl-Al)<br>Benalaxil (1)<br>Melalaxil-m (1)<br>Azoxytrobin (2)<br><br><i>Trichoderma asperellum</i><br><i>Trichoderma gamsii</i>   | <b>Solo per la disinfezione dei semenzai</b><br><b>(1) Al massimo un trattamento all'anno con Fenilammidi</b><br><b>(2) Tra Azoxytrobin, pyraclostrobin e trifloxistrobin al massimo due interventi anno, indipendentemente dall'avversità</b>  |
| <b>Oidio</b><br>( <i>Leveillula taurica</i> )             | Diffuso soprattutto in serra.<br>Intervenire alla comparsa dei primi sintomi ripetendo, eventualmente, gli interventi a distanza di 8-10 gg.  | Zolfo<br>Azoxytrobin (1)<br>(Azoxytrobin+ difenoconazolo)<br>(1)(2)<br>(Pyraclostrobin+Boscalid) (1)<br>Miclobutanil (2)<br>Tetraconazolo (2)<br>Penconazolo (2)<br>Tebuconazolo (2)<br>Bupirimate<br>Ciflufenamid (3)<br><i>Ampilomices quisqualis</i> (4)<br>Metrafenone (5)<br>Trifloxistrobin+tebuconazolo (1) (2) | <b>(1)Tra Azoxytrobin, pyraclostrobin e trifloxistrobin al massimo due interventi anno, indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(2) Con gli IBE sono consentiti al massimo due interventi anno.</b><br><b>(3) Massimo due interventi anno</b><br><b>(4) Massimo 4 interventi l'anno</b><br><b>(5) Massimo 2 interventi anno e solo in coltura protetta</b> |
| <b>Muffa grigia</b><br>( <i>Botrytis cinerea</i> )        | <u>Interventi agronomici:</u><br>Assicurare una adeguata areazione degli ambienti protetti, allontanare e distruggere gli organi colpiti, limitare le concimazioni azotate, evitare l'irrigazione soprachioma.<br><br><u>Interventi chimici:</u> intervenire ai primi sintomi   | (Ciprodinil+Fludioxonil)<br>(Boscalid+Pyraclostrobin) (1)<br>Pirimetanil (2)<br>Fenpirazamide (3)<br>Fenexamide (4)  | <b>Contro questa avversità sono consentiti al massimo due interventi</b><br><b>(1) Tra Azoxytrobin, pyraclostrobin e trifloxistrobin al massimo due interventi anno, indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(2) Autorizzato solo in coltura protetta</b><br><b>(3) Massimo un intervento anno solo in</b>   |

483

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  | <i>Baillus subtilis</i> (5)<br><i>Baillus amyloliquefacens</i> (6) | <b>coltura protetta (4) Massimo 3 interventi l'anno.</b><br><b>(5) Massimo 4 trattamenti l'anno.</b><br><b>(6) Massimo 6 trattamenti l'anno.</b> |
|--|--|--|--|

484

| DIFESA INTEGRATA DEL PEPERONE  |   |                  |                   |
|--|---|------------------|-------------------|
| AVVERSITA'   | CRITERI DI INTERVENTO   | SOSTANZA ATTIVA  | LIMITAZIONI D'USO |
| <b>BATTERIOSI</b><br>( <i>Xanthomonas campestris pv. vesicatoria</i> ) | <u>Interventi agronomici</u><br>- impiego di seme controllato;<br>- ampie rotazioni colturali (almeno 4 anni);<br>- concimazioni azotate e potassiche equilibrate;<br>- eliminazione della vegetazione infetta, che non va comunque interrata;<br>- è sconsigliato irrigare con acque provenienti da canali o bacini di raccolta i cui fondali non vengano periodicamente ripuliti da residui organici;<br>- trapiantare solo piante non infette. | Prodotti rameici |                   |
| <b>VIROSI</b><br><br>(CMV, PVY, TMV, ToMV)                             | Per le virosi trasmesse da afidi in modo non persistente (virus del mosaico del cetriolo CMV e virus Y della patata PVY) valgono le stesse considerazioni generali di prevenzione.<br>Per le virosi trasmesse per contatto (virus del mosaico del tabacco TMV e virus del mosaico del pomodoro ToMV) è fondamentale l'impiego di seme esente da virus o sottoposto a disinfezione mediante trattamenti chimici o fisici.                          |                  |                   |

485

| DIFESA INTEGRATA DEL PEPERONE   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| AVVERSITA'  | CRITERI DI INTERVENTO  | SOSTANZA ATTIVA  | LIMITAZIONI D'USO  |
| <b>FITOFAGI</b><br><b>Piralide</b><br>( <i>Ostrinia nubilalis</i> )                                     | <u>Interventi chimici:</u><br>-sulla prima generazione intervenire quando si registra un aumento nel numero di individui catturati (solitamente verso metà giugno);<br>- sulla seconda generazione (metà luglio- metà agosto) eseguire trattamenti cautelativi subito dopo le prime catture e ripeterli con cadenza quindicinale;<br>- importante allontanare e distruggere le bacche infestate. | <i>Bacillus thuringiensis</i><br><br>Deltametrina (1)<br>Lambda-cialotrina (1)<br>Azadiractina (2)<br>(Imidacloprid+ Ciflutrin) (3)<br>Indoxacarb (4)<br>Spinosad (5)<br>Etofenprox (1) (6)<br>Metaflumizone (7)<br>Emamectina (8)<br>Clorantraniliprole (9)<br>Lufenuron (10) | (1) Tra piretroidi e etofenprox è consentito un solo intervento anno, indipendentemente dall'avversità<br>(2) intervenire ad inizio infestazione.<br>(3) al massimo 1 trattamento indipendentemente dall'avversità in alternativa agli altri neonicotinoidi<br>(4) al massimo 3 interventi l'anno indipendentemente dall'avversità<br>(5) al massimo 2 interventi l'anno indipendentemente dall'avversità<br>(6) Autorizzato solo in pieno campo<br>(7) Massimo due interventi anno indipendentemente dall'avversità.<br>(8) Massimo due interventi anno indipendentemente dall'avversità<br>(9) Massimo due interventi anno indipendentemente dall'avversità<br>(10) Massimo 2 interventi l'anno indipendentemente dall'avversità |
| <b>Tripide americano</b><br>( <i>Frankliniella occidentalis</i> )                                       | In pieno campo intervenire alla comparsa dei primi individui<br>In serra intervenire solo in caso di insufficiente presenza di predatori o limitatamente ai principali focolai di infestazione<br><u>Intervento biologico:</u> Installare trappole cromotropiche azzurre 1 ogni 50 mq. Iniziare i lanci alle prime presenze introducendo 1-2 predatori mq.                                       | <i>Beauveria bassiana</i><br><i>Onus laevigatus</i><br><i>Onus majusculus</i><br><br>Spinosad (1)<br>Lufenuron (2)   | <b>(1) al massimo due interventi indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(2) Massimo 2 interventi l'anno indipendentemente dall'avversità</b>   |
| <b>Afidi</b><br>( <i>Myzus persicae</i> ,<br><i>Macrosiphum euphorbiae</i> ,<br><i>Aphis gossypii</i> ) | <u>Indicazione d'intervento:</u><br>Presenza generalizzata con colonie in accrescimento.   | <i>Aphidius colemani</i><br><i>Crisoperla carnea</i><br><i>Aphidoletes aphidimiza</i><br>Pranicarb<br>Azadiractina<br>Piretrine pure<br>Spirotetramat (1)<br>Imidacloprid (2)<br>Thiametoxam (2)<br>Acetamiprid (2)<br>Pimetrozine (3)<br>Sali potassici di acidi grassi       | <b>(1) Massimo due interventi anno</b><br><b>(2) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità in alternativa tra loro.</b><br><b>(3) Massimo 2 interventi l'anno. Impiegabile solo in coltura protetta e solo se si lanciano insetti utili.</b>   |

486

| DIFESA INTEGRATA DEL PEPERONE   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| AVVERSITA'  | CRITERI DI INTERVENTO  | SOSTANZA ATTIVA   | LIMITAZIONI D'USO   |
| <b>Lepidotteri nottuidi</b><br>( <i>Autographa gamma</i> ,<br><i>Mamestra brassicae</i> , ecc.) | Gli interventi che si eseguono per il controllo della piralide servono anche per contenere gli attacchi da parte di questi Lepidotteri.  | <i>Bacillus thuringiensis</i><br>Azadiractina<br>Indoxacarb (1)<br>Emamectina(1)<br>Etofenprox (2)<br>Lambda-cialotrina (2)<br>Metoxifenozide (3)<br>Metaflumizone (4)<br>Clorantroliniprole (5)<br>Spinosad (6)<br>Lufenuron (7)<br>Betaciflutrin (2)<br>Nucleopoliedrovirus | <b>Impiegabili contro le giovani larve</b><br><b>(1) Con questa S.A. sono consentiti al massimo tre interventi anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(2) Tra piretroidi e etofenprox è consentito un solo intervento anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(3) Al massimo 2 interventi in coltura protetta e 1 in pieno campo.</b><br><b>(4) Massimo 2 interventi l'anno indipendentemente dall'avversità. protetta.</b><br><b>(5) Massimo 2 interventi l'anno indipendentemente dall'avversità.</b><br><b>(6) Massimo 2 interventi l'anno indipendentemente dall'avversità.</b><br><b>(7) Massimo 2 interventi l'anno indipendentemente dall'avversità</b> |
| <b>Nottue terricole</b><br>( <i>Agrotis spp.</i> )  | <u>Interventi chimici:</u><br>intervenire in modo localizzato lungo la fila  | Lamba-cialotrina (1)<br>Zeta-Cipermetrina (1)   | <b>(1) Tra piretroidi e etofenprox è consentito un solo intervento anno indipendentemente dall'avversità</b>  |
| <b>Tignola del pomodoro</b><br>( <i>Tuta absoluta</i> )   | <u>Interventi meccanici:</u> utilizzare idonee reti per schermare tutte le aperture delle serre al fine di impedire l'ingresso degli adulti.<br><u>Interventi biotecnici:</u> esporre trappole innescate con | Azadiractina(1)<br>Indoxacarb (2)<br>Spinosad (3)<br>Metaflumizone (4)  | <b>Interventi autorizzati solo in coltura protetta.</b><br><b>(1) Al momento impiego autorizzato solo con formulati commerciali impiegabili per</b>   |

487

|                                     |  |   |   |
|-------------------------------------|--|---|---|
|                                     | feromone sessuale per monitorare il volo dei maschi e porre trappole elettrofluorescenti per la cattura massale degli adulti.<br><u>Interventi biologici:</u> salvaguardare l'azione dei nemici naturali tra i quali alcuni eterotteri predatori <i>Macolochus caliginosus</i> e <i>Nesidiocoris tenuis</i> . Soglia di intervento: presenza | Emamectina (5)<br>Clorantroliniprole (6)<br><i>Balillus thuringiensis</i> | <b>fertirrigazione</b><br><b>(2) Al massimo 4 interventi anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(3) Al massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(4) Al massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità. Al massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(5) Al massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità</b> |
| <b>Afidi, elateridi, aleurodidi</b> | Immersione delle piantine prima del trapianto  | Thiametoxam   | <b>Da effettuarsi prima del trapianto</b>   |

488

| DIFESA INTEGRATA DEL PEPERONE  |   |  |   |
|--|---|--|---|
| AVVERSITA'   | CRITERI DI INTERVENTO   | SOSTANZA ATTIVA  | LIMITAZIONI D'USO   |
| <b>Ragnetto rosso</b><br>( <i>Panonychus ulmi</i> )  | <u>Interventi chimici:</u><br>-in pieno campo: 20-30% di foglie mobili<br>-in serra: presenza di focolai d'infestazione con foglie decolorate<br><u>Interventi biologici:</u><br>alla comparsa delle prime forme mobili introdurre da 8 a 12 predatori/mq ripartiti in più lanci settimanali  | <i>Phytoseiulus persimilis</i><br><i>Amblyseius californicus</i><br><i>Amblyseius andersonii</i><br><br>Exitiazox<br>Tebufenpirad (1)<br>Fenpiroximate (1)<br>Abamectina (2)<br>Bifenazate (2)<br>Spiromesifen (3) | <b>In pieno campo al massimo 1 intervento l'anno</b><br><b>(1) al massimo 1 intervento anno</b><br><b>(2) al massimo 1 intervento anno</b><br><b>(3) al massimo 2 interventi anno solo in coltura protetta</b>  |
| <b>Limacce</b>   | Soglia: presenza  | Fosfato ferrico<br>Metaldeide esca   |   |
| <b>Nematodi galligeni</b><br>( <i>Meloidogyne spp</i> )  | <u>Interventi agronomici:</u><br>effettuare rotazioni escludendo colture ortive sensibili utilizzare cultivar resistenti e/o tolleranti evitare ristagni idrici eliminare e distruggere i residui della coltura precedente<br><u>Interventi fisici</u><br>Solarizzare il terreno con telo in P.E. trasparente dello spessore di 0.035-0.05 mm durante i mesi di giugno-agosto per almeno 50 gg.<br><u>Interventi chimici</u><br>Presenza accertata o se nell'anno precedente si sono verificati danni | Oxamil (1) (2)<br>Fenamifos (1) (3)<br>Estratto di aglio<br><i>Bacillus firmus</i>   | <b>Gli interventi sono consentiti solo previa autorizzazione del Servizio Fitosanitario</b><br><b>L'impiego dei fumiganti è alternativo ai trattamenti nematocidi granulari o liquidi impiegati prima del trapianto.</b><br><b>(1) utilizzabili in coltura protetta, in alternativa tra loro. In pieno campo, i trattamenti nematocidi sono consentiti solo ad anni alterni.</b><br><b>(2) L'oxamil deve essere utilizzato per un massimo di 30 litri di formulato commerciale per ciclo. Intervenire in modo localizzato tramite impianto di irrigazione con la coltura in atto con formulati liquidi.</b><br><b>(3) Ammesso solo distribuito per fertirrigazione.</b> |
| <b>PATOGENI TELLURICI</b><br>( <i>Sclerotinia</i> ,<br><i>Rizoctonia</i> ,<br><i>Pythium</i> ) | <u>Interventi chimici:</u> solo in caso di accertata presenza negli anni precedenti   | Metam-na (1)<br>Metam K (1)<br>Dazomet (2)   | <b>(1) Da effettuarsi prima della semina. In coltura protetta solo con impianto di</b>  |

489

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
|  |  | <i>Tricoderma asperellum</i><br><i>Tricoderma gamsii</i> | <b>irrigazione a goccia</b><br><b>(2) Da effettuarsi prima della semina in alternativa a fenamifos. Sulla stessa superficie prodotto impiegabile una volta ogni 3 anni. Il Dazomet deve essere impiegato a dosi ridotte 40-50 g/mq.</b> |
|--|--|--|---|

490



| DIFESA INTEGRATA DEL PISELLO  |   |   |  |
|---|---|---|--|
| AVVERSAITA'   | CRITERI DI INTERVENTO   | SOSTANZA ATTIVA   | LIMITAZIONI D'USO  |
| <b>CRITTOGAME</b>   |   |   |  |
| <b>Peronospora e Antracnosi</b><br>( <i>Peronospora pisi</i> ,<br><i>Ascochyta spp.</i> ) | <u>Interventi agronomici:</u><br>- ampie rotazioni colturali;<br>- ricorso a seme sano proveniente da colture non colpite dalla malattia oppure conciato;<br>- impiego di varietà tolleranti.<br><u>Interventi chimici:</u><br>Si consigliano 2-3 interventi distanziati di 7 - 8 giorni. | Prodotti rameici<br>Azoxystrobin (1)<br>Cimoxanil (2)                 | <b>(1) massimo 2 interventi l'anno indipendentemente dall'avversità.</b><br><b>(2) massimo 1 intervento l'anno.</b>  |
| <b>Mal bianco</b><br>( <i>Erysiphe polygoni</i> )   | <u>Interventi agronomici:</u><br>- impiego di varietà tolleranti.<br><u>Interventi chimici:</u>   | Zolfo<br>Azoxystrobin (1)<br>Ciproconazolo (2) (3)<br>Penconazolo (3) | <b>(1) al massimo 2 interventi l'anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(2) Al massimo 2 interventi l'anno solo in formulazioni non Xn</b><br><b>(3) Con gli IBE sono consentiti al massimo due interventi l'anno</b> |
| <b>BATTERIOSI</b>   |   |   |  |
| ( <i>Pseudomonas syringae pv. pisi</i> )  | <u>Interventi agronomici:</u><br>- impiego di seme controllato;<br>- ampie rotazioni colturali<br>- concimazioni azotate e potassiche equilibrate;<br>- eliminazione della vegetazione infetta, che non va comunque interrata;  |   |  |
| <b>VIROSI</b>   |   |   |  |
| (PSBMV)   | Per le virosi trasmissibili da afidi in modo non persistente valgono le stesse considerazioni generali di prevenzione. Per il virus del mosaico trasmissibile per seme (PSBMV) è di fondamentale importanza l'uso di seme sano (virus-esente).  |   | Nel rispetto delle norme generali relative al diserbo eliminare le erbe infestanti all'interno e attorno alla coltura che potrebbero essere serbatoi di virus e dei suoi vettori.  |

491

| DIFESA INTEGRATA DEL PISELLO   |  |  |  |
|--|--|--|--|
| AVVERSAITA'  | CRITERI DI INTERVENTO                                | SOSTANZA ATTIVA  | LIMITAZIONI D'USO  |
| <b>FITOFAGI</b>  |  |  |  |
| <b>Afide verde e Afide nero</b><br>( <i>Acythosiphon pisum</i> )<br>( <i>Aphis fabae</i> )                             | Intervenire in presenza di colonie in accrescimento. | Deltametrina (1)<br>Cipemetrina (1)<br>Spirotetramat (2)<br>Beta-Ciflutrin (1) (3) (4)<br>Fluvalinate (1) (4)<br>Lambda-cialotrina (1) (4) | <b>1) Al massimo 2 interventi l'anno con piretroidi indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(2) Al massimo 2 interventi anno solo in coltura protetta</b><br><b>(3) Utilizzabile solo in pieno campo</b><br><b>(4) Non autorizzato in coltura protetta</b>      |
| <b>Lepidotteri nottidi</b><br>( <i>Manisra brassicae</i> ,<br><i>Spodoptera spp.</i> ,<br><i>Helioverpa armigera</i> ) | Intervenire in presenza di infestazione.             | Beta-Ciflutrin (1) (2)<br>Lambda-cialotrina (1) (2)<br>Emamectina (3)  | <b>Al massimo 2 trattamenti contro questa avversità.</b><br><b>(1) Al massimo 2 interventi l'anno con piretroidi indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(2) Non autorizzato in coltura protetta</b><br><b>(3) Autorizzato solo su Spodoptera e Helioverpa.</b> |
| <b>Limacce e lumache</b><br>( <i>Helix spp.</i> , <i>Limax spp.</i> )  | <u>Interventi chimici:</u><br>Soglia:<br>- presenza  | Fosfato ferrico  |  |
| <b>PATOGENI TELLURICI</b>  |  |  |  |
| ( <i>Rhizogonia spp.</i> ,<br><i>Fusarium spp.</i> etc.)   | Impiegare seme conciato                              |  |  |

492

| DIFESA INTEGRATA DEL POMODORO  |   |  |  |
|--|---|--|--|
| AVVERSITA'   | CRITERI DI INTERVENTO   | SOSTANZA ATTIVA  | LIMITAZIONI D'USO  |
| <b>CRITTOGAME</b><br><b>Peronospora</b><br><i>(Phytophthora infestans)</i> | L'inizio degli interventi antiperonosporosi dovrà essere valutato sulla base del rischio di infezione. Sono da privilegiare, soprattutto in fase iniziale, prodotti rameici che, oltre a combattere la peronospora, possiedono anche una certa azione batteriostatica. In condizioni di elevata umidità e/o ad infezione avvenuta, è opportuno ricorrere a prodotti sistemici. In prossimità della raccolta è preferibile impiegare prodotti a breve intervallo di sicurezza. | Composti rameici<br>Fosetyl-Al<br>Cimoxanil<br>Dimetomorf (1)<br>Iprovalicarb (1)<br>Mandipropamide (1)<br>Metalaxil (2)<br>Metalaxil-M (2)<br>Benalaxil (2)<br>Benalaxil-M (2)<br>Azoxystrobin (3)<br>Pyraclostrobin (3)<br>Famoxadone (3)<br>Metiram (4)<br>Propineb (5)<br>Zoxamide (5)<br>Propamocarb (6)<br>Ciazofamide (7)<br>(Ametoctradina+Dimetomorf) (8)<br>(1)<br>(Ametoctradina+ Metiram) (9)<br>(Benthiavalicarb+ Rame) (1) (10)<br>Amisulbrom (11) | (1) <b>Con S.A. CAA (Dimetomorf, Benthiavalicarb, Mandipropamide e Iprovalicarb) sono consentiti al massimo 4 trattamenti anno. Ogni sostanza attiva non può essere utilizzato per più di tre volte.</b><br>(2) <b>Al massimo due interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.</b><br>(3) <b>Indipendentemente dall'avversità Azoxystrobin, Famoxadone e Pyraclostrobin non possono essere impiegati complessivamente più di 3 volte l'anno.</b><br>(4) <b>Massimo 3 interventi anno indipendentemente dall'avversità non oltre 21 giorni prima della raccolta. In alternativa tra di loro.</b><br>(5) <b>Massimo 4 interventi anno indipendentemente dall'avversità</b><br>(6) <b>Massimo 3 interventi anno</b><br>(7) <b>Massimo 3 interventi anno in alternativa a amisulbrom</b><br>(8) <b>Massimo 3 interventi anno</b><br>(9) <b>Massimo 3 interventi anno</b><br>(10) <b>Non impiantare nuove colture nei 3 mesi</b> |
| 493  |   |  |  |

|   |   |   |  |
|---|---|---|--|
|   |   |   | <b>successivi all'ultimo trattamento</b><br>(11) <b>Massimo 3 interventi anno in alternativa a cyazofamide</b>   |
| <b>Botrite</b><br><i>(Botrytis cinerea)</i> | <u>Interventi agronomici</u><br>Arieggiare bene e costantemente le serre. Non adottare sestri di impianto troppo fitti<br><u>Interventi chimici:</u><br>Intervenire alla comparsa dei primi sintomi | Pirimetanil<br>Fenexamide<br>Cyprodinil+ fludioxonil<br>(Pyraclostrobin +Boscalid) (1) (2)<br>Fenpyrazamide (3)<br>Imazalil (4)<br>Penthiopirad (5) | <b>Al massimo 2 interventi anno contro questa avversità</b><br>(1) <b>Indipendentemente dall'avversità pyraclostrobin, Azoxystrobin e famoxadone non possono essere impiegati più di 3 volte l'anno</b><br>(2) <b>Al massimo 3 interventi anno indipendentemente dall'avversità</b><br>(3) <b>Massimo un intervento anno, solo in coltura protetta</b><br>(4) <b>Autorizzato solo per la botrite sul fusto, solo in coltura protetta</b><br>(5) <b>Massimo 1 intervento solo in coltura protetta</b> |
| 494   |   |   |  |

| DIFESA INTEGRATA DEL POMODORO   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| AVVERSITA'  | CRITERI DI INTERVENTO  | SOSTANZA ATTIVA  | LIMITAZIONI D'USO  |
| <b>Alternariosi</b><br><i>(Alternaria alternata, Alternaria porri f. sp. solani)</i><br><b>Antracnosi</b><br><i>(Colletotrichum coccodes)</i><br><b>Septoriosi</b><br><i>(Septoria lycopersici)</i> | <b>Interventi agronomici:</b><br>-impiego di seme sano<br>-ampie rotazioni colturali<br>-evitare ristagni idrici e limitare le irrigazioni<br><b>Interventi chimici:</b> solitamente non sono necessari interventi specifici perchè quelli antiperonosporici sono attivi anche verso queste malattie.<br>Per attacchi gravi e in zone particolarmente umide è consigliabile un trattamento alla comparsa dei primi sintomi ed un secondo 8-10 giorni dopo. | Composti rameici<br>Azoxystrobin(1) (5)<br>Difeconazolo (2)<br>(Pyraclostrobin+ Dimetomorf) (1) (3)<br>Zoxamide (4) (5)<br>(Pyraclostrobin+Metiram) (1) (6)  | <b>(1) Tra Azoxystrobin, Famoxadone e pyraclostrobin non possono essere effettuati più di tre trattamenti anno</b><br><b>(2) Al massimo 3 interventi anno con IBE indipendentemente dall'avversità.</b><br><b>(3) Con S.A. CAA (dimetomorf, Benthialicarb, mandipropamide e iprovalicarb) sono consentiti al massimo 4 trattamenti anno. Ogni sostanza attiva non può essere utilizzata per più di tre volte.</b><br><b>(4) Al massimo 4 trattamenti l'anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(5) Non autorizzato nei confronti di Septoria</b><br><b>(6) al massimo due trattamenti.</b> |
| <b>Oidio</b><br><i>(Leveillula taurica)</i>   | <b>Interventi chimici</b><br>Le condizioni ottimali per l'infezione si verificano soprattutto in primavera, con temperature superiori a 20°C ed elevata umidità.<br>Non essendo una malattia molto diffusa intervenire solo alla comparsa dei sintomi, ripetendo il trattamento se le condizioni sono favorevoli al fungo, a cadenza di 8-10 giorni.   | <i>Ampelomyces quisqualis</i><br><br>Zolfo<br>Bupirimate<br>Tebuconazolo*<br>Tetraconazolo*<br>Ciproconazolo*<br>Miclobutanil*<br>Penconazolo*<br>Triadimenol*<br>Azoxystrobin**<br>(Pyraclostrobin+Boscalid)**<br>Ciflufenamid (1)<br>Metrafenone (2)<br>Trifloxistrobin+tebuconazolo (3) | <b>* Con gli IBE sono ammessi massimo 3 interventi all'anno in alternativa tra loro. Il ciproconazolo può essere utilizzato solo in formulazioni non Xn.</b><br><b>** Massimo 3 trattamenti indipendentemente dall'avversità. Tra pyraclostrobin, Famoxadone e Azoxystrobin non possono essere effettuati più di tre interventi per anno.</b><br><b>(1) Massimo 2 interventi anno</b><br><br><b>(2) Sono consentiti al massimo 2 interventi anno</b><br><br><b>(3) Sono consentiti al massimo 2 interventi anno</b>  |

495

| DIFESA INTEGRATA DEL POMODORO  |  |   |  |
|--|--|---|--|
| AVVERSITA'   | CRITERI DI INTERVENTO  | SOSTANZA ATTIVA   | LIMITAZIONI D'USO  |
| <b>Cladosporiosi</b><br><i>(Cladosporium fulvum)</i>   | <b>Interventi agronomici</b><br><u>Arieggiare bene e costantemente le serre. Non adottare sedi di impianto troppo fitti</u><br><b>Interventi chimici:</b>  | (Pyraclostrobin + Boscalid) (1)<br>(2)<br>Azoxystrobin (1)<br>Ciproconazolo (3)<br>Difeconazolo (3)<br>Propineb (4) | <b>(1) Indipendentemente dall'avversità pyraclostrobin, Azoxystrobin e famoxadone non possono essere impiegati più di 3 volte l'anno</b><br><b>(2) Al massimo 3 interventi anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(3) Al massimo 3 interventi anno con IBE indipendentemente dall'avversità. Non ammesse formulazioni Xn.</b><br><b>(4) In coltura protetta sono consentiti massimo 3 interventi l'anno indipendentemente dall'avversità non oltre 21 giorni prima della raccolta</b> |
| <b>BATTERIOSI</b><br><i>(Pseudomonas syringae pv. tomato, Xanthomonas campestris pv. Vesicatoria, Clavibacter michiganensis subsp. michiganensis, Pseudomonas corrugata)</i> | <b>Interventi agronomici:</b><br>Impiego di seme certificato per <i>X. campestris</i> e <i>Clavibacter michiganensis</i> subsp. <i>michiganensis</i><br>Ampie rotazioni colturali<br>Concimazioni equilibrate<br>Eliminazione della vegetazione infetta<br>Trapiantare piante sane dando la preferenza a cv. tolleranti  | Prodotti rameici<br>Acibenzolar-s-methyl  | <b>(1) al massimo 4 interventi anno.</b>   |
| <b>VIROSI</b><br><i>(CMV, ToMV, PVY, TSWV)</i>   | <b>Interventi agronomici</b><br>I criteri di intervento si basano essenzialmente su azioni preventive:<br>- accurato controllo delle erbe infestanti presenti in prossimità del campo prima del trapianto (da effettuare con piridiserbo o sfalcio);<br>- nelle zone a rischio monitorare accuratamente la presenza dei vettori (afidi, tripidi) per un loro tempestivo controllo. |   |  |

496

| DIFESA INTEGRATA DEL POMODORO  |   |  |   |
|--|---|--|---|
| AVVERSITA'   | CRITERI DI INTERVENTO   | SOSTANZA ATTIVA  | LIMITAZIONI D'USO   |
| <b>FITOFAGI</b><br><b>Afidi</b><br><i>(Myzus persicae, Macrosiphum euphorbiae)</i> | <b>Soglia di intervento:</b><br>10% di piante infestate da colonie in accrescimento.  | <i>Beauveria bassiana</i><br><i>Aphidoletes aphidimyza</i><br>Imidacloprid *<br>Thiametoxam *<br>Acetamiprid *<br>Fluralinate**<br>Cipermetrina **<br>Flonicamid ***<br>Spirotetramat (1)<br>Esfenvalerate ** (2)<br>Azadiractina<br>Sali potassici di acidi grassi<br>Piretrine pure<br>Pimetrozina (3) | <b>* ammesso massimo un trattamento annuo indipendentemente dalla avversità in alternativa tra loro</b><br><b>** con i piretroidi sono ammessi massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>*** Sono consentiti massimo due interventi anno indipendentemente dall'avversità. Autorizzato solo su <i>Myzus persicae</i> e <i>Aphis gossypii</i></b><br><b>(1) Massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(2) Autorizzato solo in pieno campo</b><br><b>(3) Massimo 2 interventi l'anno solo in coltura protetta e solo se si utilizzano insetti utili</b> |
| <b>Elateridi</b><br><i>(Agrotis spp.)</i>  | <b>Interventi chimici:</b><br>Distribuzione localizzata nei campi trapiantati ove sia stata accertata la presenza di larve o nei terreni che per natura sono soggetti a maggior rischio di infestazione in base a osservazioni degli anni precedenti. | Teflutrin *<br>Lambda-cialotrina *<br>Zeta-Cipermetrina *<br>Clorpirifos-etile **  | In caso di attacchi consistenti evitare la coltura in successione.<br><b>* Da applicare solo al terreno al momento del trapianto lungo la fila.</b><br><b>** Utilizzabile solo in formulazioni granulari. Utilizzabile solo come esca attivata.</b>   |
| <b>Ragnetto rosso</b><br><i>(Tetranychus urticae)</i>                              | <b>Interventi chimici:</b><br>L'intervento è giustificato solo in presenza di focolai d'infestazione con evidenti aree decolorate delle foglie  | <i>Phytoseiulus persimilis</i><br><i>Beauveria bassiana</i><br>Exitiazox<br>Fenproxiimate<br>Tebufenpirad<br>Etoxazolo<br>Bifenazate<br>Piridaben (1)<br>Spiromesifen (2)<br>Acequinocil<br>Abamectina<br>Sali potassici di acidi grassi   | <b>Sono consentiti due trattamenti acaricidi l'anno.</b><br>Con l'impiego di fitoseidi, è necessario programmare accuratamente l'impiego degli insetticidi, per non interferire con il loro sviluppo.<br><b>(1) Autorizzato solo in coltura protetta</b><br><b>(2) Massimo due interventi l'anno indipendentemente dall'avversità e solo in coltura protetta</b>  |

497

|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
| <b>Tripidi</b><br><i>(Frankliniella occidentalis, Thrips spp.)</i> | <b>Interventi chimici</b><br>Intervenire nelle prime fasi di infestazione | <i>Orius laevigatus</i><br><i>Beauveria bassiana</i><br>Spinosad (1)<br>Formetanate (2)<br>Lufenuron (3) | <b>(1) Al massimo tre interventi anno, indipendentemente dall'avversità.</b><br><b>(2) Al massimo 1 intervento l'anno e solo in coltura protetta.</b><br><b>(3) Massimo 2 interventi l'anno indipendentemente dall'avversità e solo in coltura protetta</b> |
|--|---|--|---|

498

| DIFESA INTEGRATA DEL POMODORO   |  |  |   |
|---|--|--|---|
| AVVERSITA'  | CRITERI DI INTERVENTO  | SOSTANZA ATTIVA  | LIMITAZIONI D'USO   |
| <b>Notte</b><br>( <i>Agrotis ipsilon</i> , <i>Agrotis segetum</i> , <i>Helicoverpa armigera</i> ) | Soglia di intervento:<br>1 larva ogni 5 ml lungo le diagonali dell'appezzamento in 4 punti.<br>Intervenire alla comparsa dei primi adulti nelle trappole.                  | Piretrine pure<br>Deltametrina *<br>Zeta-Cipermetrina *<br>Alfa-Cipermetrina *<br>Lambda-cialotrina *<br>Cipermetrina *<br>Indoxacarb **<br>Azadiractina ***<br>Metaflumizone ****<br>Spinosad (1)<br>Emamectina (2)<br>Clorpirifos-metile (3)<br>Clorraniliprole (4)<br>Metoxifenozide (5)<br>Lufenuron (6)<br><br><i>Bacillus thuringiensis</i><br>Nucleopoliedrovirus | Impiegare le trappole a feromoni per una esatta indicazione della presenza degli adulti.<br>* <b>Massimo 2 trattamenti l'anno con piretroidi, indipendentemente dall'avversità.</b><br>** <b>al massimo 4 interventi l'anno con questa S.A. indipendentemente dall'avversità.</b><br>*** <b>intervenire ad inizio infestazione.</b><br>**** <b>Con questa S.A. sono consentiti al massimo due interventi anno indipendentemente dall'avversità.</b><br><b>(1) al massimo tre interventi anno, indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(2) Al massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(3) Tra clorpirifos-etile e clorpirifos-metile al massimo un intervento anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(4) Massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(5) Massimo 2 interventi anno in coltura protetta e 1 in pieno campo.</b><br><b>(6) Massimo 2 interventi l'anno indipendentemente dall'avversità e solo in coltura protetta</b> |
| <b>Aleurodidi</b><br>( <i>Trialeurodes vaporariorum</i> , <i>Bemisia tabaci</i> )                 | Interventi chimici<br>Nelle aree a forte rischio di virus intervenire all'inizio delle infestazioni . Nelle altre aree intervenire alla presenza di 10 neanidi per foglia. | Beta-Ciflutrin (1)<br>Zeta-Cipermetrina (1)<br>Acetamiprid (2)<br>Imidacloprid (2)<br>Thiametoxam (2)<br>Flonicamide (3)   | <b>(1) Con i piretroidi sono consentiti al massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(2) Ammesso massimo 1 trattamento annuo indipendentemente dall'avversità in alternativa</b>   |

499

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
|  |  | Pyriproxifen (4)<br>Spirotetramat (5)<br>Buprofezin (6)<br>Spiromesifen (7)<br>Esfenvalerate (8) (1)<br>Pimetrozine (9)<br>Sali potassici di acidi grassi<br><i>Paecilomyces fumosoroseus</i><br><i>Macrolophus pygmaeus</i> | <b>tra loro</b><br><b>(3) Al massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(4) Massimo 1 solo intervento anno. Utilizzabile solo in coltura protetta.</b><br><b>(5) Utilizzabile solo in coltura protetta. Massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(6) Autorizzato solo in coltura protetta</b><br><b>(7) Massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità, solo in coltura protetta</b><br><b>(8) Autorizzato solo in pieno campo</b><br><b>(9) Massimo 2 interventi l'anno solo in coltura protetta e solo se si utilizzano insetti utili</b> |
|--|--|--|---|

500

| DIFESA INTEGRATA DEL POMODORO                           |  |  |   |
|---|--|--|---|
| AVVERSITA'  | CRITERI DI INTERVENTO  | SOSTANZA ATTIVA  | LIMITAZIONI D'USO   |
| <b>Afidi, Elateridi, Aleurodidi</b>                     | <u>Interventi chimici:</u><br>Immersione delle piantine prima del trapianto  | Thiametoxam (1)  | (1) Da effettuarsi prima del trapianto  |
| <b>Tignola del pomodoro</b><br>( <i>Tuta absoluta</i> ) | <u>Interventi meccanici:</u> utilizzare idonee reti per schermare tutte le aperture delle serre al fine di impedire l'ingresso degli adulti.<br><u>Interventi biotecnici:</u> esporre trappole innescate con feromone sessuale per monitorare il volo dei maschi e porre trappole elettrofluorescenti per la cattura massale degli adulti.<br><u>Interventi biologici:</u> salvaguardare l'azione dei nemici naturali, tra i quali risultano efficaci alcuni eterotteri predatori <i>Macrolophus caliginosus</i> e <i>Nesiodocoris tenuis</i> e alcuni imenotteri parassitoidi di uova ( <i>Tricogramma spp.</i> )<br><u>Soglia di intervento:</u> presenza del fitofago | Azadiractina (1)<br>Indoxacarb (2)<br>Spinosad (3)<br>Emamectina(4)<br>Metaflumizone(5)<br>Clorantraniliprole (6)<br><i>Bacillus thuringiensis</i> | (1) Al momento autorizzati solo formulati commerciali impiegabili in fertirrigazione.<br>(2) Al massimo 4 interventi l'anno con questa S.A. indipendentemente dall'avversità.<br>(3) Al massimo 3 interventi l'anno indipendentemente dall'avversità.<br>(4) Al max 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità.<br>(5) Al massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità<br>(6) Al massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità |
| <b>Nematodi galligeni</b><br>( <i>Meloidogyne spp</i> ) | <u>Interventi agronomici:</u><br><ul style="list-style-type: none"> <li>effettuare rotazioni escludendo colture ortive sensibili</li> <li>utilizzare cultivar resistenti e/o tolleranti</li> <li>evitare ristagni idrici</li> <li>eliminare e distruggere i residui della coltura precedente</li> </ul> <u>Interventi fisici:</u> solarizzare il terreno con telo in P.E. trasparente dello spessore di 0.035-0.05 mm  | <i>Bacillus firmus</i><br><br>Oxamil (1) (2)<br>Fenamifos (1) (3)<br>Fosthiazate (4)<br>Estratto di aglio  | Gli interventi sono consentiti solo previa autorizzazione del Servizio Fitosanitario<br>L'impiego dei fumiganti è alternativo ai trattamenti nematocidi granulari o liquidi impiegati prima del trapianto.<br>(1) utilizzabili in coltura protetta, in alternativa tra loro. In pieno campo, i trattamenti nematocidi sono consentiti solo ad anni alterni.<br>(2) L'oxamil deve essere utilizzato per un massimo di 30 litri di formulato commerciale            |

501

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | durante i mesi di giugno-agosto per almeno 50 gg.<br><u>Interventi chimici:</u> presenza accertata o se nell'anno precedente si sono verificati danni |  | per ciclo. Intervenire in modo localizzato tramite impianto di irrigazione con la coltura in atto con formulati liquidi.<br>(3) Ammesso solo distribuito per fertirrigazione.<br>(4) Utilizzabile in alternativa a oxamil e fenamifos  |
| <b>PATOGENI TERRESTRI</b><br>( <i>Sclerotinia, Rizoctonia, Pythium</i> ) | <u>Interventi chimici:</u><br>Solo in casi di accertata presenza negli anni precedenti  | Metam-Na (1)<br>Metam K (1)<br>Dazomet (2)<br><i>Tricoderma asperellum</i><br><i>Tricoderma gamsii</i> | (1) Da effettuarsi prima della semina. In coltura protetta utilizzabili solo con impianti a goccia<br>(2) Da effettuarsi prima della semina/trapianto in alternativa. Sulla stessa superficie prodotto utilizzabile una volta ogni 3 anni. Il Dazomet deve essere impiegato a dosi ridotte 40-50 g/mq. |

502

| DIFESA INTEGRATA DEL PORRO   |  |   |   |
|--|--|---|---|
| AVVERSITA'   | CRITERI DI INTERVENTO  | SOSTANZA ATTIVA   | LIMITAZIONI D'USO   |
| <b>CRITTOGAME</b><br><b>Peronospora</b><br>( <i>Phyphthora porri</i> ) | <u>Interventi agronomici:</u><br>-limitare le concimazioni azotate<br>-ridurre le irrigazioni<br>-distruggere i residui colturali infetti<br><u>Interventi chimici</u><br>Intervenire in caso di condizioni climatiche predisponenti (piogge persistenti, elevate umidità) | Azoxystrobin (1)<br>Cymoxanil (2)<br>Prodotti rameici<br>Propamocarb      | <b>(1) Al massimo due interventi indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(2) Al massimo tre interventi anno</b>  |
| <b>Ruggine</b><br>( <i>Puccinia porri</i> )                            | <u>Interventi agronomici:</u><br>- rispettare lunghe rotazioni<br>-distruggere i residui colturali infetti<br><u>Interventi chimici</u><br>Intervenire alla comparsa delle prime pustole   | Prodotti rameici<br>Azoxystrobin (1)                                      | <b>(1) Al massimo due interventi anno indipendentemente dall'avversità</b>  |
| <b>Botrite</b><br>( <i>Botrytis squamosa, Botrytis alii</i> )          | <u>Interventi agronomici:</u><br>-concimazioni azotate equilibrate<br><u>Interventi chimici</u><br>Intervenire alla comparsa dei primi sintomi   | Prodotti rameici  |   |
| <b>Alternaria</b><br>( <i>Alternaria porri</i> )                       |  | Prodotti rameici<br>Azoxystrobin (1)                                      | <b>(1) (1) Al massimo due interventi anno indipendentemente dall'avversità</b>  |
| <b>FITOFAGI</b>  |  |   | <b>(2)</b>  |
| <b>Mosca</b><br>( <i>Delia antiqua</i> )                               | Soglia: iniziali danni   | Deltametrina (1)<br>Azadiractina  | <b>(1) Al massimo due interventi anno indipendentemente dall'avversità</b>  |
| <b>Mosca</b><br>( <i>Napomyza gymnostoma</i> )                         |  | Spinosad (1)  | <b>(1) Al massimo due interventi indipendentemente dall'avversità</b>   |
| <b>Tripidi</b><br>( <i>Trihps tabaci</i> )                             | <u>Interventi chimici</u><br>Presenza di focolai in piantine giovani in colture estive e autunnali   | Spinosad (1)<br>Deltametrina (2)<br>Lambda-cialotrina (2)<br>Azadiractina | <b>(1) Al massimo due interventi anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(2) Al massimo due interventi anno con piretroidi indipendentemente dall'avversità</b> |
| <b>Elateridi</b><br>( <i>Agritotes spp.</i> )                          | <u>Interventi agronomici</u><br>Rispettare lunghe rotazioni  |   |   |
| <b>Limacce</b>   | Soglia: Presenza   | Fosfato ferrico<br>Metaldeide   |   |

503

| DIFESA INTEGRATA DEL PREZZEMOLO   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| AVVERSITA'  | CRITERI DI INTERVENTO  | SOSTANZA ATTIVA                                 | LIMITAZIONI D'USO  |
| <b>CRITTOGAME</b><br><b>Septoriosi</b><br>( <i>Septoria petroselini</i> ) | <u>Interventi agronomici:</u><br>Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente. Utilizzare varietà tolleranti. Effettuare razionali ed ampi avvicendamenti colturali (almeno 2 anni). Asportare e distruggere i residui infetti.<br><u>Interventi chimici:</u><br>Intervenire solo alla comparsa dei sintomi. | Azoxystrobin (1)<br>Prodotti rameici            | <b>(1) Tra Azoxystrobin e pyraclostrobin al massimo 2 interventi per ciclo culturale indipendentemente dall'avversità.</b>   |
| <b>Alternariosi</b><br>( <i>Alternaria radicina var. petroselini</i> )    | <u>Interventi agronomici:</u><br>-evitare elevate densità di impianto<br>-utilizzare varietà tolleranti e utilizzare seme sano<br><u>Interventi chimici:</u><br>Intervenire alla comparsa dei primi sintomi  | Prodotti rameici<br>Matalaxil-M (1)             | <b>(1) Al massimo un intervento per ciclo culturale, ammesso in coltura protetta</b>   |
| <b>Sclerotinia</b><br>( <i>Sclerotinia sderotiorum, S.minor</i> )         | <u>Interventi agronomici:</u><br>-effettuare ampi avvicendamenti<br>- evitare eccessi di azoto<br>- evitare elevate densità di impianto<br><u>Interventi chimici:</u><br>Intervenire alla comparsa dei sintomi   | Pyraclostrobin + Boscalid (1)<br>Fenexamide (2) | <b>(1) Tra Azoxystrobin e pyraclostrobin al massimo 2 interventi per ciclo culturale indipendentemente dall'avversità.</b><br><b>(2) Massimo 2 interventi l'anno</b> |
| <b>Mal bianco</b><br>( <i>Erysiphe umbelliferarum</i> )                   | <u>Interventi agronomici</u><br>Utilizzare varietà tolleranti<br><u>Interventi chimici</u><br>Intervenire alla comparsa dei primi sintomi  | Zolfo   |  |
| <b>Rizottoniosi</b><br>( <i>Rhizoctonia solani</i> )                      | <u>Fisico:</u><br>Solarizzazione per ridurre la carica d'inoculo nel terreno.<br><u>Interventi agronomici:</u><br>Effettuare un accurato drenaggio del terreno. Adottare ampi avvicendamenti colturali. Allontanare tempestivamente le piante malate.<br><u>Interventi chimici:</u><br>alla comparsa dei sintomi   | <i>Trichoderma spp.</i>                         |  |

504

## DIFESA INTEGRATA DEL PREZZEMOLO

2/

| AVVERSITA'   | CRITERI DI INTERVENTO  | SOSTANZA ATTIVA  | LIMITAZIONI D'USO  |
|--|--|--|--|
| <b>FITOFAGI</b><br><b>Afidi</b><br>( <i>Myzus persicae</i> ,<br><i>Dysaphis</i> spp.)                          | <u>Interventi chimici:</u><br>In caso di forte infestazione                          | Piretrine pure<br>Azadiractina<br>Acetamiprid (1)<br>Deltametrina (2)<br>Etofenprox (2)          | (1) max 1 intervento l'anno in alternativa tra loro<br>(2) max 1 intervento anno per ciclo colturale in alternativa tra loro   |
| <b>Mosca minatrice</b><br>( <i>Liriomyza huodobrensis</i> )  | <u>Interventi biologici</u><br>Introdurre con uno o più lanci da 0.2 a 0.5 adulti/mq | <i>Dyglifus isaea</i>  | (1) max 3 intervento l'anno indipendentemente dall'avversità   |
| <b>Nottue fogliari</b><br>( <i>Mamestra</i> spp., <i>Spodoptera littoralis</i> , <i>Helicoverpa armigera</i> ) | <u>Interventi chimici</u><br>Infestazione generalizzata                              | Spinosad (1)<br>Spinosad (1)<br>Deltametrina (2)<br>Clorantroliniprole (3)<br>Metoxifenozone (4) | (1) max 3 intervento l'anno indipendentemente dall'avversità<br>(2) Tra deltametrina e etofenprox massimo 1 intervento per ciclo colturale in alternativa tra loro<br>(3) Al massimo 2 interventi l'anno<br>(4) Al massimo 1 intervento l'anno. Non ammesso in coltura protetta e contro <i>Mamestra</i> . |
| <b>Limacce</b>   | Soglia: Presenza   | Fosfato ferrico<br>Metaldeide  |  |

505

## DIFESA INTEGRATA DEL RADICCHIO

| AVVERSITA'  | CRITERI DI INTERVENTO  | SOSTANZA ATTIVA   | LIMITAZIONE D'USO E NOTE   |
|---|--|---|--|
| <b>CRITTOGAME</b>   |  |   |  |
| <b>Alternaria</b><br>( <i>Alternaria pomii</i> f. <i>sp. achorii</i> )          | <u>Interventi chimici:</u> Alla comparsa dei primi sintomi   | Prodotti rameici  |  |
| <b>Antracnosi</b><br>( <i>Colletotrichum dematium</i> f. <i>sp. spinaciae</i> ) | <u>Interventi agronomici:</u><br>• impiego di seme sano o conciato<br>• ampi avvicendamenti colturali<br>• ricorrere a varietà poco suscettibili<br><br><u>Interventi chimici:</u> in presenza di attacchi precoci effettuare tempestivi interventi  | Prodotti rameici  |  |
| <b>Marciume del colletto</b><br>( <i>Rizoctonia solani</i> )                    | <u>Interventi agronomici:</u><br>• ampi avvicendamenti colturali<br>• impiego di seme o piantine sane<br>• uso limitato di fertilizzanti azotati<br>• accurato drenaggio del terreno<br>• ricorso alle irrigazioni solo in casi indispensabili<br><br><u>Interventi chimici:</u> intervenire alla semina |   |  |
| <b>Peronospora</b><br>( <i>Bremia lactucae</i> )                                | <u>Interventi agronomici:</u><br>• ampie rotazioni<br>• uso di varietà resistenti<br><br><u>Interventi chimici:</u><br>• programmare gli interventi in funzione delle condizioni climatiche favorevoli alla malattia   | Prodotti rameici<br>Azoxystrobin (1)<br>Matalaxil-M (2)<br>Iprovalicarb (3)<br>(Propamocarb+Fosetyl) (4)<br><br>Bacillus amyloliquefacens (5) | (1) Tra Azoxystrobin e pyraclostrobin al massimo 2 interventi l'anno indipendentemente dall'avversità<br>(2) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale. Non ammesso in coltura protetta.<br>(3) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale. |

506



|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
|  |  |   | <p><b>Non ammesso in coltura protetta.</b></p> <p><b>(4) Al massimo 2 interventi l'anno.</b></p> <p><b>(5) Al massimo 6 interventi l'anno.</b></p>  |
| <p><b>Oidio</b><br/>(<i>Erysiphe cichoracearum</i>)</p>  | <p><u>Interventi chimici:</u> alla comparsa dei primi sintomi</p>  | <p>Zolfo</p> <p>Azoxystrobin (1)</p>  | <p><b>(1) Tra Azoxystrobin e pyraclostrobin al massimo due interventi l'anno indipendentemente dall'avversità</b></p>   |
| <p><b>Marciume basale</b><br/>(<i>Sclerotinia sclerotiorum</i>,<br/><i>Sclerotinia minor</i>, <i>Botrytis cinerea</i>)</p> | <p><u>Interventi agronomici:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• limitare le irrigazioni</li> <li>• ricorrere alla solarizzazione</li> <li>• effettuare pacciamature</li> </ul> <p><u>Interventi chimici:</u> durante le prime fasi vegetative intervenire alla base delle piantine</p> | <p>(Cyprodinil+Fludioxonil) (1)<br/>(Pyraclostrobin+Boscalid) (2)<br/>Fenexamide (3)<br/><i>Bacillus subtilis</i><br/><i>Tricoderma spp.</i><br/><i>Coriophthium minitans</i> (4)</p> | <p><b>Contro questa avversità massimo 3 interventi per ciclo.</b></p> <p><b>(1) Massimo 1 trattamento l'anno.</b></p> <p><b>(2) Tra Azoxystrobin e pyraclostrobin al massimo due interventi l'anno indipendentemente dall'avversità.</b></p> <p><b>(3) Al massimo 2 interventi l'anno</b></p> <p><b>(4) Autorizzato solo su muffa grigia.</b></p> |
| <p><b>BATTERIOSI</b><br/>(<i>Erwinia carotovora</i>)</p>   | <p><u>Interventi agronomici:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ampie rotazioni concimazioni azotate equilibrate</li> </ul>  | <p>Prodotti rameici</p>   |   |

507

## DIFESA INTEGRATA DEL RADICCHIO

| AVVERSITA'   | CRITERI DI INTERVENTO   | SOSTANZA ATTIVA  | LIMITAZIONE D'USO E NOTE   |
|--|---|--|--|
| <p><b>FITOFAGI</b></p> <p><b>Afidi</b><br/>(<i>Myzus persicae</i>,<br/><i>Uroleucon sonchii</i>,<br/><i>Acyrtosiphon lactuce</i>)</p>                      | <p><u>Interventi chimici:</u> soglia: presenza</p>            | <p><i>Beauveria bassiana</i></p> <p>Piretrine pure</p> <p>Deltametrina (1)</p> <p>Zeta-Cipermetrina (1)</p> <p>Thiametoxam (2)</p> <p>Imidacloprid (2)</p> <p>Acetamiprid (2)</p> <p>Imidacloprid (2)+Ciflutrin (1)</p> <p>Lamba-cialotrina (1) (3)</p> <p>Spirotetramat (4)</p> | <p><b>Al massimo 2 interventi contro questa avversità</b></p> <p><b>(1) Con i piretroidi sono consentiti al massimo 2 interventi per ciclo culturale indipendentemente dall'avversità.</b></p> <p><b>(2) Al massimo 3 interventi l'anno in alternativa tra loro.</b></p> <p><b>(3) Non utilizzabile in serra</b></p> <p><b>(4) Massimo 2 interventi anno.</b></p>  |
| <p><b>Elateridi</b><br/>(<i>Agriotes spp.</i>)</p>   | <p>Trattare solo in caso di diffusa infestazione</p>          | <p>Lambda-cialotrina (1)</p>   | <p><b>(1) Trattamenti localizzati alla semina e al trapianto</b></p>   |
| <p><b>Nottue fogliari</b><br/>(<i>Autographa gamma</i>,<br/><i>Udea ferrugalis</i>,<br/><i>Helicoverpa armigera</i>,<br/><i>Spodoptera littoralis</i>)</p> | <p>Intervenire solo in caso di infestazione generalizzata</p> | <p><i>Bacillus thuringensis</i></p> <p>Piretrine pure</p> <p>Lambda-cialotrina (1)</p> <p>Zeta-Cipermetrina (1)</p> <p>Deltametrina (1)</p> <p>Etofenprox (2)</p> <p>Emamectina(3)</p> <p>Indoxacarb (4)</p> <p>Clorantpriliprole (5)</p> <p>Spinosad (6)</p>                    | <p><b>Al massimo 2 interventi contro questa avvertità</b></p> <p><b>(1) Con i piretroidi sono consentiti al massimo 2 interventi per ciclo culturale indipendentemente dall'avversità in alternativa tra loro</b></p> <p><b>(2) Massimo 1 intervento per ciclo culturale indipendentemente dall'avversità.</b></p> <p><b>(3) Max due interventi l'anno solo in pieno campo.</b></p> <p><b>(4) Al massimo 3 interventi anno</b></p> <p><b>(5) Al massimo 2 interventi anno. Ammesso solo su <i>Spodoptera</i> ed <i>Heliothis</i></b></p> <p><b>(6) Massimo 3 interventi l'anno indipendentemente dall'avversità.</b></p> |
| <p><b>Tripidi</b><br/>(<i>Thrips tabaci</i>,<br/><i>Frankliniella occidentalis</i>)</p>  | <p><u>Interventi chimici:</u><br/>Soglia: presenza</p>        | <p>Acrinatrina (1)</p> <p>Spinosad (2)</p> <p>Abamectina (3)</p>   | <p><b>(1) Al massimo 1 intervento per ciclo culturale nel numero complessivo dei 2 interventi consentiti per i piretroidi indipendentemente dall'avversità</b></p> <p><b>(2) Al massimo 3 interventi anno indipendentemente dall'avversità</b></p> <p><b>(3) Al massimo 2 interventi l'anno</b></p>  |
| <p><b>Nottue terricole</b><br/>(<i>Agrotis spp.</i>)</p>   | <p>Trattare solo in caso di diffusa infestazione</p>          | <p><i>Bacillus thuringensis</i></p>  | <p><b>Al massimo due interventi contro questa avversità.</b></p>   |

508

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
|   |   | Deltametrina (1)                        | <b>(1) Massimo 2 interventi con piretroidi per ciclo culturale indipendentemente dall'avversità</b> |
| <b>Lumache e limacce</b><br>( <i>Helix spp., Limax spp.</i> ) | Interventi chimici:<br>soglia: presenza | Metaldeide esca<br>Ortofosfato di ferro |   |

509

## DIFESA INTEGRATA DELLA RUCOLA

| AVVERSITA'   | CRITERI DI INTERVENTO  | SOSTANZA ATTIVA  | LIMITAZIONI D'USO   |
|--|--|--|---|
| <b>CRITTOGAME</b><br><b>Peronospora</b><br>( <i>Phytophthora brassicae</i> ) | <u>Interventi agronomici</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ampie rotazioni</li> <li>• Distruggere i residui delle colture ammalate</li> <li>• Favorire il drenaggio del suolo</li> <li>• Uso di varietà resistenti e/o tolleranti</li> </ul>      | Prodotti rameici<br>Azoxitrobin (1) (2)<br>Matalaxil-M (3)<br>(Fluopicolide + Propamocarb) (4)<br>(Propamocarb+Fosetyl-Al) (5)<br>Mandipropamide (6)<br>Iprovalicarb (6) | <b>(1) Al massimo 2 interventi per taglio indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(2) Tra Azoxytrobina e pyraclostrobina al massimo 2 interventi per taglio indipendentemente dalla avversità.</b><br><b>(3) Al massimo 2 interventi per taglio indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(4) Massimo 3 interventi l'anno in coltura protetta</b><br><b>(5) Al massimo 2 interventi per ciclo culturale indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(6) Al massimo 1 intervento per ciclo culturale e non più di 4 interventi l'anno</b> |
| <b>Alternaria</b><br>( <i>Alternaria spp.</i> )                              | <u>Interventi agronomici</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Impiego di seme sano</li> <li>• Adottare ampi avvicendamenti culturali</li> <li>• Allontanare i residui di piante infette</li> </ul> <u>Interventi chimici:</u> in presenza di sintomi | Prodotti rameici<br>Matalaxil-M (1)  | <b>(1) Massimo 2 interventi per taglio indipendentemente dall'avversità</b>   |

510

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
| <b>Botrite</b><br>( <i>Botrytis cinerea</i> )  | <u>Interventi agronomici</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arieggiamento delle serre</li> <li>• Irrigazione per manichetta</li> <li>• Sesti di impianto non troppo fitti</li> </ul> <u>Interventi chimici:</u> i trattamenti vanno programmati in funzione dell'andamento climatico e delle condizioni predisponenti la malattia  | (Ciprodinil+Fludioxonil) (1)<br>(Pyraclostrobin+Boscalid) (2)<br>Fenexamide (3)  | <b>(1) Al massimo 3 interventi l'anno indipendentemente dall'avversità</b><br><br><b>(2) Tra Azoxystrobin e pyraclostrobin al massimo 2 interventi per taglio indipendentemente dalla avversità. Con Boscalid non effettuare più di 2 interventi l'anno.</b><br><br><b>(3) Massimo 2 interventi per taglio indipendentemente dall'avversità</b>   |
| <b>Oidio</b><br>( <i>Erysiphe cichoracearum</i> )  | <u>Interventi chimici:</u> da eseguire tempestivamente alla comparsa dei primi sintomi   | Zolfo<br>Azoxystrobin (1)  | <b>(1) Tra Azoxystrobin e pyraclostrobin al massimo 2 interventi per taglio indipendentemente dall'avversità</b>  |
| <b>Sclerotinia, Rizoctonia, Pythium</b><br>( <i>Sclerotinia spp.</i> ,<br><i>Rhizoctonia solani</i> ,<br><i>Pythium spp.</i> ) | <u>Interventi agronomici</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Limitare le irrigazioni e evitare i ristagni idrici</li> <li>• Eliminare le piante ammalate</li> <li>• Utilizzare varietà poco suscettibili</li> <li>• Evitare di lesionare le piante</li> <li>• Avvicendamenti culturali con specie poco suscettibili</li> </ul> <u>Interventi chimici:</u> Intervenire durante le prime fasi vegetative alla base delle piante | (Pyraclostrobin + Boscalid) (1)<br>(Cyprodinil+Fludioxonil) (2)<br>Fenexamide (3)<br>(Propamocarb+Fosetyl-Al) (4)<br><br><i>Trichoderma harzianum</i> (5)<br><i>Bacillus amyloliquefaciens</i> (6) | <b>(1) Tra Azoxystrobin e pyraclostrobin al massimo 2 interventi per taglio indipendentemente dalla avversità. Con Boscalid massimo 2 interventi l'anno.</b><br><br><b>(2) Al massimo 3 interventi l'anno indipendentemente dall'avversità</b><br><br><b>(3) Massimo due interventi l'anno indipendentemente dall'avversità</b><br><br><b>(4) Massimo due interventi per ciclo culturale indipendentemente dall'avversità</b><br><br><b>(5) Ammesso solo contro <i>Pythium</i>.</b><br><br><b>(6) Autorizzato solo su <i>Sclerotinia</i>.</b> |

511

## DIFESA INTEGRATA DELLA RUCOLA

| AVVERSITA'  | CRITERI DI INTERVENTO   | SOSTANZA ATTIVA   | LIMITAZIONI D'USO  |
|---|---|---|--|
| <b>AFIDI</b><br>( <i>Myzus persicae</i> ,<br><i>Brevicoryne brassicae</i> )       | <u>Interventi chimici:</u><br>Soglia: presenza  | Azadiractina<br>Deltametrina (1)<br>Fluralinate (1)<br>Thiamethoxam (2)<br>Imidacloprid (2)<br>Acetamiprid (2)<br>(Imidacloprid+ Ciflutrin) (1)<br>(2)<br>Spirotretamat (3) | <b>(1) Con i piretroidi sono consentiti al massimo 2 interventi per taglio indipendentemente dall'avversità</b><br><br><b>(2) Con neonicotinoidi sono consentiti al massimo 1 intervento per taglio indipendentemente dall'avversità</b><br><br><b>(3) Massimo 2 interventi l'anno</b> |
| <b>Aleurodidi</b><br>( <i>Trialeurodes vaporariorum</i> , <i>Bemisia tabaci</i> ) | <u>Interventi meccanici</u><br>Utilizzare idonee reti per schermare tutte le aperture delle serre al fine di impedire l'ingresso degli adulti<br>Pannelli gialli collati per la cattura degli adulti<br><u>Interventi chimici:</u> presenza | Piretrine pure<br>Azadiractina<br>Imidacloprid+ ciflutrin (1)(2)  | <b>(1) Con i piretroidi sono consentiti al massimo 2 interventi per taglio indipendentemente dall'avversità</b><br><br><b>(2) Con neonicotinoidi sono consentiti al massimo 1 intervento per taglio indipendentemente dall'avversità</b>   |

512

| AVVERSITA'  | CRITERI DI INTERVENTO                                      | SOSTANZA ATTIVA   | LIMITAZIONI D'USO  |
|---|--|---|--|
| <b>FITOFAGI</b>   |  |   |  |
| <b>Nottue fogliari</b><br>( <i>Mamestra brassicae</i> ,<br><i>Autographa gamma</i> ,<br><i>Phalonia contractana</i> ) | <u>Interventi chimici:</u> Infestazione generalizzata      | <i>Bacillus thuringiensis</i><br><br>Azadiractina<br>Deltametrina (1)<br>Etofenprox (2)<br>(Imidacloprid+Ciflutrin) (1)<br>(3)<br>Spinosad (4)<br>Emamectina(5)<br>Clorantropilprole (6)<br>Metaflumizone (7)<br>Metoxifenozide (8) | (1) Con i piretroidi sono consentiti al massimo 2 interventi per taglio indipendentemente dall'avversità.<br>(2) Al massimo 1 intervento per taglio.<br>(3) Con neonicotinoidi sono consentiti al massimo 1 intervento per taglio indipendentemente dall'avversità.<br>(4) Al massimo 3 interventi anno indipendentemente dall'avversità.<br>(5) Max 2 interventi anno.<br>(6) Massimo 2 interventi anno solo contro Spodoptera spp. ed Heliothis.<br>(7) Massimo 2 interventi l'anno<br>(8) Massimo 1 intervento l'anno |
| <b>Tripidi</b><br>( <i>Thrips tabaci</i> , <i>Frankliniella occidentalis</i> )  | <u>Interventi chimici:</u> Intervenire sulle giovani larve | Acrinatrina (1)<br>Spinosad (2)<br>Abamectina (3)   | (1) Con i piretroidi sono consentiti al massimo 2 interventi per taglio indipendentemente dall'avversità.<br>(2) Al massimo 3 interventi anno indipendentemente dall'avversità.<br>(3) Al massimo 1 intervento per taglio indipendentemente dall'avversità.  |

513

**DIFESA INTEGRATA DELLA RUCOLA**

3/

| AVVERSITA'  | CRITERI DI INTERVENTO  | SOSTANZA ATTIVA                                | LIMITAZIONI D'USO  |
|---|--|--|--|
| <b>Liriomiza</b><br>( <i>Liriomyza huidobrensis</i> ) | <u>Interventi chimici</u><br>Accertata presenza di mine opunture di suzione e/o ovideposizione | Abamectina (1)<br>Spinosad (2)<br>Azadiractina | Contro questa avversità al massimo 2 interventi per ciclo culturale.<br>(1) Al massimo 1 intervento per taglio indipendentemente dall'avversità.<br>(2) Al massimo 3 interventi anno indipendentemente dall'avversità. |
| <b>Limacce e Lumache</b>                              | <u>Interventi chimici:</u> comparsa  | Fosfato ferrico<br>Metaldeide esca             |  |

**DIFESA INTEGRATA DEL SEDANO**

1/

| AVVERSITA'  | CRITERI DI INTERVENTO  | SOSTANZA ATTIVA  | LIMITAZIONI D'USO  |
|---|--|--|--|
| <b>CRITTOGAME</b>                                 |  |  |  |
| <b>Septoriosi</b><br>( <i>Septoria apiicola</i> ) | <u>Interventi agronomici:</u><br>effettuare ampi avvicendamenti (2 anni) utilizzare varietà tolleranti e utilizzare seme sano eliminare la vegetazione infetta<br><u>Interventi chimici:</u><br>intervenire al verificarsi delle condizioni favorevoli alla malattia (temperatura compresa tra i 15 °C e i 25°C e prolungate bagnature) ;<br>dalla comparsa dei primi sintomi intervenire osservando tumi di 8-12 giorni in relazione all'andamento climatico. | Prodotti rameici<br>Difenoconazolo (1)<br>Azoxystrobin (2) | (1) Al massimo due trattamenti per ciclo culturale indipendentemente dall'avversità e non più di 4 l'anno.<br>(2) Al massimo due interventi l'anno indipendentemente dall'avversità. Non ammesso in serra. |
| <b>Oidio</b><br>( <i>Erysiphe polygoni</i> )      | <u>Interventi agronomici:</u><br>utilizzare varietà tolleranti<br><u>Interventi chimici:</u><br>intervenire alla comparsa dei primi sintomi  | Difenoconazolo (1)<br>Zolfo                                | (1) Al massimo 2 interventi per ciclo culturale indipendentemente dall'avversità   |

514

|   |   |  |   |
|---|---|--|---|
| <b>Cercosporiosi</b><br>( <i>Cercospora apii</i> )                                      | <u>Interventi agronomici:</u><br>evitare irrigazioni con prolungate bagnature fogliari<br><u>Interventi chimici:</u> alla comparsa dei primi sintomi                                      | Prodotti rameici<br>Azoxystrobin (1)                     | <b>(1) Al massimo due interventi l'anno indipendentemente dall'avversità. Non ammesso in serra.</b> |
| <b>Rizottoniosi</b><br>( <i>Rhizoctonia solani</i> )                                    | <u>Interventi agronomici:</u><br>effettuare avvicendamenti ampi<br>evitare ristagni idrici<br>allontanare i distruggere le piante malate<br>ricorrere, ove possibile, alla solarizzazione |  |   |
| <b>Sclerotinia</b><br>( <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> ,<br><i>Sclerotinia minor</i> ) | <u>Interventi agronomici:</u><br>effettuare avvicendamenti ampi<br>evitare eccessi di azoto<br>evitare elevate densità di impianto  | <i>Tricoderma asperellum</i><br><i>Tricoderma gamsii</i> |   |

515

| DIFESA INTEGRATA DEL SEDANO  |  |  |   |
|--|--|--|---|
| AVVERSITA'   | CRITERI DI INTERVENTO  | SOSTANZA ATTIVA  | LIMITAZIONI D'USO   |
| <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">2/</span> |  |  |   |
| <b>FITOFAGI</b>  |  |  |   |
| <b>Mosca del sedano</b><br>( <i>Philophylla heradei</i> )                          | <u>Interventi chimici:</u> solo in caso di grave infestazione sulle giovani piantine trapiantate | Deltametrina (1)   | <b>Al massimo 1 intervento all'anno contro questa avversità.</b><br><b>(1) Con i piretroidi sono consentiti massimo due interventi per ciclo culturale indipendentemente dall'avversità</b>   |
| <b>Afidi</b><br>( <i>Cavariella aegopodi</i> ,<br><i>Disaphis spp.</i> , ecc.)     | Soglia: presenza 10% di piante attaccate.  | <i>Beauveria bassiana</i><br><br>Deltametrina (1)<br>Lambda-cialotrina (1)<br>Pirimicarb         | <b>(1) Con i piretroidi sono consentiti al massimo 2 interventi per ciclo culturale indipendentemente dall'avversità</b>  |
| <b>Tripidi</b><br><i>Thrips tabaci</i> ,<br><i>Frankliniella occidentalis</i> )    | <u>Interventi chimici:</u> intervenire sulle giovani larve                                       | Abamectina (1)<br>Spinosad (2)   | <b>(1) Al massimo 1 intervento per ciclo culturale indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(2) Al massimo 3 interventi anno, indipendentemente dall'avversità</b>  |
| <b>Nottue fogliari</b><br>( <i>Maestra spp.</i> )                                  | <u>Interventi chimici:</u><br>- infestazione generalizzata                                       | <i>Bacillus thuringiensis</i><br><br>Lambda-cialotrina (1)<br>Spinosad (2)<br>Metoxifenozide (3) | <b>(1) al massimo due interventi per ciclo culturale con piretroidi indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(2) Al massimo tre interventi l'anno indipendentemente dall'avversità.</b><br><b>(3) Massimo 1 intervento l'anno</b> |
| <b>Mosca minatrice</b><br>( <i>Lyriomyza spp.</i> )                                | Soglia: presenza di mine o punture di alimentazione e/o ovideposizione                           | <i>Diglyphus isaea</i><br>Abamectina (1)<br>Azadiractina<br>Cromazina (2)                        | <b>Al massimo 2 interventi all'anno contro questa avversità</b><br><b>(1) Al massimo 1 intervento per ciclo culturale indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(2) Al massimo 1 intervento l'anno</b>                             |
| <b>Limacce e lumache</b><br>( <i>Helix spp.</i> <i>Limax spp.</i> )                | <u>Interventi chimici:</u><br>- infestazione generalizzata                                       | Metaldeide   |   |

516

| DIFESA INTEGRATA DELLO SPINACIO  |   |  |   |
|--|---|--|---|
| AVVERSITA'   | CRITERI DI INTERVENTO   | SOSTANZA ATTIVA  | LIMITAZIONI D'USO   |
| <b>1/</b>  |   |  |   |
| <b>CRITTOGAME</b>  |   |  |   |
| <b>Peronospora</b><br>( <i>Peronospora farinosa</i> )                          | <b>Interventi agronomici:</b><br>- rotazioni molto ampie<br>- allontanamento delle piante o delle foglie colpite<br>- distruzione dei residui delle colture ammalate<br>- impiego di semi sani o concati<br>- ricorso a varietà resistenti.<br><br><b>Interventi chimici:</b><br>La difesa va iniziata quando si verificano condizioni climatiche favorevoli all'infezione.<br>I trattamenti vanno ripetuti ad intervalli di 7 - 10 giorni. | Composti rameici<br>Propamocarb<br>Cimoxanil (1)<br>(Fluopicolide + Propamocarb) (2) | <b>(1) Al massimo 2 interventi per ciclo culturale</b><br><b>(2) Al massimo 3 interventi l'anno</b> |
| <b>Botrite</b><br>( <i>Botrytis cinerea</i> )                                  | <b>Interventi agronomici:</b><br>irrigazioni per manihetta<br>impianti non troppo fitti<br><b>Interventi chimici:</b><br>I trattamenti vanno programmati in funzione dell'andamento climatico e delle condizioni predisponenti la malattia  | (Pyraclostrobin + Boscalid) (1)  | <b>(1) Al massimo 2 interventi all'anno</b>   |
| <b>Oidio</b><br>( <i>Erysiphe cichoracearum</i> )                              | <b>Interventi chimici:</b><br>da eseguire tempestivamente in funzione dell'andamento climatico.<br>Trattare alla comparsa dei primi sintomi   | Zolfo  |   |
| <b>Antracnosi</b><br>( <i>Colletotrichum dematium</i> f.sp. <i>spinaciae</i> ) | <b>Interventi agronomici</b><br>Impiego di seme sano oconciato<br>Ampi avvicendamenti culturali<br>Varietà poco suscettibili<br><b>Interventi chimici</b><br>In presenza di attacchi precoci trattamenti tempestivi   | Prodotti rameici   |   |
| <b>VIROSI</b>  |   |  |   |
| <b>(CMV)</b>   | <b>Interventi agronomici:</b><br>- uso di varietà resistenti<br>- monitorare accuratamente la presenza dei vettori per un loro tempestivo controllo.  |  |   |

517

| DIFESA INTEGRATA DELLO SPINACIO   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| AVVERSITA'  | CRITERI DI INTERVENTO  | SOSTANZA ATTIVA   | LIMITAZIONI D'USO   |
| <b>FITOFAGI</b>   |  |   |   |
| <b>Afidi</b><br>( <i>Myzus persicae</i> )   | Intervenire alla presenza delle prime colonie.   | Piretrine pure<br>Azadiractina<br>Lambda-cialotrina *<br>Deltametrina *   | <b>(*) Tra piretroidi e etofenprox massimo 3 interventi per ciclo culturale indipendentemente dall'avversità;</b>   |
| <b>Tripidi</b><br>( <i>Thrips tabaci</i> ,<br><i>Frankliniella occidentalis</i> )   | <b>Interventi chimici</b><br><b>Intervenire sulle giovani neanidi</b>  | Spinosad (1)  | <b>(1) Al massimo tre interventi per ciclo culturale indipendentemente dall'avversità</b>   |
| <b>Nottue terricole e fogliari</b><br>( <i>Agrotis spp.</i> , <i>Scotia spp.</i> ,<br><i>Heliothis spp.</i> ,<br><i>Mamestra brassicae</i> ,<br><i>Autographa gamma</i> ) | Intervenire dopo averne rilevato la presenza.  | Deltametrina (*)<br>Etofenprox (*)<br>Indoxacarb (**)<br>Lambda-cialotrina (*)<br>Azadiractina<br>Spinosad (1)<br>Metoxifenozide (2)<br>Clorantropile (3)<br><br><i>Baillus thuringiensis</i> | <b>(*) Tra piretroidi e etofenprox massimo 3 interventi per ciclo culturale indipendentemente dall'avversità;</b><br><b>(**) Massimo 3 interventi l'anno. Non ammesso su <i>Heliothis</i>.</b><br><b>(1) Al massimo 3 interventi per ciclo culturale indipendentemente dall'avversità; ammesso solo su <i>Heliothis</i> e <i>Spodoptera</i></b><br><b>(3) Al massimo 1 intervento l'anno</b><br><b>(4) Al massimo 1 intervento l'anno</b> |
| <b>Liriomiza</b><br>( <i>Liriomyza hudobrensis</i> )  | <b>Interventi chimici:</b><br>Soglia: accertata presenza di mine sottopidemiche o punture di nutrizione e/o ovideposizioni |   |   |
| <b>Limacce e lumache</b><br>( <i>Helix spp.</i> , <i>Limax spp.</i> )   | <b>Interventi chimici:</b><br>- presenza   | Fosfato ferrico<br>Metaldeide esca  |   |

518

| DIFESA INTEGRATA DELLA ZUCCA   |  |   |   |
|--|--|---|---|
| AVVERSITA'   | CRITERI DI INTERVENTO  | SOSTANZA ATTIVA   | LIMITAZIONI D'USO   |
| <b>CRITTOGAME</b><br><b>Peronospora</b><br><i>(Pseudoperonospora cubensis)</i> | <u>Interventi agronomici:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Distruggere i residui della coltura infetti.</li> <li>• Sconsigliata l'irrigazione per aspersione.</li> </ul> <u>Interventi chimici:</u><br>Intervenire ai primi sintomi o in caso di condizioni climatiche favorevoli alla malattia. | Prodotti rameici<br>Propamocarb<br>Azoxystrobin (1)<br>Clazofamide (2)<br>(Fluopicolide + Propamocarb) (3)<br>Fenamidone+fosetil (4)                        | <b>(1) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità in alternativa a fenamidone.</b><br><b>(2) Al massimo 3 interventi anno</b><br><b>(3) Al massimo 3 interventi l'anno</b><br><b>(4) Al massimo 2 interventi all'anno in alternativa a fenamidone indipendentemente dall'avversità</b>         |
| <b>Mal bianco</b><br><i>(Erysiphe achoracearum - Sphaerotheca fuliginea)</i>   | <u>Interventi agronomici:</u><br>Gli stessi interventi agronomici previsti per la peronospora.<br><br><u>Interventi chimici:</u><br>Intervenire alla comparsa dei sintomi.   | Zolfo<br>Bupirimate<br>Azoxystrobin (1)<br>Penconazolo (2)<br>Tebuconazolo (2)<br>Myclobutanil (2)<br>Ciflufenamid (3)<br>Azoxystrobin + difenoconazolo (4) | <b>(1) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità in alternativa a fenamidone.</b><br><b>(2) Al massimo 2 interventi all'anno con IBE indipendentemente dall'avversità.</b><br><b>(3) Massimo 2 interventi anno</b><br><b>(5) Massimo 2 interventi l'anno indipendentemente dall'avversità</b> |
| <b>Marciumi basali</b><br><i>(Sclerotinia sclerotiorum)</i>                    | <u>Interventi agronomici:</u><br>Ampie rotazioni.<br>Raccolta e distruzione dei residui infetti<br>Accurato drenaggio<br>Concimazioni equilibrate<br>Evitareesti d'impianto troppo fitti<br><u>Interventi chimici:</u><br>Intervenire alla comparsa dei sintomi.   | <i>Coriothyrium miritans</i>  |   |

519

| DIFESA INTEGRATA DELLA ZUCCA   |  |                  |                   |
|--|--|------------------|-------------------|
| AVVERSITA'   | CRITERI DI INTERVENTO  | SOSTANZA ATTIVA  | LIMITAZIONI D'USO |
| <b>BATTERIOSI</b><br><b>Maculature su foglie e frutti</b><br><i>(Pseudomonas syringae pv. lachrymans)</i><br><b>Marciume molle</b><br><i>(Erwinia carotovora subsp. carotovora)</i>  | <u>Interventi agronomici:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adottare ampie rotazioni.</li> <li>• Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente.</li> <li>• Effettuare concimazioni equilibrate.</li> <li>• Arieggiare le serre.</li> <li>• Distruggere le piante infette.</li> <li>• Evitare gli eccessi idrici e le lesioni alle piante.</li> <li>• Distanziare le piante adeguatamente alla semina o al trapianto.</li> <li>• Disinfettare gli attrezzi.</li> </ul>                                  | Prodotti rameici |                   |
| <b>VIROSI</b><br><b>CMV</b> - virus del mosaico del cetriolo<br><b>ZYMV</b> - virus del mosaico giallo dello zucchini<br><b>WMV1-2</b> - virus 1 - 2 del mosaico del cocomero<br><b>SqMV</b> - virus a mosaico della zucca | <u>Interventi agronomici:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente.</li> <li>• Effettuare concimazioni equilibrate.</li> <li>• Distruggere le piante infette.</li> <li>• Programmare la coltura lontano da altre suscettibili.</li> <li>• Eliminare le infestanti dai bordi degli appezzamenti o in prossimità delle serre.</li> <li>• Il controllo in campo di tali virosi, deve essere diretto ai loro vettori, quindi risulta utile il ricorso a:</li> </ul> |                  |                   |

520

frangivento, siepi, reti antiafidi.

521

## DIFESA INTEGRATA DELLA ZUCCA

| DIFESA INTEGRATA DELLA ZUCCA   |  |  |   |
|--|--|--|---|
| <b>FITOFAGI</b><br><b>Afide delle cucurbitacee</b><br><i>(Aphis gossypii)</i>                                  | <u>Interventi chimici:</u><br>Infestazioni generalizzate o focolai | Piretrine pure<br>Azadiractina<br>Flonicamid (1)<br>Acetamiprid (2)<br>Imidacloprid (2)                          | <b>Al massimo 2 trattamenti annui contro questi fitofagi.</b><br><b>(1) Al massimo 2 interventi annui indipendentemente dall'avversità.</b><br><b>(2) Al massimo un intervento anno in alternativa tra loro</b>   |
| <b>Nottue fogliari</b><br><i>(Autographa gamma, Mamestra brassicae, Helicoverpa armigera, Udea ferrugalis)</i> | <u>Interventi chimici:</u><br>presenza generalizzata               | Spinosad (1)<br>Clorrantraniliprole (2)<br>Emamectina (3)<br>Indoxacarb (4)<br><br><i>Bacillus thuringiensis</i> | <b>(1) Al massimo 3 interventi l'anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(2) Al massimo 2 interventi l'anno</b><br><b>(3) Al massimo 2 interventi l'anno. Autorizzato anche in coltura protetta</b><br><b>(4) Al massimo 3 interventi l'anno.</b> |
| <b>Tripidi</b><br><i>(Frankliniella occidentalis)</i>  | Soglia di intervento: Presenza                                     | Azadiractina<br>Spinosad(1)  | <b>(1) Al massimo due interventi anno indipendentemente dall'avversità</b>  |

522



|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| <p><b>Ragnetto rosso</b><br/>(<i>Tetranychus urticae</i>)</p> | <p><u>Campionamento:</u><br/>esaminare le foglie, soprattutto di maggiore età, sul 10-15% delle piante da proteggere.<br/><u>Biologico:</u><br/>In serra, con densità di <i>T. urticae</i> inferiori a 0,5 individui/foglia, effettuare lanci di 5-6 predatori/mq, a livelli superiori (1-1,5 individui/foglia) effettuare lanci di 6-8 predatori/mq. Tali lanci vanno realizzati soprattutto sulle file esterne, in vicinanza dei pali di sostegno e, in caso di focolai localizzati, concentrandoli nelle aree più infestate.<br/><u>Interventi chimici:</u><br/>Alla presenza di focolai d'infestazione con un inizio di decolorazione delle foglie.</p> | <p><i>Phytoseiulus persimilis</i><br/><i>Beauveria bassiana</i></p> <p>Exitiazox<br/>Etozazole<br/>Abamectina<br/>Spiromesifen (1)<br/>Bifenazate</p> | <p><b>Al massimo 1 trattamento all'anno contro questa avversità.</b></p> <p><b>(1) Autorizzato solo in coltura protetta</b></p> |
|---|---|---|---|

| DIFESA INTEGRATA DELLO ZUCCHINO   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| CRITTOGAME  |   |   |  |
| <p><b>Mal bianco</b><br/>(<i>Erysiphe cichoracearum</i>,<br/><i>Sphaerotheca fuliginea</i>)</p> | <p><u>Interventi chimici:</u><br/>- i trattamenti devono essere effettuati alla comparsa dei primi sintomi e ripetuti ad intervalli variabili da 7 a 14 giorni in relazione alla persistenza della sostanza attiva e all'andamento stagionale</p> | <p>Zolfo<br/>Bupirimate<br/>Miclubutanil (1)<br/>Tebuconazolo (1)<br/>Fenbuconazolo (1)<br/>Penconazolo (1)<br/>Tetraconazolo (1)<br/>Azoxytrobina (2)<br/>Trifloxystrobin (2)<br/>Meptyldinocap (3)<br/>Ciflufenamide (4)<br/>(Quinoxifen+Zolfo) (5)<br/>Bicarbonato di potassio<br/>Metrifenone (6)</p> | <p><b>(1) Al massimo 2 interventi con IBE per ciclo culturale</b></p> <p><b>(2) Con Azoxytrobina, trifloxystrobin e famoxadone sono consentiti massimo tre interventi l'anno indipendentemente dall'avversità</b></p> <p><b>(3) Al massimo due interventi anno</b></p> <p><b>(4) Massimo 2 interventi anno</b></p> <p><b>(5) Massimo 3 interventi anno. Autorizzato solo in pieno campo</b></p> <p><b>(6) Sono consentiti al massimo 2 interventi anno</b></p>   |
| <p><b>Peronospora</b><br/>(<i>Pseudoperonospora cubensis</i>)</p>                               | <p><u>Interventi agronomici:</u><br/>- arieggiare le serre;<br/>- limitare le irrigazioni;<br/>- eliminare le piante ammalate</p>   | <p>Prodotti rameici<br/>Propamocarb<br/>Azoxytrobina (1)<br/>Famoxadone (1)<br/>Mandipropamide (2)<br/>Cimoxanil (3)<br/>Ciazofamide (4)<br/>(Pyraclostrobin+ Dimetomorf) (5)<br/>(Ametoctradina + Metiram) (6)<br/>Propineb</p>  | <p><b>(1) Con Azoxytrobina, trifloxystrobin e famoxadone sono consentiti massimo tre interventi l'anno indipendentemente dall'avversità</b></p> <p><b>(2) Al massimo 2 interventi anno. Non ammesso in serra.</b></p> <p><b>(3) Al massimo 2 interventi per ciclo culturale.</b></p> <p><b>(4) Al massimo 2 interventi anno</b></p> <p><b>(5) Al massimo 3 interventi anno. Tra mandipropamide e pyraclostrobin+dimetomorf sono consentiti al massimo 2 interventi anno. Pyraclostrobin+dimetomorf è autorizzato anche in coltura protetta</b></p> |

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
|   |   |  | (6) Massimo 2 interventi l'anno                                  |
| <b>Sclerotinia</b><br>( <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> ) | <u>Interventi agronomici:</u><br>- arieggiare le serre;<br>- limitare le irrigazioni;<br>- eliminare le piante ammalate<br>- evitare se possibile lesioni alle piante | <i>Trichoderma harzianum</i><br><i>Trichoderma asperellum</i><br><i>Trichoderma gamsii</i><br>Penthiopirad (1) | (1) Massimo 1 intervento l'anno indipendentemente dall'avversità |

525

| DIFESA INTEGRATA DELLO ZUCCHINO   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| AVVERSITA'  | CRITERI DI INTERVENTO   | SOSTANZA ATTIVA   | LIMITAZIONI D'USO   |
| <b>Botrite</b><br>( <i>Botrytis cinerea</i> )   | Normalmente presente solo in coltura protetta   | (Cyprodinil+Fludioxonil) (1)<br>Fenexamide<br>Fenpyrazamide (2)<br>Penthiopirad (3) | (1) Massimo 1 intervento per ciclo culturale.<br>(2) Massimo 1 intervento anno, solo in coltura protetta.<br>(3) Massimo 1 trattamento l'anno indipendentemente dall'avversità. |
| <b>Marciume molle</b><br>( <i>Fibrotiobara</i> e <i>Cyrtium</i> )   | <u>Interventi chimici</u><br>Solo in caso di attacchi   | Propamocarb (1)<br><i>Trichoderma asperellum</i><br><i>Trichoderma gamsii</i>       | (1) Al massimo un intervento per ciclo culturale, 2 in coltura protetta   |
| <b>BATTERIOSI</b><br><br>( <i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>Lachrymans</i> , <i>Erwinia carotovora</i> subsp. <i>carotovora</i> ) | <u>Interventi agronomici:</u><br>- ampie rotazioni colturali (almeno 4 anni)<br>- concimazioni azotate e potassiche equilibrate<br>- eliminazione della vegetazione infetta, che non va comunque interrata<br>- è sconsigliato irrigare con acque provenienti da canali o bacini di raccolta i cui fondali non vengano periodicamente ripuliti da residui organici<br><u>Interventi chimici:</u><br>Da effettuare dopo le operazioni colturali che possono causare ferite alle piante | Prodotti rameici  |   |
| <b>VIROSI</b><br><br>(CMV, ZYMV, WMV-2)   | Per tutte le virosi trasmesse da afidi in modo non persistente (virus del mosaico del cetriolo CMV, virus del mosaico giallo dello zucchini ZYMV, virus 2 del mosaico del cocomero WMV-2) valgono le stesse considerazioni generali di prevenzione contro gli afidi.  |   |   |

526

| DIFESA INTEGRATA DELLO ZUCCHINO   |  |  |   |
|---|--|--|---|
| AVVERSITA'  | CRITERI DI INTERVENTO  | SOSTANZA ATTIVA  | LIMITAZIONI D'USO   |
| <b>FITOFAGI</b><br><b>Afide</b> delle <b>cucurbitacee</b><br><i>(Aphis gossypii)</i>                          | <b>Indicazione d'intervento:</b><br>Infestazioni distribuite a pieno campo o a focolai, osservate in prossimità dell'entrata in produzione. <ul style="list-style-type: none"> <li>Se sono già stati effettuati dei lanci le S.A. indicati vanno usati unicamente per trattamenti localizzati;</li> <li>Per preservare gli ausiliari e contenere i focolai di infestazione effettuare dei lavaggi con bagnanti</li> </ul>            | Azadiractina<br>Thiametoxam (1) (5)<br>Imidacloprid (1) (5)<br>Acetamiprid (1)<br>Lambda-cialotrina (2)<br>Deltametrina (2)<br>Flonicamid (3)<br>Spirotetramat (4)<br>Pimetrozine (6)<br><i>Beauveria bassiana</i><br><i>Crisoperla carnea</i> | In ogni caso non effettuare trattamenti in fioritura.<br><b>(1) Al massimo un intervento anno in alternativa tra loro</b><br><b>(2) Con i piretroidi è consentito al massimo un intervento per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(3) massimo due interventi anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(4) massimo 2 interventi anno</b><br><b>(5) Ammesso solo in coltura protetta</b><br><b>(6) Massimo 2 interventi l'anno indipendentemente dall'avversità. Ammesso solo in serra e solo se si utilizzano insetti utili</b> |
| <b>Acari</b><br><i>(Tetranychus urticae)</i>  | <b>Soglia di intervento:</b> Presenza.<br><b>Interventi biologici:</b><br>Introdurre con uno o due lanci, in relazione al livello di infestazione, 8-12 predatori per mq. Distanziare il lancio di almeno 10 giorni dall'eventuale trattamento aficida.<br><b>Interventi chimici:</b><br>Da effettuarsi in presenza di focolai di infestazione con foglie decolorate, oppure in concomitanza o in prossimità di trattamenti aficidi. | <i>Beauveria bassiana</i><br><i>Phytoseiulus persimilis</i><br><i>Amblyseius californicus</i><br><br>Spiromesifen (1)<br>Exitiatoz<br>Bifenazate   | Al massimo un intervento contro questa avversità.<br><b>(1) Massimo due interventi anno indipendentemente dall'avversità. Autorizzato solo in coltura protetta</b>  |
| <b>Tripidi</b><br><i>(Frankliniella occidentalis)</i>   | <b>Soglia di intervento:</b> presenza.   | Azadiractina<br>Spinosad(1)<br><i>Amblyseius cucumeris</i>   | <b>(4) Al massimo 3 interventi anno indipendentemente dall'avversità</b>  |
| <b>Notte fogliari</b><br><i>(Autographa gamma, Mamestra brassicae, Helicoverpa armigera, Udea ferrugalis)</i> | <b>Interventi chimici:</b><br>presenza generalizzata   | Spinosad (1)<br>Clorantranilprole (2)<br>Emamectina (3)<br>Indoxacarb (4)<br>Nucleopolidrovirus  | <b>(1) Al massimo 3 interventi anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(2) Al massimo 2 interventi anno</b><br><b>(3) Al massimo 2 interventi anno.</b><br><b>(4) Massimo 3 interventi l'anno.</b>  |
| <b>Afidi, Elateridi, Aleurodidi</b>   | <b>Interventi chimici</b><br>Immersione delle piantine prima del trapianto   | Thiametoxam (1)  | <b>(1) Da effettuarsi prima del trapianto. Utilizzabile solo in coltura protetta.</b>   |

527

| DIFESA INTEGRATA DELLO ZUCCHINO  |  |   |  |
|--|--|---|--|
| AVVERSITA'   | CRITERI DI INTERVENTO                  | SOSTANZA ATTIVA   | LIMITAZIONI D'USO  |
| <b>Aleurodidi</b><br><i>(Trialeurodes vaporariorum-Bemisia tabaci)</i> | <b>Soglia di intervento:</b> Presenza. | Acetamiprid (1)<br>Azadiractina(2)<br>Piriproxifen(3)<br>Lambda-cialotrina (4)<br>Flonicamide (5)<br>Spiromesifen (6)<br>Buprofezin (7)<br>Thiametoxam (1) (8)<br>Imidacloprid (1) (8)<br>Pimetrozine (9)<br><br><i>Amblyseius swirshii</i><br><i>Paedlomisces fumosoroseus</i> | <b>(1) Al massimo un intervento l'anno indipendentemente dall'avversità.</b><br><b>(2) si consiglia di intervenire alla comparsa dei primi attacchi</b><br><b>(3) Al massimo un intervento l'anno in coltura protetta</b><br><b>(4) Con i piretroidi è consentito un solo intervento indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(5) Al massimo due interventi anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(6) Al massimo due interventi anno indipendentemente dall'avversità. Autorizzato solo in coltura protetta</b><br><b>(7) Autorizzato solo in coltura protetta</b><br><b>(8) Utilizzabile solo in coltura protetta</b><br><b>(9) Massimo 2 interventi l'anno indipendentemente dall'avversità. Ammesso solo in serra e solo se si utilizzano insetti utili</b> |

528

|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| <p><b>Nematodi galligeni</b><br/>(<i>Meloidogyne spp</i>)</p>                     | <p><u>Interventi agronomici:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• effettuare rotazioni escludendo colture ortive sensibili</li> <li>• utilizzare cultivar resistenti e/o tolleranti</li> <li>• evitare ristagni idrici</li> <li>• eliminare e distruggere i residui della coltura precedente</li> </ul> <p><u>Interventi fisici</u><br/>Solarizzare il terreno con telo in P.E. trasparente dello spessore di 0.035-0.05 mm durante i mesi di giugno-agosto per almeno 50 gg.</p> <p><u>Interventi chimici</u><br/>Presenza accertata o se nell'anno precedente si sono verificati danni</p> | <p>Oxamil (1) (2)<br/>Fenamifos (1) (3)</p> <p><i>Bacillus firmus</i></p> | <p><b>Gli interventi sono consentiti solo previa autorizzazione del Servizio Fitosanitario</b><br/><b>L'impiego dei fumiganti è alternativo ai trattamenti nematocidi granulari o liquidi impiegati prima del trapianto.</b></p> <p><b>(1) utilizzabili in coltura protetta in alternativa tra loro. In pieno campo i trattamenti nematocidi sono consentiti solo ad anni alterni .</b></p> <p><b>(2) L'oxamil deve essere utilizzato per un massimo di 30 litri di formulato commerciale per ciclo. Intervenire in modo localizzato tramite impianto di irrigazione con la coltura in atto con formulati liquidi.</b></p> <p><b>(3) Ammesso solo distribuito per fertirrigazione.</b></p> |
| <p><b>PATOGENI TELLURICI</b></p> <p>(<i>Sclerotinia, Rizoctonia, Pythium</i>)</p> | <p><u>Interventi chimici:</u><br/>solo in caso di accertata presenza negli anni precedenti</p>   | <p>Metam-Na (1)<br/>Metam -K (1)<br/>Dazomet (2)</p>                      | <p><b>(1) Da effettuarsi prima del trapianto. In coltura protetta l'utilizzo è consentito solo con impianti a goccia</b></p> <p><b>(2) Da effettuarsi prima della semina in alternativa a fenamifos. Sulla stessa superficie il prodotto è utilizzabile una volta ogni 3 anni. Il Dazomet deve essere impiegato a dosi ridotte 40-50 g/mq.</b></p>   |

## DIFESA INTEGRATA DELLE ORTIVE IV GAMMA

## DIFESA INTEGRATA DELLA BIETOLA DA FOGLIA IN CULTURA PROTETTA (IV gamma)

1/

| AVVERSITA'   | CRITERI DI INTERVENTO  | SOSTANZA ATTIVA                 | LIMITAZIONI D'USO |
|--|--|---------------------------------|-------------------|
| <b>CRITTOGAME</b><br><b>Cercospora</b><br>( <i>Cercospora beticola</i> )                               | <b>Interventi agronomici:</b><br>-effettuare ampi avvicendamenti<br>- eliminare la vegetazione infetta<br><b>Interventi chimici:</b><br>- intervenire alla comparsa delle prime pustole sulle foglie esterne; successivamente adottare un turno di 10-15 giorni in relazione all'andamento climatico | Prodotti rameici                |                   |
| <b>Peronospora</b><br>( <i>Peronospora farinosa</i> f.sp. <i>betae</i> )<br><br>( <i>Phoma betae</i> ) | <b>Interventi agronomici:</b><br>-effettuare ampie rotazioni<br><b>Interventi chimici:</b><br>- intervenire alla comparsa dei primi sintomi  | Prodotti rameici<br>Propamocarb |                   |
| <b>Ruggine</b><br>( <i>Uromyces betae</i> )  | <b>Interventi agronomici:</b><br>- utilizzare semente certificata  | Prodotti rameici                |                   |
| <b>Alternaria</b><br>( <i>Alternaria</i> spp.)   | <b>Interventi agronomici:</b><br>-effettuare ampie rotazioni<br>- allontanare i residui di piante infette<br>- impiego di seme sano<br><b>Interventi chimici:</b><br>- intervenire alla comparsa dei primi sintomi   | Prodotti rameici                |                   |
| <b>Moria delle piantine</b><br>( <i>Pythium</i> spp.)  | <b>Interventi agronomici:</b><br>-effettuare ampie rotazioni<br>- evitare ristagni idrici<br><b>Interventi chimici:</b><br>- intervenire alla comparsa dei primi sintomi   | Propamocarb                     |                   |
| <b>Rizoctonia</b><br>( <i>Rhizoctonia solari</i> )   | <b>Interventi agronomici:</b><br>- ampie rotazioni colturali alternando colture poco recettive<br>- utilizzare seme sano oppure conciato<br>- evitare ristagni idrici<br>- allontanare e distruggere sia le piante malate che quelle vicine  | <i>Trichoderma asperellum</i>   |                   |
| <b>Oidio</b><br>( <i>Erysiphe betae</i> )  | <b>Interventi chimici:</b><br>- da eseguire tempestivamente in funzione dell'andamento climatico alla comparsa dei primi sintomi   | Zolfo                           |                   |

531

## DIFESA INTEGRATA DELLA BIETOLA DA FOGLIA IN CULTURA PROTETTA (IV gamma)

2/

| AVVERSITA'  | CRITERI DI INTERVENTO   | SOSTANZA ATTIVA  | LIMITAZIONI D'USO  |
|---|---|--|--|
| <b>Botrite</b><br>( <i>Botryotinia fuckeliana</i> - <i>Botrytis cinerea</i> )   | <b>Interventi agronomici:</b><br>- arieggiamento della serra<br>- irrigazione per manichetta<br>- sestri di impianto non troppo fitti<br><br><b>Interventi chimici:</b><br>- i trattamenti vanno programmati in funzione delle irrigazioni e delle condizioni predisponesti la malattia | Pyradostrobin+Boscalid (1)   | <b>(1) al massimo 2 interventi anno</b>  |
| <b>FITOFAGI</b><br><b>Afidi</b><br>( <i>Aphis fabae</i> , <i>Myzus persicae</i> )   | <b>Interventi chimici:</b><br>intervenire in presenza di infestazioni   | Azadiractina<br>Piretrine pure   |  |
| <b>Altiche</b><br>( <i>Chaetocnema tibialis</i> )   | <b>Interventi chimici:</b><br>Presenza di ovideposizioni o rasure degli adulti  | Piretrine pure   |  |
| <b>Mosca minatrice</b><br>( <i>Liriomyza huidabrensis</i> )   | <b>Interventi chimici:</b><br>in presenza di mine o punture di alimentazione e/o ovideposizione   | Azadiractina<br>Piretrine pure   |  |
| <b>Mosca</b><br>( <i>Pegomya betae</i> )  | <b>Interventi chimici:</b><br>solo in presenza di grave infestazione  | Azadiractina<br>Piretrine pure   |  |
| <b>Nottue fogliari</b><br>( <i>Autographa gamma</i> ,<br><i>Mamestra brassicae</i> ,<br><i>Helicoverpa armigera</i> ,<br><i>Spodoptera littoralis</i> ) | Soglia :<br>presenza  | Azadiractina<br>Etofenetrox (1)<br>Spinosad (2)<br>Clorantroliniprole (3)<br><br><i>Bacillus thuringiensis</i> | <b>(1) Massimo 1 intervento per taglio indipendentemente dall'avversità.</b><br><b>(2) Massimo 3 interventi l'anno. Ammesso solo contro <i>Helicoverpa</i> e <i>Spodoptera</i>.</b><br><b>(3) Massimo 2 interventi l'anno.</b> |

532

|  |   |                 |  |
|--|---|-----------------|--|
| <b>Limacce</b><br>( <i>Helix spp.</i> , <i>Cantareus aperta</i> , <i>Helicella variabilis</i> , <i>Limax spp.</i> , <i>Agriolimax spp.</i> ) | <b>Interventi chimici:</b><br>intervenire alla comparsa | Metaldeide esca | <b>Distribuire le esche lungo le fasce interessate</b> |
|--|---|-----------------|--|

533

## DIFESA INTEGRATA DEL CICORINO IN COLTURA PROTETTA (IV gamma)

| AVVERSITA'   | CRITERI DI INTERVENTO   | SOSTANZA ATTIVA  | LIMITAZIONI D'USO   |
|--|---|--|---|
| <b>CRITTOGAME</b><br><b>Peronospora</b><br>( <i>Bremia lactucae</i> )  | <b>Interventi agronomici:</b><br>-distruggere i residui delle colture infette<br>- ampie rotazioni<br>- favorire il drenaggio del suolo<br>- areare serre tunnel<br>- utilizzare varietà resistenti<br><b>Interventi chimici:</b><br>di norma non si deve intervenire nei cicli estivi, fatta eccezione di cv. sensibili in caso di piogge ripetute | Prodotti rameici<br>Propamocarb (1)<br>Propamocarb+Fosetyl (1) | <b>(1) Al massimo 2 interventi ciclo/taglio indipendentemente dall'avversità</b>  |
| <b>Oidio</b><br>( <i>Erysiphe cicoracearum</i> )   | <b>Interventi chimici:</b><br>- intervenire alla comparsa dei primi sintomi   | Zolfo  | <b>Si ricorda che lo zolfo è inefficace a temperature inferiori a 10-15°C e può risultare fitotossico ad alte temperature</b> |
| <b>Alternaria</b><br>( <i>Alternaria porri</i> )<br><b>Ruggine</b><br>( <i>Puccinia cichorii</i> ,<br><i>P. opizii</i> ) | <b>Interventi agronomici:</b><br>-effettuare ampie rotazioni<br>- allontanare i residui di piante infette<br>- impiego di seme sano<br><b>Interventi chimici:</b><br>- intervenire alla comparsa dei primi sintomi  | Prodotti rameici   |   |
| <b>Septoria</b><br>( <i>Septoria lactucae</i> )<br><b>Antracnosi</b><br>( <i>Marssonina panatoniata</i> )                | <b>Interventi chimici:</b><br>- intervenire alla comparsa dei primi sintomi   | Prodotti rameici   |   |
| <b>Rizoctonia</b><br>( <i>Rizoctonia solani</i> )  | <b>Interventi agronomici:</b><br>- ampie rotazioni culturali alternando colture poco recettive<br><br>- utilizzare seme sano oppure conciato<br><br>- evitare ristagni idrici<br><br>- allontanare e distruggere sia le piante malate che   |  |   |

534

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  | quelle vicine  |   |  |
| <b>Moria delle piantine</b><br>( <i>Pythium spp.</i> ) | <u>Interventi agronomici:</u><br>-effettuare ampie rotazioni<br>- evitare ristagni idrici<br><u>Interventi chimici:</u><br>- intervenire alla comparsa dei primi sintomi | Porpamocarb<br><br><i>Trichoderma harzianum</i> |  |

535

## DIFESA INTEGRATA DEL CICORINO IN CULTURA PROTETTA (IV gamma)

| AVVERSITA'  | CRITERI DI INTERVENTO  | SOSTANZA ATTIVA  | LIMITAZIONI D'USO   |
|---|--|--|---|
| <b>Marciume basale</b><br>( <i>Sclerotinia spp.</i> ,<br><i>Botrytis cinerea</i> )                      | <u>Interventi chimici:</u><br>intervenire durante le prime fasi vegetative<br><u>Interventi agronomici:</u><br>- arieggiare le serre<br><br>- utilizzare varietà poco suscettibili<br><br>- eliminare le piante infette  | Boscalid+ pyraclostrobin (1)<br>Cyprodinil+fludioxonil (2)<br>Fenexamide (3)<br><br><i>Trichoderma harzianum</i> (4)<br><i>Bacillus amyloliquefacens</i> (5) | <b>(1) al massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità.</b><br><b>(2) al massimo 3 interventi anno indipendentemente dall'avversità.</b><br><b>(3) ammesso 2 interventi anno.</b><br><b>(4) Ammesso solo su <i>Sclerotinia</i>.</b><br><b>(5) Massimo 6 trattamenti l'anno.</b> |
| <b>BATTERIOSI</b><br><br>( <i>Pseudomonas cichorii</i> , <i>Erwinia carotovora sub.sp. carotovora</i> ) | <u>Interventi agronomici:</u><br>- ampie rotazioni colturali: almeno 4 anni<br><br>- concimazioni azotate e potassiche equilibrate<br><br>- eliminazione e/o interrimento della vegetazione infetta<br><br>- non irrigare per aspersione e utilizzare acque provenienti da canali o bacini di raccolta i cui fondali vengono periodicamente ripuliti dai residui organici<br><br><u>Interventi chimici:</u><br>- da effettuare dopo le operazioni che possono causare ferite alle piante | Prodotti rameici   | <b>(6)</b>  |
| <b>VIROSI</b><br>CMV, LeMV  | Per le virosi trasmesse da afidi in modo non persistente (tra cui il virus del mosaico del cetriolo CMV) i   |  | <b>Nel rispetto delle norme generali relative al diserbo eliminare le erbe infestanti all'interno e</b>   |

536

trattamenti aficidi sulla coltura non sono in grado di prevenire la trasmissione del virus

attorno alla coltura che potrebbero essere serbatoio di virus, dei vettori o di entrambi

537

#### DIFESA INTEGRATA DEL CICORINO IN COLTURA PROTETTA (IV gamma)

| AVVERSITA'   | CRITERI DI INTERVENTO  | SOSTANZA ATTIVA  | LIMITAZIONI D'USO  |
|--|--|--|--|
| FITOFAGI<br><b>Afidi</b><br><i>(Myzus persicae, Uroleucos spp., Aphis intybi, Acyrtosiphon lactucae)</i> | <u>Interventi chimici:</u><br>- intervenire alla comparsa delle infestazioni | Piretrine pure<br>Zeta-Cipermetrina (1)<br>Lambda-cialotrina (1)<br>(Imidacloprid+Ciflutrin) (1)<br>(2)<br>Thiametoxam (2) (3)<br>Imidacloprid (2) (4)<br>Acetamiprid (2) (5)<br>Spirotetramat (6)<br>Deltametrina (1) (7) | <b>(1) Con i piretroidi sono consentiti al massimo 2 interventi per taglio indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(2) Con i neonicotinoidi è consentito al massimo 1 intervento per taglio indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(3) Al massimo 4 interventi anno (non più di 800 gr di formulato commerciale anno)</b><br><b>(4) Al massimo 1 intervento all'anno se impiegato non in miscela coformulata con ciflutrin</b><br><b>(5) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(6) Al massimo 2 interventi anno</b><br><b>(7) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b> |

538



|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| <b>Nottue fogliari</b><br>( <i>Helicoverpa armigera</i> ,<br><i>Autographa gamma</i> ) | <b>Interventi chimici:</b><br>- soglia presenza di focolai<br>- intervenire su giovani larve | <i>Bacillus thuringiensis</i><br>Deltametrina (1)<br>Lambda-cialotrina (1)<br>Etofenprox (2)<br>Indoxacarb (3) (5)<br>Spinosad (4) (5)<br>Clorantniliprole (5) (6) | (1) Con i piretroidi sono consentiti al massimo 2 interventi per taglio indipendentemente dall'avversità<br>(2) Al massimo 2 interventi per taglio indipendentemente dall'avversità<br>(3) Al massimo 3 interventi all'anno<br>(4) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità<br>(5) Ammessi solo su <i>Helicoverpa</i> .<br>(6) Al massimo 2 intervento all'anno |
| <b>Nottue terricole</b><br>( <i>Agrotis spp.</i> )                                     | <b>Interventi chimici:</b> infestazione generalizzata  | Deltametrina (1) (2)<br>Etofenprox (3)<br><br><i>Bacillus thuringiensis</i>  | (1) Con i piretroidi sono consentiti al massimo 2 interventi per taglio indipendentemente dall'avversità<br>(2) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità<br>(3) Al massimo 2 interventi per taglio indipendentemente dall'avversità   |

539

## DIFESA INTEGRATA DEL CICORINO IN CULTURA PROTETTA (IV gamma)

| AVVERSITA'  | CRITERI DI INTERVENTO  | SOSTANZA ATTIVA   | LIMITAZIONI D'USO   |
|---|--|---|---|
| <b>Acari</b><br>( <i>Tetranychus urticae</i> )                                      | <b>Interventi biologici:</b><br>- lanciare <i>Phytoseiulus persimilis</i> in presenza di 3-4 acari fitofagi per foglia<br><br>- realizzare almeno 3 lanci a cadenza quindicinale, distribuendo 2 individui per pianta e per lancio<br><br>Soglia: In presenza di precoci focolai di infestazione con evidenti aree decolorate delle foglie in assenza di predatori | <i>Phytoseiulus persimilis</i>  |   |
| <b>Tripidi</b><br>( <i>Trips spp.</i> )   | <b>Interventi chimici:</b><br>intervenire sulle giovani larve  | Lambda-cialotrina (1)<br>Deltametrina (1) (2)<br>Spinosad (3)<br>Abamectina (4) | (1) Con i piretroidi sono consentiti al massimo 2 interventi per taglio indipendentemente dall'avversità<br>(2) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità<br>(3) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità<br>(4) Al massimo 1 intervento per taglio indipendentemente dall'avversità |
| <b>Aleurodidi</b><br>( <i>Tralearodes vaporariorum</i> ,<br><i>Bemisia tabaci</i> ) | <b>Interventi chimici:</b><br>- utilizzare idonee reti per schermare tutte le aperture delle serre al fine di impedire l'ingresso degli adulti<br><br>- esporre pannelli gialli invischiati di colla per il monitoraggio degli adulti<br><br><b>Interventi fisici:</b><br>utilizzare plastiche fotoselettive con effetto repellente                                | Piretrine pure (Imidacloprid +Ciflutrin)(1) (2)<br>Azadiractina                 | (1) Con i piretroidi sono consentiti al massimo 2 interventi per taglio indipendentemente dall'avversità<br>(2) Con i neonicotinoidi è consentito al massimo 1 intervento per taglio indipendentemente dall'avversità   |

540

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
|  | per gli insetti<br>Interventi chimici: - presenza  |  |   |
| <b>Minatori fogliari</b><br>( <i>Lyriomyza hudobrensis</i> ) | Interventi biologici:<br>- introdurre con uno o più lanci 0,2-0,5 adulti mq<br>Interventi chimici:<br>- se si riscontrano mine o punture di alimentazione e/o ovideposizione | <i>Dygliphus isaea</i><br>Abamectina (1)<br>Spinosad (2) | (1) Al massimo 1 intervento per taglio indipendentemente dall'avversità<br>(2) Al massimo 3 interventi l'anno indipendentemente dall'avversità                                    |
| <b>Mosca</b><br>( <i>Ophiomya pinguis</i> )                  | Si consiglia di interrare in profondità i residui colturali  | Deltametrina (1) (2)                                     | (1) Con i piretroidi sono consentiti al massimo 2 interventi per taglio indipendentemente dall'avversità<br>(2) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità |

541

## DIFESA INTEGRATA DEL CICORINO IN COLTURA PROTETTA (IV gamma)

| AVVERSITA'  | CRITERI DI INTERVENTO  | SOSTANZA ATTIVA                                     | LIMITAZIONI D'USO  |
|---|--|---|--|
| <b>Limacce</b><br>( <i>Helix</i> spp.,<br><i>Cantareus aperta</i> ,<br><i>Helicella variabilis</i> ,<br><i>Limax</i> spp.,<br><i>Agriolimax</i> spp.) | Interventi chimici:<br>trattare alla comparsa  | Metaldeide esca                                     | Distribuire le esche lungo le fasce interessate  |
| <b>Nematodi galligeni</b><br>( <i>Meloidogyne</i> spp.)   | Interventi agronomici:<br>- eliminare distruggere i residui della coltura precedente<br>- utilizzo di pannelli di semi di brassica (*) | <i>Paecilomyces lilacinus</i>                       | Presente nei terreni prevalentemente sabbiosi (*) da utilizzare alla dose di 2.5 t/ha , 7-10 giorni prima del trapianto, con interrimento a 15-20 cm. e successiva bagnatura   |
| <b>PATOGENI TELLURICI</b><br>( <i>Sclerotinia</i> spp.,<br><i>Rizoctonia</i> spp.,<br><i>Pythium</i> spp.)  | Interventi chimici:<br>solo in caso di accertata presenza negli anni precedenti  | Metram Na (1) (2)<br>Metam K (1) (2)<br>Dazomet (3) | (1) da effettuarsi prima della semina o del trapianto<br>(2) al massimo 1000 litri di formulato commerciale all'anno<br>(3) Al massimo 1 intervento anno alla dose di 40-50 gr/mq. Sullo stesso terreno al max 1 interv. ogni 3 anni |

542

## DIFESA INTEGRATA DELLA DOLCETTA (Valerianella locusta, Songino) IN COLTURA PROTETTA (IV gamma) 1/

| AVVERSITA'  | CRITERI DI INTERVENTO   | SOSTANZA ATTIVA   | LIMITAZIONI D'USO   |
|---|---|---|---|
| <b>CRITTOGAME</b><br><b>Peronospora</b><br>( <i>Bremia lactucae</i> ) | <u>Interventi agronomici:</u><br>-distruggere i residui delle colture infette<br>- ampie rotazioni<br>- favorire il drenaggio del suolo<br>- areare serre tunnel<br>- utilizzare varietà resistenti<br><br><u>Interventi chimici:</u><br>di norma non si deve intervenire nei cicli estivi, fatta eccezione di cv. sensibili in caso di piogge ripetute | Prodotti rameici (Propamocarb+Fosetyl) (1) (Fluopicolide+Propamocarb) (2)<br><br><i>Bacillus amyloliquefacens</i> (3) | (1) <b>Massimo 2 interventi ciclo/taglio indipendentemente dall'avversità.</b><br><br>(2) <b>Massimo 3 interventi l'anno.</b><br><br>(3) <b>Massimo 6 interventi l'anno indipendentemente dall'avversità.</b> |
| <b>Oidio</b><br>( <i>Erysiphe cicutacearum</i> )                      | <u>Interventi chimici:</u><br>- intervenire alla comparsa dei primi sintomi   | Zolfo   |   |
| <b>Alternaria</b><br>( <i>Alternaria</i> spp.)                        | <u>Interventi agronomici:</u><br>-effettuare ampie rotazioni<br>- allontanare i residui di piante infette<br>- impiego di seme sano<br><u>Interventi chimici:</u><br>- intervenire alla comparsa dei primi sintomi  | Prodotti rameici  |   |
| <b>Moria delle piantine</b><br>( <i>Pythium</i> spp.)                 | <u>Interventi agronomici:</u><br>-effettuare ampie rotazioni<br>- evitare ristagni idrici<br><u>Interventi chimici:</u><br>- intervenire alla comparsa dei primi sintomi  | (Propamocarb+Fosetyl-Al) (1)<br>Propamocarb (2)<br><i>Trichoderma harzianum</i>                                       | (1) <b>Massimo 2 interventi ciclo/ taglio indipendentemente dall'avversità</b><br><br>(2) <b>Massimo 3 interventi l'anno e solo in semenzaio.</b>   |
| ( <i>Phoma valerianella</i> )   | <u>Interventi agronomici:</u><br>utilizzare semente certificata   |   |   |
| <b>Fusariosi</b><br>( <i>Fusarium oxysporum</i> )                     | Si consiglia l'utilizzo di semente selezionata  | <i>Trichoderma harzianum</i>  |   |

543

## DIFESA INTEGRATA DELLA DOLCETTA (Valerianella locusta, Songino) IN COLTURA PROTETTA (IV gamma) 2/

| AVVERSITA'   | CRITERI DI INTERVENTO   | SOSTANZA ATTIVA  | LIMITAZIONI D'USO   |
|--|---|--|---|
| <b>Marciume basale</b><br>( <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> ,<br><i>S. minor</i> , <i>Rhizoctonia solani</i> ) | <u>Interventi chimici:</u><br>intervenire durante le prime fasi vegetative alla base delle piante<br><br><u>Interventi agronomici:</u><br>- arieggiare le serre<br>- utilizzare varietà poco suscettibili<br>- eliminare le piante infette<br>- limitare le irrigazioni e evitare i ristagni idrici<br>- evitare di lesionare le piante<br>- ricorrere alla solarizzazione<br>- avvicindamenti colturali con specie poco suscettibili | (Boscalid + Pyraclostrobin) (1)<br>(Cyprodinil+Fludioxonil) (2)<br>Iprodione (3)<br>Fenexamide (4)<br><br><i>Trichoderma harzianum</i><br><i>Bacillus amyloliquefacens</i> (5) | (1) <b>Al massimo 2 interventi l'anno con Azoxytrobina e pyraclostrobin indipendentemente dall'avversità. Non autorizzato su rizoctonia.</b><br><br>(2) <b>Al massimo 3 interventi anno indipendentemente dall'avversità. Autorizzato solo su sclerotinia</b><br><br>(3) <b>Al massimo 3 interventi l'anno indipendentemente dall'avversità</b><br><br>(4) <b>Autorizzato solo su Sclerotini. Massimo 2 interventi l'anno indipendentemente dall'avversità.</b><br><br>(5) <b>Massimo 6 interventi l'anno indipendentemente dall'avversità.</b> |
| <b>Botrite</b><br>( <i>Botryotinia fuckeliana</i> ,<br><i>Botrytis cinerea</i> )                               | <u>Interventi agronomici:</u><br>- arieggiamento delle serre<br>- sesti di impianto non troppo fitti<br><br><u>Interventi chimici:</u><br>I trattamenti vanno programmati in funzione delle irrigazioni e delle condizioni predisponesti la malattia  | Boscalid+ pyraclostrobin (1)<br>Cyprodinil+fludioxonil (2)<br>Iprodione (3)<br>Fenexamide (4)  | (1) <b>Al massimo 2 interventi l'anno con Azoxytrobina e pyraclostrobin indipendentemente dall'avversità.</b><br>(2) <b>Al massimo 3 interventi anno indipendentemente dall'avversità</b><br>(3) <b>Al massimo 3 interventi l'anno indipendentemente dall'avversità</b><br>(4) <b>Al massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità.</b>  |
| <b>BATTERIOSI</b><br><b>Maculatura batterica</b><br>( <i>Acidovorax valerianellae</i> )                        | <u>Interventi agronomici:</u><br>- ampie rotazioni colturali: almeno 4 anni   | Prodotti rameici   |   |

544

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- concimazioni azotate e potassiche equilibrate</li> <li>- eliminazione e/o interrimento della vegetazione infetta</li> <li>- non irrigare per aspersione e utilizzare acque provenienti da canali o bacini di raccolta i cui fondali vengono periodicamente ripuliti dai residui organici</li> </ul> |  |  |
| <b>PATOGENI TELLURICI</b><br>( <i>Thielaviopsis basicola</i> ,<br><i>Chaetara elegans</i> ) |  | <i>Trichoderma asperellum</i><br><i>Trichoderma gamsii</i> |  |

545

DIFESA INTEGRATA DELLA DOLCETTA (*Valerianella locusta*, Songino) IN COLTURA PROTETTA (IV gamma)

3/

| AVVERSAITA'   | CRITERI DI INTERVENTO   | SOSTANZA ATTIVA  | LIMITAZIONI D'USO  |
|---|---|--|--|
| <b>FITOFAGI</b><br><b>Afidi</b><br>( <i>Myzus persicae</i> ,<br><i>Nasonovia ribis-nigri</i> ,<br><i>Uroleucon sonchi</i> ,<br><i>Acyrtosiphon lactucae</i> ) | <u>Interventi chimici:</u><br>- intervenire alla comparsa delle infestazioni. Le infestazioni sono rilevanti in primavera ed in autunno; in estate si verifica un abbassamento naturale delle popolazioni | Piretrine pure<br>(Imidacloprid+Ciflutrin) (1)<br>(2)<br>Thiametoxam (2) (3)<br>Imidacloprid (2) (4)<br>Acetamiprid (2) (5)<br>Spirotetramat (6)<br>Deltametrina (1) (7)                             | (1) Con i piretroidi sono consentiti al massimo 2 interventi per ciclo indipendentemente dall'avversità<br>(2) Con i neonicotinoidi è consentito al massimo 1 intervento per ciclo indipendentemente dall'avversità<br>(3) Al massimo 4 interventi anno<br>(4) Al massimo 1 intervento anno se impiegato non in miscela con formulati con ciflutrin<br>(5) Al massimo 2 interventi all'anno<br>(6) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità<br>(7) Al massimo 2 interventi all'anno |
| <b>Nottue fogliari</b><br>( <i>Helicoverpa armigera</i> , <i>Autographa gamma</i> , <i>Spodoptera</i> spp., <i>Mamestra brassicae</i> )                       | <u>Interventi chimici:</u><br>- soglia presenza di focolai<br>- intervenire su giovani larve  | Piretrine pure<br>Etofenprox (1)<br>Deltametrina (2) (3)<br>Spinosad (4)<br>Emamectina (5)<br>Clorantraniliprole (6)<br>Metoxifenozide (7)<br>Metaflumizone (8)<br><br><i>Bacillus thuringiensis</i> | (1) Al massimo 1 intervento per ciclo indipendentemente dall'avversità<br>(2) Con i piretroidi sono consentiti al massimo 2 interventi per ciclo indipendentemente dall'avversità<br>(3) al massimo 2 interventi anno<br>(4) al massimo 3 interventi anno indipendentemente dall'avversità<br>(5) Al massimo 2 interventi anno. Ammesso solo su <i>Spodoptera</i><br>(6) Al massimo 2 interventi anno<br>(7) Al massimo 1 intervento l'anno<br>(8) Al massimo 2 interventi l'anno                            |
| <b>Tripidi</b><br>( <i>Thrips tabaci</i> ,<br><i>Frankliniella occidentalis</i> )   | <u>Interventi chimici:</u><br>intervenire sulle giovani larve   | <i>Dyglifus isaea</i><br>Lambda-cialotrina (1)<br>Abamectina (2)<br>Spinosad (3)   | (1) Con i piretroidi sono consentiti al massimo 2 interventi per ciclo indipendentemente dall'avversità<br>(2) Al massimo 1 intervento per ciclo indipendentemente dall'avversità<br>(3) al massimo 3 interventi anno indipendentemente dall'avversità   |

546

## DIFESA INTEGRATA DELLA DOLCETTA (Valerianella locusta, Songino) IN COLTURA PROTETTA (IV gamma)

4/

| AVVERSITA'  | CRITERI DI INTERVENTO   | SOSTANZA ATTIVA  | LIMITAZIONI D'USO  |
|---|---|--|--|
| <b>Aleurodidi</b><br>( <i>Tralearodes vaporariorum</i> ,<br><i>Bemisia tabaci</i> )   | <u>Interventi chimici:</u><br>- utilizzare idonee reti per schermare tutte le aperture delle serre al fine di impedire l'ingresso degli adulti<br><br>- esporre pannelli gialli invischiati di colla per il monitoraggio degli adulti<br><br><u>Interventi fisici:</u><br>utilizzare plastiche fotoselettive con effetto repellente per gli insetti<br><u>Interventi chimici:</u><br>- presenza | Piretrine pure<br>(Imidacloprid + Ciflutrin) (2)<br>(1)                          | (1) Con i piretroidi sono consentiti al massimo 2 interventi per ciclo indipendentemente dall'avversità<br><br>(2) con i neonicotinoidi è consentito al massimo 1 intervento per ciclo indipendentemente dall'avversità  |
| <b>Mosca minatrice</b><br>( <i>Liriomyza</i> spp. )   | <u>Interventi biologici:</u><br>- introdurre con uno o più lanci 0,2-0,5 adulti mq<br><u>Interventi chimici:</u><br>- se si riscontrano mine o punture di alimentazione e/o ovideposizione  | <i>Dygliphus isaea</i><br>Abamectina (1)<br>Spinosad (2)<br>Deltametrina (3) (4) | (1) Al massimo 1 intervento per ciclo indipendentemente dall'avversità<br>(2) al massimo 3 interventi anno indipendentemente dall'avversità<br>(3) Con i piretroidi sono consentiti al massimo 2 interventi per ciclo indipendentemente dall'avversità<br>(4) Al massimo 3 interventi anno |
| <b>Limacce</b><br>( <i>Helix</i> spp., <i>Cantareus aperta</i> , <i>Helicella variabilis</i> , <i>Limax</i> spp.,<br><i>Agriolimax</i> spp) | <u>Interventi chimici:</u><br>trattare alla comparsa  | Metaldeide esca  | Distribuire le esche lungo le fasce interessate  |
| <b>Nematodi galligeni</b><br>( <i>Meloidogyne</i> spp.)   | <u>Interventi agronomici:</u><br>- eliminare distruggere i residui della coltura precedente<br><br>- utilizzo di pannelli di semi di brassica (*)   | <i>Paecilomyces lilacinus</i>  | Presente nei terreni prevalentemente sabbiosi (*) da utilizzare alla dose di 2.5 t/ha , 7-10 giorni prima del trapianto, con interramento a 15-20 cm. e successiva bagnatura   |
| <b>PATOGENI TELLURICI</b><br>( <i>Sclerotinia</i> spp.,   | <u>Interventi chimici:</u>  | Metram Na (1) (2)  | (1) Da effettuarsi prima della semina o  |

547

|   |  |                                |   |
|---|--|--------------------------------|---|
| <i>Rizoctonia</i> spp.,<br><i>Pythium</i> spp.) | solo in caso di accertata presenza negli anni precedenti | Metam K (1) (2)<br>Dazomet (3) | <b>trapianto</b><br><br>(2) Al massimo 100 litri di formulato commerciale all'anno<br><br>(3) Al massimo 1 intervento l'anno alla dose di 40-50 gr/mq. Sullo stesso terreno al massimo 1 intervento ogni 3 anni |
|---|--|--------------------------------|---|

548

**DIFESA INTEGRATA DI FOGLIE E GERMOGLI DI BRASSICA IN COLTURA PROTETTA TATSOI**  
brassica rapa var. rosularis, MIZUNA Brassica rapa var. nipposonica, RED MUSTARD Brassica juncea var. rugosa

1/

| AVVERSITA'  | CRITERI DI INTERVENTO   | SOSTANZA ATTIVA   | LIMITAZIONI D'USO  |
|---|---|---|--|
| <b>CRITTOGAME</b><br><b>Peronospora</b><br>( <i>Bremia lactucae</i> )                                     | <u>Interventi agronomici:</u><br>- distruggere i residui delle colture infette<br>- ampie rotazioni<br>- favorire il drenaggio del suolo<br>- areare serre tunnel<br>- utilizzare varietà resistenti                                      | Prodotti rameici<br>(Propamocarb+Fosetyl-Al) (1)<br>Metalaxyl-M (2)<br>(Fluopicolide+Propamocarb) (3)<br><br><i>Bacillus amyloliquefacens</i> (4)                             | <b>(1) Al massimo 2 interventi per ciclo/taglio indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(2) Al massimo 1 intervento per taglio.</b><br><b>(3) Al massimo 3 interventi l'anno</b><br><b>(4) Al massimo 6 interventi l'anno indipendentemente dall'avversità.</b>                       |
| <b>Oidio</b><br>( <i>Erysiphe betae</i> )   | <u>Interventi chimici:</u><br>- intervenire alla comparsa dei primi sintomi in maniera tempestiva in funzione dell'andamento climatico  | Zolfo<br>Metrafenone (1)  | <b>(1) Al massimo 2 interventi l'anno</b>  |
| <b>Moria delle piantine</b><br>( <i>Pythium</i> spp.)   | <u>Interventi agronomici:</u><br>- effettuare ampie rotazioni<br>- evitare ristagni idrici<br><br><u>Interventi chimici:</u><br>- intervenire alla comparsa dei primi sintomi   | (Propamocarb+Fosetyl-Al) (1)<br>Propamocarb (2)   | <b>Contro questa avversità sono consentiti solo interventi in semenzaio.</b><br><b>(1) Al massimo 2 interventi l'anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(2) Al massimo 2 interventi l'anno</b>  |
| <b>Marciume basale</b><br>( <i>Sclerotinia</i> spp.,<br><i>Rhizoctonia</i> spp.,<br><i>Phoma lingam</i> ) | <u>Interventi chimici:</u><br>intervenire durante le prime fasi vegetative alla base delle piante<br><br><u>Interventi agronomici:</u><br>- areggiare le serre<br>- utilizzare varietà poco suscettibili<br>- eliminare le piante infette | <i>Coniothrium minitans</i> (1)<br><i>Bacillus amyloliquefacens</i> (5)<br><br>(Boscalid+ Pyraclostrobin)<br>(1)(2)<br>(Cyprodinil+Fludioxonil) (1) (3)<br>Fenexamide (1) (4) | <b>(1) Ammesso solo su sclerotinia</b><br><b>(2) Al massimo 2 interventi l'anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(3) Al massimo 3 interventi anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(4) Al massimo 2 interventi l'anno</b><br><b>(5) Al massimo 6 interventi anno</b> |

549

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | - effettuare ampie rotazioni  |  | <b>indipendentemente dall'avversità</b>  |
| <b>Botrite</b><br>( <i>Botryotinia fuckeliana</i> ,<br><i>Botrytis cinerea</i> ) | <u>Interventi agronomici:</u><br>- areggiamento delle serre<br>- sesti di impianto non troppo fitti<br>- irrigazione per manichetta<br><br><u>Interventi chimici:</u><br>I trattamenti vanno programmati in funzione delle irrigazioni e delle condizioni predisponesti la malattia | (Boscalid+ Pyraclostrobin) (1)<br>(Cyprodinil+Fludioxonil) (2) | <b>(1) Al massimo 2 interventi l'anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(2) Al massimo 3 interventi anno indipendentemente dall'avversità</b> |

550

**DIFESA INTEGRATA DI FOGLIE E GERMOGLI DI BRASSICA IN COLTURA PROTETTA TATSOI**  
 brassica rapa var. rosularis, MIZUNA Brassica rapa var. nipponica, RED MUSTARD Brassica juncea var. rugosa

2/

| AVVERSITA'   | CRITERI DI INTERVENTO   | SOSTANZA ATTIVA  | LIMITAZIONI D'USO  |
|--|---|--|--|
| <b>FITOFAGI</b><br><b>Afidi</b><br><i>(Myzus persicae, Brevicoryne brassicae)</i>        | <u>Interventi chimici:</u><br>- intervenire alla comparsa delle infestazioni. | Lambda-cialotrina (1)<br>Imidacloprid (2)<br>(Imidacloprid+Ciflutrin) (1) (2)<br>Thiametoxam (2) (3)<br>Acetamiprid (2) (4)<br>Spirotetramat (5)<br>Pimetrozina (6)<br>Deltametrina (1) (7)<br>Pretrine pure | <b>(1) Con i piretroidi sono consentiti al massimo 2 interventi per taglio indipendentemente dall'avversità</b><br><br><b>(2) Al massimo 1 intervento per taglio indipendentemente dall'avversità</b><br><br><b>(3) Al massimo 4 interventi anno (all'anno non più di 800 gr. di formulato commerciale</b><br><b>(4) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(5) Al massimo 2 interventi l'anno</b><br><b>(6) Al massimo 2 interventi l'anno e solo se si lanciano insetti utili</b><br><b>(7) Al massimo 3 interventi anno indipendentemente dall'avversità</b> |
| <b>Nottue fogliari</b><br><i>(Autographa gamma, Spodoptera spp., Mamestra brassicae)</i> | <u>Interventi chimici:</u><br>soglia: presenza                                | Deltametrina (1) (2)<br>Pretrine pure<br>Emamectina (3)<br>Clorantraniliprole (4)<br><i>Bacillus thuringiensis</i>   | <b>(1) Con i piretroidi sono consentiti al massimo 2 interventi per taglio indipendentemente dall'avversità</b><br><br><b>(2) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.</b><br><br><b>(3) Al massimo 2 interventi all'anno. Autorizzato solo su <i>Spodoptera</i>.</b><br><br><b>(4) Sono consentiti al massimo 2 interventi l'anno</b>   |
| <b>Tripidi</b>   | <u>Interventi chimici:</u>  | Lambda-cialotrina (1)  | <b>(1) Con i piretroidi sono consentiti al massimo 2</b>   |

551

|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
| <i>(Thrips tabaci, Frankliniella occidentalis)</i> | intervenire in caso di presenza  | Deltametrina (1) (3)<br>Abamectina (2)<br>Pretrine pure | <b>interventi per taglio indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(2) al massimo 1 intervento per taglio</b><br><b>(3) al massimo 3 interventi anno indipendentemente dall'avversità.</b>         |
| <b>Mosca del cavolo</b><br><i>(Delia radicum)</i>  | <u>Interventi agronomici:</u><br>- Eliminare le crucifere spontanee;<br><br>- Distruggere i residui delle colture di cavolo durante l'inverno<br><br><u>Interventi chimici:</u><br>- intervenire in base al controllo delle ovideposizioni | Deltametrina (1) (2)<br>Pretrine pure                   | <b>(1) Con i piretroidi sono consentiti al massimo 2 interventi per taglio indipendentemente dall'avversità.</b><br><br><b>(2) Al massimo 3 interventi l'anno indipendentemente dall'avversità.</b> |

552

**DIFESA INTEGRATA DI FOGLIE E GERMOGLI DI BRASSICA IN CULTURA PROTETTA TATSOI**  
**brassica rapa var. rosularis, MIZUNA Brassica rapa var. nipponica, RED MUSTARD Brassica juncea var. rugosa**

3/

| AVVERSITA'  | CRITERI DI INTERVENTO   | SOSTANZA ATTIVA                                       | LIMITAZIONI D'USO   |
|---|---|---|---|
| <b>Altica</b><br>( <i>Phyllotreta</i> spp.)   | <u>Interventi chimici:</u><br>intervenire solo su piante giovani e solo su infestazioni accertate   | (Imidacloprid (2) + Giflutrin) (1)<br>Acetamiprid (2) | (1) Con i piretroidi sono consentiti al massimo 2 interventi per taglio indipendentemente dall'avversità<br><br>(2) Con neonicotinoidi al massimo 1 intervento per taglio indipendentemente dall'avversità  |
| <b>Limacce</b><br>( <i>Helix</i> spp. <i>Cantareus aperta</i> , <i>Helicella variabilis</i> , <i>Limax</i> spp., <i>Agriolimax</i> spp) | <u>Interventi chimici:</u><br>trattare alla comparsa  | Metaldeide esca                                       | Distribuire le esche lungo le fasce interessate   |
| <b>Nematodi galligeni</b><br>( <i>Meloidogyne</i> spp.)   | <u>Interventi agronomici:</u><br>- eliminare distruggere i residui della coltura precedente<br><br>- utilizzo di pannelli di semi di brassica (*) | <i>Paeclomyces lilacinus</i>                          | Presente nei terreni prevalentemente sabbiosi (*) da utilizzare alla dose di 2.5 t/ha, 7-10 giorni prima del trapianto, con interrimento a 15-20 cm. e successiva bagnatura   |
| <b>PATOGENI TELLURICI</b><br>( <i>Sclerotinia</i> spp., <i>Rizoctonia</i> spp., <i>Pythium</i> spp.)                                    | <u>Interventi chimici:</u><br>solo in caso di accertata presenza negli anni precedenti  | Metam Na (1) (2)<br>Metam K (1) (2)<br>Dazomet (3)    | (1) Da effettuarsi prima della semina o trapianto.<br><br>(2) Al massimo 100 litri di formulato commerciale all'anno.<br><br>(3) Al massimo 1 intervento l'anno alla dose di 40-50 gr/mq. Sullo stesso terreno al massimo 1 intervento ogni 3 anni. |

553

**DIFESA INTEGRATA DELLA LATTUGA A CESPO IN CULTURA PROTETTA (IV gamma)**

1/

| AVVERSITA'   | CRITERI DI INTERVENTO  | SOSTANZA ATTIVA   | LIMITAZIONI D'USO  |
|--|--|---|--|
| <b>CRITTOGAME</b><br><b>Peronospora</b><br>( <i>Bremia lactucae</i> )  | <u>Interventi agronomici:</u><br>-distruggere i residui delle colture infette<br>- ampie rotazioni<br>- favorire il drenaggio del suolo<br>- areare serre tunnel<br>- utilizzare varietà resistenti<br><u>Interventi chimici:</u><br>- 1-2 applicazioni in semenzaio<br>- di norma non si deve intervenire nei cicli estivi, fatta eccezione di cv. sensibili in caso di piogge ripetute | Prodotti rameici<br>Fosetyl-Al<br>Metalaxil (1)<br>Matalaxil-M (1)<br>Cimoxanil (2)<br>Mandipropamide (3)<br>(Pyraclostrobin (4)+Dimetomorf (3))<br>(Fenamidone + (4) (5) Fosetyl-Al)<br>Propamocarb (6)<br>Propamocarb+Fosetyl-Al (7)<br>(Ametoctradina + Dimetomorf) (8)<br>(Fluopicolide + Propamocarb) (9)<br><i>Bacillus amyloliquefacens</i> (10) | (1) Al massimo 1 intervento per ciclo<br><br>(2) Al massimo 1 intervento per ciclo<br><br>(3) Al massimo 1 intervento per ciclo e al massimo 4 l'anno.<br><br>(4) Tra fenamidone e pyraclostrobin massimo 2 interventi per ciclo indipendentemente dall'avversità e non più di 3 l'anno.<br><br>(5) Al massimo 3 interventi anno<br><br>(6) Al massimo 2 interventi per ciclo culturale<br><br>(7) Al massimo 2 interventi per ciclo culturale indipendentemente dall'avversità<br><br>(8) Al massimo 2 interventi.<br><br>(9) Al massimo 3 interventi anno.<br><br>(10) Al massimo 6 interventi anno. |
| <b>Marciume basale</b><br>( <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> , <i>Sclerotinia minor</i> , <i>Botrytis cynerea</i> ) | <u>Interventi agronomici:</u><br>- Arieggiare le serre<br><br>- Limitare le irrigazioni ed evitare ristagni idrici<br><br>- Eliminare le piantine ammalate<br><br>- Utilizzare varietà poco suscettibili<br><br><u>Interventi chimici:</u>   | Tolclofos metile (1) (2)<br>(Cyprodinil+Fludioxonil) (3)<br>(Boscalid + Pyraclostrobin) (4) (5)<br>Fenaxamide (6)<br><br><i>Bacillus amyloliquefacens</i> (1)(7)<br><i>Bacillus subtilis</i> (1) (8)  | Contro questa avversità ammesse al Massimo 2 interventi per ciclo culturale.<br>(1) Autorizzato solo su Sclerotinia.<br><br>(2) Massimo 2 interventi l'anno indipendentemente dall'avversità.<br><br>(3) Massimo 2 interventi l'anno.  |

554



|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
|   | - Intervenire alla base delle piante  |   | <p>(4) Tra Fenamidone e Pyraclostrobin massimo 2 interventi per ciclo culturale e 3 all'anno indipendentemente dall'avversità.</p> <p>(5) Massimo 2 interventi l'anno indipendentemente dall'avversità.</p> <p>(6) Massimo 2 interventi l'anno</p> <p>(7) Massimo 6 interventi l'anno indipendentemente dall'avversità.</p> <p>(8) Massimo 4 interventi l'anno.</p> |
| <b>Moria delle piantine</b><br>( <i>Pythium</i> spp.) | <p><u>Interventi agronomici:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-effettuare ampie rotazioni</li> <li>- evitare ristagni idrici</li> </ul> <p><u>Interventi chimici:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- intervenire alla comparsa dei primi sintomi</li> </ul> | (Propamocarb + Fosetyl-Al) (1)<br><i>Trichoderma</i> spp. | <p><b>Contro questa avversità sono consentiti interventi solo in semenzaio</b></p> <p><b>(1) Massimo 2 trattamenti l'anno</b></p>   |

555

| DIFESA INTEGRATA DELLA LATTUGA A CESPO IN COLTURA PROTETTA (IV gamma)                               |  |                     |  |
|---|--|---------------------|--|
| AVVERSITA'  | CRITERI DI INTERVENTO  | SOSTANZA ATTIVA     | LIMITAZIONI D'USO  |
| <b>Rizoctonia</b><br>( <i>Rizoctonia solani</i> )   | <p><u>Interventi agronomici:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ampie rotazioni culturali alternando colture poco recettive</li> <li>- utilizzare seme o piantine sane</li> <li>- evitare ristagni idrici</li> <li>- uso limitato di fertilizzanti azotati</li> </ul> <p><u>Interventi chimici:</u></p> <p>intervenire in assenza di coltura prima del trapianto</p>   | Tolclofos-metil (1) | <b>(1) In coltura protetta massimo 2 interventi anno, indipendentemente dall'avversità</b> |
| <b>BATTERIOSI</b><br>( <i>Pseudomonas cichorii</i> , <i>Erwinia carotovora sub.sp. carotovora</i> ) | <p><u>Interventi agronomici:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ampie rotazioni culturali: almeno 4 anni</li> <li>- concimazioni azotate e potassiche equilibrate</li> <li>- eliminazione e/o interrimento della vegetazione infetta</li> <li>- non irrigare per aspersione e utilizzare acque provenienti da canali o bacini di raccolta i cui fondali vengono periodicamente ripuliti dai residui organici</li> <li>- evitare irrigazioni per aspersione</li> <li>- impiego di seme controllato</li> </ul> <p><u>Interventi chimici:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- da effettuare dopo le operazioni che possono causare ferite alle piante</li> </ul> | Prodotti rameici    |  |

556

|                            |   |  |  |
|----------------------------|---|--|--|
| <b>VIROSI</b><br>CMV, LeMV | Per le virosi trasmesse da afidi in modo non persistente (tra cui il virus del mosaico del cetriolo CMV) i trattamenti aficidi sulla coltura non sono in grado di prevenire la trasmissione del virus. Per le virosi trasmesse da seme (virus del mosaico della lattuga) è fondamentale usare seme controllato (virus-esente) |  |  |
|----------------------------|---|--|--|

557

## DIFESA INTEGRATA DELLA LATTUGA A CESPO IN COLTURA PROTETTA (IV gamma)

3/

| AVVERSITA'   | CRITERI DI INTERVENTO  | SOSTANZA ATTIVA  | LIMITAZIONI D'USO   |
|--|--|--|---|
| <b>FITOFAGI</b><br><b>Nottue fogliari</b><br>( <i>Helicoverpa armigera</i> ,<br><i>Autographa gamma</i> )                              | <u>Interventi chimici:</u><br>- soglia infestazione generalizzata<br><br>Nelle varietà come trocadero e iceberg ecc. intervenire prima che le foglie si chiudano | <i>Bacillus thuringiensis</i><br><br>Alfa-Cipermetrina (1)<br>Zeta-Cipermetrina (1)<br>Lambda-cialotrina (1)<br>Indoxacarb (2) (4)<br>Spinosad (3) (4)<br>Deltametrina (1) (5)<br>Clorantniliprole (4) (6)<br>Emamectina (7) | <b>(1) Al massimo 2 interventi per ciclo culturale con i piretroidi indipendentemente dall'avversità.</b><br><b>(2) Al massimo 3 interventi anno</b><br><b>(3) Al massimo 3 interventi anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(4) Ammessi solo contro l' <i>Helicoverpa</i></b><br><b>(5) Al massimo 3 interventi anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(6) Al massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(7) Al massimo 2 interventi anno e solo contro <i>Spodoptera</i></b> |
| <b>Nottue terricole</b><br>( <i>Agrotis</i> spp.)  | <u>Interventi chimici:</u><br>infestazione generalizzata   | Alfa-Cipermetrina (1)<br>Zeta-Cipermetrina (1)<br>Deltametrina (1) (2)   | <b>(1) Al massimo 2 interventi per ciclo culturale con i piretroidi indipendentemente dall'avversità.</b><br><b>(2) Al massimo 3 interventi anno indipendentemente dall'avversità</b>   |
| <b>Afidi</b><br>( <i>Myzus persicae</i> ,<br><i>Uroleucos</i> spp.,<br><i>Nasonovia ribis nigr</i> ,<br><i>Acythosiphon lactucae</i> ) | <u>Interventi chimici:</u><br>- intervenire alla prima comparsa delle infestazioni<br><br>soglia: presenza   | Alfa-Cipermetrina (1)<br>Zeta-Cipermetrina (1)<br>Lambda-cialotrina (1)<br>Acetamiprid (2) (3)<br>Thiametoxam (2) (5)<br>Deltametrina (1) (6)<br>Spirotetramat (7)   | <b>Al massimo 3 interventi per ciclo contro questa avversità</b><br><b>(1) Al massimo 2 interventi per ciclo culturale con i piretroidi indipendentemente dall'avversità. Prodotti efficaci anche contro</b>  |

558

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  | <p>i miridi</p> <p>(2) Al massimo 1 intervento con neonicotinoidi per ciclo/ taglio, indipendentemente dall'avversità</p> <p>(3) Al massimo 2 interventi anno</p> <p>(4) Al massimo 1 intervento anno se impiegato non in miscela con ciflutrin</p> <p>(5) Al massimo 4 interventi anno (all'anno non più di 800 gr. di formulato commerciale</p> <p>(6) Al massimo 3 interventi anno indipendentemente dall'avversità</p> <p>(7) Al massimo 2 interventi l'anno</p> |
|--|--|--|--|

559

## DIFESA INTEGRATA DELLA LATTUGA A CESPO IN COLTURA PROTETTA (IV gamma)

4/

| AVVERSITA'   | CRITERI DI INTERVENTO  | SOSTANZA ATTIVA  | LIMITAZIONI D'USO   |
|--|--|--|---|
| <b>Tripidi</b><br>( <i>Thrips</i> spp.,<br><i>Frankliniella</i><br><i>occidentalis</i> ) | <u>Interventi chimici:</u><br>soglia: presenza   | Lambda-cialotrina (1)<br>Spinosad (2)<br>Abamectina (3)                    | (1) Al massimo 2 interventi per ciclo culturale con i piretroidi indipendentemente dall'avversità.<br><br>(2) Al massimo 3 interventi anno indipendentemente dall'avversità<br><br>(3) Al massimo 1 intervento per ciclo culturale indipendentemente dall'avversità   |
| <b>Elateridi</b><br>( <i>Agriontes</i> spp.)   | <u>Interventi chimici:</u> infestazione generalizzata  | Zeta-Cipemetrina (1)   | <b>Al massimo 1 intervento anno contro questa avversità.</b><br>(1) Sono onsentiti solo applicazioni al terreno. Tale applicazione non è compresa nel limite complessivo dei Piretroidi.  |
| <b>Miridi</b><br>( <i>Lygus</i><br><i>rugulipennis</i> )                                 | <u>Interventi agronomici:</u><br>Evitare lo sfalcio dei fossi e dei prati adiacenti alle colture nel periodo Luglio-Agosto<br><u>Interventi chimici.</u> Soglia: presenza  | Etofenprox (1)   | (1) Al massimo 2 interventi per ciclo culturale in coltura protetta   |
| <b>Minatori fogliari</b><br>( <i>Lyriomiza</i><br><i>hidobrensis</i> )                   | <u>Interventi biologici:</u><br>- introdurre con uno o più lanci 0,2-0,5 adulti mq alla comparsa di almeno 20 adulti del fitofago catturati con trappole cromotropiche<br><br>- in caso di presenza nei cicli precedenti procedere al lancio del parassito ide dopo 7-10 giorni dal trapianto<br><br><u>Interventi chimici:</u> Se si riscontrano mine o punture di alimentazione e/o ovideposizione | <i>Dygliphus isaea</i><br>Ciromazina (1)<br>Abamectina (1)<br>Spinosad (2) | <b>Si consiglia di installare trappole cromotropiche gialle. L'uso di piretroidi non è compatibile con il lancio di ausiliari. Contro questa avversità al massimo 2 interventi per ciclo culturale</b><br>(1) Al massimo 1 intervento per ciclo indipendentemente dall'avversità<br><br>(2) Al massimo 3 interventi anno indipendentemente dall'avversità |
| <b>Limacce</b><br>( <i>Helix</i> spp.)   | <u>Interventi chimici:</u><br>trattare alla comparsa   | Metaldeide esca<br>Ortofosfato di ferro esca                               | <b>Distribuire le esche lungo le fasce interessate</b>  |

560

|  |   |                               |   |
|--|---|-------------------------------|---|
| <i>Cantareus aperta</i> ,<br><i>Helicella variabilis</i> ,<br><i>Limax</i> spp.,<br><i>Agriolimax</i> spp) |   |                               |   |
| <b>Nematodi galligeni</b><br>( <i>Meloidogyne</i> spp.)  | <b>Interventi agronomici:</b><br>- eliminare distruggere i residui della coltura precedente<br>- utilizzo di pannelli di semi di brassica (*) | <i>Paecilomyces lilacinus</i> | <b>Presente nei terreni prevalentemente sabbiosi (*) da utilizzare alla dose di 2.5 t/ha, 7-10 giorni prima del trapianto, con interrimento a 15-20 cm. e successiva bagnatura. Impiegabile in coltura protetta</b> |
| <b>Afidi Elateridi</b>   | <b>Interventi chimici:</b> immersione delle piantine prima del trapianto  | Thiametoxam (1)               | <b>(1) Da effettuarsi prima del trapianto</b>   |

561

## DIFESA INTEGRATA DELLA LATTUGA DA TAGLIO (Lattughino) IN COLTURA PROTETTA (IV gamma)

1/

| AVVERSITA'  | CRITERI DI INTERVENTO   | SOSTANZA ATTIVA   | LIMITAZIONI D'USO  |
|---|---|---|--|
| <b>CRITTOGAME</b><br><b>Peronospora</b><br>( <i>Bremia lactucae</i> ) | <b>Interventi agronomici:</b><br>-distruggere i residui delle colture infette<br>- ampie rotazioni<br>- favorire il drenaggio del suolo<br>- areare serre tunnel<br>- utilizzare varietà resistenti<br><b>Interventi chimici:</b> 1-2 applicazioni in semenzaio<br>In pieno campo i trattamenti vanno programmati in funzione delle condizioni climatiche predisponenti la malattia. Di norma non si deve intervenire nei cicli estivi fatta eccezione per cultivar sensibili in caso di piogge ripetute. | Prodotti rameici<br>Fosetyl-Al<br>Cimoxanil (1)<br>Benalaxil (2)<br>Matalaxil-M (2)<br>Fenamidone (3)<br>(Pyraclostrobin + Dimetomorf)<br>(3)<br>Mandipropamide (4)<br>(Fluopicolide+Propamocarb) (5)<br>(Azoistobin + Difenoconazolo)<br>(3)<br>(Ametoctradina + Dimetomorf)<br>(6)<br>Propamocarb (7)<br><i>Bacillus amyloliquefacens</i> (8) | <b>(1) Al massimo 2 interventi per taglio</b><br><b>(2) Al massimo 2 interventi per ciclo indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(3) Al massimo 2 interventi per taglio con QoI indipendentemente dall'avversità. Al massimo 3 interventi all'anno.</b><br><b>(4) Al massimo 4 interventi l'anno, 1 per ciclo culturale.</b><br><b>(5) Al massimo 3 interventi l'anno.</b><br><b>(6) Al massimo 2 interventi l'anno.</b><br><b>(7) Al massimo 2 interventi per ciclo culturale.</b><br><b>(8) Al massimo 6 interventi l'anno indipendentemente dall'avversità.</b> |
| <b>Oidio</b><br>( <i>Erysiphe dichoracearum</i> )                     | <b>Interventi chimici:</b><br>solo alla comparsa dei sintomi  | Zolfo   |  |
| <b>Rizoctonia</b><br>( <i>Rizoctonia solani</i> )                     | <b>Interventi agronomici:</b><br>- ampie rotazioni culturali alternando colture poco recettive<br>- utilizzare varietà poco suscettibili<br>- evitare ristagni idrici<br>- uso limitato di fertilizzanti azotati  | Tolclofos-metil (1)<br><i>Tricoderma</i> spp.   | <b>(1) massimo 1 intervento per ciclo e solo per applicazioni al terreno in assenza di coltura</b>   |

562

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- arieggiare le serre</li> <li>- ricorrere alla solarizzazione</li> <li>- evitare di lesionare le piante</li> </ul> <p><u>Interventi chimici:</u> intervenire in assenza di coltura prima del trapianto</p> |   |  |
| <b>Moria delle piantine</b><br>( <i>Pythium</i> spp.)                      | <p><u>Interventi agronomici:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-effettuare ampie rotazioni</li> <li>- evitare ristagni idrici</li> </ul> <p><u>Interventi chimici:</u> - intervenire alla comparsa dei primi sintomi</p>              | (Porpamocarb+ Fosetyl-Al)<br>Matalaxil-M (1)<br><br><i>Trichoderma</i> spp. | <b>Contro questa avversità sono consentiti solo interventi in semenzaio. (1) con fenilammidi massimo 1 intervento per ciclo indipendentemente dall'avversità</b> |
| <b>Ruggine</b><br>( <i>Puccinia cichorii</i> ,<br><i>Puccinia opizii</i> ) | <u>Interventi chimici:</u><br>in presenza di sintomi   | Prodotti rameici  |  |
| <b>Fusariosi</b><br>( <i>Fusarium oxysporum</i> )                          | Utilizzare seme sano   |   |  |

563

| DIFESA INTEGRATA DELLA LATTUGA DA TAGLIO (Lattughino) IN COLTURA PROTETTA (IV gamma)                             |   |   |   |
|--|---|---|---|
| AVVERSITA'   | CRITERI DI INTERVENTO   | SOSTANZA ATTIVA   | LIMITAZIONI D'USO   |
| <b>Marciume basale</b><br>( <i>Sclerotinia</i> spp.<br><i>Botrytis cinerea</i> )                                 | <p><u>Interventi chimici:</u><br/>intervenire in caso di accertata presenza nei cicli precedenti</p> <p><u>Interventi agronomici:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- arieggiare le serre</li> <li>- utilizzare varietà poco suscettibili</li> <li>- eliminare le piante infette</li> <li>- effettuare pacciamature e prosature alte</li> <li>- ricorrere alla solarizzazione</li> <li>- limitare le irrigazioni ed evitare ristagni idrici</li> </ul> | Cyprodinil+Fludioxonil (1)<br>Tolclofos metile (2)<br>Boscalid+Pyraclostrobin (3)<br>Azoxistobin + Difenconazolo (3)<br>Fenexamide (4)<br><br><i>Bacillus subtilis</i> (5)<br><i>Trichoderma</i> spp. (5)<br><i>Bacillus amyloliquefacens</i> (6) | <p><b>(1) Al massimo 3 interventi anno indipendentemente dall'avversità</b></p> <p><b>(2) Al massimo 1 intervento per taglio e solo per applicazioni al terreno. Non ammesso su botrite</b></p> <p><b>(3) Al massimo 2 interventi per taglio indipendentemente dall'avversità in alternativa a fenamidone e 3 l'anno indipendentemente dall'avversità.</b></p> <p><b>(4) Al massimo 2 interventi anno e solo contro botrite.</b></p> <p><b>(5) Ammesso solo contro <i>Sclerotinia</i>. Massimo 4 trattamenti l'anno.</b></p> <p><b>(6) Al massimo 6 interventi l'anno indipendentemente dall'avversità.</b></p> |
| <b>Alternaria</b><br>( <i>Alternaria</i> spp.)   | <p><u>Interventi agronomici:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- impiego di seme sano</li> <li>- adottare ampi avvicendamenti colturali</li> <li>- allontanare i residui di piante infette</li> </ul> <p><u>Interventi chimici:</u><br/>in presenza di sintomi</p>   | Prodotti rameici  |   |
| <b>BATTERIOSI</b><br>( <i>Pseudomonas cichorii</i> ,<br><i>Erwinia carotovora</i><br><i>sub.sp. carotovora</i> ) | <p><u>Interventi agronomici:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ampie rotazioni colturali: almeno 4 anni</li> </ul>   | Prodotti rameici  |   |

564

- concimazioni azotate e potassiche equilibrate
  - eliminazione e/o interrimento della vegetazione infetta
  - non irrigare per aspersione e utilizzare acque provenienti da canali o bacini di raccolta i cui fondali vengono periodicamente ripuliti dai residui organici
  - evitare irrigazioni per aspersione
  - impiego di seme controllato
- Interventi chimici:
- da effettuare dopo le operazioni che possono causare ferite alle piante

565

## DIFESA INTEGRATA DELLA LATTUGA DA TAGLIO (Lattughino) IN COLTURA PROTETTA (IV gamma)

3/

| AVVERSITA'  | CRITERI DI INTERVENTO   | SOSTANZA ATTIVA   | LIMITAZIONI D'USO  |
|---|---|---|--|
| <b>VIROSI</b><br>CMV, LeMV  | Per le virosi trasmesse da afidi in modo non persistente (tra cui il virus del mosaico del cetriolo CMV) i trattamenti aficidi sulla coltura non sono in grado di prevenire la trasmissione del virus. Per le virosi trasmesse da seme (virus del mosaico della lattuga) è fondamentale usare seme controllato (virus-esente) |   |  |
| <b>Tospovirus</b><br>TSWV   | Verificare la presenza di tripidi al momento del trapianto  |   |  |
| <b>FITOFAGI</b><br><b>Afidi</b><br>( <i>Myzus persicae</i> ,<br><i>Uroleucos</i> spp.,<br><i>Nasonovia ribis nigris</i> ,<br><i>Acyrtosiphon lactucae</i> ) | <u>Interventi chimici:</u><br>- intervenire alla prima comparsa delle infestazioni<br><br>soglia: presenza  | Alfa-Cipermetrina (1)<br>Zeta-Cipermetrina (1)<br>Thiametoxam (2) (3)<br>Acetamiprid (2) (4)<br>Imidacloprid (2) (5)<br>Deltametrina (1) (6)<br>Spirotetramat (7)<br>Pirimetozina (8)<br>Azadiractina | (1) Al massimo 2 interventi con piretroidi per ciclo/taglio per cicli brevi; al massimo 3 per cicli lunghi indipendentemente dall'avversità<br><br>(2) Con neonicotinoidi al massimo 1 intervento per taglio indipendentemente dall'avversità<br><br>(3) Al massimo 4 interventi anno (all'anno non più di 800Gr. di formulato commerciale)<br><br>(4) Al massimo 2 interventi anno<br><br>(5) Al massimo 1 intervento anno se impiegato non in miscela con ciflutrin<br><br>(6) Al massimo 3 interventi anno indipendentemente dall'avversità<br><br>(7) Al massimo 2 interventi anno<br><br>(8) Al massimo 2 interventi l'anno e solo se si lanciano insetti utili |

566

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
| <b>Tripidi</b><br><i>(Thrips spp., Frankliniella occidentalis)</i> | <u>Interventi chimici:</u><br>soglia: intervenire su giovani larve | Lambda-cialotrina (1)<br>Spinosad (2)<br>Abamectina (3)<br>Deltametrina (1) (4) | <b>(1) Al massimo 2 interventi con piretroidi per ciclo/taglio per cicli brevi; al massimo 3 per cicli lunghi indipendentemente dall'avversità</b><br><br><b>(2) Al massimo 3 interventi anno indipendentemente dall'avversità</b><br><br><b>(3) Al massimo 1 intervento per taglio indipendentemente dall'avversità</b><br><br><b>(4) Al massimo 3 interventi anno indipendentemente dall'avversità</b> |
|--|--|---|--|

567

| DIFESA INTEGRATA DELLA LATTUGA DA TAGLIO (Lattughino) IN COLTURA PROTETTA (IV gamma) |   |  |  |
|--|---|--|--|
| AVVERSITA'   | CRITERI DI INTERVENTO   | SOSTANZA ATTIVA  | LIMITAZIONI D'USO  |
| <b>Aleurodidi</b><br><i>(Trialeurodes vaporariorum, Bemisia tabaci)</i>              | <u>Interventi agronomici:</u><br>-utilizzare apposite reti per schermare tutte le aperture delle serre al fine di impedire l'ingresso degli adulti<br>- esporre pannelli gialli invischiati di colla per il monitoraggio degli adulti<br><u>Interventi fisici:</u><br>utilizzare plastiche foto selettive con effetti repellenti per gli insetti<br><u>Interventi chimici:</u> presenza | Piretrine pure (Imidacloprid+ Ciflutrin) (1) (2)<br>Azadiractina | <b>(1) Con neonicotinoidi al massimo 1 intervento per taglio indipendentemente dall'avversità</b><br><br><b>(2) Al massimo 2 interventi con piretroidi per ciclo/taglio per cicli brevi; al massimo 3 per cicli lunghi indipendentemente dall'avversità</b>  |
| <b>Elateridi</b><br><i>(Agriotes spp.)</i>   | <u>Interventi chimici:</u><br>infestazione generalizzata  | Zeta-Cipermetrina  | <b>Al massimo 1 intervento anno contro questa avversità</b>  |
| <b>Notte terricole</b><br><i>(Agrotis spp.)</i>                                      | <u>Interventi chimici:</u><br>infestazione generalizzata  | Alfa-Cipermetrina (1)<br>Etofenprox (2)<br>Deltametrina (1) (3)  | <b>(1) Al massimo 2 interventi con piretroidi per ciclo/taglio per cicli brevi; al massimo 3 per cicli lunghi indipendentemente dall'avversità</b><br><br><b>(2) Al massimo 1 intervento per taglio indipendentemente dall'avversità</b><br><br><b>(3) Al massimo 3 interventi anno indipendentemente dall'avversità</b> |
| <b>Minatori fogliari</b><br><i>(Lyriomiza hui-dobrensis)</i>                         | <u>Interventi biologici:</u><br>- realizzare almeno 3 lanci a cadenza quindicinale distribuendo 2 individui per pianta<br><u>Interventi chimici:</u><br>- se si riscontrano mine o punture di alimentazione e/o ovideposizione  | <i>Dygliphus isaea</i><br><br>Abamectina (1)<br>Spinosad (2)     | <b>Si consiglia di installare trappole cromotropiche gialle</b><br><b>(1) al massimo 1 interventi per taglio indipendentemente dall'avversità</b><br><br><b>(2) al massimo 3 interventi anno indipendentemente dall'avversità</b>  |
| <b>Acari</b><br><i>(Tetranychus urticae)</i>   | <u>Interventi biologici:</u><br>-lanciare Phytoseiulus persimilis in presenza di 3-4 acari per foglia<br>- realizzare almeno 3 lanci a cadenza quindicinale   | <i>Phytoseiulus persimilis</i>                                   |  |

568

|   |  |                 |  |
|---|--|-----------------|--|
| <b>Limacce</b><br>( <i>Helix</i> spp., <i>Cantareus aperta</i> , <i>Helicella variabilis</i> , <i>Limax</i> spp., <i>Agriolimax</i> spp.) | distribuendo 2 individui per pianta per lancio<br><u>Interventi chimici:</u><br>trattare alla comparsa | Metaldeide esca | <b>Distribuire le esche lungo le fasce interessate</b> |
|---|--|-----------------|--|

569

| <b>DIFESA INTEGRATA DELLA LATTUGA DA TAGLIO (Lattughino) IN COLTURA PROTETTA (IV gamma)</b>                      |  |   |   |
|--|--|---|---|
| <b>AVVERSITA'</b>  | <b>CRITERI DI INTERVENTO</b>   | <b>SOSTANZA ATTIVA</b>  | <b>LIMITAZIONI D'USO</b>  |
| <b>Nematodi galligeni</b><br>( <i>Meloidogyne</i> spp.)  | <u>Interventi agronomici:</u><br>- eliminare distruggere i residui della coltura precedente<br>- utilizzo di pannelli di semi di brassica (*)                          | <i>Paecilomyces lilacinus</i>   | <b>Presente nei terreni prevalentemente sabbiosi (*) da utilizzare alla dose di 2.5 t/ha , 7-10 giorni prima del trapianto, con interrimento a 15-20 cm. e successiva bagnatura. Impiegabile in coltura protetta</b>  |
| <b>Afidi</b><br><b>Elateridi</b><br><b>PATOGENI TELLURICI</b><br>( <i>Sclerotinia</i> spp., <i>Pythium</i> spp.) | <u>Interventi chimici:</u> immersione delle piantine prima del trapianto<br><br><u>Interventi chimici:</u><br>solo in caso di accertata presenza negli anni precedenti | Thiametoxam (1)<br><br>Metam - Na (1) (2)<br>Metam - K (1) (2)<br>Dazomet (3) | <b>(1) Da effettuarsi prima del trapianto</b><br><br><b>(1) da effettuarsi prima della semina o trapianto</b><br><b>(2) al massimo 1000 litri di formulato commerciale all'anno</b><br><b>(3) Al massimo 1 intervento all'anno alla dose di 40-50 gr. mq. Sullo stesso terreno al massimo un intervento ogni 3 anni</b> |

570



## DIFESA INTEGRATA DELLA RUCOLA IN CULTURA PROTETTA (IV gamma)

1/

| AVVERSITA'  | CRITERI DI INTERVENTO  | SOSTANZA ATTIVA   | LIMITAZIONI D'USO  |
|---|--|---|--|
| <b>CRITTOGAME</b><br><b>Peronospora</b><br>( <i>Bremia lactucae</i> )   | <b>Interventi agronomici:</b><br>-distruggere i residui delle colture infette<br>- ampie rotazioni<br>- favorire il drenaggio del suolo<br>- areare serre tunnel<br>- utilizzare varietà resistenti<br><b>Interventi chimici:</b> I trattamenti vanno programmati in funzione delle condizioni climatiche predisponenti la malattia. | Prodotti rameici<br>Mandipropamide (1)<br>Metalaxyl-M +rame (2)<br>(Fluopicolide + Propamocarb)<br>(3)<br>(Propamocarb+ Fosetyl-Al) (4)<br><br><i>Bacillus amyloliquefacens</i> (5) | <b>(1) Al massimo 4 interventi all'anno, 1 per ciclo.</b><br><b>(2) Al massimo 2 interventi per taglio indipendentemente dall'avversità.</b><br><b>(3) Al massimo 3 interventi all'anno.</b><br><b>(4) Al massimo 2 interventi per ciclo indipendentemente dall'avversità.</b><br><b>(5) Al massimo 6 interventi all'anno.</b> |
| <b>Rizoctonia</b><br>( <i>Rizoctonia solani</i><br><i>Pythium</i> spp.) | <b>Interventi agronomici: gli stessi indicati per la sclerotinia</b><br><b>Interventi chimici:</b> intervenire durante le prime fasi vegetative alla base delle piante   | <i>Tricoderma</i> spp.<br><br>(Propamocarb + Fosetyl-al) (1)  | <b>(1) Ammesso solo contro <i>Pythium</i></b><br><b>(2) Al massimo 2 interventi per ciclo culturale indipendentemente dall'avversità.</b>  |
| <b>Alternaria</b><br>( <i>Alternaria</i> spp.)                          | <b>Interventi agronomici:</b><br>-effettuare ampie rotazioni<br>- allontanare i residui colturali infetti<br>- impiego di seme sano<br><b>Interventi chimici:</b> intervenire alla comparsa dei primi sintomi  | Prodotti rameici<br>(Metalaxyl-M + Rame) (1)  | <b>(1) Al massimo 2 interventi per taglio indipendentemente dall'avversità.</b>  |
| <b>Sclerotinia</b><br>( <i>Sclerotinia</i> spp.)                        | <b>Interventi agronomici:</b><br>- arieggiare le serre<br>- utilizzare varietà poco suscettibili<br>- eliminare le piante infette<br>- effettuare pacciamature e prosature alte<br>- ricorrere alla solarizzazione<br>- limitare le irrigazioni ed evitare ristagni  | <i>Tricoderma</i> spp.<br><br>(Boscalid+Pyraclostrobin) (1)<br>(Ciprodinil+Fludioxonil) (2)<br>Iprodione (3)<br>Fenexamide (4)  | <b>(1) Al massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(2) Al massimo 3 interventi anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(3) Al massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(4) Al massimo 2 interventi all'anno</b>  |

571

|   |  |                             |   |
|---|--|-----------------------------|---|
|   | idrici<br><br>evitare di lesionare le piante<br><b>Interventi chimici:</b> intervenire durante le prime fasi vegetative alla base delle piante |                             | <b>indipendentemente dall'avversità</b> |
| <b>Oidio</b><br>( <i>Erysiphe cichoracearum</i> ) | <b>Interventi chimici:</b> solo alla comparsa dei sintomi  | Zolfo                       |   |
| <b>Fusariosi</b><br><i>Fusarium oxysporum</i>     | Utilizzare seme sano   | <i>Tricoderma harzianum</i> |   |

572

## DIFESA INTEGRATA DELLA RUCOLA IN COLTURA PROTETTA (IV gamma)

2/

| AVVERSITA'  | CRITERI DI INTERVENTO   | SOSTANZA ATTIVA  | LIMITAZIONI D'USO   |
|---|---|--|---|
| <b>Botrite</b><br>( <i>Botryotinia fuckeliana</i> - <i>Botrytis cinerea</i> ) | <u>Interventi agronomici:</u><br>- arieggiamento delle serre<br>- irrigazioni per manichetta<br><br>- sestri di impianto non troppo fitti<br><br><u>Interventi chimici:</u><br>i trattamenti vanno programmati in funzione delle irrigazioni e delle condizioni predisponenti la malattia | (Boscalid+Pyraclostrobin) (1)<br>(Ciprodinil+Fludioxonil) (2)<br>Iprodione (3)<br>Fenexamide (4)   | (1) Al massimo 3 interventi anno indipendentemente dall'avversità<br>(2) Al massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità<br>(3) Al massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità<br>(4) Al massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità  |
| <b>AFIDI</b><br>( <i>Myzus persicae</i> ,<br><i>Brevicoryne brassicae</i> )   | <u>Interventi chimici:</u><br>soglia: presenza  | Azadiractina<br>Deltametrina (1) (6)<br>Thiamethoxam (2) (3)<br>Imidacloprid (2) (4)<br>(Imidacloprid (2)+<br>Ciflutrin) (1)<br>Acetamiprid (2) (5)<br>Spirotetramat (7) | (5)<br>(1) Con piretroidi al massimo 2 interventi per taglio indipendentemente dall'avversità<br>(2) Al massimo 1 intervento per taglio con neonicotinoidi indipendentemente dall'avversità<br>(3) Al massimo 4 interventi anno 8 all'anno non più di 800 gr. di formulato commerciale)<br>(4) Al massimo 1 intervento anno se impiegato non in miscela con ciflutrin<br>(5) Al massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità<br>(6) Al massimo 3 interventi anno indipendentemente dall'avversità |

573

|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| <b>Nottue fogliari</b><br>( <i>Mamestra brassicae</i> ,<br><i>Autographa gamma</i><br><i>Spodoptera spp.</i><br><i>Heliothis spp.</i> ) | <u>Interventi chimici:</u><br>- Infestazione generalizzata | <i>Bacillus thuringiensis</i><br><br>Azadiractina<br>Piretrine pure<br>Deltametrina (1) (2)<br>Clorantpriliprole (3)<br>Etofenprox (4)<br>Spinosad (5)<br>Emamectina (6)<br>Metaflumizone (7) | (7) Al massimo 2 interventi anno<br>(1) Con piretroidi al massimo 2 interventi per taglio indipendentemente dall'avversità<br>(2) Al massimo 3 interventi anno indipendentemente dall'avversità<br>(3) Al massimo 2 interventi anno. Non ammesso su <i>A.gamma</i><br>(4) Al massimo 1 intervento per taglio indipendentemente dall'avversità<br>(5) Al massimo 3 interventi anno indipendentemente dall'avversità<br>(6) Al massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità solo contro <i>Spodoptera</i><br>(7) Al massimo 2 interventi l'anno. |
|---|--|---|--|

## DIFESA INTEGRATA DELLA RUCOLA IN COLTURA PROTETTA (IV gamma)

3/

| AVVERSITA'                                    | CRITERI DI INTERVENTO | SOSTANZA ATTIVA                                     | LIMITAZIONI D'USO  |
|---|-----------------------|---|--|
| <b>Alliche</b><br>( <i>Phyllotreta spp.</i> ) | Soglia: presenza      | (Imidacloprid (2)+Ciflutrin) (1)<br>Acetamiprid (3) | (1) Con piretroidi al massimo 2 interventi per taglio indipendentemente dall'avversità<br>(2) Al massimo 1 intervento per taglio con neonicotinoidi indipendentemente dall'avversità<br>(3) Al massimo 2 interventi anno |

574

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  | indipendentemente dall'avversità   |
| <b>Tentredini</b><br>( <i>Athalia rosae</i> )                                  | <b>Interventi chimici:</b> intervenire su giovani larve  | Deltametrina (1) (2)   | (1) Con piretroidi al massimo 2 interventi per taglio indipendentemente dall'avversità<br>(2) Al massimo 3 interventi anno indipendentemente dall'avversità  |
| <b>Tripidi</b><br>( <i>Thrips</i> spp.,<br><i>Frankliniella occidentalis</i> ) | <b>Interventi chimici:</b><br>soglia: intervenire su giovani larve   | Spinosad (1)<br>Abamectina (2)   | (1) Al massimo 3 interventi anno indipendentemente dall'avversità<br>(2) Al massimo 1 intervento per taglio indipendentemente dall'avversità   |
| <b>Acari</b><br>( <i>Tetranychus urticae</i> )                                 | <b>Interventi biologici:</b><br>-lanciare <i>Phytoseiulus persimilis</i> in presenza di 3-4 acari per foglia<br>- realizzare almeno 3 lanci a cadenza quindicinale distribuendo 2 individui per pianta per lancio  | <i>Phytoseiulus persimilis</i>   |  |
| <b>Miridi</b><br>( <i>Lygus rugulennsis</i> )                                  | <b>Interventi agronomici:</b><br>Evitare lo sfalcio dei fossi e dei prati adiacenti le colture nel periodo luglio-agosto<br><b>Interventi chimici:</b><br>Soglia: presenza   | Etofenprox (1)   | (1) al massimo 1 intervento per taglio indipendentemente dall'avversità  |
| <b>Minatori fogliari</b><br>( <i>Lyoniza hidobrensis</i> )                     | <b>Interventi biologici:</b><br>lanci di 0,2 individui/ mq alla comparsa di almeno 20 individui del litofago catturati con trappole cromotropiche.<br>In caso di presenza nei cicli precedenti procedere al lancio del parassitoide dopo 7-10 giorni dal trapianto<br><b>Interventi chimici:</b><br>Soglia: accertata presenza di mine sottoepidemiche o punture di nutrizione e/ ovideposizione | <i>Dyglifus isease</i><br>Abamectina (1)<br>Azadiractina<br>Piretrine pure<br>Spinosad (2) | Si consiglia di installare trappole cromotropiche gialle. L'uso di piretroidi non è compatibile con il lancio di ausiliari<br>Contro questa avversità al massimo 2 interventi per taglio<br>(1) Al massimo 1 intervento per taglio indipendentemente dall'avversità<br>(2) Al massimo 3 interventi anno indipendentemente dall'avversità |

575

## DIFESA INTEGRATA DELLA RUCOLA IN COLTURA PROTETTA (IV gamma)

4/

| AVVERSITA'  | CRITERI DI INTERVENTO   | SOSTANZA ATTIVA   | LIMITAZIONI D'USO  |
|---|---|---|--|
| <b>Mosca</b><br>( <i>Delia radicum</i> )  | <b>Interventi chimici:</b> solo in caso di grave infestazione   | Deltametrina (1) (2)  | (1) Con piretroidi al massimo 2 interventi per taglio indipendentemente dall'avversità.<br>(2) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità   |
| <b>Aleurodidi</b><br>( <i>Trialeurodes vaporariorum</i> ,<br><i>Bemisia tabaci</i> )  | <b>Interventi meccanici:</b><br>-utilizzare apposite reti per schermare tutte le aperture delle serre al fine di impedire l'ingresso degli adulti<br>- esporre pannelli gialli invischiati di colla per il monitoraggio degli adulti<br><b>Interventi fisici:</b><br>- utilizzare plastiche fotoselettive con effetto repellente per gli insetti<br><b>Interventi chimici:</b> presenza | Piretrine pure<br>Azadiractina<br>(Imidacloprid (1)<br>+Gflutrin) (2) | (1) Al massimo 1 intervento per taglio con neonicotinoidi indipendentemente dall'avversità<br>(2) Al massimo 2 interventi per taglio con piretroidi indipendentemente dall'avversità   |
| <b>Limacce</b><br>( <i>Helix</i> spp. <i>Cantareus aperta</i> , <i>Helicella variabilis</i> , <i>Limax</i> spp.,<br><i>Agriolimax</i> spp.) | <b>Interventi chimici:</b><br>trattare alla comparsa  | Metaldeide esca   | Distribuire le esche lungo le fasce interessate  |
| <b>Nematodi galligeni</b><br>( <i>Meloidogyne</i> spp.)   | <b>Interventi agronomici:</b><br>- eliminare distruggere i residui della coltura precedente<br>- utilizzo di pannelli di semi di brassica (*)   | <i>Paecilomyces lilacinus</i>   | Presente nei terreni prevalentemente sabbiosi (*) da utilizzare alla dose di 2.5 t/ha , 7-10 giorni prima del trapianto, con interrimento a 15-20 cm. E successiva bagnatura. Impiegabile in coltura protetta                                |
| <b>Afidi</b><br><b>Elateridi</b>  | <b>Interventi chimici:</b> immersione delle piantine prima del trapianto  | Thiametoxam (1)   | (1) Da effettuarsi prima del trapianto   |
| <b>PATOGENI TELLURICI</b><br>( <i>Sclerotinia</i> spp.<br><i>Rhizoctonia solani</i><br><i>Pythium</i> spp.)                                 | <b>Interventi chimici:</b><br>solo in caso di accertata presenza negli anni precedenti  | Metam - Na (1) (2)<br>Metam - K (1) (2)<br>Dazomet (3)                | (1) da effettuarsi prima della semina o trapianto<br>(2) al massimo 1000 litri diformulato commerciale all'anno<br>(3) Al massimo 1 intervento all'anno alla dose di 40-50 gr. mq. Sullo stesso terreno al massimo un intervento ogni 3 anni |

576

## DIFESA INTEGRATA DELLO SPINACINO IN COLTURA PROTETTA (IV gamma)

1/

| AVVERSITA'  | CRITERI DI INTERVENTO   | SOSTANZA ATTIVA   | LIMITAZIONI D'USO  |
|---|---|---|--|
| <b>CRITTOGAME</b><br><b>Peronospora</b><br>( <i>Bremia lactucae</i> )   | <u>Interventi agronomici:</u><br>- distruggere i residui delle colture infette<br>- ampie rotazioni<br>- favorire il drenaggio del suolo<br>- areare serre tunnel<br>- utilizzare varietà resistenti<br><u>Interventi chimici:</u> I trattamenti vanno programmati in funzione delle condizioni climatiche predisponenti la malattia.       | Prodotti rameici<br>Matalaxil-M (1)<br>Cimoxalin (2)<br>Propamocarb<br>Fosetyl-Al | <b>(1) Al massimo 2 interventi per taglio indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(2) Al massimo 2 interventi per taglio indipendentemente dall'avversità</b> |
| <b>Antracnosi</b><br>( <i>Colletotrichum dematium</i><br>f.sp. <i>spinadae</i> )<br><br><b>Cercosporiosi</b><br>( <i>Cercospora</i> spp.) | <u>Interventi agronomici:</u><br>- impiego di seme sano o conciato<br>- ampi avvicendamenti colturali<br>- distruzione dei residui di colture ammalate<br>- favorire l'arieggiamento della vegetazione<br>- ricorrere a varietà poco suscettibili<br><u>Interventi chimici:</u> in presenza di attacchi precoci intervenire tempestivamente | Prodotti rameici  |  |
| <b>Sclerotinia</b><br>( <i>Sclerotinia</i> spp.)<br><b>Rizoctonia</b><br>( <i>Rhizoctonia solani</i> )                                    | <u>Interventi agronomici:</u><br>- effettuare ampie rotazioni<br>- allontanare i residui colturali infetti<br>- impiego di seme sano<br>- evitare ristagni idrici   |   |  |
| <b>Oidio</b><br>( <i>Erysiphe cichoracearum</i> )   | <u>Interventi chimici:</u> solo alla comparsa dei sintomi   | Zolfo   |  |
| <b>Botrite</b><br>( <i>Botryotinia fuckeliana</i> -<br><i>Botrytis cinerea</i> )  | <u>Interventi agronomici:</u><br>- arieggiamento delle serre<br>- irrigazioni per manichetta  | (Pyraclostrobin + Boscalid) (1)   | <b>(1) Al massimo 2 interventi anno</b>  |

577

|   |   |             |  |
|---|---|-------------|--|
|   | - sesti di impianto non troppo fitti<br><u>Interventi chimici:</u> i trattamenti vanno programmati in funzione delle irrigazioni e delle condizioni predisponenti la malattia |             |  |
| <b>Moria delle piantine</b><br>( <i>Pythium</i> spp.) | <u>Interventi agronomici:</u><br>- evitare ristagni idrici<br>- effettuare ampi avvicendamenti<br><u>Interventi chimici:</u> intervenire alla comparsa dei sintomi            | Propamocarb |  |

578

| DIFESA INTEGRATA DELLO SPINACINO IN CULTURA PROTETTA (IV gamma)  |  |   |   |
|--|--|---|---|
| AVVERSITA'   | CRITERI DI INTERVENTO  | SOSTANZA ATTIVA   | LIMITAZIONI D'USO   |
| <b>VIROSI</b><br><b>CMV</b>  | Per i virus trasmessi da afidi in modo non persistente, tra cui il virus del mosaico del cetriolo, uso di varietà resistenti                                   |   |   |
| <b>FITOFAGI</b><br><b>Afidi</b><br>( <i>Myzus persicae</i> , <i>Aphis fabae</i> )<br><b>Nottue fogliari</b><br>( <i>Mamestra brassicae</i> ,<br><i>Autographa gamma</i> ,<br><i>Spodoptera</i> spp. <i>Heliothis</i> spp.) | <u>Interventi chimici:</u><br>soglia: presenza<br><u>Interventi chimici:</u> intervenire dopo aver rilevato la presenza di larve e dei relativi danni iniziali | Azadiractina<br>Piretrine pure<br><i>Bacillus thuringiensis</i><br>Azadiractina<br>Etofenprox (1)<br>Indoxacarb (2)<br>Spinosad (3)<br>Metoxifenozide (4) | <b>(1) Al massimo 1 intervento per taglio indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(2) Al massimo 3 interventi all'anno. Non ammesso su <i>Heliothis</i></b><br><b>(3) Al massimo 3 interventi anno solo contro <i>Spodoptera</i> e <i>Heliothis</i></b><br><b>(4) Al massimo 1 intervento l'anno</b> |
| <b>Tentredini</b><br>( <i>Athalia rosae</i> )  | <u>Interventi chimici:</u> intervenire su giovani larve  |   |   |
| <b>Limacce</b><br>( <i>Helix</i> spp. <i>Cantareus aperta</i> ,<br><i>Helicella variabilis</i> , <i>Limax</i> spp.,<br><i>Agriolimax</i> spp)  | <u>Interventi chimici:</u> trattare alla comparsa  | Metaldeide esca   | <b>Distribuire le esche lungo le fasce interessate</b>  |
| <b>Mosca</b><br>( <i>Pegomya betae</i> )   |  |   |   |
| <b>Nematodi galligeni</b><br>( <i>Meloidogyne</i> spp.)  | <u>Interventi agronomici:</u><br>- eliminare distruggere i residui della coltura precedente<br><br>- utilizzo di pannelli di semi di brassica (*)              | <i>Paecilomyces lilacinus</i>   | <b>Presente nei terreni prevalentemente sabbiosi (*) da utilizzare alla dose di 2.5 t/ha , 7-10 giorni prima del trapianto, con interrimento a 15-20 cm. e successiva bagnatura. Impiegabile in coltura protetta</b>  |
| <b>PARTOGENI TELLURICI</b><br>( <i>Sclerotinia</i> spp., <i>Rhizoctonia solani</i> , <i>Pythium</i> spp.)  | <u>Interventi chimici:</u> solo in caso di accertata presenza negli anni precedenti  | Dazomet (1)   | <b>(1) Al massimo 1 intervento all'anno alla dose di 40-50 gr. mq. Sullo stesso terreno al massimo un intervento ogni 3 anni</b>  |

579

## DIFESA INTEGRATA DELLE COLTURE ERBACEE, DEI PRATI E DELLE COLTURE INDUSTRIALI

DIFESA INTEGRATA DI AVENA, FARRO E TRITICALE

AMMESSA SOLO LA CONCIA DELLE SEMENTI

580

## DIFESA INTEGRATA DELLA BARBABIETOLA DA ZUCCHERO

1/

| AVVERSITA'  | CRITERI DI INTERVENTO  | SOSTANZA ATTIVA  | LIMITAZIONI D'USO  |
|---|--|--|--|
| <b>CRITTOGAME</b><br><b>Cercospora</b><br><i>(Cercospora beticola)</i>                                  | <u>Interventi agronomici:</u><br>- Impiego di cultivar tolleranti<br><br><u>Interventi chimici:</u><br>- Nelle situazioni ad alto rischio di malattia l'inizio dei trattamenti coincide, per le cv. a buona tolleranza, con il raggiungimento dello stadio di confluenza delle macchie necrotiche sulle foglie in almeno il 40% delle piante, mentre sulle cv a media tolleranza l'inizio degli interventi coincide con la comparsa delle prime confluenze.<br><br>- Nelle situazioni a basso rischio di malattia l'inizio dei trattamenti, per le cv a buona tolleranza, dovrà essere rinviato fino a quando l'incremento della malattia non raggiunga, in una settimana, un valore pari a 0.5 della scala KWS modificata, e comunque non oltre il valore 2.5 della scala KWS modificata. Per le cv a media tolleranza l'intervento dovrà essere eseguito al raggiungimento dello stadio di confluenza in almeno il 40% delle piante.<br><br>- In tutti gli altri casi i trattamenti proseguono a turni di 20 giorni. | Composti rameici<br>Propiconazolo **<br>Tetraconazolo**<br>Flutriafol**<br>(Difenaconazolo+Fenpropidin)<br>*<br>(Prochloraz+ Ciproconazolo)<br>**<br>(Prochloraz+ flutriafol)**<br>(Prochloraz+ Propiconazolo)** | I triazoli sono efficaci anche contro l'oidio.<br>* <b>Massimo un intervento annuo</b><br>** <b>Massimo 2 interventi l'anno.</b> |
| <b>Marciume dei fittoni</b><br><i>(Rhizoctonia violacea, R. solani, Phoma beta, Sclerotium rolfsii)</i> | <u>Interventi agronomici:</u><br>- avvicendamento colturale (è importante non far tornare la barbabietola su terreni contaminati prima di 4 anni ed escludere dall'avvicendamento i prati di leguminose)   |  |  |

581

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- facilitare lo sgrondo delle acque;</li> <li>- lavorazione del suolo per avere una buona struttura;</li> <li>- corretta gestione dell'irrigazione.</li> </ul> |  |  |
| <b>VIROSI</b><br><b>Virus della rizomania</b><br><i>(BNYVV)</i> | <u>Interventi agronomici:</u><br>- ricorrere a varietà tolleranti nei terreni infestati da agenti della Rizomania.<br><br>- lunghe rotazioni colturali.   |  |  |

582

## DIFESA INTEGRATA DELLA BARBABIETOLA DA ZUCCHERO

2/

| AVVERSITA'   | CRITERI DI INTERVENTO   | SOSTANZA ATTIVA   | LIMITAZIONI D'USO  |
|--|---|---|--|
| <b>FITOFAGI</b><br><b>Altiche</b><br>( <i>Chaetocnema tibialis</i> ,<br><i>Phyllotreta vittula</i> ) | Soglia:<br>- fori su soglie cotiledonari;<br>- fori/foglia su piante con 2 foglie;<br>- 4 fori/foglia su piante con 4 foglie. | Zeta-Cipermetrina (*)<br>Deltametrina(*)<br>Cipermetrina(*)<br>Lambda-cialotrina(*)<br>Beta-Ciflutrin(*)<br>(Imidacloprid+Ciflutrin) (*)<br>Imidacloprid (**)                       | <b>Geodisinfestanti non impiegabili qualora si usino sementi conciate con imidacloprid</b><br>(*) Solo nei territori ove l'elevata presenza di sostanza organica provoca la perdita di attività dei geodisinfestanti o in coltivazioni non interessate da geodisinfestazione con prodotti sistemici alla semina.<br>(*) <b>ammesso un solo trattamento l'anno con piretroidi indipendentemente dal fitofago.</b><br>(**) <b>concia delle sementi</b> |
| <b>Atomaria</b><br>( <i>Atomaria linearis</i> )  | Temibile solo in caso di risemine   | Teflutrin (+)<br>Imidacloprid *<br>Beta-Ciflutrin *   | <b>Geodisinfestanti non impiegabili qualora si usino sementi conciate con imidacloprid (+)</b> Localizzato alla semina; ammesso un solo intervento annuo indipendentemente dal fitofago.<br>* <b>concia delle sementi</b>  |
| <b>Elateridi</b><br>( <i>Agrotis spp.</i> )  | Soglia:<br>15 larve/mq. Con infestazioni in atto eseguire sarchiature ripetute per creare un ambiente sfavorevole alle larve. | Teflutrin *<br>Zeta-Cipermetrina *  | * <b>Localizzato alla semina; ammesso un solo intervento annuo indipendentemente dal fitofago.</b><br>Evitare la coltura in successione al prato o alla medica per almeno 2 anni.  |
| <b>Mamestra</b><br>( <i>Mamestra brassicae</i> )   | Soglia:<br>2-3 larve/pianta, con distruzione del 30% dell'apparato fogliare.  | Cipermetrina(*)<br>Deltametrina(*)<br>Lambda-cialotrina(*)<br>Beta-Ciflutrin (*)<br>Zeta-Cipermetrina(*)<br>Indoxacarb (1)<br><i>Bacillus thuringiensis</i> Var.<br><i>Kurstaki</i> | (*) <b>ammesso un solo trattamento l'anno con piretroidi indipendentemente dal fitofago</b><br>(1) <b>Masimo 3 trattamenti l'anno.</b>   |

3/

583

## DIFESA INTEGRATA DELLA BARBABIETOLA DA ZUCCHERO

| AVVERSITA'   | CRITERI DI INTERVENTO   | SOSTANZA ATTIVA  | LIMITAZIONI D'USO  |
|--|---|--|--|
| <b>Nematode a cisti</b><br>( <i>Heterodera schachtii</i> )                       | <u>Interventi agronomici:</u><br>Programmare rotazioni almeno quadriennali con cereali, soia, liliacee e, nei terreni fortemente infestati, integrare la rotazione con colture intercalari di piante-esca resistenti (cv Pegletta, Nemex, Emergo) in estate (dopo grano od orzo) o in primavera, seguite da una coltura primaverile-estiva (es.soia) o da set-aside. Le colture intercalari devono essere trinciate e poi interrate con l'aratura dopo circa 50-60 giorni dalla semina per evitare la deiezione dei semi. |  | <b>In caso di infestazioni pari o superiori a 5-7 cisti vitali con 100-200 uova su 100 g. di terra essiccata all'aria, è sconsigliata la coltura.</b>                      |
| <b>Notte terricole</b><br>( <i>Agrotis segetum</i> ,<br><i>Agrotis ipsilon</i> ) | Soglia:<br>1-2 larve di terza e quarta età o 1-2 piante danneggiate per mq fino allo stadio di 8-10 foglie.   | Cipermetrina(*)<br>Deltametrina(*)<br>Lambda-cialotrina(*) | <b>Intervenire soltanto in coltivazioni con investimento non ottimale.</b><br>(*) <b>ammesso un solo trattamento l'anno con piretroidi indipendentemente dal fitofago.</b> |

Ogni anno al massimo si possono eseguire quattro interventi con insetticidi

584

## DIFESA INTEGRATA DELL'ERBA MEDICA

**NON SONO AMMESSI INTERVENTI CON PRODOTTI  
CHIMICI**

585

## DIFESA INTEGRATA DELL'ERBA MEDICA DA SEME

1/

| AVVERSITA'   | CRITERI DI INTERVENTO   | SOSTANZA ATTIVA  | LIMITAZIONI D'USO  |
|--|---|--|--|
| <b>FITOFAGI</b><br><b>Afidi</b><br>( <i>Aphis craccivora</i> )                               | Interventi chimici<br>In caso di infestazione generalizzata prima dell'inizio della fioritura                   | Fluvalinate (1)<br>Lambda-cialotrina (1)<br>Piretrine pure<br>Deltametrina (1) | <b>(1) Con i piretroidi sono consentiti al massimo due interventi anno, indipendentemente dall'avversità</b>                                       |
| <b>Apion</b><br>( <i>Apion pisi</i> )  | Interventi chimici<br>In caso di elevata infestazione di adulti alla ripresa vegetativa o dopo il primo sfalcio | Lamba-cialotrina (1)<br>Beta-Ciflutrin (1)<br>Acetamiprid (2)                  | <b>(1) Con i piretroidi sono consentiti al massimo due interventi anno indipendentemente dall'avversità.<br/>(2) al massimo un intervento anno</b> |
| <b>Fitonomo</b><br>( <i>Hypera variabilis</i> )<br><b>Tichio</b><br>( <i>Tychus flavus</i> ) | Interventi chimici<br>In caso di infestazione di larve prima dell'inizio della fioritura                        | Lambda-cialotrina (1)<br>Beta-Ciflutrin (1)                                    | <b>(1) Con i piretroidi sono consentiti al massimo due interventi anno indipendentemente dall'avversità</b>  |

586



## DIFESA INTEGRATA DEL FAVINO

**NON SONO AMMESSI INTERVENTI CON PRODOTTI CHIMICI**

587

## DIFESA INTEGRATA DEL GIRASOLE

1/

| AVVERSITA'  | CRITERI DI INTERVENTO  | SOSTANZA ATTIVA | LIMITAZIONI D'USO                      |
|---|--|-----------------|--|
| <b>CRITTOGAME</b><br><b>Peronospora</b><br><i>(Plasmopara helianto)</i> | <u>Interventi agronomici</u><br>Ricorso a varietà resistenti alla razza 1 del patogeno<br><u>Interventi chimici</u><br>E' obbligatoria la concia delle sementi a meno che il seme non provenga da zone indenni alla malattia                   |                 |  |
| <b>Marciume carbonioso</b><br><i>(Sclerotinium baraticola)</i>          | <u>Interventi agronomici</u><br>Lunghe rotazioni<br>Semine precoci<br>Ridotte densità di semina<br>Irrigazioni di soccorso in pre-fioritura<br>Limitato uso di concimi azotati<br>Impiego di seme non infetto                                  |                 |  |
| <b>Muffa grigia</b><br><i>(Botrytis cinerea)</i>                        | <u>Interventi agronomici</u><br>Interramento dei residui colturali contaminati<br>Limitare l'apporto di azoto  |                 |  |
| <b>Sclerotinia</b><br><i>(Sclerotinia sclerotiorum)</i>                 | <u>Interventi agronomici</u><br>Ricorso a seme non contaminato dagli sclerozi del fungo<br>Adozione di ampi avvicendamenti colturali<br>Interramento dei residui colturali infetti<br>Concimazione equilibrata<br>Accurato drenaggio del suolo |                 |  |
| <b>FITOFAGI</b><br><b>Elateridi</b><br><i>(Agriotes spp.)</i>           |  | Teflutrin       | <b>Da impiegare prima della semina</b> |

588

## DIFESA INTEGRATA DEL GRANO TENERO E DURO

1/

| AVVERSAITA'  | CRITERI DI INTERVENTO  | SOSTANZA ATTIVA  | LIMITAZIONI D'USO  |
|--|--|--|--|
| <b>CRITTOGAME</b>  |  |  |  |
| <b>Carbone</b><br>( <i>Ustilago tritici</i> )  | Interventi chimici:<br>Consigliata la concia del seme  |  |  |
| <b>Carie</b><br>( <i>Tilletia</i> spp.)  | Interventi chimici:<br>Consigliata la concia del seme  |  |  |
| <b>Fusariosi</b><br>( <i>Fusarium</i> spp.)  | Interventi agronomici:<br>- Evitare le semine fitte<br>- Concimazioni azotate equilibrate<br>Soglia di intervento per gli interventi chimici<br>Interventi da realizzare in base alle indicazioni di bollettini di assistenza tecnica  | (Flutriafol+Procloraz)<br>Tebuconazolo<br>Procloraz<br>Propiconazolo<br>(Ciproconazolo+Procloraz)<br>Pyraclostrobin  | <b>Indipendentemente dall'avversità al massimo 2 interventi anticrittogamici all'anno.</b>   |
| <b>Nerume</b><br>( <i>Alternaria</i> spp.,<br><i>Cladosporium</i><br><i>herbarum</i> )                         | Interventi agronomici:<br>- Evitare le semine fitte<br>- Concimazioni azotate equilibrate  |  |  |
| <b>Oidio</b><br>( <i>Erysiphe graminis</i> )   | Interventi agronomici:<br>- Evitare le semine fitte<br>- Concimazioni azotate equilibrate<br>- Varietà resistenti e tolleranti<br><br>Soglia di intervento:<br>10 - 12 pustole uniformemente distribuite sulle ultime 2 foglie. Si consiglia di utilizzare le cvs tolleranti | Azoxystrobin<br>Procloraz<br>Propiconazolo<br>Tebuconazolo<br>Triadimenol<br>Tetraconazolo<br>Flutriafol<br>(Ciproconazolo+Propocloraz)<br>Pyraclostrobin<br>Picoxistrobin<br>Bixafen+tebuconazolo(1)<br>Azoxistrobin+ciproconazolo<br>(2)<br>Protiococonazolo+tebuconazolo(3) | <b>Indipendentemente dall'avversità al massimo 2 interventi anticrittogamici all'anno.</b><br><br><b>(1) Massimo 1 intervento anno indipendentemente dall'avversità</b><br><br><b>(2) Massimo 2 interventi indipendentemente dall'avversità</b><br><br><b>(3) Al massimo 2 interventi indipendentemente dall'avversità</b> |
| <b>Ruggini</b><br>( <i>Puccinia graminis</i> ,<br><i>Puccinia recondita</i> ,<br><i>Puccinia striiformis</i> ) | Interventi agronomici:<br>- Evitare le semine fitte<br>- Concimazioni azotate equilibrate<br>- Varietà resistenti e tolleranti   | Azoxystrobin<br>Propiconazolo<br>Tebuconazolo<br>Triadimenol   | <b>Indipendentemente dall'avversità al massimo 2 interventi anticrittogamici all'anno.</b><br><b>(1) Massimo 1 intervento anno</b>   |

589

|   |  |  |   |
|---|--|--|---|
|   | - Varietà precoci ( <i>S. graminis</i> )<br>Soglia vincolante di intervento:<br>Comparsa uredosori sulle ultime 2 foglie<br>Si consiglia di utilizzare le cvs tolleranti   | Tetraconazolo<br>Flutriafol<br>(Ciproconazolo+Procloraz)<br>Pyraclostrobin<br>Picoxistrobin<br><br>Bixafen+tebuconazolo (1)<br>Azoxistrobin + ciproconazolo<br>(2)<br>Protiococonazolo+tebuconazolo<br>(3)                                     | <b>indipendentemente dall'avversità</b><br><br><b>(2) Sono consentiti al massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità</b><br><br><b>(3) Massimo 2 interventi indipendentemente dall'avversità</b>                                     |
| <b>Septoria</b><br>( <b>Septoria nodorum,</b><br><b>Septoria tritici</b> )                                  | Interventi agronomici:<br>- Evitare le semine fitte<br>- Concimazioni azotate equilibrate  | Azoxystrobin<br>Propiconazolo<br>Tetraconazolo<br>(Ciproconazolo+Procloraz)<br>(Flutriafol+Procloraz)<br>Picoxistrobin<br>Pyraclostrobin<br>(Azoxystrobin + Ciproconazolo)<br>Bixafen+tebuconazolo (1)<br>Protiococonazolo+tebuconazolo<br>(2) | <b>Indipendentemente dall'avversità al massimo 2 interventi anticrittogamici all'anno.</b><br><b>(1) Massimo 1 intervento anno indipendentemente dall'avversità</b><br><br><b>(2) Massimo 2 interventi indipendentemente dall'avversità</b>         |
| <b>FITOFAGI</b>   |  |  |   |
| <b>Afidi</b><br>( <b>Rhopalosiphum padi,</b><br><b>Metopolosiphum dirhodum,</b><br><b>Sitobion avenae</b> ) | Soglia: 80% di culmi con afidi<br>Interventi agronomici:<br>- Evitare le semine fitte<br>- Concimazioni azotate equilibrate<br><br>Lotta biologica:<br>Esistono predatori naturali che nelle nostre aree possono essere numerosi e limitare fortemente le infestazioni (Ditteri sirfidi, Coccinella septempunctata, Propylaea quatuordecimpunctata, Crisope, Imenotteri).<br>Vanno poi ricordati i parassitoidi (caratteristica la mummificazione) e, specie con clima umido e piovoso, i funghi entomopatogeni (entomoforacee). | Fluralinate  | <b>Prima di operare l'intervento valutare la presenza, l'entità dei limitatori naturali e la loro potenziale capacità nel contenimento dello sviluppo della popolazione del fitoago.</b><br><br><b>Al massimo 1 intervento insetticida all'anno</b> |

590

| DIFESA INTEGRATA DEL MAIS  |  |   |   |
|--|--|---|---|
| AVVERSITA'   | CRITERI DI INTERVENTO  | SOSTANZA ATTIVA   | LIMITAZIONI D'USO   |
| <b>CRITTOGAME</b><br><b>Carbone comune</b><br>( <i>Ustilago maydis</i> )   | <b>Interventi agronomici:</b><br>– Concimazioni equilibrate; ampie rotazioni;<br>raccolta e distruzione dei giovani tumori prima che lascino fuoriuscire le spore.   |   | Gli ibridi in commercio sono generalmente resistenti al carbone.  |
| <b>Marciume del fusto</b><br>( <i>Gibberella zeae</i> )  | <b>Interventi agronomici:</b><br>– evitare semine troppo fitte;<br>– evitare somministrazioni eccessive di azoto e squilibri idrici;<br>– fare ricorso a ibridi resistenti o tolleranti.   |   |   |
| <b>BATTERIOSI</b><br>( <i>Erwinia spp.</i> )   | Si richiede la segnalazione tempestiva della eventuale presenza in campo di questa malattia per poter eseguire gli opportuni accertamenti di laboratorio su campioni della coltura colpita.  |   |   |
| <b>VIROSI</b><br><b>Virus del nanismo ruvido del mais (MRDV)</b><br><b>Virus del nanismo giallo dell'orzo (BYDV)</b> | <b>Interventi preventivi:</b><br>– eliminazione tempestiva delle sorgenti di infezione all'interno ed in prossimità delle colture (mantenere puliti i campi dalle graminacee infestanti ospiti dei virus); scelta di ibridi meno suscettibili. |   |   |
| <b>FITOFAGI</b><br><b>Elateridi</b><br>( <i>Agrotis spp.</i> )   | Soglia: 10-15 larve/mq. Con infestazioni in atto eseguire sarchiature ripetute per creare un ambiente sfavorevole alle larve.  | Teflutrin<br>Cipermetrina<br>Zeta-Cipermetrina<br>Lambda-cialotrina | <b>Da utilizzare alla semina in alternativa tra loro. Non ammessa la concia delle sementi.</b><br><b>Seguire indicazioni sottostanti (1).</b> |

591

| DIFESA INTEGRATA DEL MAIS  |  |   |  |
|--|--|---|--|
| AVVERSITA'   | CRITERI DI INTERVENTO  | SOSTANZA ATTIVA   | LIMITAZIONI D'USO  |
| <b>Piralide</b><br>( <i>Ostrinia nubilalis</i> )   | A fine coltura ricorrere alla sfibatura degli stocchi ed a una tempestiva aratura  | Deltametrina (1)<br>Lambda-cialotrina (1)<br>Beta-Ciflutrin (1)<br>Zeta-Cipermetrina (1)<br>Cipermetrina (1)<br>Alfa-Cipermetrina (1)<br>Clorantraniliprole*<br>Indoxacarb **<br>Diflubenzuron<br><i>Bacillus thuringensis</i><br><i>Tricogramma spp.</i> | <b>(1) I piretroidi sono impiegabili due volte l'anno indipendentemente dall'avversità. La difesa va condotta solo sulla 2° generazione.</b><br><b>* massimo 2 interventi l'anno.</b><br><b>** massimo 2 interventi anno</b> |
| <b>Nottue terricole</b><br>( <i>Agrotis ipsilon</i> , <i>A. segetum</i> )  | <b>Indicazioni di intervento:</b><br>Arrecano danno soprattutto alle colture di primo raccolto, con infestazioni cicliche. | Cipermetrina (1)<br>Deltametrina (1)<br>Lambda-cialotrina (1)<br>Alfa-Cipermetrina (1)<br>Beta-Ciflutrin (1)<br>Etofenprox (1)  | <b>(1) I piretroidi sono impiegabili due volte l'anno indipendentemente dall'avversità. La difesa va condotta solo sulla 2° generazione.</b><br><b>Seguire indicazioni sottostanti (2).</b>                                  |
| <b>Afidi dei cereali</b><br>( <i>Rhopalosiphum padi</i> ,<br><i>Metopolophium dirhodum</i> , <i>Sitobion avenae</i> , <i>Schizaphis graminum</i> ) | Non sono giustificati interventi specifici   |   |  |

(1) ELATERIDI: in successione a medicai operare secondo uno dei seguenti criteri:

- rompere il prato nell'estate precedente in modo che la maggior parte delle larve di elateride subisca l'azione negativa del secco estivo. Verificare in primavera la presenza delle larve e, se si supera la soglia, impiegare i geodisinfestanti ammessi;
- rompere il prato immediatamente prima di seminare in modo tale che gli eventuali elateridi si approfondiscano temporaneamente sotto lo strato arato e restino inattivi sino al superamento delle prime fasi critiche per la coltura.

(2) NOTTUE: essendo gli attacchi legati a condizioni che si verificano ciclicamente si deve intervenire solo nelle annate di forte attacco, quando l'entità dei danni può compromettere la densità dell'investimento oltre i limiti di accettabilità.

592

## DIFESA INTEGRATA DELL'ORZO

1/

| AVVERSITA'  | CRITERI DI INTERVENTO  | SOSTANZA ATTIVA  |
|---|--|--|
| <b>CRITTOGAME</b><br><b>Oidio, ruggine, ecc.</b><br>( <i>Erysiphe spp., Puccinia spp.</i> ) | <u>Lotta chimica:</u> per quanto riguarda le principali crittogame che colpiscono l'apparato aereo, la loro pericolosità non giustifica il ricorso a fungicidi specifici               |  |
| <b>Carbone</b><br>( <i>Ustilago tritici</i> )   | <u>Lotta chimica:</u> concia del seme  | <b>E' ammessa solo la concia del seme con S.A. autorizzate.</b>  |
| <b>Elmintosporiosi</b><br>( <i>Drechslera sorokiriana</i> )                                 | <u>Lotta chimica:</u> concia del seme<br><u>Interventi agronomici:</u><br>- evitare i ristoppi   | <b>E' ammessa solo la concia del seme.(Carboxin + Thiram)<br/>(Tebuconazolo+ Imazalil)<br/>Fludioxonil</b> |
| <b>Maculatura reticolare</b><br>( <i>Drechslera teres</i> )                                 | <u>Lotta chimica:</u> concia del seme<br><u>Interventi agronomici:</u><br>- evitare i ristoppi;<br>- Varietà resistenti;<br>- Semine ritardate;<br>- Concimazioni azotate equilibrate. | <b>E' ammessa solo la concia del seme con S.A. autorizzate.</b>  |
| <b>Septoria</b><br>( <i>Septoria nodorum</i> )  | <u>Lotta chimica:</u> concia del seme<br><u>Interventi agronomici:</u><br>- Densità di semina regolari;<br>- Concimazioni azotate equilibrate.   | <b>E' ammessa solo la concia del seme con S.A. autorizzate.</b>  |
| <b>Striatura fogliare</b><br>( <i>Drechslera graminea</i> )                                 | <u>Lotta chimica:</u> concia del seme<br><u>Interventi agronomici:</u><br>- Varietà resistenti;  | <b>E' ammessa solo la concia del seme con S.A. autorizzate.</b>  |
| <b>VIROSI</b><br><b>Virosi dei cereali</b>  | <u>Interventi agronomici:</u><br>- evitare i ristoppi;   |  |

593

|   |  |  |
|---|--|--|
|   | - Varietà resistenti;  |  |
| <b>Virosi del nanismo giallo</b>  | <u>Interventi agronomici:</u><br>- Semine ritardate.                                     |  |
| <b>FITOFAGI</b><br><b>Afidi</b><br>( <i>Rhopalosiphum padi, Metopolophium dirhodum, Sitobion avenae</i> ) | Da sottolineare il ruolo degli afidi come vettori del virus del nanismo giallo dell'orzo |  |

## DIFESA INTEGRATA DEI PRATI POLIFITI, DEGLI ERBAI DI GRAMINACEE E TRIFOGLIO

**É AMMESSA SOLO LA CONCIA DELLE SEMENTI**

594

**DIFESA INTEGRATA DEL SORGO**

**NON SONO AMMESSI INTERVENTI CON  
PRODOTTI CHIMICI**

595

**DIFESA INTEGRATA DELLA SULLA**

**NON SONO AMMESSI INTERVENTI CON  
PRODOTTI CHIMICI**

596

## DIFESA INTEGRATA DEL TABACCO

1/

| AVVERSITA'  | CRITERI DI INTERVENTO   | SOSTANZA ATTIVA   | LIMITAZIONI D'USO   |
|---|---|---|---|
| <b>CRITTOGAME</b>   |   |   |   |
| <b>Peronospora</b><br>( <i>Peronospora tabacina</i> )   | <u>Interventi agronomici</u> : scegliere c.v. resistenti.<br><u>Interventi chimici</u> : in presenza di condizioni climatiche predisponenti eseguire interventi preventivi con prodotti di copertura in miscela a prodotti sistemici e/o alla comparsa dei primi sintomi usando prodotti citotropici o sistemici. | Cimoxanil (1)<br>(Fosetyl-Al+Fenamidone)<br>(1)<br>Metalaxil (2)<br>Benalaxil (2)<br>Fenamidone (2)<br>Acibenzolar-S-metil (3)<br>Matalaxil-M (2) (4)<br>Propineb (4)<br>Acobenzolar-s-metile (5) | <b>(1) Al massimo 3 interventi l'anno</b><br><b>(2) Al massimo 2 interventi l'anno in alternativa tra loro</b><br><b>(3) Al massimo 3 interventi l'anno</b><br><b>(4) I ditiocarbammati possono essere utilizzati per un massimo di 2 interventi l'anno</b><br><b>(5) Massimo 2 interventi l'anno</b> |
| <b>Oidio</b><br>( <i>Erysiphe ichoracearum</i> )  |   | Penconazolo (1)<br>Zolfo  | <b>(1) massimo due interventi anno</b>  |
| <b>FITOFAGI</b>   |   |   |   |
| <b>Afidi</b><br>( <i>Dysaphis spp.</i> )<br><b>Tripidi</b><br>( <i>Thrips tabaci</i> )          | <u>Interventi chimici</u> : in presenza di forti infestazioni o focolai di virusi.  | Lambda-cialotrina (1)<br>Deltametrina (1)<br>Alfa-Cipermetrina (1)<br>Beta-Ciflutrin (1)<br>(Imidacloprid + Ciflutrin) (1)<br>Imidacloprid (2)<br>Thiametoxam (2)<br>Acetamiprid (2)              | <b>(1) Al massimo 1 trattamento all'anno con piretroidi indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(2) Al massimo 1 trattamento all'anno indipendentemente dell'avversità in alternativa tra loro</b>   |
| <b>Pulce</b><br>( <i>Epithrix hirtipennis</i> )<br><b>Altica</b><br>( <i>Phyllotreta spp.</i> ) | <u>Interventi chimici</u> : alla comparsa dei primi danni o in presenza di 4 adulti/pianta previo controllo di almeno cento piante/ha scelte a caso.  | Lambda-cialotrina (1)<br>Deltametrina (1)<br>Beta-Ciflutrin (1)<br>Imidacloprid (2)<br>Thiametoxam (2)  | <b>(1) Al massimo 1 trattamento all'anno con piretroidi indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(2) Al massimo 1 trattamento all'anno indipendentemente dell'avversità in alternativa tra loro</b>   |
| <b>Nottue epigee</b><br>( <i>Agrotis spp.</i> )   | <u>Interventi chimici</u> : utilizzare piante esca per evidenziare le prime infestazioni  | Deltametrina (1)<br>Beta-Ciflutrin (1)  | <b>(1) Al massimo 1 trattamento all'anno con piretroidi</b>   |

597

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
|  |   |   | <b>indipendentemente dall'avversità</b>                   |
| <b>Elateidi</b><br>( <i>Agrotis spp.</i> )     | Amnesso un solo intervento localizzato alla semina.                           | Methiocarb<br>Teflutrin                 |   |
| <b>Nematodi</b><br>( <i>Meloidogyne spp.</i> ) | <u>Interventi agronomici</u> : adottare specie resistenti ed ampie rotazioni. | Fenamifos (1)<br><i>Bacillus firmus</i> | <b>(1) massimo un trattamento l'anno in pre-trapianto</b> |

## DIFESA INTEGRATA DELLE COLTURE FLORICOLE E ORNAMENTALI

| AVVERSITA'  | CRITERI DI INTERVENTO  | SOSTANZA ATTIVA   | LIMITAZIONI D'USO   |
|---|--|---|---|
| <b>Crittogame</b>   |  |   |   |
| <b>Peronospora</b><br><i>Phytophthora spp.</i> ,<br><i>Peronospora spp.</i> | <u>Interventi agronomici</u> :<br>- evitare le irrigazioni soprachioma e gli eccessi idrici<br>- evitare i repentini sbalzi termici<br>- evitare gli impianti troppo fitti<br>- evitare lo sgocciolamento dell'acqua di condensa<br><u>Interventi chimici</u><br>- Intervenire alla comparsa dei sintomi | Composti rameici<br>Benalaxil (4)<br>Cimoxanil (1)<br>Dodina (2)<br>Propamocarb<br>Dimetomorf | <b>(1) Autorizzato solo su rosa</b><br><b>(2) Verificare la fitotossicità</b><br><b>(3) Autorizzato solo su gerbera e garofano</b><br><b>(4) Al massimo 1 intervento per ciclo indipendentemente dall'avversità</b> |

598

|   |   |  |   |
|---|---|--|---|
| <b>Marciumi basali</b><br><i>Phytophthora spp.</i> ,<br><i>Pythium spp.</i>   | <u>Interventi agronomici:</u> eliminare i ristagni idrici, in pre-impianto disinfettare il terreno con vapore o con la solarizzazione<br><u>Interventi chimici:</u> intervenire in presenza dei sintomi   | <i>Streptomyces griseoviridis</i> (1)<br><i>Trichoderma spp.</i><br><i>Trichoderma harzianum</i><br>Dimetomorf (2)<br>Fosetil alluminio (3)<br>Metalaxil-m (4)<br>Benalaxil (4)<br>Propamocarb | <b>(1) Autorizzato solo su ciclamino, gerbera e garofano</b><br><br><b>(2) Autorizzato solo su garofano e gerbera contro Phytophthora spp.</b><br><br><b>(3) Autorizzato solo su ornamentali</b><br><br><b>(4) Al massimo 1 intervento per ciclo indipendentemente dall'avversità</b>   |
| <b>Marciumi</b><br><i>Sclerotinia spp.</i> ,<br><i>Rhizoctonia spp.</i> , <i>Corticium spp.</i>                       | <u>Interventi agronomici:</u> eseguire un accurato drenaggio, trapiantare superficialmente, effettuare una buona areazione dell'ambiente in colture protette, controllare l'umidità della serra, distruggere le piante infette, disinfettare il terreno con vapore o con la solarizzazione<br><br><u>Interventi chimici:</u> intervenire ai primi sintomi | <i>Coriophthium minitans</i><br><i>Trichoderma spp.</i><br><i>Trichoderma harzianum</i><br>Procloraz (1) (2) (3)<br>Tolclofos metil (4)<br>Boscalid+pyraclostrobin (5) (6)                     | <b>(1) ammesso solo su sclerotinia</b><br><br><b>(2) autorizzato solo su rosa e garofano</b><br><br><b>(3) con gli IBE al massimo 3 interventi per ciclo culturale indipendentemente dall'avversità</b><br><br><b>(4) al massimo 1 intervento per ciclo culturale</b><br><br><b>(5) al massimo 3 interventi l'anno indipendentemente dall'avversità</b><br><br><b>(6) ammesso solo in serra</b> |
| <b>Fusariosi</b><br><i>Fusarium spp.</i><br><b>Tracheomicosi</b><br><i>Verticillium spp.</i> , <i>Phialofora spp.</i> | <u>Interventi agronomici:</u> evitare lesioni ai bulbi, impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa vigente, distruggere le piante infette, disinfettare il terreno con il vapore o con la solarizzazione  | <i>Streptomyces griseoviridis</i> (1)<br><i>Trichoderma spp.</i>   | <b>(1) Autorizzato solo su ciclamino, gerbera e garofano</b>  |

599

|   |  |  |   |
|---|--|--|---|
| <b>Oidio</b><br><i>Erysiphe, chrisanthemi, tabaci</i><br><i>Oidium oidium</i> | <u>Interventi agronomici:</u> eliminare le foglie e i getti colpiti, effettuare irrigazioni e concimazioni equilibrate<br><br><u>Interventi chimici:</u> alla comparsa dei primi sintomi   | <i>Ampilomyces quisqualis</i><br>Zolfo<br>Bicarbonato di K (5)<br>Bupirimate (1)<br>Difenoconazolo (2) (3)<br>Metrafenone (5)<br>Miclobutanil (2) (3)<br>Penconazolo (2)<br>Procloraz (2) (3)<br>Propiconazolo (1) (2)<br>Tetraconazolo (2) (4)<br>Trifloxistrobin (1) | <b>(1) autorizzato solo su rosa</b><br><br><b>(2) con gli IBE al massimo 3 interventi per ciclo culturale indipendentemente dall'avversità</b><br><br><b>(3) autorizzato solo su rosa e garofano</b><br><br><b>(4) Autorizzato su rosa, gladiolo, dieffenbachia, ficus, crisantemo, bocca di leone, altea, astro, gerbera, garofano, hypericum, pelargonio</b><br><br><b>(5) Ammesso solo su colture floricole porta seme. Ammesso solo in coltura protetta</b> |
| <b>Ruggine</b><br><i>Phragmidium spp.</i> ,<br><i>Uromyces caryophyllinus</i> | <u>Interventi agronomici:</u><br>- riscaldamento e ventilazione adeguati della serra<br>- raccolta e distruzione delle foglie e dei rametti infetti<br><br><u>Interventi chimici:</u><br>- intervenire alla comparsa dei primi sintomi | Composti rameici<br>Miclobutanil (1) (3)<br>Penconazolo (1)<br>Tetraconazolo (1) (2)<br>Metiram (4)<br>Mancozeb (5)<br>Dithianon   | <b>(1) con gli IBE al massimo 3 interventi per ciclo culturale indipendentemente dall'avversità</b><br><br><b>(2) autorizzato solo su rosa, gladiolo, dieffenbachia, ficus, crisantemo, bocca di leone, altea, astro, gerbera, garofano, hypericum, pelargonio</b><br><br><b>(3) autorizzato solo su garofano e rosa</b><br><br><b>(4) autorizzato solo su garofano</b><br><br><b>(5) autorizzato solo su garofano e rosa in pieno campo</b>                    |

600

|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
| <b>Muffa grigia</b><br><i>Botrytis cinerea</i> | <p><b>Interventi agronomici:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- assicurare una buona areazione della serra</li> <li>- evitare le irrigazioni a pioggia</li> </ul> <p><b>Interventi chimici:</b><br/>intervenire alla comparsa dei primi sintomi</p> | <i>Bacillus subtilis</i> (5)<br>Dithianon<br>(Cyprodinil+fludioxonil)<br>(1)<br>Pyrimetanil (2)<br>Plodoraz (3)<br>Mancozeb (4) | <p><b>(1) al massimo 2 interventi per ciclo culturale, autorizzato solo su fioricole</b></p> <p><b>(2) autorizzato solo su ciclamina</b></p> <p><b>(3) con gli IBE al massimo 3 interventi per ciclo culturale indipendentemente dall'avversità</b></p> <p><b>(3) autorizzato solo su rosa</b></p> <p><b>(4) autorizzato solo in pieno campo su garofano e rosa</b></p> <p><b>(5) al massimo 4 interventi anno</b></p> |
| <b>Alternaria</b>                              | <p><b>Interventi agronomici:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eliminare e distruggere i residui di piante infette</li> </ul> <p><b>Interventi chimici:</b><br/>intervenire solo alla comparsa dei sintomi</p>                                     | Composti rameici<br>Dodina (1)  | <b>(1) Verificare la fitotossicità</b>   |
| <b>Septoria</b>                                |   | Composti rameici<br>Dodina (1)  | <b>(1) verificare la fitotossicità</b>   |
| <b>Cladosporiosi</b>                           |   | Dodina (1)  | <b>(1) Verificare la fitotossicità</b>   |
| <b>Antracnosi</b>                              |   | Composti rameici<br>Dithianon<br>Dodina (1)   | <b>(1) verificare la fitotossicità</b>   |
| <b>Cancro del cipresso</b>                     |   | Tiofanate metile (1)  | <b>(1) Al massimo 3 interventi anno</b>  |

601

|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
| <b>Ticchiolatura</b><br><i>Diplocarpon rosae</i> ,<br><i>Venturia spp.</i> , <i>Fusicladium spp.</i> | <p><b>Interventi agronomici:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- abbassare l'umidità relativa al di sotto dell'85% mediante ventilazione e riscaldamento</li> <li>- impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa vigente</li> <li>- scegliere cultivar resistenti</li> <li>- evitare di bagnare le foglie con l'irrigazione</li> <li>- distruggere, per quanto possibile, le foglie infette in autunno</li> </ul> <p><b>Interventi chimici:</b><br/>intervenire alla comparsa delle prime macchie fogliari</p> | Composti rameici<br>Miclobutanil (1) (2)<br>Dithianon<br>Dodina | <p><b>(1) con IBE al massimo 3 interventi per ciclo culturale indipendentemente dall'avversità</b></p> <p><b>(2) autorizzato solo su rosa e garofano</b></p> |
| <b>Batteriosi</b><br><i>Erwinia spp.</i> ,<br><i>Pseudomonas spp.</i>                                | <p><b>Interventi agronomici:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- effettuare accurato drenaggio del terreno</li> <li>- effettuare irrigazioni equilibrate</li> <li>- in pre-impianto disinfettare il terreno con vapore</li> <li>- impiegare materiale di propagazione sano o certificato</li> </ul>  | Composti rameici  |  |
| <b>Virosi</b><br><i>CMV, LSV, TSWV</i>   | <p><b>Interventi agronomici:</b><br/>-impiego di materiale sano ed eliminazione delle piante infette</p> <p><b>Interventi chimici:</b><br/>lotta agli insetti vettori</p>   |   |  |

602



|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
| <b>FITOFAGI</b><br><b>Afidi</b><br><i>Aphis gossypii</i> ,<br><i>Macrosiphoniella chrysantemi</i> , <i>Macrosiphum</i> spp., <i>Myzus</i> spp.,<br><i>Rhopalosiphum padi</i> | <u>Interventi chimici:</u><br>alla comparsa delle prime colonie | <i>Aphidius colemani</i><br><i>Lysiphlebus testaceipes</i><br>Sali potassici di acidi grassi<br>Olio minerale<br>Azadiractina<br>Pietrine pure<br>Alfametrina (1) (2)<br>Cipermetrina (1) (2)<br>Deltametrina (1)<br>Etofenprox (1)<br>Fluvalinate (1) (2)<br>Zetacipermetrina (1)<br>Esfenvalerate (1)<br>Betacyflutrin (1)<br>Acetamiprid (3) (4)<br>Imidacloprid (3) (5)<br>(imidacloprid+ ciflutrin) (1) (3)<br>Thiametoxam (3) (6)<br>Pirimicarb<br>Pymetrozine (7) | <b>(1) con etofenprox e piretroidi al massimo 2 interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(2) non ammesso in serra</b><br><b>(3) neonicotinoidi: al massimo 1 intervento per ciclo colturale</b><br><b>(4) al massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(5) al massimo 1 intervento anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(6) al massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(7) al massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità solo in coltura protetta e solo se si fa ricorso ad insetti utili</b> |
|--|---|--|--|

603

|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
| <b>Tripidi</b><br><i>Thrips</i> spp., <i>Heliethrips</i> spp., <i>Frankliniella occidentalis</i> | <u>Interventi agronomici:</u><br>-distruzione dei residui colturali<br>- eliminazione delle infestanti<br>Installare trappole cromotropiche di colore azzurro<br><u>Interventi chimici:</u><br>intervenire nelle prime catture nelle trappole | <i>Beauveria bassiana</i><br><i>Amblyseius swirskii</i><br>Olio minerale<br>Azadiractina<br>Pietrine pure<br>Alfametrina (1) (2)<br>Cipermetrina (1) (2)<br>Deltametrina (1)<br>Fluvalinate (1) (2)<br>Zetacipermetrina (1)<br>Betacyflutrin (1)<br>Acetamiprid (3) (4)<br>Spinosad (5) (6)<br>Lufenuron (7) | <b>(1) con etofenprox e piretroidi al massimo 2 interventi per ciclo indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(2) autorizzato solo in pieno campo</b><br><b>(3) neonicotinoidi: al massimo 1 intervento per ciclo colturale</b><br><b>(4) al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(5) al massimo 3 interventi anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(6) autorizzato solo su rosa, crisantemo, garofano, gerbera</b><br><b>(7) autorizzato solo in coltura protetta</b><br><b>(8) al massimo 2 interventi anno</b> |
|--|---|--|---|

604

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
| <b>Aleurodidi</b><br><i>Bemisia tabaci</i> ,<br><i>Trialeurodes vaporariorum</i> | Installare trappole cromotropiche gialle<br><br><u>Interventi chimici</u><br>Intervenire alle prime catture nelle trappole   | <i>Amblyseius swirskii</i><br><i>Encarsia spp.</i><br><i>Beauveria bassian</i><br><i>Eretmocerus eremicus</i><br><br>Sali potassici di acidi grassi<br>Olio minerale<br>Azadiractina<br>Pietrine pure<br>Alfametrina (1) (2)<br>Cipemetrina (1) (2)<br>Deltametrina (1)<br>Etofenprox (1)<br>Fluvalinate (1) (2)<br>Betacyflutrin (1)<br>Acetamiprid (3) (4)<br>Imidacloprid (3) (5)<br>(imidacloprid+ ciflutrin) (1) (3)<br>Thiametoxam (3) (6)<br>Buprofezin<br>Pymetrozine (7) | <b>(1) con etofenprox e piretroidi al massimo 2 interventi per ciclo indipendentemente dall'avversità</b><br><br><b>(2) autorizzato solo in pieno campo</b><br><br><b>(3) neonicotinoidi: al massimo 1 intervento per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità</b><br><br><b>(4) al massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità</b><br><br><b>(5) al massimo 1 intervento anno indipendentemente dall'avversità</b><br><br><b>(6) al massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità</b><br><br><b>(7) indipendentemente dall'avversità al massimo 2 interventi anno solo in coltura protetta e solo se si fa uso di insetti utili</b> |
| <b>Cicaline</b><br><i>Typhlocyba rosae</i>                                       | <u>Interventi agronomici:</u><br>evitare le coltivazioni in areali umidi e vicino ad una ricca vegetazione spontanea<br><br><u>Interventi chimici</u><br>- in vivaio, alla presenza<br>- in serra solo su forti infestazioni | Sali potassici di acidi grassi<br>Olio minerale<br>Azadiractina<br>Pietrine pure  |  |

605

|                    |  |   |   |
|--------------------|--|---|---|
| <b>Cocciniglie</b> | <u>Interventi agronomici</u><br>Eliminare con la potatura verde i rami maggiormente infestati<br><br><u>Interventi chimici</u><br>Soglia di intervento: presenza | Olio minerale<br>Sali potassici di acidi grassi<br>Clopirifos metil (1) (2)<br>Clopirifos (1)<br>Imidacloprid (3) (4)<br>Buprofezin | <b>(1) fosorganici: al massimo 2 interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità</b><br><br><b>(2) autorizzato solo su garofano, crisantemo, azalea e ciclamino</b><br><br><b>(3) neonicotinoidi: al massimo 1 intervento per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità</b><br><br><b>(4) al massimo 1 intervento anno indipendentemente dall'avversità</b>  |
| <b>Psille</b>      | <u>Interventi agronomici</u><br>Non eccedere nelle concimazioni azotate  | Olio minerale<br>Pietrine pure  |   |
| <b>Metcalfa</b>    | <u>Interventi chimici</u><br>Intervenire solo in acso di infezioni in atto   | Olio Minerale<br>Pietrine pure<br>Imidacloprid (1) (2)<br>Spenosad (3) (4)<br>Etofenprox (5)  | <b>Al massimo 1 intervento anno contro questa avversità</b><br><br><b>(1) neonicotinoidi: al massimo 1 intervento per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità</b><br><br><b>(2) al massimo 1 intervento anno indipendentemente dall'avversità</b><br><br><b>(3) al massimo 3 interventi anno indipendentemente dall'avversità</b><br><br><b>(4) autorizzato solo su rosa, gerbera, crisantemo, garofano</b><br><br><b>(5) con etofenprox e piretroidi al massimo 2 interventi per ciclo indipendentemente dall'avversità</b> |

606

|   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| <b>Torticidi e bega del garofano</b><br><i>Epichoristodes acerbella</i> ,<br><i>Tortrix pronubana</i> | <u>Interventi agronomici:</u><br>asportare e distruggere le parti infestate<br>eliminare i residui colturali<br>eliminare le erba infestanti<br>utilizzare reti antinsetto<br><br>Installare trappole a feromone<br><br><u>Interventi chimici:</u><br>Intervenire dopo il picco di volo al superamento della soglia di intervento 2-3% dei germogli infestati | <i>Bacillus thuringiensis</i><br>Betacyflutrin (1)<br>Alfametrina (1) (2)<br>Deltametrina (1)<br>Etofenprox (1)<br>Fluvalinate (1) (2)<br>Spinosad (3) (4)<br>Diflubenzuron<br>Clorpirifos (5)<br>Emamectina benzoato (6) (7) | <b>(1) con etofenprox e piretroidi al massimo 2 interventi per ciclo indipendentemente dall'avversità</b><br><br><b>(2) ammesso solo in pieno campo</b><br><br><b>(3) ammesso solo su crisantemo, rosa, garofano, gerbera</b><br><br><b>(4) al massimo 3 interventi anno indipendentemente dall'avversità</b><br><br><b>(5) fosfororganici: al massimo 2 interventi per ciclo colturale</b><br><br><b>(6) al massimo 2 interventi anno</b><br><br><b>(7) ammesso solo contro Epichoristoides</b> |
| <b>Nottue fogliari</b><br><i>Agrotis spp.</i> , <i>Spodoptera spp.</i>                                | Utilizzare trappole sessuali per il monitoraggio<br><br><u>Interventi chimici</u><br>Intervenire quando si è accertato il momento di massimo farfallamento degli adulti   | <i>Bacillus thuringiensis</i><br>Betacyflutrin (1)<br>Deltametrina (1)<br>Etofenprox (1)<br>Fluvalinate (1) (2)<br>Cipermetrina (1) (2)<br>Spinosad (3) (4)<br>Diflubenzuron<br>Emamectina benzoato (5) (6)                   | <b>(1) con etofenprox e piretroidi al massimo 2 interventi per ciclo indipendentemente dall'avversità</b><br><br><b>(2) ammesso solo in pieno campo</b><br><br><b>(3) al massimo 3 interventi anno indipendentemente dall'avversità</b><br><br><b>(4) autorizzato su rosa, gerbera, crisantemo e garofano</b><br><br><b>(5) al massimo 2 interventi anno</b><br><br><b>(6) non ammesso contro agrotis</b>  |

607

|   |  |  |   |
|---|--|--|---|
| <b>Elateridi</b><br><i>Agriotes spp.</i>          |  | Teflutrin (1) (2)<br>Zetacipermetrina (1)  | <b>(1) applicazione localizzata al terreno</b><br><br><b>(2) ammesso solo in pieno campo</b>  |
| <b>Maggiolini</b><br><i>Melolontha melolontha</i> |  | Teflutrin (1) (2)<br>Cipermetrina (2) (3)<br>Deltametrina (3)<br>Betacyflutrin (3)   | <b>(1) Applicazioni localizzate al terreno</b><br><b>(2) Ammesso solo in pieno campo</b><br><br><b>(3) Con etofenprox e piretroidi (escluso teflutrin) al massimo 2 interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità</b>   |
| <b>Cetonie</b>                                    |  | Ciflutrin (1)<br>Deltametrina (1)  | <b>(1) con etofenprox e piretroidi al massimo 2 interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità</b>   |
| <b>Oziorinco</b>                                  | <u>Interventi biologici:</u><br>intervenire contro le larve nel terreno in autunno o in primavera<br><br><u>Interventi chimici:</u><br>intervenire solo sugli adulti nel periodo estivo alla comparsa dei primi sintomi fogliari nelle ore crepuscolari o notturne | <i>Nematod entomoparassiti:</i><br><i>Steinemema feltiae</i> e<br><i>Heterorhabditis spp.</i><br><br>Fluvalinate (1) (2)<br>Clorpirifos (3)<br>Clorpirifos metil (3) (4) | <b>(1) con etofenprox e piretroidi al massimo 2 interventi per ciclo indipendentemente dall'avversità</b><br><br><b>(2) ammesso solo in pieno campo</b><br><br><b>(3) fosfororganici: al massimo 2 interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità</b><br><br><b>(4) autorizzato solo su garofano, crisantemo, azalea e ciclamino</b> |
| <b>Tentredini</b>                                 | <u>Interventi agronomici</u><br>Asportazione e distruzione delle parti di piante colpite<br><br><u>Interventi chimici</u><br>Alla comparsa dei primi danni ed eseguendo trattamenti, se possibile, localizzati   | Piretrine pure<br>Etofenprox (1)<br>Fluvalinate (1) (2)  | <b>(1) con etofenprox e piretroidi al massimo 2 interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità</b><br><br><b>(2) Autorizzato solo in pieno campo</b>   |

608

|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
| <b>Larve minatrici</b><br><i>Liriomyza spp.</i>                                    | Installare trappole cromotropiche gialle<br><br><b>Interventi chimici:</b><br>intervenire alle prime catture                | <i>Diglyphus iaea</i><br><br>Azadiractina<br>Olio minerale<br>Etofenprox (1)<br>Fluvalinate (1) (2)<br>Ciromazina (3)<br>Diflubenzuron<br>Spinosad (4) (5)  | <b>(1) con etofenprox e piretroidi al massimo 2 interventi per ciclo indipendentemente dall'avversità</b><br><br><b>(2) autorizzato solo in pieno campo</b><br><br><b>(3) autorizzato solo in coltura protetta e solo su garofano, crisantemo, gerbera e gipsofila</b><br><br><b>(4) autorizzato solo su rosa, crisantemo, gerbera, garofano</b><br><br><b>(5) al massimo 3 interventi anno indipendentemente dall'avversità</b> |
| <b>Sciaridi</b><br><i>Lycoriella spp., Bradysia spp., Platosciana spp.</i>         | <b>Interventi biologici</b><br>Intervenire contro le larve nel terreno<br>Catture massali con trappole cromotropiche gialle | Nematodi entomoparassiti:<br><i>Stemernema feltiae</i><br><i>Heterorhabditis spp.</i>   |  |
| <b>Acari</b><br><i>Tetranychus urticae, Panonychus spp., Eotetranychus carpini</i> | <b>Interventi chimici</b><br>Intervenire alla presenza di infestazioni  | <i>Phytoseiulus persimilis</i><br><i>Amblyseius californicus</i><br><i>Beauveria bassiana</i><br>Sali potassici di acidi grassi<br>Olio minerale<br>Clofentezine<br>Etozolo<br>Exiatiazox<br>Befenazate<br>Abamectina (1)<br>Fenpyroximate<br>Pyridaben (3)<br>Tebufenpirad | <b>Al massimo 4 interventi all'anno contro questo fitofago</b><br><b>(1) al massimo 1 intervento per ciclo culturale indipendentemente dall'avversità</b><br><br><b>(2) autorizzato solo su crisantemo, garofano, gerbera</b><br><br><b>(3) autorizzato su rosa, garofano e crisantemo</b>   |

609

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| <b>Lumache, chiocciole e limacce</b>  | Interventi chimici<br>- alla comparsa delle prime infestazioni   | <i>Phasmarabbits ermafrodita</i><br>Metaldeide esca<br>Fosfato ferrico |  |
| <b>Nematodi</b><br><i>Ditylenchus dipsaci, Aphelencooides fragariae, Pratylenchus spp.</i>  | Interventi agronomici<br>- impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato<br><br>- disinfezione con vapore e solarizzazione |  |  |
| <b>Punteruoli</b><br><i>Paysandisia archon, Rhyncophorus ferragineus</i>  |  | Nematodi entomopatogeni  |  |
| <b>Patogeni tellurici</b><br><b>Sclerotinia</b><br><i>Sclerotinia spp.</i><br><b>Rizoctonia</b><br><i>Rizoctonia solani</i><br><b>Moria delle piantine</b><br><i>Pythium spp.</i> | <b>Interventi chimici</b><br>Solo in caso di accertata presenza negli anni precedenti  | Metam-na (1) (2) (3)<br>Metam K (1) (2) (3)                            | <b>(1) da effettuarsi prima della semina o del trapianto</b><br><br><b>(2) al massimo 1000 litri di formulato commerciale all'anno, con irrigazione a goccia e con impiego di pellicola di materia plastica a tenuta di gas</b><br><br><b>(3) Sullo stesso terreno al massimo 1 intervento ogni 3 anni</b> |

610

**DIFESA INTEGRATA DEI PICCOLI FRUTTI**

**DIFESA INTEGRATA DEL MIRTILLO**

| AVVERSITA'  | CRITERI DI INTERVENTO  | SOSTANZA ATTIVA                     | LIMITAZIONI D'USO  |
|---|--|-------------------------------------|--|
| <b>Crittogame</b>   |  |                                     |  |
| <b>Marciume dei giovani frutticini</b><br><i>Sclerotinia vaccinii</i> | Interventi agronomici:<br>-razionali concimazioni<br>-razionali sestri di impianto<br>- potature ottimali  | <i>Coriotherium minitans</i><br>(1) | <b>(1) Impiego sul terreno in assenza di colture</b>                       |
| <b>Muffa grigia</b><br><i>Botrytis cinerea</i>                        | Interventi agronomici:<br>razionali concimazioni<br>razionali sestri di impianto<br>potature ottimali<br>utilizzo cv. tolleranti                   | Boscalid+pyraclostrobin<br>(1)(2)   | <b>(3) al massimo 2 interventi anno</b><br><b>(4) non ammesso in serra</b> |
| <b>Cancri rameali</b><br><i>Phomopsis spp</i>                         | Interventi agronomici:<br>razionali concimazioni<br>razionali sestri di impianto<br><br>Interventi chimici:<br>interventi alla caduta delle foglie | Prodotti rameici (1)                | <b>(1) accertarsi delle registrazioni dei formulati impiegati</b>          |
| <b>Septoriosi</b><br><i>Septoria albopunctata</i>                     |  |                                     |  |
| <b>Marciumi del colletto</b><br><i>Phytophthora cinnamomi</i>         | Interventi agronomici:<br>utilizzo di suoli drenanti<br>razionali concimazioni   |                                     |  |
| <b>Batteriosi</b>   |  |                                     |  |

611

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
| <b>Batteriosi</b>  | Interventi agronomici<br>Impiego di materiale di propagazione sano<br>Utilizzo di cv. tolleranti o resistenti  | Prodotti rameici (1)   | <b>(1) accertarsi delle registrazioni dei formulati impiegati</b>   |
| <b>Virosi</b>  |  |  |   |
| <b>Virus</b>   | Interventi agronomici<br>Impiego di materiale di propagazione sano   |  |   |
| <b>Fitofagi</b>  |  |  |   |
| <b>Cocciniglia</b><br><i>Parthenolecanium corni</i>  |  | Olio minerale (1)  | <b>(1) Accertarsi della registrazione dei formulati impiegati</b>   |
| <b>Tortricidi</b>  |  | Spinosad (1)   | <b>(1) al massimo 3 interventi anno</b>   |
| <b>Afidi</b><br><i>Ericaphis cammelli, Illinoia azaleae, Aulocorthum (Neomyzus) circumflexum</i> | Interventi agronomici:<br>razionalizzare gli apporti di azoto  | Etofenprox (1)<br>Thiacloprid (2)  | <b>(1) al massimo 1 intervento anno</b><br><b>(2) al massimo 1 intervento anno</b>                                  |
| <b>Moscerino dei piccoli frutti</b><br><i>Drosophila suzuki</i>                                  | Interventi agronomici:<br>si consiglia il monitoraggio con trappole innescate con esche di aceto di mele<br><br>si consiglia di eliminare tempestivamente i frutti colpiti |  | <b>Gli insetticidi previsti per la difesa da altre avversità possono essere efficaci anche contro la Drosophila</b> |
| <b>Ragnetto rosso</b><br><i>Tetranychus urticae</i>  |  | <i>Amblyseius californicus</i><br><i>Phytoseiulus persimilis</i><br>Olio minerale (1)<br>Exitiazox (2) | <b>(1) accertarsi delle registrazioni dei formulati impiegati</b><br><b>(2) al massimo 1 intervento anno</b>        |
| <b>Lumache e limacce</b><br><i>Helix spp., Limax spp.</i>  | Interventi chimici:<br>solo in caso di infestazione generalizzata  | Fosfato ferrico  |   |

612

## DIFESA INTEGRATA DEL LAMPONE

| AVVERSITA'  | CRITERI DI INTERVENTO  | SOSTANZA ATTIVA      | LIMITAZIONI D'USO   |
|---|--|----------------------|---|
| <b>Crittogame</b><br><b>Cancri rameali-</b><br><b>Didimella</b><br><i>Didymella applanata</i> | <u>Interventi agronomici</u><br>- evitare eccessi di vegetazione lungo la fila<br>- evitare sistemi di irrigazione per aspersione<br>- asportare i polloni colpiti e distruggerli<br><br><u>Interventi chimici</u><br>Intervenire sui tralci in fase autunnale | Prodotti rameici (1) | <b>(1) accertarsi delle registrazioni dei formulati impiegati</b> |

613

|   |  |                                  |  |
|---|--|----------------------------------|--|
| <b>Muffa grigia</b><br><i>Botrytis cinerea</i>  | <u>Interventi agronomici:</u><br>-razionali concimazioni azotate<br>-allevare un numero di tralci regolare e metro lineare (8-10 tralci per le cv. unifere)<br>-adottare ampie distanze tra le file per favorire l'aereazione della massa fogliare<br>- asportare dall'appezzamento i residui della vegetazione estiva | Boscalid+ pyraclostrobin (1) (2) | <b>(1) al massimo 2 interventi anno</b><br><b>(2) ano ammesso in serra</b> |
| <b>Deperimento progressivo</b><br><i>Verticillium, cylindrocarpon, Phytophthora Rhizoctonia spp.,</i> | <u>Interventi agronomici:</u><br>- evitare terreni asfittici<br>- favorire lo sgrondo delle acque in eccesso<br>- utilizzare materiale di propagazione sano<br>- non effettuare interventi ripetuti di fresature nell'interfila<br>- evitare il passaggio ripetuto dei mezzi meccanici su suolo saturo di umidità      | <i>Trichoderma harzianum</i>     |  |
| <b>Oidio</b><br><i>Sphaerotheca macularis</i>   | <u>Interventi agronomici:</u><br>- adottare razionali sestri di impaento<br>- utilizzare cvs resistenti e/o tolleranti<br>- evitare eccessi di azoto nel suolo   | Bicarbonato di K                 |  |
| <b>Batteriosi</b><br><b>Tumore batterico</b><br><i>Agrobacterium tumefaciens</i>                      | <u>Interventi agronomici:</u><br>- utilizzare materiale di propagazione sano<br>- adottare ampie rotazioni<br>- evitare ristagni idrici  |                                  |  |
| <b>Virosi</b>   |  |                                  |  |

614

|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| <b>Virus</b>  | <u>Interventi agronomici:</u><br>- impiego di materiale di propagazione sano<br>- adottare ampie rotazioni colturali       |   |  |
| <b>Fitofagi</b><br><b>Cecidomia della corteccia</b><br><i>Thomasiniana theobald</i> | <u>Interventi agronomici</u><br>- ridurre e razionalizzare gli apporti di azoto<br>- asportare i residui della vegetazione | Spinosad (1)  | <b>(1) al massimo 3 interventi anno</b>  |
| <b>Antonomo</b><br><i>Anthonomus rubi</i>   | <u>Interventi agronomici:</u><br>effettuare accurate pulizie dei fossi per contenere il parassita                          |   |  |
| <b>Verme dei frutti</b><br><i>Byturus tomentosus</i>                                |  |   |  |
| <b>Ragnetto rosso</b><br><i>Tetranychus urticae</i>                                 |  | <i>Beauveria bassiana</i><br><i>Amblyseius californicus</i><br><i>Phytoseiulus persimilis</i><br>Olio minerale (1)<br>Exitiazox (2)<br>Abamectina (2) | <b>(1) Accertarsi delle registrazioni dei formulati impiegati</b><br><b>(2) Al massimo 1 intervento all'anno contro questa avversità con prodotti di sintesi</b>   |
| <b>Afidi</b><br><i>Aphidula idaei</i><br><i>Amphorophora rubi</i>                   | <u>Interventi agronomici:</u><br>razionalizzare gli apporti di azoto   | <i>Beauveria bassiana</i><br>Azadiractina<br>Olio minerale (1)<br>Etofenprox (2) (4)<br>Lambdacialotrina (3)<br>(4)<br>Thiacloprid (2)                | <b>(1) accertarsi delle registrazioni dei formulati impiegati</b><br><b>(2) al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(3) al massimo 1 intervento l'anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(4) possono favorire attacchi di ragnetto rosso</b><br><b>(5) al massimo 1 intervento l'anno</b> |

615

|   |   |                 |   |
|---|---|-----------------|---|
| <b>Ditteri</b><br><i>Lasiptera rubi</i>                         | <u>Interventi agronomici</u><br>Asportare i tralci colpiti e distruggerli   |                 |   |
| <b>Moscerino dei piccoli frutti</b><br><i>Drosophila suzuki</i> | <u>Interventi agronomici:</u><br>- si consiglia il monitoraggio con trappole innescate con esche di aceto di mele<br>- si consiglia di eliminare tempestivamente tutti i frutti colpiti |                 | <b>Gli insetticidi previsti per la difesa da altre avversità possono essere efficaci anche contro la Drosophila</b> |
| <b>Lumache e limacce</b><br><i>Helix spp., Limax spp.</i>       | <u>Interventi chimici:</u><br>- solo in caso di infestazione generalizzata  | Fosfato ferrico |   |

616

## DIFESA INTEGRATA DI RIBES E UVA SPINA

| AVVERSITA'  | CRITERI DI INTERVENTO  | SOSTANZA ATTIVA                                  | LIMITAZIONI D'USO  |
|---|--|--|--|
| <b>Crittogame</b>   |  |  |  |
| <b>Oidio</b><br><i>Sphaerotheca mors-uvae</i>   | <u>Interventi agronomici:</u><br>- evitare eccessi di azoto<br><br>- effettuare razionali potature delle piante<br><br>- adottare sestri di impianto razionali<br><br>- utilizzare cvs resistenti e/o tolleranti                   | Zolfo<br>Bicarbonato di K<br>Penconazolo (1) (2) | <b>(1) non ammesso su rubes</b><br><br><b>(2) non ammesso in serra</b>         |
| <b>Antracnosi</b><br><i>Drepanopeziza ribis</i><br><b>Septoriosi</b><br><i>Septoria ribis</i><br><b>Ruggine</b><br><i>Cronartium ribicola,</i><br><i>Puccinia ribis</i> | <u>Interventi agronomici</u><br>- evitare eccessi di azoto<br><br>- effettuare razionali potature delle piante<br><br><u>Interventi chimici</u><br>- interventi autunnali  | Prodotti rameici (1)                             | <b>(1) Accertarsi delle registrazioni dei formulati impiegati</b>              |
| <b>Muffa grigia</b><br><i>Botrytis cinerea</i>  | <u>Interventi agronomici</u><br>- razionali concimazioni azotate<br><br>- adattare ampie distanze tra le file per favorire l'aerazione della massa fogliare<br><br>- asportare dall'apezzamento i residui della vegetazione estiva | Boscalid+<br>pyraclostrobin (1) (2)              | <b>(1) al massimo 2 interventi anno</b><br><br><b>(2) non ammesso in serra</b> |
| <b>Virosi</b>   | <u>Interventi agronomici</u><br>- impiego di materiale di propagazione sano<br><br>- adottare razionali rotazioni colturali  |  |  |

617

|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
| <b>Fitofagi</b>  |   |   |  |
| <b>Afide giallo del ribes</b><br><i>Cryptomyzus ribis</i><br><b>Afide verde del ribes</b><br><i>Aphis schneideri</i> | <u>Interventi agronomici</u><br>- razionalizzare gli apporti di azoto<br><br><u>Interventi chimici</u><br>- presenza  | Azadiractina<br>Olio minerale (1)<br>Etofenprox (2)<br>Lambdacialotrina (2)<br>(3)<br>Thiacloprid (4) | <b>(1) Accertarsi delle registrazioni dei formulati impiegati</b><br><br><b>(2) Al massimo 1 intervento anno indipendentemente dall'avversità</b><br><br><b>(3) Ammesso solo su ribes nero e uva spina</b><br><br><b>(4) Al massimo 1 intervento anno. Ammesso solo su ribes</b> |
| <b>Cocciniglie</b><br><i>Pseudaulacaspis pentagona, Comstockaspis perniciososa</i>                                   | <u>Interventi agronomici</u><br>- raschiatura dei fusti per l'asportazione degli scudetti   | Olio minerale (1)   | <b>(1) accertarsi delle registrazioni dei formulati impiegati</b>  |
| <b>Sesia del ribes</b><br><i>Synanthedon tipuliformis</i>  | <u>Interventi agronomici</u><br>- asportare ed eliminare in primavera i tralci colpiti<br>- utilizzare trappole a feromoni per il monitoraggio dei voli degli adulti          | Spinosad (1)  | <b>(1) al massimo 3 interventi anno</b>  |
| <b>Moscerino dei piccoli frutti</b><br><i>Drosophila suzukii</i>   | <u>Interventi agronomici</u><br>- si consiglia il monitoraggio con trappole innescate con aceto di mele<br>- si consiglia di eliminare tempestivamente tutti i frutti colpiti |   | <b>I piretroidi previsti per la difesa da altre avversità possono essere efficaci anche contro la drosophila</b>   |
| <b>Ragnetto rosso</b><br><i>Tetranychus urticae</i>  |   | <i>Phytoseiulus persimilis</i><br><i>Amblyseius californicus</i><br>Exitiazox (1)                     | <b>(1) al massimo 1 intervento anno</b>  |
| <b>Lumache e limacce</b><br><i>Helix spp., Limax spp.</i>  | <u>Interventi chimici</u><br>- intervenire solo in acso di infestazione generalizzata   | Fosfato ferrico   |  |

618



## DIFESA INTEGRATA ROVO INERME

| AVVERSITA'  | CRITERI DI INTERVENTO  | SOSTANZA ATTIVA                 | LIMITAZIONI D'USO  |
|---|--|---------------------------------|--|
| <b>Crittogame</b>   |  |                                 |  |
| <b>Muffa grigia</b><br><i>Botrytis cinerea</i>  | <u>Interventi agronomici</u> :<br>- razionali concimazioni azotate<br>- allevare 4-5 tralci per ceppo<br>- adottare ampie distanze tra le file per favorire l'aerazione della massa fogliare<br>- asportare dall'appezzamento i residui della vegetazione estiva | Boscalid+Pyraclostrobin (1) (2) | <b>(1) al massimo 2 interventi all'anno</b><br><b>(2) non ammesso in serra</b>                   |
| <b>Antracnosi</b><br><i>Elsinoe veneta</i>  | <u>Interventi agronomici</u><br>- evitare eccessi dia zoto   | Prodotti rameici (1)            | <b>Accertarsi delle registrazioni dei formulati impiegati</b>                                    |
| <b>Ruggine</b><br><i>Phragmidium spp.</i>   |  | Prodotti rameici (1)            | <b>Interventi autunnali</b><br><b>(1) accertarsi delle registrazioni dei formulati impiegati</b> |
| <b>Virosi</b>   |  |                                 |  |
| <b>Virosi</b>   | <u>Interventi agronomici</u><br>- impiego di materiale di propagazione sano<br>- adottare razionali rotazioni colturali  |                                 |  |
| <b>Fitofagi</b>   |  |                                 |  |
| <b>Antonomo</b><br><i>Anthonomus rubi</i><br><b>Verme dei frutti</b><br><i>Byturus tomentosus</i> |  | Piretrine pure                  |  |
| <b>Mosca dei tralci</b><br><i>Lasiopoda rubi</i>  | <u>Interventi agronomici</u><br>Asportare i tralci colpiti e distruggerli  | Spinosad (1)                    | <b>(1) al massimo 3 interventi anno</b>  |

619

| AVVERSITA'  | CRITERI DI INTERVENTO  | SOSTANZA ATTIVA   | LIMITAZIONI D'USO   |
|---|--|---|---|
| <b>Moscerino dei piccoli frutti</b><br><i>Drosophila suzukii</i>  | <u>Interventi agronomici</u><br>- si consiglia il monitoraggio con trappole innescate con esche di aceto di mele<br>- si consiglia di eliminare tempestivamente tutti i frutti colpiti |   | <b>Gli insetticidi previsti per la difesa da altre avversità possono essere efficaci anche contro la Drosophila</b>   |
| <b>Afidi</b><br><i>Aphis ruborum,</i><br><i>Amphorophora rubi</i> | <u>Interventi agronomici</u><br>Evitare eccessi di azoto   | <i>Beauveria bassiana</i><br>Azadiractina<br>Olio minerale (1)<br>Etofenprox (2) (3)<br>Thiacloprid (4) | <b>(1) Accertarsi delle registrazioni dei formulati impiegati</b><br><b>(2) Al massimo 1 intervento anno</b><br><b>(3) Può favorire attacchi di ragnetto rosso</b><br><b>(4) Al massimo 1 intervento anno</b> |
| <b>Ragnetto rosso</b><br><i>Tetranychus urticae</i>               |  | <i>Beauveria bassiana</i><br>Olio minerale (1)<br>Exitiazox (2)<br>Abamectina (2)                       | <b>(1) Accertarsi delle registrazioni dei formulati impiegati</b><br><b>(2) Al massimo 1 intervento anno contro questa avversità</b>  |
| <b>Eriofide</b><br><i>Acalitus essigi</i>                         | <u>Interventi chimici</u><br>Intervenire in caso di forti attacchi virificatisi sulla coltura nell'anno precedente   | Zolfo baganbile   | <b>Intervenire alla ripresa vegetativa</b>  |
| <b>Lumache e limacce</b><br><i>Helix spp., Limax spp.</i>         | <u>Interventi chimici</u><br>Solo in caso di infestazione generalizzata  | Fosfato ferrico   |   |

620

# DISERBO

621

## DISERBO DELL'ACTINIDIA

| INFESTANTI                      | CRITERI DI INTERVENTO  | SOSTANZA ATTIVA   | % DI S.A. | DOSE L/HA ANNO  |
|---------------------------------|--|-------------------|-----------|---|
| Graminacee<br>e<br>Dicotiledoni | <p><u>Interventi agronomici:</u><br/>Operare con inerbimenti, sfalci, trinciature e/o lavorazioni del terreno</p> <p><u>Interventi chimici:</u><br/>Non ammessi interventi chimici nelle interfile<br/>Interventi localizzati sulle file , operando con microdosi su infestanti nei primi stadi di sviluppo. Ripetere le applicazioni in base alle necessità.<br/>Consigliabili le applicazioni nel periodo autunnale.</p> <p>L'uso di diserbanti può essere opportuno quando :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vi siano rischi di erosione (es. pendenze superiori al 5%)</li> <li>- Vi siano impianti con impalcature basse e di dimensioni tali da limitare la possibilità di intervenire con organi meccanici.</li> </ul> |                   |           | Indipendentemente dal numero delle applicazioni sono annualmente ammessi: |
|                                 |  | Glifosate         | 30,4      | l/ha = 9  |
|                                 |  | Carfentrazone (1) | 6,45      | l/ha = 1  |

**Il diserbo deve essere localizzato sulla fila. L'area trattata non deve quindi superare il 50% dell'intera superficie .  
(1) Negli impianti in allevamento (3 anni) al massimo 2 l/ha all'anno**

622

## DISERBO DELL'AGLIO

| EPOCA                                 | INFESTANTI                                  | SOSTANZA ATTIVA            | % DI S.A. | L. O KG/HA | NOTE                  |
|---------------------------------------|---|----------------------------|-----------|------------|-----------------------|
| <b>Pre semina</b>                     | Graminacee e Dicotiledoni                   | Glifosate                  | 30,4      | 1,5 - 3    |                       |
| <b>Pre emergenza</b>                  | Graminacee e Dicotiledoni                   | Pendimentalin              | 31,7      | 2 - 3      |                       |
|                                       |   | Metazaclor                 | 43,5%     | 1- 1,5     |                       |
| <b>Post emergenza</b>                 | Graminacee invernali e dicotiledoni Annuali | Pendimentalin              | 31,7      | 2 - 3      |                       |
|                                       |   | Metazador                  | 43,5      | 1-1-5      |                       |
|                                       |   | Ioxinil                    | 33,2      | 0,1-0,6(2) |                       |
| <b>Post emergenza- post trapianto</b> | Graminacee e Dicotiledoni                   | Propaquizafop              | 9,7       | 1          |                       |
|                                       |   | Quizalofop-P-etile         | 5         | 1 - 1,5    |                       |
|                                       |   | Quizalofop-etile isomero D | 4,93      | 1-1,5      |                       |
|                                       |   | Piridate                   | 45        | 1,5-2      | Al massimo 2 kg. anno |

623

## DISERBO DELL'ASPARAGO

| EPOCA   | INFESTANTI                | SOSTANZA ATTIVA  | % DI S.A. | L. O KG/HA | NOTE  |
|---|---------------------------|------------------|-----------|------------|---|
| <b>Pre trapianto<br/>Pre ricaccio<br/>e/o<br/>Post raccolta</b> | Graminacee e Dicotiledoni | Glifosate        | 30,4      | 1,5 - 3    |   |
| <b>Pre ricaccio<br/>e<br/>Post raccolta</b>                     | Graminacee e Dicotiledoni | Pendimetalin (1) | 31,7      | 2 - 3      | E' opportuno alternare i prodotti nella fase di pre ricaccio per evitare che si selezionino specifiche malerbe<br>(1) Rispettare 60 gg di carenza |
|   |                           | Dicamba          | 21        | 0,2 - 0,5  |   |
|   |                           | Oxadiazon        | 34,1      | 1,5        |   |
| <b>Pre emergenza</b>  | Graminacee e Dicotiledoni | Metribuzin       | 35        | 0,4 - 0,7  | Amnesso solo su nuovi impianti  |
| <b>Post raccolta</b>  | Graminacee                | Propaquizafop    | 9,7       | 1          |   |
|   |                           | Ciclossidim      | 10,9      | 1,5 - 2,5  |   |
| <b>Post emergenza-<br/>post trapianto</b>                       | Dicotiledoni              | Piridate         | 45        | 1,3-2      | Al massimo 2 kg.anno  |

624

## DISERBO DELLA BARBABIETOLA

1

| EPOCA   | INFESTANTI                                 | SOSTANZA ATTIVA  | % DI S.A.               | DOSE                | NOTE   |
|---|--|--|-------------------------|---------------------|--|
| <b>Pre-semina</b><br>(Programma A)                              | Dicotiledoni e Graminacee                  | Glifosate + Solfato ammonico                                       | 30,4                    | 1 - 3 + 4 - 5       | Nel caso di infestazioni presenti alla semina.   |
| <b>Pre-emergenza</b><br>(Programma B)                           | Prevalenza crucifere e Fallopi convolvulus | Cloridazon   | 65                      | 3,0 - 4,0           |  |
| <b>Localizzati sulla fila*</b>                                  | Prevalenza di Polygonum aviculare          | Metamitron   | 70                      | 3,0 - 4,0           |  |
|   | Situazioni miste.                          | (Lenacil + Ethofumesate)   | (12 + 30)               | 2,0 - 2,5           |  |
| <b>Post-emergenza con microdosi</b><br>(Programma C)<br>**      | Dicotiledoni e Graminacee                  | Fenmedifan + Ethofumesate + Metamitron                             | 15,9 + 21,1 + 70        | 0,5-1 + 0,5 + 0,5   | Trattamenti precocissimi, anche con bietole in emergenza, da ripetere a cadenza di 8-10 giorni. Dosi che possono aumentare con il crescere di bietole e infestanti. Utile l'aggiunta di Olio minerale (0,5l/ha), ma da valutare temperatura e umidità dell'aria. Con alte temperature l'olio si riduce fino ad eliminarlo. |
|   |  | Fenmedifan + Ethofumesate + Cloridazon                             | 15,9 + 21,1 + 65        | 0,5-1 + 0,5 + 0,5   |  |
|   |  | (Fenmedifan + Desmedifan + Ethofumesate) + Metamitron o Cloridazon | (6,9 + 2,3 + 13,9) / 65 | 0,7 + 0,5 / 0,5     |  |
|   |  | Quizalofop-P-etile isomero D                                       | 4,93                    | 1 - 1,5             |  |
|   |  | Fluazifop-p-butile   |                         | 1 - 2,0             |  |
| <b>Post-emergenza con dosi crescenti</b><br>(Programma D)<br>** | Dicotiledoni e Graminacee                  | Fenmedifan + Ethofumesate + Metamitron                             | 15,9 + 21,1 + 70        | 1-2 + 0,7 + 0,6-1,5 | Metamitron prevalente su Polygonum aviculare. Cloridazon prevalente su Crucifere. Ethofumesate su Mercuriale   |
|   |  | Fenmedifan + Ethofumesate + Cloridazon                             | 15,9 + 21,1 + 65        | 1-2 + 0,7 + 0,6-1,5 | Desmedifan migliora l'azione su Polygonum aviculare e Amaranto.  |
|   |  | (Fenmedifan + Desmedifan + Ethofumesate) + Metamitron o Cloridazon | (6,9 + 2,3 + 13,9) / 65 | 1,2 + 0,6 - 1,5     |  |

625

## DISERBO DELLA BARBABIETOLA

2/

| EPOCA  | INFESTANTI                                | SOSTANZA ATTIVA   | % DI S.A.                    | DOSE                  | NOTE  |
|--|---|---|------------------------------|-----------------------|---|
| <b>Post-emergenza</b><br><br>casi particolari<br>(Programma E) | Gravi infestazioni di Polygonum aviculare | (Fenmedifan + Desmedifan + Ethofumesate) + Metamitron + Lenacil | (5,9 + 1,5 + 12,2) / 70 + 80 | 0,7 - 0,8 + 0,5 + 0,1 | L'aggiunta di Lenacil migliora l'azione su Polygonum aviculare.                               |
|  | Problemi di Cuscuta                       | Propizamide   | 50                           | 0,7 - 1,0             | Intervenire precocemente prima che sia sulle bietole.<br>Se necessario ripetere l'intervento. |
|  | Problemi di Cirsium                       | Clopiralid  | 10                           | 1 - 1,2               | Interventi localizzati  |
|  | Problemi di Abutilon                      | Lenacil   | 80                           | 0,1 - 0,2             | Applicazioni ad integrazione dei normali post.  |
|  | Problemi di Ammi Majus                    | Clopiralid  | 10                           | 1 - 1,2               |   |
|  | Problemi di Crucifere e girasole          | Clethodim   | 25                           | 0,6                   |   |
|  |   | Fluazifop-P-butile  | 13,4                         | 1                     |   |
|  | Graminacee                                | Triflusaluron-methyl + olio                                     | 50                           | 0,4 + 0,5             |   |
|  |   | Ciclossidim   | 21                           | 1,0 - 2,0             | Prevalenza di Avena, Lolium e Echinocloa  |
|  |   |   |                              |                       |   |

(\*) Previste anche miscele tra i diversi prodotti. La somma delle dosi di prodotto singoli deve risultare nel complesso ridotta del 30 %. La dose in tabella è riferita alla sola superficie

effettivamente coperta dal diserbante che deve essere sempre inferiore almeno al 50% della sup. complessiva.

(\*\*) Il "Programma D" è ammesso solo da un andamento stagionale che abbia impedito la realizzazione del "Programma C".

N.b. I formulati commerciali hanno diverse concentrazioni di SOSTANZA ATTIVA; le dosi di formulato commerciale riportato in tabella sono del tutto indicative.

626

## DISERBO DEL BASILICO

| EPOCA                                     | INFESTANTI                | SOSTANZA ATTIVA | % DI S.A. | L. O KG/HA | Note  |
|---|---------------------------|-----------------|-----------|------------|---|
| <b>Pre semina<br/>Pre trapianto</b>       | Graminacee e dicotiledoni | Glifosate       | 30.4      | 1.5-3      |   |
| <b>Post emergenza-<br/>post trapianto</b> | Dicotiledoni              | Piridate (1)    | 45        | 1.3-2      | <b>Al massimo 2 Kg. Anno<br/>(1) Non ammesso in serra</b> |

627

## DISERBO DELLA BIETOLA DA COSTA

| EPOCA                               | INFESTANTI                | SOSTANZA ATTIVA | % DI S.A. | L. O KG/HA | Note                                     |
|-------------------------------------|---------------------------|-----------------|-----------|------------|--|
| <b>Pre semina<br/>Pre trapianto</b> | Graminacee e dicotiledoni | Glifosate       | 30.4      | 1.5-3      |  |
| <b>Pre emergenza</b>                | Graminacee e dicotiledoni | Cloridazon      | 65        | 3          |  |
| <b>Pre-emergenza</b>                | Graminacee e dicotiledoni | S-metalaclor    | 86.49     | 0.5        | <b>Utilizzabile da febbraio a agosto</b> |
| <b>Post-emergenza</b>               | Dicotiledoni              | Metamitron      | 50        | 2-3        | <b>Tempo di carenza 45 giorni</b>        |

628

## DISERBO DELLA BIETOLA DA FOGLIA

| EPOCA         | INFESTANTI                | SOSTANZA ATTIVA | % DI S.A. | L. O KG/HA | Note                                     |
|---------------|---------------------------|-----------------|-----------|------------|--|
| Pre semina    | Graminacee e dicotiledoni | Glifosate       | 30.4      | 1.5-3      |  |
| Pre-emergenza | Dicotiledoni              | S-metalaclor    | 86.49     | 0.5        | Utilizzabile nel periodo febbraio-agosto |

629

## DISERBO DEL CARCIOFO

| EPOCA                                 |                               | SOSTANZA ATTIVA            | % DI S.A. | L. O KG. / HA | NOTE  |
|---------------------------------------|-------------------------------|----------------------------|-----------|---------------|---|
| Pre semina                            | Monocotiledoni e Dicotiledoni | Glifosate                  | 30,4      | 1,5 – 3       |   |
| Post trapianto<br>o<br>Pre ricaccio   | Monocotiledoni e Dicotiledoni | Oxyfluorfen (1)            | 22        | 0,1 – 0,5     | (1) Intervento ammesso lungo la fila. L'epoca di intervento va compresa tra l'ultima decade di settembre e la prima decade di maggio. |
|                                       |                               | Oxadiazon                  | 25,5      | 1,5           |   |
|                                       |                               | Pendimetalin               | 31,7      | 2 – 3         |   |
|                                       |                               | Metazaclor                 | 43,5      | 1,5           |   |
| Post trapianto<br>e<br>Post emergenza | Graminacee                    | Propaquizafop              | 9,7       | 1             |   |
|                                       |                               | Ciclossidim                | 11        | 2-2,5         |   |
|                                       |                               | Quizalofop-P-etilepuro     | 5         | 1 – 1,5       |   |
|                                       |                               | Quizalofop etile isomero D | 4,93      | 1-1.5         |   |
|                                       | Fluazifop-P-butile            | 13,4                       | 1         |               |   |
|                                       | Monocotiledoni e Dicotiledoni | Piridate                   | 45        | 1,3-2         |   |

630

## DISERBO DELLA CAROTA

| EPOCA                 | INFESTANTI                        | SOSTANZA ATTIVA              | % DI S.A. | L. O KG/HA | NOTE |
|-----------------------|-----------------------------------|------------------------------|-----------|------------|------|
| <b>Pre semina</b>     | Graminacee e Dicotiledoni         | Glifosate                    | 30,4      | 1.5 – 3    |      |
| <b>Pre emergenza</b>  | Graminacee annuali e Dicotiledoni | Linuron                      | 37,6      | 1,5-2      |      |
|                       |                                   | Pendimetalin                 | 31,7      | 2 – 3      |      |
|                       |                                   | Clomazone                    | 31,4      | 0,25       |      |
|                       |                                   | Aclonifen                    | 49        | 2          |      |
| <b>Post emergenza</b> | Dicotiledoni Annuali              | Pendimetalin                 | 31,7      | 2 – 3      |      |
|                       |                                   | Linuron                      | 37,6      | 0.5-1      |      |
|                       |                                   | Metribuzin                   | 35        | 0.5        |      |
|                       | Graminacee                        | Propaquizafop                | 9,7       | 1          |      |
|                       |                                   | Ciclossidim                  | 21        | 0.75-1.25  |      |
|                       |                                   | Quizalofop-P-etile           | 5         | 1 – 1,5    |      |
|                       |                                   | Quizalofop-P-etile isomero D | 4,93      | 1-1,5      |      |
|                       |                                   | Fluazifop-P-butile           | 13,4      | 1          |      |

631

## DISERBO DEL CAVOLFIOR E DEL CAVOLO BROCCOLO (Broccoli calabresi, Broccoli cinesi, Cime di rapa)

| EPOCA                 | INFESTANTI                        | SOSTANZA ATTIVA                  | % DI S.A. | L. O KG/HA  | NOTE  |
|-----------------------|-----------------------------------|----------------------------------|-----------|-------------|---|
| <b>Pre semina</b>     | Graminacee e Dicotiledoni         | Glifosate                        | 30,4      | 1,5-3       |   |
| <b>Pre trapianto</b>  | Graminacee annuali e Dicotiledoni | Oxadiazon (1)                    | 34,1      | 1,2         | <b>(1) Ammesso solo su cavolfiore</b>                       |
|                       |                                   | Napropamide (2)                  | 41,85     | 2 - 3       | <b>(2) Ammesso solo su cavolfiore</b>                       |
|                       |                                   | Clopiralid                       | 75        | 0,16        |   |
|                       |                                   | Pendimetalin (3)                 | 31,7      | 2 - 3       | <b>(3) 100 giorni di carenza</b>                            |
| <b>Post-trapianto</b> | Graminacee                        | Quizalofop p etile isomero D (1) | 4,9       | 1 – 1,5     | <b>(1) Ammesso solo su cavolfiore</b>                       |
|                       |                                   | Propaquizafop (2)                | 9,7       | 1           | <b>(2) Ammesso solo su cavolo broccolo</b>                  |
|                       |                                   | Quizalofop-p-etile (1)           | 5         | 1 – 1,5     |   |
|                       |                                   | Cicloxiidim (1)                  | 21        | 0,75 – 1,25 | <b>(1) Ammesso sia su cavolfiore che su cavolo broccolo</b> |
|                       |                                   | Metazaclo                        | 43,5      | 1,5         | Dicotiledoni e Graminacee                                   |
|                       |                                   | Piridate                         | 45        | 1,3-2       | Massimo 2 kg. anno  |

632

**DISERBO DEI CAVOLI CINESI (Senape cinese, Pak choi , cavolo cinese a foglia liscia, Tai goo Choi, cavolo Cinese, Pe-Tsai) E DEL CAVOLO NERO (a foglie increspate)**

| EPOCA          | INFESTANTI                        | SOSTANZA ATTIVA | % DI S.A. | L. O KG/HA | NOTE                         |
|----------------|-----------------------------------|-----------------|-----------|------------|------------------------------|
| Pre Semina     | Graminacee e Dicotiledoni         | Glifosate       | 30,4      | 1,5-3      |                              |
| Pre Trapianto  | Graminacee annuali e Dicotiledoni | Clopiralid      | 75        | 0,16       |                              |
|                |                                   | Pendimetalin    | 31,7      | 2 - 3      | <b>100 giorni di carenza</b> |
| Post Trapianto | Graminacee                        | Metazaclor      | 43,5      | 1,5        | Dicotiledoni e Graminacee    |

633

**DISERBO DEL CAVOLO DI BRUXELLES E DEL CAVOLO CAPPUCCIO  
(Cavolo cappuccio appuntito, Cavoli rossi, Cavoli verza, Cavoli bianchi)**

| EPOCA          | INFESTANTI                        | SOSTANZA ATTIVA                  | % DI S.A. | L. O KG/HA | NOTE  |
|----------------|-----------------------------------|----------------------------------|-----------|------------|---|
| Pre semina     | Graminacee e Dicotiledoni         | Glifosate                        | 30,4      | 1,5-3      |   |
|                |                                   | Napropamide (1)                  | 41,85     | 2 - 3      | <b>(1) Ammesso solo su cavolo cappuccio</b>                 |
| Pre trapianto  | Graminacee annuali e Dicotiledoni | Clopiralid                       | 75        | 0,16       |   |
|                |                                   | Pendimetalin                     | 31,7      | 2 - 3      |   |
| Post trapianto | Graminacee                        | Propaquizafop (1)                | 9,7       | 1          |   |
|                |                                   | Quizalofop p etile isomero D (1) | 5         | 1 - 1,5    | <b>Ammesso solo su cavolo cappuccio</b>                     |
|                |                                   | Quizalofop p etile (1)           | 5         | 1 - 1,5    | <b>Ammesso solo su cavolo cappuccio</b>                     |
|                |                                   | Cicloxdim (1)                    | 21        | 1-1,5      | <b>(1) Non ammesso su cavolo di Bruxelles</b>               |
|                |                                   | Metazaclor                       | 43,5      | 1,5        |   |
|                |                                   | Piridate                         | 45        | 1,3-2      | <b>Al massimo 2 kg/anno. Ammesso su cavolo di Bruxelles</b> |

634



## DISERBO DEL CAVOLO RAPA

| EPOCA          | INFESTANTI                | SOSTANZA ATTIVA | % DI S.A. | L. O KG/HA | NOTE                          |
|----------------|---------------------------|-----------------|-----------|------------|-------------------------------|
| Pre trapianto  | Graminacee e Dicotiledoni | Glifosate       | 30,4      | 1,5 -3     | Terreno in assenza di coltura |
|                | Graminacee e Dicotiledoni | Clopiralid      | 75        | 0,16       |                               |
|                |                           | Pendimentalin   | 31,7      | 2 - 3      |                               |
| Post trapianto | Graminacee                | Metazaclor      | 43,5      | 1, 5 - 2   |                               |
|                |                           | Piridate        | 45        | 1,3-2      | Massimo 2 Kg. anno            |

635

## DISERBO DEL CECE

| EPOCA                        | INFESTANTI                | SOSTANZA ATTIVA | % DI S.A. | L. O KG/HA | NOTE              |
|------------------------------|---------------------------|-----------------|-----------|------------|-------------------|
| Pre emergenza                | Graminacee                | Pendimetanil    | 31.7      | 1.5-3      |                   |
|                              | e Dicotiledoni            | Aclonifen       | 49.5      | 2.5        |                   |
| Pre semina<br>Post emergenza | Graminacee                | Glifosate       | 30.4      | 1.5-3      |                   |
|                              | e Dicotiledoni            | Piridate        | 45        | 1,3-2      | Massimo 2 kg/Anno |
| Post-emergenza               | Graminacee e dicotiledoni | Piridate        | 45        | 1,3-2      | Massimo 2 kg/Anno |

636

## DISERBO DELLA CICORIA

| EPOCA                              | INFESTANTI                   | SOSTANZA ATTIVA      | % DI S.A. | L. O KG/HA | NOTE |
|------------------------------------|------------------------------|----------------------|-----------|------------|------|
| Pre semina o<br>Pre trapianto      | Graminacee e<br>Dicotiledoni | Glifosate            | 30,4      | 1,5 - 3    |      |
|                                    |                              | Benfluralin          | 19,2      | 6,5        |      |
| Pre trapianto                      | Graminacee<br>e dicotiledoni | Oxadiazox            | 34,1      | 1,0        |      |
|                                    |                              | Propizamide          | 35,5      | 3-4        |      |
| Pre trapianto e<br>pre emergenza   | Graminacee<br>e dicotiledoni | Pendimetalin         | 38,7      | 1-1,5      |      |
|                                    |                              | Clorpro fam          | 40,8      | 2          |      |
| Post trapianto e<br>Post emergenza | Graminacee                   | Ciclossidim          | 21        | 2          |      |
|                                    |                              | Quizalofop- p- etile | 5         | 1-1,5      |      |
|                                    |                              | Propaquizafop        | 9,7       | 1          |      |
|                                    |                              | Fluazifop-P-butile   | 13,4      | 1          |      |

637

## DISERBO DELLA CIPOLLA

| EPOCA                                     | INFESTANTI                                     | SOSTANZA ATTIVA              | % DI S.A. | L. O KG/HA | NOTE                                       |
|---|--|------------------------------|-----------|------------|--|
| Pre semina                                | Graminacee e<br>Dicotiledoni                   | Glifosate                    | 30,4      | 1,5 - 3    |  |
| Pre emergenza                             | Graminacee<br>Dicotiledoni                     | Clorprofam                   | 40,8      | 2          |  |
|   |  | Pendimetalin                 | 31,7      | 2 - 3      |  |
| Quizalofop-p- etile<br>puroPost-emergenza | Dicotiledoni annuali<br>e Graminacee invernali | Clorprofam                   | 40,8      | 2          |  |
|   |  | Pendimetalin                 | 31,7      | 2 - 3      |  |
|   |  | Ioxinil (1)                  | 33,2      | 0,1-0,6    | (1) Usare in epoca precocissima            |
|   |  | Clopiralid                   | 9,5       | 0,8 - 1    | Da usare solo dopo la seconda foglia vera. |
|   | Dicotiledoni perennanti                        | Ciclossidim                  | 21        | 0,75-1,25  |  |
|   |  | Piridate                     | 45        | 1,3-2      | Massimo 2 kg. anno                         |
|   |  | Propaquizafop                | 9,7       | 1          |  |
|   |  | Quizalofop-P-etile isomero D | 4,93      | 1-1,5      |  |
| Graminacee                                | Quizalofop-p-etile puro                        | 5                            | 1-1,5     |            |  |
|   | Fluazifop-P-butile                             | 13,4                         | 1         |            |  |

638

## DISERBO DEL COCOMERO

| EPOCA      | INFESTANTI                      | SOSTANZA ATTIVA | % DI S.A. | L. O KG/HA | NOTE |
|------------|---------------------------------|-----------------|-----------|------------|------|
| Pre semina | Graminacee<br>e<br>Dicotiledoni | Glifosate       | 30,4      | 1.5 - 3    |      |

639

## DISERBO DELLE DRUPACEE

| INFESTANTI                      | CRITERI DI INTERVENTO  | SOSTANZA ATTIVA      | % DI S.A. | DOSE L/HA ANNO  |
|---------------------------------|--|----------------------|-----------|---|
| Graminacee<br>e<br>Dicotiledoni | <u>Interventi agronomici:</u><br>Operare con inerbimenti, sfalci, trinciature e/o lavorazioni del terreno<br><br><u>Interventi chimici:</u><br><b>Non ammessi interventi chimici nelle interfile</b><br>Interventi localizzati sulle file, operando con microdosi su infestanti nei primi stadi di sviluppo. Ripetere le applicazioni in base alle necessità.<br>Consigliabili le applicazioni nel periodo autunnale.<br><br>L'uso di diserbanti può essere opportuno quando :<br><br>- Vi siano rischi di erosione (es. pendenze superiori al 5%)<br>- Vi siano impianti con impalcature basse e di dimensioni tali da limitare la possibilità di intervenire con organi meccanici. |                      |           | Indipendentemente dal numero delle applicazioni sono annualmente ammessi: |
|                                 |  | Glifosate            | 30,4      | l/ha = 9  |
|                                 |  | Oxifluorfen (1)      | 22,9      | l/ha = 1  |
|                                 |  | Pendimetalin (5)     | 38,72     | l/ha = 2  |
|                                 |  | Carfentrazone (3)    | 6,45      | l/ha = 1  |
|                                 |  | Pyraflufen ethil (4) | 2,6       | 0.8 l/ha  |
| Diflufenican+glifosate (6)      | 4  | 2-3                  |           |   |
| Graminacee                      | <u>Interventi chimici</u><br>Vedi nota precedente  | Ciclossidim (2)      | 10,9      | 2 - 4   |
|                                 |  | Fluazifop-P-butile   | 2,60      | 2   |

**Il diserbo deve essere localizzato sulla fila. L'area trattata non deve quindi superare il 50% dell'intera superficie.**

- (1) Da utilizzarsi a dosi ridotte (10,3 – 0,45 per intervento) in miscela con i prodotti sistemici. Ammesso lungo la fila e l'epoca d'intervento va limitato fra l'ultima decade di settembre e la prima di maggio
- (2) Solo per albicocco e pesco
- (3) Solo per pesco e susino. Negli impianti in allevamento (3 anni) al massimo 2 l/ha all'anno. Da utilizzare in alternativa a pyraflufen ethil
- (4) Da utilizzare in alternativa a carfentrazone
- (5) Solo per pesco e albicocco negli impianti in allevamento (3anni)
- (6) Ammesso solo nei primi 3 anni di impianto, localizzato sulle file, massimo 1 intervento anno nel periodo compreso tra la raccolta e la fioritura

640

## DISERBO DELL'ERBA MEDICA E DELL'ERBA MEDICA DA SEME

| EPOCA  | INFESTANTI                | SOSTANZA ATTIVA                | % DI S.A. | L. O KG/HA | NOTE  |
|--|---------------------------|--------------------------------|-----------|------------|---|
| <b>Pre semina</b>                                    | Graminacee e Dicotiledoni | Glifosate                      | 30,4      | 1,5 - 3    |   |
| <b>Post emergenza</b><br>(al primo anno di impianto) | Cuscuta                   | Imazetapir                     | 3,4       | 1          |   |
|  |                           | Propizamide (1)                | 35        | 4          | (1) Impiegabile solo per il contenimento della cuscuta con interventi localizzati che annualmente non potranno superare il 15% dell'intera superficie   |
| <b>Post emergenza</b>                                | Graminacee                | Imazamox                       | 40        | 0,75-1     |   |
|  |                           | Quizalofop-p-etile (1)         | 5         | 1-1,5      | (1) Non ammesso al 1° anno di impianto. Al massimo 1 intervento   |
|  |                           | Quizalofop etile isomero D (2) | 5         | 1-1,5      | (2) Non ammesso al 1° anno di impianto. Al massimo 1 intervento. Impiegabile solo per il contenimento della cuscuta con interventi localizzati che , annualmente e complessivamente non potranno superare il 15% dell'intera superficie |
|  |                           | Diquat (3)                     | 20        | 3,3        | (3) Consentito solo come dissecante su erba medica da seme  |

641

## DISERBO DEL FAGIOLINO

| EPOCA                 | INFESTANTI                | SOSTANZA ATTIVA            | % DI S.A. | L. O KG/HA | NOTE |
|-----------------------|---------------------------|----------------------------|-----------|------------|------|
| <b>Pre semina</b>     | Graminacee e Dicotiledoni | Glifosate                  | 30,4      | 1,5 - 3    |      |
| <b>Pre-emergenza</b>  | Graminacee e Dicotiledoni | Pendimetalin               | 38,72     | 1          |      |
|                       |                           | Clomazone                  | 31,4      | 0,2-0,3    |      |
| <b>Post emergenza</b> | Graminacee                | Quizalofop etile isomero D | 4,9       | 1-1,5      |      |
|                       |                           | Fluazifop-P-butile         | 13,4      | 1          |      |
|                       |                           | Quizalofop-P- etile        | 5         | 1-1,5      |      |
|                       |                           | Cicloxydim                 | 21        | 0,75-1,2   |      |
| <b>Post emergenza</b> | Graminacee + Dicotiledoni | Imazamox                   | 40        | 0,75 - 1   |      |
|                       |                           | Dicotiledoni               | Bentazone | 87         | 0,75 |

642

**DISERBO DEL FAGIOLO**

| EPOCA                 | INFESTANTI                      | SOSTANZA ATTIVA    | % DI S.A. | L. O KG/HA | NOTE               |
|-----------------------|---------------------------------|--------------------|-----------|------------|--------------------|
| <b>Pre emergenza</b>  | Graminacee<br>e<br>Dicotiledoni | Glifosate          | 30,4      | 1,5 - 3    |                    |
|                       |                                 | S-metolachlor      | 86,49     | 1          |                    |
|                       |                                 | Pendimetalin       | 31,7      | 1,5-2,5    |                    |
|                       |                                 | Clomazone          | 31,4      | 0,2-0,3    |                    |
| <b>Post emergenza</b> | Graminacee                      | Propaquizafop      | 9,7       | 1          |                    |
|                       |                                 | Ciclossidim        | 21        | 0-75-1.25  |                    |
|                       |                                 | Fluazifop-P-butile | 13,4      | 1          |                    |
| <b>Post emergenza</b> | Graminacee +<br>Dicotiledoni    | Imazamox           | 40        | 0,75 - 1   |                    |
|                       |                                 | Bentazone          | 87        | 0,75       |                    |
|                       |                                 | Piridate           | 45        | 1,3-2      | Massimo 2 kg. Anno |

643

**DISERBO DEL FARRO**

**NON SONO AMMESSI INTERVENTI CON PRODOTTI  
CHIMICI**

644

## DISERBO DELLA FAVA

| EPOCA          | INFESTANTI                    | SOSTANZA ATTIVA         | % DI S.A. | L. O KG/HA | NOTE |
|----------------|-------------------------------|-------------------------|-----------|------------|------|
| Pre semina     | Monocotiledoni e Dicotiledoni | Glifosate               | 30,4      | 1 - 2      |      |
| Pre emergenza  | Monocotiledoni e Dicotiledoni | Imazamox                | 3,7       | 0,5-1      |      |
|                |                               | Pendimetalin            | 31,7      | 2          |      |
|                |                               | Imazamox + Pendimetalin | 1,6       | 2-3        |      |
| Post emergenza | Monocotiledoni e dicotiledoni | Imazamox                | 3,7       | 0,75       |      |
|                |                               | Bentazone               | 87        | 0,75       |      |
|                |                               | Fluazifop-P-butile      | 13,4      | 1          |      |

645

## DISERBO DEL FAVINO

| EPOCA          | INFESTANTI                    | SOSTANZA ATTIVA       | % DI S.A..       | L. O KG/HA |
|----------------|-------------------------------|-----------------------|------------------|------------|
| Pre emergenza  | Monocotiledoni e Dicotiledoni | Clomazone             | 36               | 0.2-0.3    |
|                |                               | Imazamox              | 16,7g./l+250g./l | 0,75       |
|                |                               | Imazamox+Pendimetalin | 16,7+23,5        | 3          |
| Post emergenza | Graminacee                    | Propaquizafop         | 9.7              | 1          |
| Post emergenza | Graminacee                    | Bentazone             | 87               | 0,75       |

646

## DISERBO DEL FINOCCHIO

| EPOCA                                  | INFESTANTI                    | SOSTANZA ATTIVA    | % DI S.A. | L. O KG/ HA |
|--|-------------------------------|--------------------|-----------|-------------|
| <b>Pre-semina</b>                      | Monocotiledoni e Dicotiledoni | Glifosate          | 30,4      | 1,5 - 3     |
| <b>Pre emergenza<br/>Pre trapianto</b> | Monocotiledoni e Dicotiledoni | Oxadiazon          | 25,5      | 1,5         |
|  |                               | Pendimetalin       | 31,7      | 2 - 3       |
|  |                               | Clorprofam         | 40        | 4-6         |
| <b>Post trapianto</b>                  | Monocotiledoni e Dicotiledoni | Pendimetalin       | 38,72     | 2           |
|  |                               | Linuron            | 37,6      | 0-5-1       |
| <b>Post trapianto</b>                  | Monocotiledoni e Dicotiledoni | Clomazone          | 30,74     | 0.300       |
| <b>Post emergenza</b>                  | Graminacee                    | Ciclossidim        | 10,9      | 2           |
|  | Monocotiledoni e Dicotiledoni | Fluazifop-P-butile | 13,4      | 1           |

647

## DISERBO DELLA FRAGOLA

| EPOCA  | INFESTANTI                | SOSTANZA ATTIVA            | % DI S.A. | L. O KG/ HA | NOTE |
|--|---------------------------|----------------------------|-----------|-------------|------|
| <b>Pre semina<br/>e interventi<br/>localizzati<br/>nelle interfile</b> | Graminacee e Dicotiledoni | Glifosate                  | 30,4      | 1.5 - 3     |      |
| <b>Post-impianto</b>   | Graminacee                | Quizalofop etile isomero D | 4,9       | 1-1.5       |      |
| <b>Post-impianto</b>   | Graminacee                | Quizalofop-p- etile- puro  | 5         | 1-1.5       |      |

648

## DISERBO DEL GIRASOLE

| EPOCA          | INFESTANTI                | SOSTANZA ATTIVA             | % DI S.A.        | L. O KG/HA | NOTE   |         |
|----------------|---------------------------|-----------------------------|------------------|------------|--|---------|
| Pre Semina     | Graminacee e Dicotiledoni | Glifosate                   | 30,4             | 1.5 - 3    |  |         |
| Pre emergenza  | Graminacee e Dicotiledoni | Oxyfluorfen (1)             | 23,6             | 0.5 - 0.7  | (1) Impiego localizzato lungo la fila. Non impiegabile dopo la prima decade di maggio. |         |
|                |                           | Metobromuron                | 50,00            | 2          |  |         |
|                |                           | Pendimetalin                | 31,70            | 2 - 3      |  |         |
|                |                           | Oxadiazon                   | 25,50            | 2          |  |         |
|                |                           | S-metolaclor                | 86,49            | 1.25       |  |         |
| Post emergenza | Graminacee                | Aclonifen                   | 49               | 2          | (1) Solo su varietà resistenti   |         |
|                |                           | Allosifop-r-metil           | 10               | 0,7        |  |         |
|                |                           | Ciclossidim                 | 21               | 0.75-1.25  |  |         |
|                |                           | Quizalofop- etile isomero D | 4.9              | 1-1.5      |  |         |
|                |                           | Propaquizafop               | 9,7              | 1          |  |         |
|                |                           | Tribenuron Metil (1)        | 75               | 0,2-0,3    |  |         |
|                |                           | Quizalofop - P- etile       | 5                | 1 - 1.5    |  |         |
|                |                           | Fluazifop-p-butile          | 13.4             | 1          |  |         |
|                |                           | Dicotiledoni                | Aclonifen        | 60,0       |  | 1 - 1,5 |
|                |                           |                             | Tribenuron metil | 50         |  | 0,4-0,6 |

649

## DISERBO DEL GRANO TENERO, GRANO DURO ED ORZO

| EPOCA          | INFESTANTI                  | SOSTANZA ATTIVA  | % DI S.A.           | L. O KG/HA    |
|----------------|-----------------------------|--|---------------------|---------------|
| Pre-semina     | Gram.e dicot                | Glifosate  | 30,4                | 1.5 - 3.0     |
| Pre-emergenza  | Graminacee                  | Triallate  | 45                  | 3.6           |
| Post emergenza | Graminacee e dicotiledoni   | Trillate+diflufenican  | 45+42               | 3.6+0.35      |
|                |                             | Pinoxaden+ Cloquintocet mexil  | 10+2.43             | 0.04-0.045    |
|                |                             | Pinoxaden+cloquintocet   | 5,05+1,26           | 0,8-1         |
|                |                             | Tralkoxidim  | 22,5                | 1,7           |
|                |                             | Diclofop-metile  | 27,3                | 2.0 - 2.5     |
|                |                             | Clodinafop (non ammesso su orzo)   | 22,2                | 0,2 - 0,25    |
|                |                             | Pinoxaden+clodinafop+cloquintocet  | 2,53+2,53+0,63      | 1- 1,2        |
|                |                             | Pinoxaden  | 5.10                | 1             |
|                |                             | Pinoxaden+ florasulam  | 7.07+1.42           |               |
|                |                             | Metsulfuron metile   | 20                  | 0.015 - 0.020 |
|                |                             | Tribenuron-metile  | 75                  | 0.010 - 0.015 |
|                |                             | Triasulfuron   | 20                  | 0,037         |
|                | Dicotiledoni                | (Clopiralid + MCPA + Fluroxipyr)   | (1.8 + 18.2 + 3.6)  | 3.5           |
|                |                             | (Clopiralid + MCPA + Fluroxipyr)   | 6+23.3+26.7         | 2,5-3         |
|                |                             | Florasulam   | 4,84                | 0.1 - 0,12    |
|                |                             | Florasulam + Fluroxipyr  | (0,25% + 14,53%)    | 1,5           |
|                |                             | Dicamba  | 40,3%               | 0,2-0,25      |
|                |                             | Tribenuron + Tifensulfuron   | 25 + 25             | 0,05          |
|                |                             | Amidosulfuron  | 75                  | 0.02 - 0.04   |
|                |                             | Fluroxipyr   | 17,16               | 0.8 - 1.0     |
|                |                             | Pyroxulam+florasulam   | 7,08+1,42           | 0,265         |
|                |                             | Tritosulfuron+dicamba  | 25+50               | 0,5           |
|                | Dicot cGallium              | Tritosulfuron  | 71,4                | 0,5           |
|                |                             | Iodosulfuron metil sodio + Fenoxaprop-s-etile + Mefenpyr-dietile (non ammesso su orzo) | (0.78+6.22+2.33)    | 1.25          |
|                |                             | Mesosulfuron-metile+ Iodosulfuron metil sodio+ Mefenpyr-dietile                        | 3+3+9               | 0.25-03       |
|                |                             | Pyraflufen-etil+ bifenoxy  | 0.76+42.2           | 1-1.3         |
|                |                             | Diflufenican   | 42                  | 0.3           |
|                |                             | Pinoxaden+clodinafop+florasulam+cloquintocet   | 3.03+3.03+0.76+0.76 | 0,67-1        |
|                |                             | Propoxicarbozone sodium+iodosulfuron metil sodio+amidosulfuron+ mefenpyr dietil        | 14+083+6+6.7        | 0.334         |
|                |                             | Propoxicarbozone sodium+iodosulfuron metil sodio+ mefenpyr dietil                      | 16.8+1+0.8          | 0.4           |
|                | Tribenuron metil + Mecoprop | 10 + 73,4  | 1,09                |               |

650



## DISERBO DELLE INSALATE (Lattuga, scarola, indivia)

| EPOCA                | INFESTANTI                    | SOSTANZA ATTIVA    | % DI S.A. | L. O KG/ HA |
|----------------------|-------------------------------|--------------------|-----------|-------------|
| Pre-semina           | Monocotiledoni e Dicotiledoni | Glifosate          | 30,4      | 1,5 – 3     |
|                      |                               | Benfluralin        | 19,2      | 6,5         |
| Pre- emergenza       | Monocotiledoni e Dicotiledoni | Pendimetalin       | 38,72     | 2,5         |
|                      |                               | Clorprofam         | 40,8      | 4           |
| Pre-trapianto        | Monocotiledoni e Dicotiledoni | Oxadiazon (1)      | 25,5      | 1,5         |
|                      |                               | Benfluralin        | 19,2      | 6,5         |
|                      |                               | Clorprofam         | 40,8      | 2           |
| Pre e Post-trapianto | Monocotiledoni e Dicotiledoni | Propizamide        | 35,5      | 2,5-3,5     |
|                      |                               | Clorprofam         | 40,8      | 2           |
| Post-trapianto       | Graminacee                    | Propaquizafop      | 9,7       | 1           |
|                      |                               | Cidossidim         | 21        | 0,75-1,25   |
|                      |                               | Quizalofop-p etile | 5         | 1-1-        |
|                      |                               | Fluazifop-P-butile | 13,4      | 1-1,25      |

(1) Ammesso solo su lattuga e indivia.

651

## DISERBO DEL MAIS

| EPOCA                                | INFESTANTI        | SOSTANZA ATTIVA                            | % DI S.A.        | L. O KG/ HA   | NOTE            |
|--------------------------------------|-------------------|--|------------------|---------------|-----------------|
| Pre-semina                           | Gramin.e dicotil. | Glifosate                                  | 30,40            | 1,5 – 3       |                 |
| Pre-emergenza Localizzato            | Gramin.e dicotil. | Dimetenamide                               | 79,65            | 1,50          |                 |
|                                      |                   | Pendimetalin                               | 31,70            | 1,5 – 3       |                 |
|                                      |                   | Aclonifen                                  | 49               | 1,5 – 2       |                 |
|                                      |                   | S-Metolaclor + MesotrioneTerbutilazina     | 3,39+28,23+16,94 | 4             |                 |
|                                      |                   | S-Metolaclor + Terbutilazina               | 28,9 – 17,4      | 4,5           |                 |
| Pre-emergenza                        | Gramin.e dicotil. | Petoxamide                                 | 60               | 2             |                 |
|                                      |                   | Flufenacet+isoxaflutolo                    | 48+10            | 0,7           |                 |
| Pre-emergenza post-emergenza precoce | Gramin.e dicotil. | Dimethenamid-P                             | 63,9             | 1-3           |                 |
| Post emergenza                       | Dicotiledoni      | Tembotrione+ isoxaififen ethil             | 4,4+2,2          | 2             |                 |
|                                      |                   | Rimsulfuron                                | 25               | 0,040 – 0,060 | Un trattamento  |
|                                      |                   | Nicosulfuron                               | 4                | 0,030 + 0,030 | Due trattamenti |
|                                      | Gramin.e dicotil. | Nicosulfuron                               | 4                | 0,8 – 1,2     | Un trattamento  |
|                                      |                   | Sulcotrione                                | 26               | 0,7 – 1       | Due trattamenti |
|                                      |                   | Clopiralid                                 | 10               | 1,00          |                 |
|                                      |                   | Dicamba                                    | 21               | 1 - 1,2       |                 |
|                                      |                   | Prosulfuron                                | 75               | 0,8 – 1       |                 |
|                                      |                   | Fluroxipir                                 | 17               | 0,25          |                 |
|                                      |                   | Mesotrione                                 | 9,1              | 0,4 – 0,5     |                 |
|                                      |                   | Foramsulfuron + Isoxadifenetile            | 2,33             | 0,75          |                 |
|                                      |                   | Trifensulfuron – metile                    | 75               | 2 – 2,7       |                 |
|                                      |                   | Florosulam+fluroxipir                      | 0,10+14,57       | 0,01          |                 |
|                                      |                   | Mesotrione+ s-metalaclor                   | 5,58+46,5        | 1             |                 |
|                                      |                   | Tritosulfuron+dicamba                      | 25+50            | 1,5           |                 |
|                                      |                   | Isoxaflutolo+cyprosulfamide                | 4,4+4,4          | 1,7-2         |                 |
|                                      |                   | Isoxaflutolo+thiencarbazone+cyprosulfamide | 3,97+1,59+ 2,62  | 2             |                 |
|                                      |                   | Dimetenamid-P-puro- pendimetalin           | 212,5+250        | 2             |                 |

Il diserbo di pre emergenza deve essere localizzato sulla fila. L'area trattata non deve quindi superare il 50% dell'intera superficie. Es: in un ettaro di mais, in pre-emergenza, non si possono utilizzare più di l. 1 di Aclonifen, l.1,5 di Pendimetalin, kg. 1 di Terbutilazina.

652

## DISERBO DELLA MELANZANA

| EPOCA            | INFESTANTI                   | SOSTANZA ATTIVA    | % DI S.A. | L. O KG/HA | NOTE |
|------------------|------------------------------|--------------------|-----------|------------|------|
| Pre<br>Trapianto | Graminacee e<br>dicotiledoni | Glifosate          | 30,4      | 1,5 - 3    |      |
|                  |                              | Napropamide        | 41,85     | 2-3        |      |
| Pre Trapianto    | Graminacee                   | Oxadiazon          | 34,1      | 1,5        |      |
|                  |                              | Pendimetalin       | 31,7      | 2 - 3      |      |
| Post Trapianto   | Graminacee                   | Ciclossidim        | 10,9      | 1,5 - 2,5  |      |
|                  |                              | Fenoxaprop-P-etile | 6,77      | 1-1,5      |      |
|                  |                              | Fluazifop-P-butile | 13,4      | 1          |      |

653

## DISERBO DEL MELONE

| EPOCA                 | INFESTANTI                   | SOSTANZA ATTIVA            | % DI S.A. | L. O KG/HA | NOTE |
|-----------------------|------------------------------|----------------------------|-----------|------------|------|
| Pre semina            | Graminacee e<br>Dicotiledoni | Glifosate                  | 30,4      | 1.5 - 3    |      |
| Post-emergenza<br>(1) | Graminacee                   | Quizalofop etile isomero D | 4,9       | 1-1.5      |      |
|                       |                              | Propaquizafop              | 9,7       | 1          |      |
|                       |                              | Quizalofop - P - etile     | 5         | 1 - 1,5    |      |

**(1) Interventi chimici ammessi solo quando lo sviluppo della coltura non consente più l'accesso ai mezzi meccanici.**

654

## DISERBO DEL NOCE

| SOSTANZA ATTIVA        | % DI S.A. | DOSE L/HA ANNO   |
|------------------------|-----------|--|
| <b>Glifosate</b>       | 30,40     | Indipendentemente dal numero delle applicazioni sono annualmente ammessi<br>l./ha = 5  |
| Diflufenican+glifosate | 4         | 2-3 l/ha<br>Ammessi solo nei primi 3 anni di impianto, localizzato sulle file, massimo 1 intervento anno nel periodo compreso tra la raccolta e la fioritura |

**Il diserbo è ammesso solo nei primi 3 anni di impianto.**

**Il diserbo deve essere localizzato sulla fila. L'area trattata non deve quindi superare il 50 % dell'intera superficie.**

Es.: In un ettaro di frutteto si possono complessivamente utilizzare in un anno: 1. 2,5 di Glifosate

655

## DISERBO DELL'OLIVO

| INFESTANTI                       | CRITERI DI INTERVENTO   | SOSTANZA ATTIVA                                   | % DI S.A. | DOSE L/HA ANNO  |
|----------------------------------|---|---|-----------|---|
| <b>Graminacee e Dicotiledoni</b> | <u>Interventi agronomici:</u><br>Operare con inerbimenti, sfalci, trinciature e/o lavorazioni del terreno   |   |           | Indipendentemente dal numero delle applicazioni sono annualmente ammessi: |
|                                  | <u>Interventi chimici:</u><br>Non ammessi interventi chimici nelle interfile<br>Interventi localizzati sulle file, operando con microdosi su infestanti nei primi stadi di sviluppo. Ripetere le applicazioni in base alle necessità.   | Glifosate   | 30,4      | l/ha = 9  |
|                                  |   | Carfentrazone (2)                                 | 6,45      | l/ha = 1  |
|                                  |   | Oxifluorfen (1)                                   | 22,9      | l/ha = 1  |
|                                  |   | Fluazifop-p- butile<br>Diflufenican+glifosate (3) | 13,4<br>4 | l/ha = 1<br>l/ha 2-3  |
|                                  | Consigliabili le applicazioni nel periodo autunnale.<br><br>L'uso di diserbanti può essere opportuno quando :<br><br>- Vi siano rischi di erosione (es. pendenze superiori al 5%)<br>- Vi siano impianti con impalcature basse e di dimensioni tali da limitare la possibilità di intervenire con organi meccanici. |   |           |   |

**Il diserbo deve essere localizzato sulla fila. L'area trattata non deve quindi superare il 50% dell'intera superficie .**

**(1) Da utilizzarsi a dosi ridotte (10,3 - 0,45 per intervento) in miscela con i prodotti sistemici. Ammessi solo lungo la fila. L'epoca d'intervento va limitato al periodo compreso fra l'ultima decade di settembre e la prima decade di maggio.**

**(2) Per ogni singolo intervento la dose è di 0,3 l/ha**

**(2) Solo per il sud impiegabile anche come spollonante alla dose di 1 l/ha.**

**(2) In ogni caso complessivamente la dose annua impiegata non può superare 1 litro ettaro.**

**(3) Ammessi solo nei primi 3 anni di impianto, localizzato sulle file, massimo 1 intervento anno compreso tra la raccolta e la fioritura**

656

## DISERBO DELLA PATATA

| EPOCA          | INFESTANTI                | SOSTANZA ATTIVA       | % DI S.A. | L. O KG/HA | NOTE   |
|----------------|---------------------------|-----------------------|-----------|------------|--|
| Pre Semina     | Graminacee e Dicotiledoni | Glifosate             | 30,40     | 1,5 - 3    |  |
|                |                           | Clomazone             | 31,4      | 0,25       |  |
| Pre Emergenza  | Graminacee e Dicotiledoni | Metribuzin            | 35        | 0,5 - 0,8  |  |
|                |                           | Pendimetalin          | 31,70     | 2 - 2,5    |  |
|                |                           | Aclonifen             | 49        | 2 - 2,5    | Non impiegare per le   |
|                |                           | Flufenacet            | 60        | 0,6-0,85   | patate primaticcie se  |
|                |                           | Flufenacet+metribuzin | 42+14     | 1,2-2      | dopo si coltiva lo spinacio  |
|                |                           | Metribuzin+clomazone  | 19,3+4,97 | 1,5        |  |
|                |                           | Napropamide           | 41,85     | 2-3        |  |
| Pre-emergenza  | Graminacee e dicotiledoni | Metobromuron          | 50        | 4          |  |
|                |                           | Rimsulfuron           | 25        | 50 gr/ha   | Intervenire precocemente alla prima emergenza delle infestanti, anche a basse dosi e con eventuali applicazioni ripetute |
| Post emergenza | Graminacee e Dicotiledoni | Metazador             | 43,5      | 1,5        | Da non miscelare con Rimsulfuron   |
|                |                           | Metribuzin            | 35        | 0,5 - 0,6  |  |
|                | Graminacee                | Propaquizafop         | 9,70      | 1          |  |
|                |                           | Fluazifop-P-butile    | 13,4      | 1          |  |
| Pre-raccolta   | Graminacee e Dicotiledoni | Ciclossidim           | 21        | 0-75-1.25  |  |
|                |                           | Carfentazone (*)      | 6,45      | 1 lt/ha    | (*) Utilizzabile come dissecante nei 5-7 giorni che precedono la raccolta. In alternativa a pyraflifen-ethyl             |
|                |                           | Diquat (**)           | 20        | 1 lt/a     | (**) Utilizzabile come dissecante sulle cv. raccolte dopo il 20 luglio   |
|                |                           | Pyraflufen-ethyl      | 2,6       | 0,8l/ha    | In alternativa a carfentazone. Massimo 1,6 l/ha anno   |

657

## DISERBO DEL PEPERONE

| EPOCA         | INFESTANTI                | SOSTANZA ATTIVA    | % DI S.A. | L. O KG/HA | NOTE                   |
|---------------|---------------------------|--------------------|-----------|------------|------------------------|
| Pre Trapianto | Graminacee e Dicotiledoni | Glifosate          | 30,4      | 1,5 - 3    |                        |
|               |                           | Oxadiazon          | 25,5      | 1,5        |                        |
|               |                           | Pendimetalin       | 31,7      | 2 - 3      |                        |
|               | Graminacee                | Clomazone          | 31,4      | 0,4 - 0,6  | Localizzato sulla fila |
|               |                           | Cidoxidim          | 10,0      | 2          |                        |
|               |                           | Fluazifop-P-butile | 13,4      | 1          |                        |

658

## DISERBO DEL PISELLO

| EPOCA          | INFESTANTI                | SOSTANZA ATTIVA             | % DI S.A. | L. O KG/HA        | NOTE   |                     |
|----------------|---------------------------|-----------------------------|-----------|-------------------|--|---------------------|
| Pre semina     | Graminacee e Dicotiledoni | Glifosate                   | 30,4      | 1,5 – 3           |  |                     |
| Pre Emergenza  | Graminacee e Dicotiledoni | Pendimetalin                | 31,7      | 2 – 3             | Attenzione alla scelta delle colture successive es. spinacio                 |                     |
|                |                           | Pendimetalin+Aclonifen      | 31.7 + 49 | 1.5 - 2 + 1.5 – 2 |  |                     |
|                |                           | Clomazone                   | 31.4      | 0.4-0.6           |  |                     |
| Post Emergenza | Dicotiledoni e Graminacee | Bentazone                   | 40,5      | 1 – 1.5           | Non trattare quando la temperatura è al di sotto di 8-10 °C o supera i 25 °C |                     |
|                |                           | Propaquizafop               | 9,7       | 1                 |  |                     |
|                |                           | Quizalofop- etile isomero D | 4,9       | 1-1,5             |  |                     |
|                |                           | Quizalofop – P – etile      | 5         | 1 – 1,5           |  |                     |
|                |                           | Imazamox                    | 40        | 0,75 – 1          |  |                     |
|                |                           | Piridate *                  | 45        | 1,3-2             |  | *Massimo 2 kg. anno |
|                |                           | Fluazifop-P-butile          | 13,4      | 1                 |  |                     |

659

## DISERBO DELLE POMACEE

| INFESTANTI                      | CRITERI DI INTERVENTO   | SOSTANZA ATTIVA    | % DI S.A. | DOSE L/HA ANNO  |
|---------------------------------|---|--------------------|-----------|---|
| Graminacee<br>E<br>Dicotiledoni | <u>Interventi agronomici:</u><br>Operare con inerbimenti, sfalci, trinciature e/o lavorazioni del terreno<br>Non ammesse:<br>- Lavorazioni nelle interfile di impianti dotati di sistemi di irrigazione<br><u>Interventi chimici:</u><br>Non ammessi interventi chimici nelle interfile<br>Interventi localizzati sulle file, operando con microdosi su infestanti nei primi stadi di sviluppo. Ripetere le applicazioni in base alle necessità.<br>Consigliabili le applicazioni nel periodo autunnale.<br>L'uso di diserbanti può essere opportuno quando :<br>- Vi sia sulle file una distanza tra pianta e pianta inferiore a m 1,5 / 2<br>- Le piante abbiano apparato radicale superficiale (es. per i pero portanesti cotogni e BA29 - per il melo M9 e M26)<br>- Vi siano rischi di erosione (es. pendenze superiori al 5%)<br>- Vi siano impianti con impalcature basse e di dimensioni tali da limitare la possibilità di intervenire con organi meccanici. |                    |           | Indipendentemente dal numero delle applicazioni sono annualmente ammessi: |
|                                 |   | Glifosate          | 30,4      | l/ha = 9  |
|                                 |   | Carfentrazone (4)  | 6,45      | l/ha = 1  |
|                                 |   | Fluroxypir (3)     | 20,60     | l/ha = 1,5  |
|                                 |   | MCPA               | 25,00     | l/ha = 1,5  |
|                                 |   | Oxifluorfen (1)(7) | 22,9      | l/ha = 1  |
|                                 |   | Pendimetalin (5)   | 38,72     | l/ha = 2  |
|                                 |   | Oxadiazon (5)      | 34,86     | l/ha = 4  |
| Pyraflufen ethil (6)            | 2,6   | L/ha 0.8           |           |   |
| Graminacee                      | <u>Interventi chimici:</u> vedi nota precedente<br>Interventi chimici solo su astoni nei primi due anni di allevamento<br>Solo in pre ripresa vegetativa, solo localizzati sulla fila e solo in impianti con:<br>- distanza tra le piante sulla fila pari o inferiori ai m 1,50<br>- o con impianti di irrigazione a goccia (o similari) appoggiati a terra   | Cidossidim         | 10,9      | 2 - 4   |
|                                 |   | Oxifluorfen (2)(7) | 22,9      | l/ha = 2  |
|                                 |   | Fluazifop-p-butile | 13,4      | l/ha = 1  |

Il diserbo deve essere localizzato sulla fila. L'area trattata non deve quindi superare il 50% dell'intera superficie.

(1) Da utilizzarsi a dosi ridotte (10,3 - 0,45 per intervento) in miscela con i prodotti sistemici.  
 (2) Impiegabile solo su astoni e non su piante innestate  
 (3) Impiegabile solo su melo  
 (4) Impiegabile come spollonante e diserbante. In alternativa a pyraflufen ethil  
 (4) In ogni caso complessivamente la dose annua impiegata non può superare 1 litro ettaro negli impianti in produzione  
 (4) Negli impianti in allevamento (3 anni) al massimo 2 l/ha all'anno  
 (6) Solo negli impianti in allevamento (3anni)  
 (7) Impiegabile come spollonante in alternativa a carfentrazone  
 (8) Ammesso lungo la fila. L'epoca d'intervento va limitata al periodo compreso tra l'ultima decade di settembre e la prima decade di maggio.

660

## DISERBO DEL POMODORO

| EPOCA                                 | INFESTANTI                               | SOSTANZA ATTIVA              | % DI S.A. | L. O KG/HA | NOTE  |
|---------------------------------------|--|------------------------------|-----------|------------|---|
| <b>Pre semina e trapianto</b>         | Graminacee e Dicotiledoni                | Glifosate                    | 30,40     | 1,5 - 3    |   |
| <b>Pre emergenza Localizzato (1)</b>  | Graminacee annuali estive e Dicotiledoni | Metribuzin                   | 35        | 0,15 - 0,4 | Da soli o in miscela. Da escludere su terreni sabbiosi.   |
|                                       |  | Aclonifen                    | 49        | 1,5 - 2    | Da non usare qualora sia stato usato Furatiocarb  |
| <b>Pre trapianto</b>                  | Graminacee annuali estive e Dicotiledoni | Flufenacet+metribuzin        | 42+14     | 1,2-2      |   |
|                                       |  | Oxadiazon                    | 25,50     | 1,5        |   |
|                                       |  | Pendimetalin                 | 31,70     | 2 - 3      |   |
|                                       |  | Metribuzin                   | 35        | 0,3-0,5    |   |
|                                       |  | Aclonifen                    | 49        | 1,5 - 2    |   |
|                                       |  | S-Metalaclor                 | 86,49     | 1          |   |
|                                       |  | Flufenacet                   | 60        | 0,6-0,85   |   |
|                                       |  | Napropamide                  | 41,85     | 2-3        |   |
| <b>Post emergenza localizzato (2)</b> | Graminacee annuali estive e Dicotiledoni | Rimsulfuron                  | 25        | 0,03-0,05  | Da solo o in miscela con Metribuzin. Intervenire precocemente alla prima emergenza delle infestanti a basse dosi con eventuali applicazioni ripetute. |
|                                       |  | Metribuzin                   | 35        | 0,2 - 0,5  | In presenza di Portulaca la dose può salire fino a Kg. 1 per ettaro   |
|                                       | Graminacee                               | Ciclossidim                  | 21        | 0,75-1,25  |   |
|                                       |  | Cletodim                     | 25        | 0,6        |   |
|                                       |  | Propaquizafop                | 9,7       | 1          |   |
|                                       |  | Quizalofop - P-etile         | 5         | 1 - 1,5    |   |
|                                       |  | Quizalofop-P-etile isomero D | 4,93      | 1-1,5      |   |
|                                       | Fluazifop-P-butile                       | 13,4                         | 1         |            |   |

(1) Il diserbo di pre emergenza deve essere localizzato sulla fila. L'area trattata non deve quindi superare il 50% dell'intera superficie. Es. In un ettaro di pomodoro, in pre-emergenza, non si possono utilizzare più di l. 1 di Aclonifen, l.0,2 di Metribuzin ecc..

(2) Si consigliano interventi localizzati sulla fila.

661

## DISERBO DEL PORRO

| EPOCA                                      | INFESTANTI                | SOSTANZA ATTIVA | % DI S.A. | L. O KG/HA | Note                      |
|--|---------------------------|-----------------|-----------|------------|---------------------------|
| <b>Pre semina<br/>Pre trapianto</b>        | Graminacee e dicotiledoni | Glifosate       | 30,4      | 1,5-3      |                           |
| <b>Post emergenza</b>                      | Graminacee                | Ciclossidim     | 21        | 1-2        |                           |
| <b>Post emergenza -<br/>post trapianto</b> | Graminacee e dicotiledoni | Piridate        | 45        | 1,3-2      | <b>Massimo 2 Kg. anno</b> |

662

**DISERBO DEI PRATI POLIFITI E DEGLI ERBAI DI GRAMINACEE E DI TRIFOGLIO**

**NON SONO AMMESSI INTERVENTI CON PRODOTTI  
CHIMICI**

663

**DISERBO DEL PREZZEMOLO**

| EPOCA                                      | INFESTANTI                | SOSTANZA ATTIVA | % DI S.A. | L. O KG/HA | Note   |
|--|---------------------------|-----------------|-----------|------------|--|
| <b>Pre semina<br/>Pre trapianto</b>        | Graminacee e dicotiledoni | Glifosate       | 30,4      | 1,5-3      |  |
| <b>Post emergenza –<br/>post trapianto</b> | Graminacee e dicotiledoni | Piridate (1)    | 45        | 1,3-2      | <b>Massimo 2 kg. Anno<br/>(1) Non autorizzato in serra</b> |

664

## DISERBO DEL RADICCHIO

| EPOCA                         | INFESTANTI                | SOSTANZA ATTIVA         | % DI S.A. | L. O KG/HA | NOTE  |
|-------------------------------|---------------------------|-------------------------|-----------|------------|---|
| Pre semina o pre trapianto    | Graminacee e Dicotiledoni | Glifosate               | 30.4      | 1.5-3      |   |
|                               |                           | Benfluralin             | 19.2      | 6.5        |   |
| Pre trapianto                 | Graminacee e Dicotiledoni | Propizamide             | 35.5      | 3-4        |   |
| Pre trapianto e pre emergenza | Graminacee e Dicotiledoni | Pendimetanil            | 38.72     | 1-1.5      |   |
| Post trapianto                | Graminacee e Dicotiledoni | Clorprofam              | 40        | 4          | Il terreno al momento dell'applicazione deve essere umido o è indispensabile praticare un'abbondante irrigazione entro 2-3 giorni |
| Post-trapianto                | graminacee                | Quizalofop-p- isomero D | 4.93      | 1-1.5      |   |

665

## DISERBO DELLA RUCOLA

| EPOCA          | INFESTANTI                | SOSTANZA ATTIVA              | % DI S.A. | L. O KG/HA | NOTE |
|----------------|---------------------------|------------------------------|-----------|------------|------|
| Pre semina     | Graminacee e Dicotiledoni | Benfluralin                  | 19.2      | 5-6        |      |
|                |                           | Glifosate                    | 30.4      | 1.5-3      |      |
| Post-emergenza | Graminacee                | Ciclossidim                  | 21        | 1-1.5      |      |
|                |                           | Propaquizafop                | 9.7       | 1          |      |
|                |                           | Quizalofop-P-etile isomero D | 4,93      | 1-1,5      |      |

666



## DISERBO DEL SEDANO

| EPOCA                                     | SOSTANZA ATTIVA    | % DI S.A. | L. O KG/HA | NOTE                            |
|---|--------------------|-----------|------------|---------------------------------|
| <b>Pre-semina<br/>o<br/>Pre trapianto</b> | Glifosate          | 30,4      | 1,5 –3,0   |                                 |
| <b>Post-trapianto</b>                     | Fluazifop-p-butile | 13,4      | 1-1,5      |                                 |
| <b>Pre-post emergenza</b>                 | Pendimetalin       | 38,72     | 2,5        |                                 |
| <b>Post-emergenza/post-<br/>trapianto</b> | Piridate           | 45        | 1,3-2      | Non ammesso in coltura protetta |
|   | Fluazifop-P-butile | 13,4      | 1-1,5      |                                 |

667

## DISERBO DEL SORGO

| EPOCA                 | INFESTANTI                      | SOSTANZA ATTIVA              | % DI S.A. | L. O KG/HA    | NOTE         |
|-----------------------|---------------------------------|------------------------------|-----------|---------------|--------------|
| <b>Pre-semina</b>     | Graminacee<br>e<br>Dicotiledoni | Glifosate                    | 30,4      | 1.5 – 3       |              |
|                       |                                 | Terbutilazina + Pendimetalin | 25 + 9    | 1,7           |              |
|                       |                                 | Propaclor                    | 65        | 6             |              |
|                       |                                 | Aclonifen                    | 60        | 1 - 1,5       |              |
| <b>Post emergenza</b> | Dicotiledoni                    | Dicamba                      | 21        | 0.8 – 1       |              |
|                       |                                 | 2.4D + MCPA                  | 31 + 25   | 0.3 - 0.5     | A 4-6 foglie |
|                       |                                 | Dicamba + Prosulfuron        | 50+5      | 300-400 gr/ha |              |
|                       |                                 | Bentazone                    | 87        | 1,1-1,5       |              |

668

**DISERBO DELLO SPINACIO**

| EPOCA                 | SOSTANZA ATTIVA              | % DI S.A.    | L. O KG/HA             | NOTE   |
|-----------------------|------------------------------|--------------|------------------------|--|
| <b>Pre Semina</b>     | Glifosate                    | 30,4         | 1,5 - 3                |  |
|                       | lenacil                      | 81,48        | 0,5 - 0,7              |  |
| <b>Pre Emergenza</b>  | Lenacil                      | 81,48        | 0,4 - 0,8              |  |
|                       | S-metalaclor *               | 87,3         | 0,5                    | * utilizzabile nel periodo compreso tra febbraio e agosto  |
|                       | Metamitron                   | 50           | 2-3                    |  |
|                       | Triallate                    | 45           | 3,6                    |  |
| <b>Post Emergenza</b> | Fenmedifan                   | 15,9         | 1 - 2,5                |  |
|                       | Fenmedifan + Lenacil         | 15,9 + 81,48 | (1 - 2 ) + (0,3 - 0,5) |  |
|                       | Propaquizafop                | 9,7          | 1                      |  |
|                       | Ciclossidim                  | 10,9         | 2,5                    |  |
|                       | Quizalofop - P - etile       | 5            | 1 - 1,5                |  |
|                       | Quizalofop-P-etile isomero D | 4,93         | 1-1,5                  |  |
|                       | Cloridazon+ metamitron       | 25+37        | 2,5-3                  | Nello stesso appezzamento al massimo uno volta ogni 3 anni |

669

**DISERBO DELLA SULLA**

**NON SONO AMMESSI INTERVENTI CON PRODOTTI  
CHIMICI**

670

## DISERBO DEL TABACCO

| EPOCA                                  |                               | SOSTANZA ATTIVA              | % DI S.A. | L. O KG/ HA              |
|--|-------------------------------|------------------------------|-----------|--------------------------|
| <b>Pre-trapianto (letto di semina)</b> | Monocotiledoni e Dicotiledoni | Glifosate                    | 30,4      | 1,5-3                    |
| <b>Pre-trapianto (interrato)</b>       | Monocotiledoni e Dicotiledoni | Napropamide                  | 41,25     | 2,5                      |
| <b>Pre-trapianto (non interrato)</b>   | Monocotiledoni e Dicotiledoni | Aclonifen                    | 49        | 2,5                      |
|  |                               | Oxadiazon                    | 25,5      | 1,5                      |
|  |                               | Pendimetalin                 | 38,7      | 1                        |
|  |                               | Etofumesate                  | 21,1      | 1,5-2                    |
| <b>Post-trapianto</b>                  | Graminacee                    | Propaquizafop                | 9,7       | 0.500                    |
|  |                               | Fluazifop-P-butile           | 13,3      | 2                        |
|  |                               | Quizalofop-P-etile           | 5         | 1,5                      |
|  |                               | Quizalofop-P-etile isomero D | 4,93      | 1-1,5                    |
|  | Monocotiledoni e Dicotiledoni | Piridate                     | 45        | 1,3-2 Massimo 2 kg. Anno |
|  |                               | Clomazone                    | 30.74     | 0.3-0.4                  |

671

## DISERBO DELLA VITE

| INFESTANTI                       | CRITERI DI INTERVENTO  | SOSTANZA ATTIVA          | % DI S.A. | DOSE L/HA ANNO  |
|----------------------------------|--|--------------------------|-----------|---|
| <b>Graminacee e Dicotiledoni</b> | <u>Interventi agronomici:</u><br>Operare con inerbimenti, sfalci, trinciature e/o lavorazioni del terreno<br><br><u>Interventi chimici:</u><br>Non ammessi interventi chimici nelle interfile<br>Interventi localizzati sulle file, operando con microdosi su infestanti nei primi stadi di sviluppo. Ripetere le applicazioni in base alle necessità.<br>Consigliabili le applicazioni nel periodo autunnale.<br><br>L'uso di diserbanti può essere opportuno quando :<br>- Vi sia sulle file una distanza tra pianta e pianta inferiore a m. 1,5 / 2<br>- Vi siano rischi di erosione (es. pendenze superiori al 5%) |                          |           | Indipendentemente dal numero delle applicazioni sono annualmente ammessi: |
|                                  |  | Glifosate                | 30,4      | 9   |
|                                  |  | Oxifluorfen (1)          | 22,9      | 1   |
|                                  |  | Flazasulfuron (2)        | 25        | 0,07  |
|                                  |  | Carfentrazone (3)(4)     | 6,45      | 1   |
|                                  |  | Ciclossidim              | 10,9      | 2 - 4   |
|                                  |  | Pyraflufen ethil (3) (4) | 2,6       | 0,8   |
| Diflufenican+glifosate (5)       | 4  | 2-3                      |           |   |
| <b>Graminacee</b>                | <u>Interventi chimici</u><br>Vedi nota precedente<br><br><u>Interventi chimici solo nei primi 2 anni di allevamento</u><br>Solo localizzati sulla fila   |                          |           |   |
|                                  |  | Ciclossidim              | 10,9      | 2   |
|                                  |  | Pendimetalin             | 38,72     | 2   |
|                                  |  | Isoxaben                 | 45,5      | 2   |
|                                  |  | Fluazifop-p-butile       | 13,4      | 1   |

Il diserbo deve essere localizzato sulla fila. L'area trattata non deve quindi superare il 50% dell'intera superficie.

(1) Da utilizzarsi a dosi ridotte (1 0,3 - 0,45 per intervento) in miscela con i prodotti sistemici. Ammesso sulla fila. L'epoca d'intervento va limitata tra l'ultima decade di settembre e la prima decade di maggio.

(2) Impiegabile solo ad anni alterni. Non ammesso su terreni sabbiosi

(3) Da utilizzarsi in miscela con i prodotti sistemici nel periodo inverno-inizio primavera

Interventi indicati per il contenimento delle infestanti che possono favorire la presenza di vettori del legno nero

(4) Impiegabile come spollonante e diserbante fogliare

(5) In ogni caso complessivamente la dose annua impiegata non può superare 1 litro ettaro.

(6) Negli impianti in allevamento (3 anni) al massimo 2 l/ha all'anno

(7) Da utilizzare in alternativa tra loro

(8) Ammesso solo nei primi 3 anni di impianto, localizzato sulle file, massimo 1 intervento anno nel periodo compreso tra la raccolta e la fioritura

672

## DISERBO DELLA ZUCCA

| EPOCA         | INFESTANTI                | SOSTANZA ATTIVA | % DI S.A. | L O KG/HA | NOTE |
|---------------|---------------------------|-----------------|-----------|-----------|------|
| Pre trapianto | Graminacee e dicotiledoni | Glifosate       | 30.4      | 1.5-3     |      |

673

## DISERBO DELLO ZUCCHINO

| EPOCA            | INFESTANTI                | SOSTANZA ATTIVA            | % DI S.A. | L O KG/HA | Note                   |
|------------------|---------------------------|----------------------------|-----------|-----------|------------------------|
| Pre semina       | Graminacee e Dicotiledoni | Glifosate                  | 30,4      | 1.5 - 3   |                        |
| Pre trapianto    | Graminacee e Dicotiledoni | Clomazone                  | 31.4      | 0.4-0.6   |                        |
| Post emergenza   | Graminacee e Dicotiledoni | Clomazone                  | 31.3      | 0.3       |                        |
|                  |                           | Quizalofop - P - etile     | 5         | 1 - 1,5   |                        |
|                  |                           | Quizalofop-etile isomero D | 4,93      | 1-1.5     |                        |
| Post - trapianto | Graminacee e Dicotiledoni | Clomazone                  | 31,4      | 0,3 - 0,4 | Localizzato sulla fila |

674

## DISERBO DELLA BIETOLA DA FOGLIA IN COLTURA PROTETTA IV Gamma

| EPOCA         | INFESTANTI                | SOSTANZA ATTIVA | % DI S.A. | L. O KG/HA | NOTE                               |
|---------------|---------------------------|-----------------|-----------|------------|------------------------------------|
| Pre semina    | Graminacee e Dicotiledoni | Glifosate       | 30.4      | 1,5-3      |                                    |
|               |                           | Metamitron      | 50        | 2-3        |                                    |
| Pre Emergenza | Graminacee e Dicotiledoni | Metamitron      | 50        | 2-3        | Tempo di carenza 45 gg             |
|               |                           | S-Metolaclo (1) | 87.3      | 0.5        | Ammesso solo tra febbraio e agosto |

675

## DISERBO DEL CICORINO IN COLTURA PROTETTA IV Gamma

| EPOCA                | INFESTANTI                       | SOSTANZA ATTIVA    | % DI S.A. | L. O KG/HA | NOTE                                   |
|----------------------|----------------------------------|--------------------|-----------|------------|--|
| Pre semina           | Graminacee e Dicotiledoni        | Glifosate          | 30.1      | 1,5-3      |  |
|                      |                                  | Benfuralin         | 19.2      | 5-6        |  |
|                      |                                  | Clorprofam         | 40.8      | 4          |  |
| Pre e post trapianto | Graminacee e alcune Dicotiledoni | Propizamide        | 36        | 2,5-3,5    | Attenzione alle colture in successione |
| Post- trapianto      | Graminacee e Dicotiledoni        | Clorprofam         | 40.8      | 4          |  |
|                      |                                  | Propaquizafop      | 9.7       | 1          |  |
|                      |                                  | Ciclossidim        | 10.9      | 2-2-5      |  |
|                      | Graminacee                       | Quizalofop-P-etile | 5         | 1-1,5      |  |

676

**DISERBO DELLA DOLCETTA IN COLTURA PROTETTA (Valerianella locusta, songino) IV Gamma**

| EPOCA                  | INFESTANTI                      | SOSTANZA ATTIVA    | % DI S.A. | L. O KG/HA | NOTE                         |
|------------------------|---------------------------------|--------------------|-----------|------------|------------------------------|
| <b>Pre semina</b>      | Graminacee<br>e<br>Dicotiledoni | Glifosate          | 30.40     | 1,5-3      |                              |
|                        |                                 | Propizamide        | 36.5      | 2,5-3.5    |                              |
|                        |                                 | Benfluralin        | 19.2      | 5-6        |                              |
|                        |                                 | Propizamide        | 36.5      | 2.5-3.5    | Entro 15 giorni dalla semina |
| <b>Pre emergenza</b>   | Graminacee                      | Propizamide        | 36.5      | 2.5-3.5    |                              |
| <b>Post- emergenza</b> | Graminacee                      | Ciclossidim        | 10.9      | 2-3        |                              |
|                        |                                 | Propaquizafop      | 9,7       | 1          |                              |
|                        |                                 | Quizalofop-p-etile | 5         | 1-1,5      |                              |
|                        |                                 | Fluazifop-P-butile | 13,4      | 1,25       |                              |

677

**DISERBO DI FOGLIE E GERMOGLI DI BRASSICA IV Gamma  
TATSOI Brassica rapa var. rosularis, MIZUNA Brassica rapa var. nipponica,  
RED MUSTARD Brassica juncea var. rugosa**

| EPOCA                 | INFESTANTI                      | SOSTANZA ATTIVA    | % DI S.A. | L. O KG/HA | NOTE |
|-----------------------|---------------------------------|--------------------|-----------|------------|------|
| <b>Pre semina</b>     | Graminacee<br>e<br>Dicotiledoni | Glifosate          | 30.40     | 1,5-3      |      |
|                       |                                 | Propizamide        | 36.5      | 2,5-3.5    |      |
|                       |                                 | Benfluralin        | 19.2      | 5-6        |      |
| <b>Post-emergenza</b> | Graminacee                      | Propaquizafop      | 9,7       | 1          |      |
|                       |                                 | Quizalofop-p-etile | 5         | 1,5        |      |
|                       |                                 | Fluazifop-P-butile | 13,4      | 1,25       |      |

678

## DISERBO DEL LATTUGHINO E DELLA LATTUGA A CESPO IV Gamma

| EPOCA                          | INFESTANTI                | SOSTANZA ATTIVA    | % DI S.A. | L. O KG/HA | NOTE                                   |
|--------------------------------|---------------------------|--------------------|-----------|------------|--|
| Pre semina                     | Graminacee e Dicotiledoni | Glifosate          | 30.40     | 1,5-3      |  |
|                                |                           | Benfluralin        | 19.2      | 5-6        |  |
| Post-semina                    | Graminacee e Dicotiledoni | Propizamide        | 36.5      | 2.5-3.5    | Entro 15 giorni dalla semina           |
| Pre trapianto                  | Graminacee e Dicotiledoni | Oxadiazon          | 34.86     | 1          |  |
|                                |                           | Propizamide        | 36.5      | 2.5-3.5    | Attenzione alle colture in successione |
| Pre-trapianto e pre-ricaccio   | Graminacee e Dicotiledoni | Pendimetalin (1)   | 31.7      | 1.5        | Non ammesso su lattughino              |
| Pre emergenza e post trapianto | Graminacee e Dicotiledoni | Clorprofam         | 40.8      | 4          | <b>Pre emergenza e post trapianto</b>  |
| Post trapianto                 | Graminacee e Dicotiledoni | Propaquizafop      | 9.7       | 1          |  |
|                                |                           | Cicloxidim         | 10.9      | 1.5-2.5    |  |
|                                |                           | Fluazifop-P-butile | 13,4      | 1,25       |  |

679

## DISERBO DELLA RUCOLA IN COLTURA PROTETTA IV Gamma

| EPOCA           | INFESTANTI                | SOSTANZA ATTIVA     | % DI S.A. | L. O KG/HA | NOTE |
|-----------------|---------------------------|---------------------|-----------|------------|------|
| Pre semina      | Graminacee e Dicotiledoni | Glifosate           | 30.40     | 1,5-3      |      |
|                 |                           | Benfluralin         | 19.2      | 5-6        |      |
| Post- emergenza | Graminacee                | Cicloxidim          | 10.9      | 1.5-2.5    |      |
|                 |                           | Propaquizafop       | 9,7       | 1          |      |
|                 |                           | Quizalofop-p-ethile | 5         | 1-1,5      |      |
|                 |                           | Fluazifop-P-butile  | 13,4      | 1,25       |      |

680

## DISERBO DELLO SPINACINO IV Gamma

| EPOCA                        | INFESTANTI                    | SOSTANZA ATTIVA            | % DI S.A. | L. O KG/HA | NOTE   |
|------------------------------|-------------------------------|----------------------------|-----------|------------|--|
| Pre semina                   | Graminacee e Dicotiledoni     | Glifosate                  | 30.40     | 1,5-3      |  |
| Post-semina<br>Pre emergenza | Dicotiledoni                  | Lenacil                    | 80.0      | 0.5-0.7    | Non controlla amaranto, veroica e solanum                            |
| Pre emergenza                | Monocotiledoni e dicotiledoni | S-metalador (1)            | 86.5      | 0.5        | (1) impiegabile solo tra febbraio e agosto                           |
|                              |                               | Lenacil                    | 80.0      | 0.4-0.8    |  |
|                              |                               | Cloridazon+metamitron (2)  | 25+37     | 2.5-3      | (2) impiegabile solo una volta ogni 3 anni sullo stesso appezzamento |
| Post- emergenza              | Graminacee e Dicotiledoni     | Quizalofop etile isomero D | 4.93      | 1-1.5      |  |
|                              |                               | Ciclossidim                | 10.9      | 1.5-2.5    |  |
|                              |                               | Propaquizafop              | 9.7       | 1          |  |
|                              |                               | Fenmedifan                 | 15.09     | 1-2.5      |  |

681

## DISERBO DELLE COLTURE FLORICOLE E ORNAMENTALI

| EPOCA                       | INFESTANTI                | SOSTANZA ATTIVA   | % DI S.A.             | L. O KG/HA      | NOTE  |
|-----------------------------|---------------------------|---|-----------------------|-----------------|---|
| Pre semina<br>Pre trapianto | Dicotiledoni e graminacee | Glifosate<br>Carfentrazone (1)  | 30.8<br>6.45          | 4-5<br>0.3      | (1) solo per vivai di piante arbustive e arboree  |
| Pre semina<br>Pre trapianto | Dicotiledoni e graminacee | Glifosate<br>Clorpofam (bulbose da fiore) (1)<br>Oxidiazon liquido (garofano e ornamentali) (3) | 30.8<br>40.8<br>35.87 | 4-5<br>2<br>2-5 | (1) ammesso solo su bulbose da fiore<br>(2) ammesso solo su garofano e ornamentali  |
| Post trapianto              | Dicotiledoni e graminacee | Oxidiazon granulare (1)   | 2                     | 150-180         | (1) ammesso solo su garofano e ornamentali<br>(2) ammesso solo su ornamentali<br>(3) ammesso su ornamentali e vivai<br>(4) ammesso solo lungo le file e nel periodo tra l'ultima decade di settembre e la prima di maggio |
|                             |                           | Pendimetanil (2)  | 31.7                  | 3               |   |
|                             |                           | Isoxaben (3)  | 45.4                  | 1               |   |
|                             |                           | Oxifluorfen (4)   | 46                    | 3               |   |
| Post trapianto              | Graminacee                | Ciclossidim   | 10.9                  | 2               |   |

682



**DISERBO DEI PICCOLI FRUTTI (lampone, mirtillo, ribes, rovo inerme e uva spina)**

| EPOCA                                | CRITERI DI INTERVENTO   | % S.A. | NOTE                                   |
|--------------------------------------|---|--------|--|
| <b>Monocotiledoni e dicotiledoni</b> | Interventi agronomici<br>Per tutte le colture considerate, ad eccezione del lampone, è consigliata la pacciamatura del suolo con l'impiego di materiali organici o con teli di polietilene stabilizzato ad elevata attività filtrante |        | Non sono consentiti interventi chimici |
|                                      | Per il lampone è consigliata la pacciamatura con materiali organici   |        |  |

683

**FITOREGOLATORI**

**FITOREGOLATORI ORTICOLE**

| Coltura                                 | Attività       | S.A. impiegabile          | Note e limitazioni d'uso  | Alternativa agronomica |
|---|----------------|---------------------------|---|------------------------|
| Aglio                                   | Antigerminante | Idrazide maleica          |   |                        |
| Cipolla                                 | Antigerminante | Idrazide maleica          |   |                        |
| Zucchini                                | allegante      | Acido giberellico NAA-NAD | In serra nei periodi di alte o basse temperature  | Utilizzo di bombi      |
| Melanzana                               | allegante      | Acido giberellico NAA     | In serra nei periodi di alte o basse temperature  | Utilizzo di bombi      |
| Pomodoro pieno campo                    | Maturante      | Etefon                    | In condizioni climatiche avverse nei 30 gg. prevedenti la raccolta. Solo pomodoro destinato all'industria di trasformazione |                        |
| Pomodoro pieno campo                    | Maturante      | NAA                       | In condizioni climatiche avverse nei 30 gg. prevedenti la raccolta. Solo pomodoro destinato all'industria di trasformazione |                        |
| Pomodoro pieno campo e coltura protetta | Allegante      | Acido giberellico         | Amnesso solo per destinazione per consumo fresco  | Utilizzo di bombi      |
| Pomodoro pieno campo e coltura protetta | Allegante      | NAA                       | Amnesso solo per destinazione per consumo fresco  | Utilizzo di bombi      |
| Carciofo                                | Allegante      | Acido giberellico         |   |                        |
| Patata                                  | Antigerminante | Idrazide maleica          |   |                        |

684

## FITOREGOLATORI FRUTTICOLE

| Coltura   | Attività  | S.A. impiegabile   | Note e limitazioni d'uso   | Alternativa agronomica               |
|-----------|---|--|--|--------------------------------------|
| Actinidia | Allegante   | NAA+Acido giberellico (GA3)                                      |  | Utilizzo di bombi e api              |
| Actinidia | Aumenta la pezzatura  | Forchlorfenuron  |  | Diradamento manuale                  |
| Actinidia | Diradamento fiori   | NAA+Acido giberellico (GA3)                                      |  | Integrazione con diradamento manuale |
| Fragola   | Superamento stress da trapianto   | NAA  |  |                                      |
| Fragola   | Anticipo fioritura  | NAA  |  | Utilizzo di idonee coperture         |
| Melo      | Allegante   | Acido giberellico (GA3) e Giberelline (A4-A7)<br>6-Benziladenina | Impiego limitato in caso di rischio di danno da freddo   | Utilizzo di bombi e api              |
| Melo      | Anticascola   | NAA  | Si raccomanda di utilizzarli solo in relazione a parametri territoriali oggettivi. (cvs, andamento climatico e/o parametri di maturazione) |                                      |
| Melo      | Antiruggine   | Acido giberellico (GA3) e Giberelline (A4-A7)<br>6-Benziladenina |  |                                      |
| Melo      | Contenimento della vigoria (regolatore dei processi di crescita della pianta) | Prohexadione calcium   |  |                                      |
| Melo      | Contenimento della vigoria (regolatore dei processi di crescita della pianta) | NAA  | Vincolato a condizion climatiche avverse   |                                      |
| Melo      | Diradante   | 6-benziladenina  |  | Integrazione con diradamento manuale |
| Melo      | Diradante   | NAA  |  | Integrazione con diradamento manuale |
| Melo      | Diradante   | 6-benziladenina+ NAA   |  | Integrazione con diradamento manuale |
| Melo      | Diradante   | NAD  |  | Integrazione con diradamento         |

685

| Coltura        | Attività  | S.A. impiegabile   | Note e limitazioni d'uso   | Alternativa agronomica               |
|----------------|---|--|--|--------------------------------------|
|                |   |  |  | manuale                              |
| Melo           | Diradante   | Etefon   |  | Integrazione con diradamento manuale |
| Melo           | Favorisce l'uniformità dei frutti   | Acido giberellico (GA3) e Giberelline (A4-A7) + 6-Benziladenina  |  | Integrazione con diradamento manuale |
| Pero           | Allegante   | Acido giberellico (GA3) e Giberelline (A4-A7)<br>6-Benziladenina |  | Utilizzo di bombi e api              |
| Pero           | Anticascola   | NAA  | Vincolante al riscontro oggettivo degli indici di maturazione (durezza e grado brix) |                                      |
| Pero           | Contenimento della vigoria (regolatore dei processi di crescita della pianta) | Prohexadione calcium   |  |                                      |
| Pero           | Contenimento della vigoria (regolatore dei processi di crescita della pianta) | Giberelline A4-A7<br>6-Benziladenina                             | Impiegare in impianti con densità superiore a 3000 piante per ettaro                 |                                      |
| Pesco          | Anticascola   | NAA  | Solo su percoche   |                                      |
| Vite           | Allungamento rachide  | Acido giberellico  |  |                                      |
| Vite da tavola | Uve apirene   | Acido giberellico  |  |                                      |

686

**FITOREGOLATORI COLTURE INDUSTRIALI**

| <b>Coltura</b> | <b>Attività</b>  | <b>S.A. impiegabile</b>                 | <b>Note e limitazioni d'uso</b>  | <b>Alternativa agronomica</b> |
|----------------|------------------|---|--|-------------------------------|
| Tabacco        | Antigermogliante | Idrazide maleica (*)<br>N-decanolo (**) | (*) <b>Al massimo 2<br/>interventi all'anno in<br/>alternativa al N-decanolo</b><br>(**) <b>Al massimo 2<br/>interventi all'anno in<br/>alternativa all'Idrazide<br/>maleica</b> |                               |

FIRMATO  
Dr. LONGO PaoloFIRMATO  
Dr. ZINNI AntonioFIRMATO  
Dr. D'ASCENZO DomenicoFIRMATO  
Dr. POLLASTRI Luciano



**SERVIZIO GABINETTO DI PRESIDENZA  
UFFICIO BURA**

**DIREZIONE - REDAZIONE E AMMINISTRAZIONE**  
Via Leonardo da Vinci n. 6  
67100 L'Aquila

**Centralino 0862 3631 Tel.  
0862 36 3217/3264/3206**

**Sito Internet: <http://bura.regione.abruzzo.it>  
e-mail: [bura@regione.abruzzo.it](mailto:bura@regione.abruzzo.it)  
Pec: [bura@pec.regione.abruzzo.it](mailto:bura@pec.regione.abruzzo.it)**