



# BOLLETTINO UFFICIALE della REGIONE ABRUZZO



Direzione, Redazione e Amministrazione: Ufficio BURA

**Speciale n. 47 del 10 Maggio 2013**

**Agricoltura**

## Vendita e Informazioni

**UFFICIO BURA  
L'AQUILA  
Via Salaria Antica est n° 27  
- edificio B2 -  
Località S. Antonio - Pile**

Bura: Tel. **0862/364221 - 364211**  
Sito Internet: <http://bura.regione.abruzzo.it>  
e-mail: [bura@regione.abruzzo.it](mailto:bura@regione.abruzzo.it)  
Servizi online: Tel. **0862/364702 - 364223 - 364222**

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) i 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) i 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

## ATTI DELLA REGIONE

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

SERVIZIO PRODUZIONI AGRICOLE E MERCATO

DETERMINAZIONE 02.04.2013, n. DH27/59

**Reg. (CE) 1698/05 - Programma di Sviluppo Rurale 2007-2013 – Asse II – Misura 214 - Pagamenti Agroambientali (Azione 1 e Azione 2) - Recepimento degli aggiornamenti dei Disciplinari di Produzione Integrata (DPI) per l'annualità 2013 ..... 4**



---



---

 PARTE I

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


---

 ATTI DELLA REGIONE
 

---

## DETERMINAZIONI

**DIRIGENZIALI**

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

DETERMINAZIONE 02.04.2013, n. DH27/59  
**Reg. (CE) 1698/05 - Programma di Sviluppo Rurale 2007-2013 - Asse II - Misura 214 - Pagamenti Agroambientali (Azione 1 e Azione 2) - Recepimento degli aggiornamenti dei Disciplinari di Produzione Integrata (DPI) per l'annualità 2013**

**IL DIRIGENTE DEL SERVIZIO**

**VISTO** il Reg. (CE) 1698/05 del Consiglio e s. m., concernente il sostegno allo sviluppo rurale da parte del Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale (FEASR);

**VISTO** il Reg. (CE) 796/04 della Commissione, recante modalità di applicazione della condizionalità, della modulazione e del sistema integrato di gestione e di controllo di cui al Reg. (CE) 1782/03 del Consiglio;

**VISTI** i Reg. (CE) 1974/06 e 1975/06 della Commissione recanti, rispettivamente, le disposizioni di applicazione del Reg. 1698/05 e le modalità di applicazione dello stesso regolamento per quanto riguarda l'attuazione delle procedure di controllo e della condizionalità per le misure di sostegno allo sviluppo rurale;

**VISTO** il Reg. (CE) 73/09 del Consiglio che stabilisce norme comuni relative ai regimi di sostegno diretto agli agricoltori nell'ambito della politica agricola comune e istituisce taluni regimi di sostegno a favore degli agricoltori e che modifica i Reg. (CE) 1290/05, 247/06, 378/07 e abroga il Reg. (CE) 1782/03;

**VISTO** il Piano di Sviluppo Rurale della Regione Abruzzo 2007-2013 adottato ai sensi del Reg. (CE) 1698/05 con deliberazione della Giunta Regionale 86/P del 05-02-07 e approvato con Decisione della Commissione Europea C(2008)701 del 15-02-08;

**VISTO** il Decreto del Ministero delle Politiche Agricole e Forestali n. 30125 del 22 dicembre 2009, già modificato dal D.M. n. 10346 del 13 maggio 2011, come modificato dal D.M. n. 27417 del 22 dicembre 2011, recante la Disciplina della condizionalità in agricoltura per l'anno 2012 e delle riduzioni e esclusioni per inadempienze dei beneficiari dei pagamenti diretti e dei Programmi di Sviluppo Rurale;

**VISTA** la DGR n. 205 del 2 aprile 2012 - Programma di Sviluppo Rurale 2007/2013 (PSR) Regione Abruzzo. Disposizioni regionali attuative del D.M. 22 dicembre 2009, n. 30125, relativamente alle riduzioni ed esclusioni da applicare per le inadempienze dei beneficiari - Misure 211,212 e 214 "Azioni 1, 2 e 4."- Revoca D.G.R. n. 587 del 19 ottobre 2009.

**VISTA** la DGR n. 125 del 18.02.2013 - Programma di Sviluppo Rurale 2007/2013 (PSR) Regione Abruzzo. Disposizioni regionali attuative del D.M. 22 dicembre 2009, n. 30125, relativamente alle riduzioni ed esclusioni da applicare per le inadempienze dei beneficiari - Misura 214 "Azioni 1, 2. e 4" - Modifiche ed integrazioni alla D.G.R. n. 205 del 2 aprile 2012.

**RICHIAMATE** le Deliberazioni:

- 235 del 26-3-08: "Reg. (CE) 1698/05- Programma di Sviluppo Rurale 2007-2013. Asse II - Misura 214 - Pagamenti Agroambientali - (Azione 2) - Sostegno all'agricoltura biologica. Bando a condizione per l'annualità 2008";
- 246 del 31-03-08: "Reg.(CE) 1698/05 - Programma di Sviluppo Rurale 2007-2013. Asse II - Misura 214 - Pagamenti Agroambientali - (Azione 1) - Sostegno all'Agricoltura Integrata. Bando a condizione per l'annualità 2008";
- 436 del 19-05-08: "Reg.(CE) 1698/05 - Programma di Sviluppo Rurale 2007-2013. Asse II - Misura 214 - Pagamenti Agroambientali - (Azione 1) e (Azione 2) - Aggiornamento criteri di selezione dei



beneficiari e definizione impegni relativi al Disciplinare di Produzione Integrata (DPI) a seguito dell'apertura Bandi per l'annualità 2008 - DGR 235/08 e 246/08.

- 260 del 1-04-10: "Reg.(CE) 1698/05 - Programma di Sviluppo Rurale 2007-2013. Asse II - Misura 214 - Pagamenti Agroambientali - (Azione 2) "sostegno all'agricoltura biologico".

**RICHIAMATA** la propria determinazione- DH 27/74 DEL 30 MARZO 2012- Reg.(CE) 1698/05 - Programma di Sviluppo Rurale 2007-2013. Asse II - Misura 214 - Pagamenti Agroambientali - AZIONE 1- Produzione integrata con impegni aggiuntivi per la coltivazione del tabacco - Aggiornamento al bando condizionato attivato nel 2010 con DH/62/2010 DEL 13 MAGGIO 2010;

**DATO ATTO** che i bandi attivati con i suddetti provvedimenti, prevedono per i beneficiari che aderiscono alle Azioni 1 e 2 della misura 214, "Pagamenti agroambientali", l'obbligo, tra l'altro, di rispettare, per l'intero periodo di riferimento, gli specifici impegni derivanti dai Disciplinari di Produzione Integrata (DPI), nonché dalle integrazioni e dagli aggiornamenti annuali o periodici dei medesimi DPI;

**DATO ATTO** che occorre procedere all'aggiornamento, dei Disciplinari di Produzione Integrata approvati con la DH27/130 DEL 27.06.2012, a cui devono sottostare i beneficiari che aderiscono alle Azioni 1 e 2 della Misura 214 del PSR 2007-2013 della Regione Abruzzo;

**DATO ATTO** che per l'annualità 2013 si rende necessario aggiornare i suddetti Disciplinari solo per la parte relativa alle "Norme tecniche di difesa delle colture", non vi sono, invece, aggiornamenti tecnici da apportare alle:

- "Norme di Concimazione"
- "Pratiche Agronomiche"
- "Registro Agronomico"

- "Registro Irrigazione"

**RITENUTO** quindi necessario **ADOTTARE** l'aggiornamento tecnico dei Disciplinari di Produzione Integrata (DPI) di cui all'Allegato A alla presente determinazione, tramite Determina Dirigenziale in quanto trattasi di semplice recepimento di aggiornamenti tecnici maturati successivamente alla DGR n. 491/2010, adottati a livello Ministeriale da appositi Comitati tecnici;

**VISTA** la L.R. 77/99, art. 5;

#### **DETERMINA**

per le motivazioni esposte in premessa di:

- a) **ADOTTARE** gli aggiornamenti dei Disciplinari di Produzione Integrata (DPI) 2013, (Allegato A), " composti da n.297 pagine, limitatamente alla parte relativa alle "Norme tecniche di difesa delle colture le cui disposizioni sono vincolanti dalla data di pubblicazione sul BURA della presente Determinazione per i beneficiari che aderiscono alle Azioni 1 e 2 della Misura 214 del PSR 2007-2013 della Regione Abruzzo;
- b) **CONFERMARE**, per l'annualità 2013, quanto determinato con la DH27/130 del 27.06.2012, (Bura n.52 del 13.07.2012) relativamente alle: Norme di Concimazione"; "Pratiche Agronomiche"; "Registro Agronomico" e Registro Irrigazione";
- c) **PUBBLICARE** la presente determinazione sul BURA e sul sito INTERNET della Regione Abruzzo

#### **IL DIRIGENTE DEL SERVIZIO**

Franco LA CIVITA

*Segue allegato*

REGIONE  
ABRUZZO



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

**“SERVIZIO PRODUZIONI AGRICOLE E MERCATO”  
SETTORE FITOSANITARIO**

***NORME TECNICHE DI DIFESA DELLE COLTURE  
E CONTROLLO DELLE INFESTANTI***

***ANNO 2013***

## ELENCO COLTURE

	PAG.		PAG.
DIFESA INTEGRATA FRUTTIFERI	27	DISERBO	233
ACTINIDIA	28	ACTINIDIA	234
ALBICOCCO	29	AGLIO	235
CASTAGNO	32	ASPARAGO	236
CILIEGIO	33	BARBABIETOLA	237
FRAGOLA	35	BASILICO	239
MELO	42	BIETOLA DA COSTA	240
NOCE	46	BIETOLA DA FOGLIA	241
OLIVO	48	CARCIOFO	242
PERO	53	CAROTA	243
PESCO	58	CAVOLFIORE E CAVOLO BROCCOLO	244
SUSINO	65	CAVOLI CINESI E CAVOLO NERO	245
VITE	70	CAVOLO DI BRUXELLES E CAVOLO CAPPUCCIO	246
DIFESA INTEGRATA DELLE ORTIVE	75	CAVOLO RAPA	247
AGLIO	76	CECE	248
ASPARAGO	77	CICORIA	249
BASILICO	79	CIPOLLA	250
BIETOLA DA COSTA	82	COCOMERO	251
BIETOLA DA FOGLIA	84	DRUPACE	252
CARCIOFO	86	ERBA MEDICA ED ERBA MEDICA DA SEME	253
CAROTA	89	FAGIOLINO	254
CAVOLFIORE E CAVOLO BROCCOLO	91	FAGIOLO	255
CAVOLI CINESI E CAVOLO NERO	95	FARRO	256
CAVOLO DI BRUXELLES E CAVOLO CAPPUCCIO	97	FAVA	257
CAVOLO RAPA	101	FAVINO	258
CECE	103	OCCHIO	259
CICORIA	104	FRAGOLA	260
CIPOLLA	108	GIRASOLE	261
COCOMERO	110	GRANO DURO, GRANO TENERO E ORZO	262
FAGIOLINO	114	INSALATE	263
FAGIOLO	118	MAIS	264
FAVA	121	MELANZANA	265
FINOCCHIO	122	MELONE	267
INSALATE (lattuga, scarola, indivia)	123	NOCE	268
MELANZANA	127	OLIVO	269
MELONE	133	PATATA	270
PATATA	139	PEPERONE	271
PEPERONE	142	PISELLO	272
PISELLO	148	POMACEE	273
POMODORO	150	POMODORO	274
PORRO	158	PORRO	275
PREZZEMOLO	159	PRATI	276
RADICCHIO	161	PREZZEMOLO	277
RUCOLA	164	RADICCHIO	278
SEDANO	167	RUCOLA	279
SPINACIO	169	SEDANO	280
ZUCCA	171	SORGO	281
ZUCCHINO	174	SPINACIO	282
DIFESA INTEGRATA DELLE ORTIVE IV GAMMA	179	SULLA	283
BIETOLA DA FOGLIA IV GAMMA	180	TABACCO	28
CICORINO IV GAMMA	183	VITE	285
DOLCETTA (VALERIANELLA) IV GAMMA	188	ZUCCA	286
FOGLIE E GERMOGLI DI BRASSICA IV GAMMA	193	ZUCCHINO	287
LATTUGA A CESPO CP IV GAMMA	196	BIETOLA DA FOGLIA IV GAMMA	288
LATTUGA DA TAGLIO CP IV GAMMA	200	CICORINO IV GAMMA	289
RUCOLA CP IV GAMMA	206	DOLCETTA (VALERIANELLA) IV GAMMA	290
SPINACINO CP IV GAMMA	211	FOGLIE E GERMOGLI DI BRASSICA IV GAMMA	291
DIFESA INTEGRATA DELLE COLTURE ERBACEE, DEI PRATI E DELLE COLTURE INDUSTRIALI	214	LATTUGA A CESPO E DA TAGLIO CP IV GAMMA	292
AVENA, FARRO E TRITICALE	215	RUCOLA CP IV GAMMA	293
BARBABIETOLA SA ZUCCHERO	216	SPINACINO CP IV GAMMA	294
ERBA MEDICA	219		
ERBA MEDICA DA SEME	220		
FAVINO DA FORAGGIO	221		
GIRASOLE	222		
GRANO DURO E GRANO TENERO	223		
MAIS	225		
ORZO	227		
PRATI POLIFITI E ERBAI	229		
SORGO	230		
SULLA	231		
TABACCO	232		



### Introduzione

*Le norme tecniche relative all'utilizzo dei fitofarmaci sono state predisposte conformemente alle indicazioni fornite dal Ministero delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali e regolarmente approvate dal Comitato Difesa Integrata operante presso lo stesso Ministero D.M. n. 2722 del 17 Aprile 2008, al fine di fornire strumenti in grado di assicurare la difesa delle produzioni, garantendo, nel contempo il minor impatto ambientale nel quadro di un'agricoltura sostenibile.*

Nello spirito di quanto indicato nella Decisione 3864/96 del Comitato Star della UE, 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 allegato 3;**
- **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 allegato 3;**
- **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.**

Le strategie di difesa integrata vengono presentate sotto forma di schede, che riportano la dicitura "Difesa Integrata" seguita dal nome della coltura. Per quanto attiene al controllo delle infestanti, queste strategie vengono presentate in tabelle, denominate "Controllo delle infestanti".

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 antipioggia."

**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 al Servizio Produzioni Agricole e Mercato - Settore Fitosanitario. Le schede tecniche così elaborate costituiranno parte integrante delle presenti norme.**

*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 al*



**Servizio Produzione Agricole e Mercato “Settore Fitosanitario” ed adeguatamente motivata . Il Servizio effettuate le opportune valutazioni, autorizzerà per iscritto ed in maniera temporanea le deroghe alle norme tecniche.**

L'uso dei fitoregolatori deve essere normato e regolamentato nel rispetto dei principi della produzione integrata e si prevede solo per quelle colture per le quali l'applicazione di questi prodotti fitosanitari sia tecnicamente indispensabile per l'ottenimento della produzione.

Considerato che l'efficacia dal punto di vista ambientale e per la valorizzazione del prodotto, anche in prospettiva di una prossima istituzione di sistemi di qualità, risulteranno ancora più evidenti nelle realtà in cui la gestione organizzata della produzione attraverso l'azione di forme associate dei produttori, ove possibile si dovrà consentire una applicazione su scala territoriale della produzione integrata.

#### **NORME COMUNI DI COLTURA**

Per ciascuna coltura di interesse produttivo per il territorio regionale sono state predisposte norme tecniche per “La difesa integrata delle colture” e “Il controllo integrato delle infestanti”. Tali norme vengono presentate in schede tecniche che sono state predisposte secondo le modalità riportate nell'allegato n. 2.

Normalmente per ciascuna coltura è stata predisposta una singola scheda.

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

##### **1. 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.

##### **2. 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”.

**3. E' consentito l'impiego dei raticidi 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.

##### **4. 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 Xn con frasi di rischio relative ad effetti cronici sull’uomo (R40, R60, R61, R62, R63, R68);
- Obbligo di dare preferenza alle formulazioni Nc, Xi e Xn quando della stessa sostanza attiva esistano anche formulazioni di classe tossicologica T o T+;
- Obbligo di dare preferenza alle formulazioni Nc e Xi quando della stessa sostanza attiva esistano formulazioni a diversa classe tossicologica (Xn, T o T+) con frasi di rischio relative ad effetti cronici sull’uomo (R40, R60, R61, R62, R63, R68); vedi tabella n. 1, che dovrà essere periodicamente aggiornata.

#### **5. 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.

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

Possano 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 come T e T+ che potranno essere utilizzati solo se specificatamente indicati nelle norme tecniche di coltura.



Tabella 1:

**SOSTANZE ATTIVE PRESENTI NELLE SCHEDE CON FRASI DI RISCHIO CRONICHE  
INDICAZIONE DELLE S.A. PER LE QUALI OCCORRE DARE PREFERENZA A  
FORMULAZIONI Xi o Nc**

SOSTANZA ATTIVA	R40	R60	R61	R62	R63	R68	Formulazioni alternative		COLTURE SULLE QUALI
							Si	No	E' PREVISTO L'IMPIEGO
FUNGICIDI	CLORPROPHAM				X			X	Orticole varie
	IOXINIL				X			X	Cipolla e Aglio
	LINURON				X			X	Varie
	PROPIZAMIDE	X						X	Bietola, Erba medica, Insalate
	CAPTANO (*)	X					X*	X**	Melo, Pero e Pesco
	CIPROCONAZOLO					X		X	Varie
	MANCOZEB					X		X	Vite, Tabacco
	IPRODIONE	X						X	Dolcetta, Rucola e Actinidia
	MICLOBUTANIL					X		X	Varie
	TEBUCONAZOLO					X		X	Varie
	TETRACONAZOLO	X						X	Varie
	INS.	TIOFANATE METILE					X		X
PIMETROZINE		X						X	Varie
ABAMECTINA (*)							X*		Varie

(\*) Prodotti classificati come Xn o T: occorre dare preferenza agli Xn

(\*\*) Non esistono formulazioni alternative senza frasi di rischio legate ad effetti cronici

Evidenziate in giallo le sostanze attive per le quali sono disponibili formulazioni Xi o Nc alternative

R40 Possibilità di effetti cancerogeni (Xn)

R60 Può ridurre la fertilità (T)

R61 Può danneggiare i bambini non ancora nati (T)

R62 Possibile rischio di ridotta fertilità (Xn)

R63 Possibile rischio di danni ai bambini non ancora nati (Xn)

R68 Possibilità di effetti irreversibili (Xn)

### 7. 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. Per il 2013 tale autorizzazione riguarda:

- Thiram: smaltimento entro il 27 giugno 2013 senza limitazione del numero degli interventi dei formulati contenenti la s.a. thiram per le quali, essendo stata modificata la composizione, non sono ancora in vigore specifiche limitazioni. Pimetrozine in coltura protetta di: cetriolo, melone, zucchino, melanzana, peperone, pomodoro, floricole e ornamentali
- Linuron: diserbo di fagiolo e fagiolino
- Acetoclor: impiegabile fino al 30 giugno 2013

**8. 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).

**9. 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"

**10. Variazioni di dosi**

Nel corso del 2013 entreranno in vigore alcune modifiche alle dosi di impiego. In particolare verrà limitata a partire dal 01.07.2013 la dose dell'acrinatrina : 22.5 gr./ha di s.a.



### 11. Utilizzo del *Bacillus thuringiensis*

Al fine di ottimizzare l'utilizzo del *Bacillus thuringiensis* in relazione all'efficacia dei diversi ceppi nei confronti delle diverse avversità si consiglia di seguire le indicazioni riportate nella tabella seguente n. 3. Modalità d'impiego:

- Il *Bacillus thuringiensis* agisce per ingestione ed esplica la massima attività se applicato quando le larve sono nei primi stadi di sviluppo.
- Si raccomanda di ripetere l'applicazione e di utilizzare formulati di recente produzione e ben conservati.
- In presenza di acque con pH superiore ad 8 è necessario acidificare preventivamente l'acqua prima di preparare la miscela.
- Non miscelare con prodotti a reazione alcalina (calce e poltiglia Bordolese).
- Assicurare una completa e uniforme bagnatura della vegetazione da proteggere

Tabella n. 3

Ceppo	Prodotto Commerciale	% a.i.	Attività (UI/mg)	<i>Lobesia Botrana</i>	<i>Pandemis cerasana</i>	<i>Anarsia lineatella</i>	<i>Mamestra brassicae</i>	<i>Autographa gamma</i>	<i>Helicoverpa armigera</i>
<i>B.t. kurstaki</i> HD1	- DIPEL DF - PRIMIAL - BIOBIT	6,4	32.000 <sup>1</sup>	+++	+++	+++	++	++	++
<i>B.t. kurstaki</i> SA11	- DELFIN- - ABLE	6,4	53.000 US <sup>2</sup>	+++	+++	+++	++	++	+++
<i>B.t. kurstaki</i> SA12	- COSTAR	18	90.000 <sup>1</sup>	+++	+++	+++	++	++	++
<i>B.t. kurstaki</i> EG2348	- LEPINOX PLUS	15	32.000 <sup>1</sup>	+++	+++	+	++	++	++
<i>B.t. aizawai/kurstaki</i> GC91	- AGREE - TUREX	3,8	25.000 <sup>1</sup>	++	++	++	+++	+++	+++
<i>B.t. aizawai</i> H7	- XENTARI - FLORBA C	10,3	35,000 UP <sup>3</sup>	++	++	++	+++	+++	+++

+ sufficiente; ++ discreto; +++ buono

1 Unità internazionali basate su prove biologiche sulle larve di *Trichoplusia ni*. Il valore di riferimento è stato ottenuto tramite un saggio biologico nei confronti di uno standard di riferimento fornito dall'Istituto Pasteur (ceppo E61) il cui titolo è stato fissato in 1.000 Unità di Attività per mg.

2 Unità internazionali basate su prove biologiche sulle larve di *Spodoptera exigua*

3 Unità internazionali basate sulle larve di *Plutella xylostella*

### 12. Utilizzo di sostanze microbiologiche



Al fine di ottimizzare l'utilizzo di diverse sostanze microbiologiche, quali *Trichoderma spp.*, *Coniothyrium* e *Bacillus subtilis*, si segnalano nelle tabelle n. 4, 5, 6 e 7 le registrazioni al momento disponibili. *Nella tabella n. 9 si riporta una sintesi degli insetti utili consigliati nelle norme di coltura.*

Tabella n. 4

<b>Microrganismo</b>	<b>Ceppo</b>	<b>Prodotto commerciale</b>
<b><i>Trichoderma harzianum</i></b>	<b>Rifai ceppo KRI-AG2 (noto come T-22)</b>	<b>Rootshield, Trianum G Trianum P</b>
<i>T. harzianum</i> + <i>T. viride</i>	ICC 012 ICC 080	<b>Radix Remedier</b>
<i>T. asperellum</i>	TV 1	<b>Xedavir Xedadrim Xedasper</b>
<i>Coniothyrium minitans</i>		<b>Contans wg</b>
<i>B. subtilis</i>	QST 713	<b>Serenade Max Serenade Wp</b>

Tabella n. 5 - RegISTRAZIONI

Specie (F.C. o ceppo)	<i>Tricoderma harzianum</i> (Triatum G RootShield)	<i>Tricoderma harzianum</i> (Triatum P)	<i>T. harzianum</i> + <i>T. viride</i> (Radix, Remedier)	<i>Tricoderma asperellum</i> Ceppo TV 1	<i>Coniothyrium minitans</i>	<i>Bacillus subtilis</i> QST 713
Aglio	X	X		X	X	
Asparago				X	X	
Basilico	X	X	X	X	X	
Bietola da costa				X	X	
Bietola da foglia				X	X	
Carciofo			X	X	X	
Cardo				X	X	
Carota				X	X	
Cavolo	X			X	X	
Cetriolo	X	X	X	X	X	
Cicoria	X	X		X	X	
Cipolla	X	X		X	X	
Cocomero		X		X	X	
Erbe aromatiche	X	X	X	X	X	
Fagiolino			X	X	X	
Fagiolo	X	X	X	X	X	
Finocchio	X	X	X	X	X	
Floricole e ornam.	X	X			X	
Fragola	X	X		X	X	X
Indivia riccia		X	X	X	X	
Indivia scarola		X	X	X	X	
Lampone	X	X				
Lattuga	X	X	X	X	X	
Lattuga e simili					X	X
Melanzana	X	X	X	X	X	X
Melone	X	X	X	X	X	
Mirtillo	X	X				
More	X	X				
Patata	X	X		X	X	
Peperone	X	X	X	X	X	X
Pisello	X	X			X	
Pomodoro	X	X	X	X	X	X
Porro	X	X		X	X	
Prezzemolo				X	X	
Radicchio		X	X	X	X	
Rapa				X	X	
Ravanello				X	X	
Ribes e uva spina	X	X				
Rucola		X	X	X	X	
Scalognò				X	X	

Specie (F.C. o ceppo)	Tricoderma harzianum (Triatum G RootShield)	Tricoderma harzianum (Triatum P)	T. harzianum + T. viride (Radix, Remedier)	Tricoderma asperellum Ceppo TV 1	Coniothyrium minitans	Bacillus subtilis QST 713
Sedano	X	X	X	X	X	
Spinacio				X	X	
Tabacco				X	X	
Valerianella		X		X	X	
Zucca				X	X	
Zucchini	X	X	X	X	X	
Drupacee						X
Pomacee						X
Vite						X



Tabella 6 - Impieghi

COLTURA	AVVERSITA'	Microrganismi				
		<i>Trichoderma harzianum</i> KRL-AG2 ceppo T-22	<i>Trichoderma asperellum</i> ceppo TV 1	Coniothyrium Minitans	<i>T. harzianum</i> ceppo ICC 012 + <i>T. viride</i> ceppo (ICC 080)	<i>Bacillus subtilis</i> QST 713
Aglio	Fusarium, ecc.	X				
Aglio	Sclerotinia	X		X		
Aglio	Patogeni responsabili dei marciumi radicali		X			
Albicocco	Monilinia e Xanthomonas					X
Asparago	Patogeni responsabili dei marciumi radicali		X			
Basilico	Pythium	X	X			
Basilico	Fusarium	X				
Basilico	Rhizoctonia	X	X		X	
Basilico	Sclerotinia	X		X	X	
Bietola da costa e da foglia	Rhizoctonia solani		X			
Bietola da costa e da foglia	Pythium		X			
Carciofo	Rhizoctonia solani		X		X	
Carciofo	Sclerotinia			X	X	
Carota	Rhizoctonia solani		X			
Carota	Sclerotinia			X		
Cavoli a testa	Rhizoctonia	X	X			
Cavoli a testa	Pythium	X	X			
Cavoli a testa	Sclerotinia	X		X		
Cavoli a infior.	Rhizoctonia	X	X			
Cavoli a infior.	Pythium	X	X			
Cavoli a infior.	Sclerotinia	X		X		
Cavoli a foglia	Sclerotinia	X		X		X
Cavoli a foglia	Rhizoctonia	X	X			
Cetriolo	Sclerotinia	X		X	X	
Cicoria	Sclerotinia	X		X		
Cicoria	Pythium	X	X			
Cipolla	Fusarium	X				
Ciliegio	Monilinia e Xanthomonas					X
Cocomero	Sclerotinia	X		X		
Cocomero	Patogeni responsabili dei marciumi radicali		X			
Erbe aromatiche	Rhizoctonia	X	X			
Erbe aromatiche	Pythium	X	X			
Erbe aromatiche	Sclerotinia	X		X	X	
Fagiolo	Rhizoctonia	X	X		X	

Tabella 6 – Impieghi (continua)

COLTURA	AVVERSITA'	Microrganismi				
		<i>Trichoderma harzianum</i> KRL-AG2 ceppo T-22	<i>Trichoderma asperellum</i> ceppo TV 1	Coniothyrium Minitans	<i>T. harzianum</i> ceppo ICC 012 + <i>T. viride</i> ceppo (ICC 080)	<i>Bacillus subtilis</i> QST 713
Fagiolo	Fusarium	X				
Fagiolino	Rhizoctonia		X		X	
Finocchio	Rhizoctonia	X	X		X	
Finocchio	Pythium	X	X			
Finocchio	Sclerotinia	X		X	X	
Fragola	Pythium	X	X			
Fragola	Rhizoctonia	X	X			
Fragola	Sclerotinia	X		X		
Fragola	Botrite					X
Indivia riccia	Sclerotinia	X		X	X	X
Indivia riccia	Pythium	X	X			
Indivia scarola	Sclerotinia	X		X	X	X
Indivia scarola	Pythium	X	X			
Lampone	Rhizoctonia	X				
Lattuga	Pythium	X	X			
Lattuga	Rhizoctonia	X	X		X	
Lattuga	Fusarium	X				
Lattuga	Sclerotinia	X		X	X	X
Melanzana	Botrite					X
Melanzana	Verticillium		X		X	
Melanzana	Sclerotinia	X		X	X	
Melanzana	Thielaviopsis	X			X	
Melanzana	Phytophthora		X		X	
Melo	Erwinia amylovora					X
Melone	Fusarium	X				
Melone	Sclerotinia	X		X	X	
Patata	Rhizoctonia	X	X			
Patata	Fusarium	X				
Peperone	Phytophthora		X		X	
Peperone	Pythium	X	X			
Peperone	Botrite					X
Pero	Erwinia amylovora					X
Pesco	Monilinia, Xanthomonas					X
Pisello	Rhizoctonia	X				
Pisello	Fusarium	X				
Pomodoro C.P.	Fusarium	X				
Pomodoro C.P.	Verticillium		X		X	
Pomodoro C.P.	Botrite					X
Pomodoro C.P.	Pythium	X	X			
Pomodoro C.P.	Sclerotinia	X		X	X	
Pomodoro C.P.	Pseudomonas					X
Prezzemolo	Sclerotinia			X		
Prezzemolo	Pythium		X			



Tabella 6 – Impieghi (continua)

COLTURA	AVVERSITA'	Microorganismi				
		<i>Trichoderma harzianum</i> KRI-AG2 ceppo T-22	<i>Trichoderma asperellum</i> ceppo TV 1	Coniothyrium Minitans	<i>T. harzianum</i> ceppo ICC 012 + <i>T. viride</i> ceppo (ICC 080	<i>Bacillus subtilis</i> QST 713
Prezzemolo	Rhizoctonia		X			
Radicchio	Sclerotinia	X		X	X	
Radicchio	Rhizoctonia	X	X		X	
Radicchio	Pythium	X	X			
Rucola	Sclerotinia	X		X	X	X
Rucola	Rhizoctonia	X	X		X	
Sedano	Pythium	X	X			
Sedano	Rhizoctonia	X	X		X	
Spinacio	Sclerotinia			X		
Susino	Monilinia e Xanthomonas					X
Valerianella	Pythium		X			
Valerianella	Rhizoctonia solani		X			
Valerianella	Sclerotinia			X		X
Vite	Botrite					X
Zucca	Pythium		X			
Zucchini	Sclerotinia	X		X	X	
Zucchini	Rhizoctonia	X	X		X	
Zucchini	Pythium	X	X			
Zucchini	Phytophthora		X		X	



Tabella 7 - Nella tabella seguente si riportano alcuni degli insetti utili segnalati nelle norme di coltura.

ausiliare	bersaglio	colture di applicazione																							
		castagno	cetriolo	cetriolo seme	cicorino	cocomero	dolcetta	fragola C.P.	fragola P.C	kaki	lattuga	lattuga seme	lattughino	mais	melanzana	melo	melone	peperone C.P.	pero pomarolo C.P.	prezzenolo	rucola	sedano	soia seme	zucca	zucchino
<i>Amblyseius andersoni</i>	ragnetti ed eriofidi														X		X		X						X
<i>Amblyseius californicus</i>	ragnetti	X				X	X								X	X	X		X						
<i>Amblyseius cucumeris</i>	Tripidi	X						X	X						X		X								
<i>Amblyseius swirskii</i>	aleurodide/tripide	X						X							X		X		X*						
<i>Anthocoris nemoralis</i>	cacopsilla pyri																		X						
<i>Aphidius colemani</i>	afidi piccoli	X	X		X		X	X							X	X	X								
<i>Aphidoletes aphidimyza</i>	aphys gossypii																								X
<i>Chrysoperla carnea</i>	Afidi							X									X								
<i>Diglyphus isaea</i>	Liriomyza spp.				X		X			X	X		X						X	X	X	X			
<i>Encarsia formosa</i>	Trialeurodes vaporarium	X													X				X						X
<i>Eretmocerus eremicus</i>	Trialeurodes + Bemisia	X													X				X						X
<i>Eretmocerus mundus</i>	Bemisia tabaci														X				X						
<i>H. bacteriophora</i>	oziorrinco							X	X																
<i>Lysiphlebus testaceipes</i>	Afidi	X*	X*																						
<i>Macrolophus caliginosus</i>	aleurodidi e tuta assoluta														X				X						

14

ausiliare	bersaglio	colture di applicazione																							
		castagno	cetriolo	cetriolo seme	cicorino	cocomero	dolcetta	fragola C.P.	fragola P.C	kaki	lattuga	lattuga seme	lattughino	mais	melanzana	melo	melone	peperone C.P.	pero pomarolo C.P.	prezzenolo	rucola	sedano	soia seme	zucca	zucchino
<i>Necremmus ardynes</i>	tuta assoluta																		X						
<i>Orius laevigatus</i>	Tripidi	X	X				X	X							X		X								
<i>Phytoseiulus persimilis</i>	ragnetto rosso	X	X	X*	X		X	X				X*		X	X	X		X*		X*		X*	X	X	
<i>S. feltiae e carpocapsae</i>	carpocapsa	X							X						X			X							
<i>Trichogramma maidis</i>	Piramide												X												

X \* consigliato, ma non sempre disponibile a livello commerciale

15

Allegato 1

**Allegato alla "Decisione della UE" - N. C(96) 3864 del 30/12/96**

**CRITERI PER LA DEFINIZIONE DELLE NORME TECNICHE DI DIFESA DELLE COLTURE E IL CONTROLLO DELLE INFESTANTI**

**OBIETTIVI**

La difesa fitosanitaria deve essere attuata impiegando, nella minore quantità possibile (quindi solo se necessario e alle dosi minori), i prodotti a minor impatto verso l'uomo e l'ambiente scelti fra quelli aventi caratteristiche di efficacia sufficienti ad ottenere la difesa delle produzioni a livelli economicamente accettabili e tenendo conto della loro persistenza.

Quando sono possibili tecniche o strategie diverse occorre privilegiare quelle agronomiche e/o biologiche in grado di garantire il minor impatto ambientale, nel quadro di una agricoltura sostenibile. Il ricorso a prodotti chimici di sintesi andrà limitato ai casi dove non sia disponibile un'efficace alternativa biologica o agronomica.

**NORME TECNICHE**

In conformità agli obiettivi richiamati ed ai criteri, successivamente precisati, ciascuna Regione dovrà definire specifiche "Norme tecniche".

Le norme tecniche devono fare riferimento ai principi della lotta integrata, tenendo conto che tale strategia si inserisce nel contesto più ampio della produzione integrata. In questo senso punto di riferimento sono le linee guida contenute nel documento "INTEGRATED PRODUCTION - Principles and technical guidelines" pubblicato sul bollettino - IOBC/WPRS - Vol. 16 (1) 1993, riportato in allegato.

Tali "Norme tecniche" dovranno riguardare tutte le colture oggetto dei programmi per l'applicazione della misura A1 e dovranno evidenziare:

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.

Le norme tecniche predisposte da ciascuna Regione dovranno essere fra loro quanto più omogenee e potranno differire solo per garantire la soluzione di problemi fitosanitari connessi alle peculiari caratteristiche di ciascun ambito territoriale. Il Comitato tecnico/scientifico costituito dal Mi.P.A.A.F., sulla base degli obiettivi e dei criteri enunciati nel presente documento, provvederà a verificare la rispondenza delle norme tecniche previste da ciascuna Regione.



### CRITERI

Le "Norme tecniche" dovranno essere 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) NECESSITA' 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 sostenze attive 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 delle sostanze attive, 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 epidemico . 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, 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, 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.
3. **Privilegiare 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.

Possano 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 sano
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 naturali a basso impatto ambientale. A tale proposito si precisa che potranno essere utilizzati tutti le sostanze attive previste dal Reg. CEE n. 2092/91 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".

Nelle valutazioni inoltre potranno essere considerate significative differenze nei valori dell' ADI (acceptable daily intake).

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 delle sostanze attive nell'ambito delle strategie di intervento; occorre, perciò dare preferenza a quelle sostanze attive che abbiano 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 una sostanza attiva 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 sicuramente rappresentato dal ricorso a macchine irroratrici efficienti e correttamente tarate e regolate 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 S.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 sostanza attiva per unità di superficie ricorrendo a distribuzioni tempestive (es. microdosi) e localizzate sul bersaglio (es. pre-emergenza di alcune sarchiate).



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

ARGOMENTO	VINCOLI O DIVIETI	RACCOMANDAZIONI
<i>Principi generali:</i>	<p>La lotta integrata è la strategia di base per la protezione delle colture nell'ambito della produzione integrata.</p> <p><i>Conseguentemente occorre inserire le strategie di difesa integrata nel quadro completo delle scelte agronomiche preliminari e di gestione.</i></p> <p>I problemi devono essere prevenuti per mezzo di meccanismi di regolazione naturali (= misure di protezione indiretta delle piante).</p>	
<i>Misure indirette</i>	<p>Cultivar o miscele di cultivar resistenti o tolleranti alle avversità devono essere selezionate e devono avere la maggior diffusione possibile.</p>	
Organismi antagonisti	<p>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>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>
Stima dei rischi	<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.</p> <p><i>Per la gestione delle erbe infestanti:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>previsione della composizione floristica;</i></li> <li>- <i>valutazione della flora infestante effettivamente presente</i></li> </ul>	<p>In assenza di soglie scientificamente valide, possono essere adottate soglie di intervento empiriche da sostituire con parametri scientificamente più validi appena possibile.</p>
<i>Misure dirette di difesa</i>	<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>Sono raccomandate liste di metodi e di prodotti per la difesa selettivi.</p>

ARGOMENTO	VINCOLI O DIVIETI	RACCOMANDAZIONI
Antiparassitari	<p>E' permesso l'impiego dei soli prodotti ufficialmente registrati e selezionati nell'ambito dei disciplinari di produzione.</p> <p>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).</p> <p>Le norme per l'impiego sicuro degli antiparassitari devono essere enfatizzate.</p>	<p>Riduzione della dose se possibile; riduzione dell'area trattata.</p> <p>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.</p>
Attrezzature per la distribuzione	<p>La regolare taratura delle attrezzature da parte dell'agricoltore è un requisito basilare.</p> <p>Regolare taratura e completa revisione delle attrezzature (specialmente manometri ed ugelli).</p>	<p>Taratura di campo delle attrezzature come parte dei programmi di formazione in produzione integrata.</p> <p>Dovrebbe essere incoraggiato l'impiego di attrezzature che provocano minore deriva e perdita di antiparassitari</p>



Allegato 2**IMPOSTAZIONE E MODALITA' DI LETTURA DELLE SCHEDE PER LA "DIFESA INTEGRATA DELLE COLTURE" E PER IL "CONTROLLO INTEGRATO DELLE INFESTANTI DELLE COLTURE"***DIFESA INTEGRATA*

Le strategie di difesa integrata delle singole colture vengono sviluppate in schede che sono impostate con le seguenti modalità (colonne):

- > Avversità: vengono riportate le avversità, con indicazione in italiano e nome scientifico, nei confronti delle quali si propongono le strategie di difesa; vengono considerate le principali avversità normalmente diffuse in ambito nazionale; la trattazione di specifiche avversità tipiche di ristretti ambiti territoriali viene rimandata alle norme delle singole regioni.
- > Criteri di intervento: per ciascuna avversità vengono specificati i criteri di intervento che si propone di adottare per una corretta difesa integrata. In particolare si evidenziano eventuali soglie economiche di intervento.
- > Mezzi di difesa: per ciascuna avversità vengono indicati: mezzi di difesa da utilizzare tra cui gli ausiliari, esche proteiche, sistemi di disorientamento, confusione sessuale e prodotti fitosanitari.
- > Limitazioni d'uso: vengono riportate indicazioni (es. rischi di fitotossicità, effetti sull'entomofauna utile, effetti su altri parassiti ecc.) e limitazioni d'uso dei mezzi di difesa richiamati nella colonna precedente.

**Per distinguere i consigli tecnici riportati nelle schede da quelli proposti come vincoli, questi ultimi sono evidenziati in grassetto.**

È ammesso l'uso delle sole sostanze attive indicate nella colonna "Mezzi di difesa". 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.

Es. Difesa del pomodoro dalla peronospora:

Azoxystrobin (1)	<b>(1) Al massimo 2 interventi all'anno</b>
Pyraclostrobin (1)	

Azoxystrobin 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.

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.



### CONTROLLO DELLE INFESTANTI

Le strategie per il controllo delle infestanti delle singole colture vengono sviluppate in schede che sono impostate con le seguenti modalità (colonne):

- Epoca: viene riportata la fase fenologica a cui si riferisce la strategia di controllo delle infestanti consigliata (pre semina, pre emergenza della coltura, post emergenza della coltura, pre trapianto della coltura, post trapianto della coltura);
- Infestanti: sono riportate le tipologie delle infestanti nei confronti delle quali viene impostata la strategia di controllo proposta;
- Criteri di intervento: per ciascuna avversità vengono specificati i criteri di intervento che si propone di adottare per una corretta difesa integrata. In particolare si evidenzieranno eventuali soglie economiche di intervento;
- Mezzi di difesa: per ciascuna infestante (o gruppo di infestanti) viene indicato il mezzo di difesa da utilizzare tra cui in particolare i prodotti fitosanitari;
- % di s.a.: viene indicata la percentuale di sostanza attiva sulla base della quale viene impostata la dose di intervento; questa indicazione, non vincolante, viene individuata tenendo come riferimento uno dei formulati commerciali contenenti la s.a. in oggetto e normalmente utilizzati;
- l o kg/ha: in relazione alla colonna precedente viene indicata la dose di utilizzo a cui possono essere impiegate le s.a. per ciascuna applicazione;
- Note e limitazioni d'uso: vengono riportate indicazioni e limitazioni d'uso dei mezzi di difesa richiamati nelle colonne precedenti.

Per quanto riguarda gli erbicidi, la quantità complessiva di sostanza attiva impiegabile ad ettaro è quella indicata nelle schede, a prescindere dalle formulazioni utilizzate. Questa indicazione vale anche per l'utilizzo di formulati commerciali con concentrazioni di sostanza attiva diverse da quelle indicate nelle schede stesse.

Per quanto riguarda le modalità di lettura delle schede valgono le modalità già richiamate per la interpretazione delle schede di "Difesa Integrata".



Allegato 3

**“MACCHINE DISTRIBUTTRICI DEI PRODOTTI FITOSANITARI, IMPIEGO DPI E SMALTIMENTO CONFEZIONI”**

**SCelta DELLE MACCHINE DISTRIBUTTRICI DEI 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 DISTRIBUTTRICI**

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, successivamente registrati, 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.

**REVISIONE PERIODICA DELLE MACCHINE DISTRIBUTTRICI**

- Al fine di verificare se le attrezzature sono mantenute in corretto stato di efficienza si deve prevedere un controllo della funzionalità con una periodicità di almeno 5 anni da parte di una struttura terza, riconosciuta da autorità Regionali e/o Provinciali.
- In coerenza con quanto stabilito dalla Direttiva 2009/128/CE del 21 ottobre 2009, "Direttiva sull'uso sostenibile dei pesticidi", art. 8, tutte le attrezzature utilizzate per la distribuzione dei prodotti fitosanitari dovranno essere sottoposte a controllo funzionale entro il 14 dicembre 2016.
- Le attrezzature nuove dovranno essere ispezionate entro 30 mesi dall'acquisto.
- Sono esonerate dalle ispezioni le irroratrici spalleggiate e le attrezzature fisse.
- L'ispezione delle attrezzature per l'applicazione dei prodotti fitosanitari deve riguardare tutti gli aspetti importanti per ottenere un elevato livello di sicurezza e di tutela della salute e dell'ambiente nelle diverse fasi operative (riempimento, preparazione della miscela, trasporto, distribuzione, svuotamento, lavaggio). Occorre dedicare particolare attenzione ai seguenti elementi: elementi di trasmissione, pompa, agitazione, serbatoio per l'irrorazione di prodotti liquidi, sistemi di misura, controllo e regolazione, tubi, filtraggio, barra irrorante (per le attrezzature che irrorano prodotti fitosanitari mediante una barra orizzontale situata in prossimità della coltura o del materiale da trattare), ugelli, distribuzione e ventilatore (per le attrezzature che distribuiscono i pesticidi con sistema pneumatico).

Per quel che riguarda le modalità per l'esecuzione dei controlli funzionali si rimanda indicativamente a:



- ENAMA, documenti approvati dal gruppo di lavoro nell'ambito del "Programma per il coordinamento delle attività di controllo delle macchine per la protezione delle colture in uso presso le aziende agricole", disponibili sul sito [www.enama.it/irroratrici.php](http://www.enama.it/irroratrici.php)
- nota del MIPA del 23.02.1999 prot. n. 50659 relativa a: "Metodologia per il controllo meccanico funzionale delle irroratrici" formalizzata e definita nell'ambito del Comitato Tecnico-scientifico previsto dalla Misura 4 "Verifica dell'efficienza distributiva delle macchine irroratrici" del Programma interregionale "Agricoltura e Qualità", approvato dal Comitato Permanente delle Politiche Agricole, Agroalimentari e Forestali nella seduta del 22 maggio 1997.
- Direttiva 2009/128/CE del 21 ottobre 2009 che istituisce un quadro per l'azione comunitaria ai fini dell'utilizzo sostenibile dei pesticidi, Capo III, Articolo 8 e relativo ALLEGATO II: Requisiti riguardanti la salute, la sicurezza e l'ambiente con riferimento all'ispezione delle attrezzature per l'applicazione di pesticidi.

#### ***CORRETTO IMPIEGO***

- Per il corretto impiego delle macchine distributrici di PF è importante che le macchine stesse siano 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.
- 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.

#### ***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 PF revocati l'agricoltore farà riferimento alle norme vigenti a livello regionale.



## DIFESA INTEGRATA DEI FRUTTIFERI

27

### DIFESA INTEGRATA DELL'ACTINIDIA

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Muffa grigia</b> ( <i>Botrytis cinerea</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> Le concimazioni, irrigazioni e potature dovranno favorire il contenimento dello sviluppo vegetativo e l'areggiamento dei frutti.		
<b>Phitoptora</b> ( <i>Phitoptora cactorum</i> )		Prodotti rameici Metalaxil-m (1)	(1) da utilizzare 180 giorni prima della raccolta
<b>Cocciniglia</b> ( <i>Pseudaulacaspis pentagona</i> )	<u>Soglia:</u> Presenza di infestazioni sui rami e danni sui frutti riscontrati nell'annata precedente.	Olio bianco	Intervenire fino ad ingrossamento gemme
<b>METCALFA</b> ( <i>Metcalfa pruinosa</i> )	Intervenire ad inizio infestazione	Etofenprox	E' consentito al massimo 1 intervento l'anno.
<b>NEMATODI</b> ( <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 Meloidogyne.</li> <li>■ Evitare il reimpianto.</li> </ul>		
<b>CANCRO BATTERICO</b> ( <i>Pseudomonas syringae pv. 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 equilibrata.</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> Intervenire dopo la raccolta fino a fine inverno.	Prodotti rameici	Dalla ripresa vegetativa in poi il rame può dare fenomeni di fitotossicità soprattutto su kiwi giallo.

28

DIFESA INTEGRATA DELL'ALBICOCCO 1/3			
AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Monilia</b> ( <i>Monilia laxa</i> , <i>Monilia fructigena</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> All'impianto: scegliere appropriati sestri d'impianto, tenendo conto della vigoria del portinnesto e di ogni singola varietà. Successivamente proporzionare adeguatamente gli apporti di azoto e gli interventi irrigui in modo da evitare una eccessiva vegetazione. Curare il drenaggio. <u>Interventi chimici:</u> E' opportuno trattare in pre-fioritura. Se durante le successive fasi fino alla scamicatura si verificano condizioni climatiche favorevoli all'infezione (elevata umidità e prolungata bagnatura della pianta) si consiglia di ripetere il trattamento.	<i>Bacillus subtilis</i> Propiconazolo(**) Fenbuconazolo(**) Tebuconazolo(***) Fludoxinil+Ciprodinil(****) Fenexamide(***) Boscalid + pyraclostrobin(*****) Cyprodinil(****)	(**) I fungicidi IBE non possono essere usati più di tre volte l'anno indipendentemente dall'avversità. Non ammesse formulazioni Xn  (***) Al max due interventi anno. (****) massimo due interventi anno indipendentemente dall'avversità
<b>Corineo</b> ( <i>Coryneum beijerinckii</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> Concimazioni equilibrate, asportazione e bruciatura dei rametti colpiti. <u>Interventi chimici:</u> Intervenire a caduta foglie. Negli impianti colpiti da corineo si può intervenire anche nella fase di scamicatura.	Composti rameici** Thiram (*)	(*) max due interventi anno ** Trattamenti ammessi solo nei periodi autunnali, invernali e a caduta foglie.
<b>Mal bianco</b> ( <i>Oidium crataegi</i> )	<u>Interventi chimici:</u> 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 Quinoxifen (1) Fenbuconazolo (2) Mielobutanil (2) Tebuconazolo (2) Pyraclostrobin+ boscalid (3) Ciproconazolo (2)	(1) al massimo 3 interventi anno. (2) Con gli IBE, indipendentemente dall'avversità sono consentiti max 3 interventi anno. Sono consentiti solo formulazioni non Xn (3) Max 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità
<b>Anarsia</b> ( <i>Anarsia lineatella</i> )	<u>Soglia:</u> 7 catture per trappola a settimana; 10 catture per trappola in due settimane. Contro le larve della prima generazione intervenire dopo 15 giorni dal superamento della soglia; dopo 6 giorni per la seconda generazione.	<i>Bacillus thuringiensis var. kurstaki</i> Spinosad**** Etofenprox (1) Thiacloprid**** Indoxacarb** Clorantprilprole***** Emamectina*****	** al massimo un intervento l'anno *** al massimo 3 interventi l'anno indipendentemente dall'avversità **** al max 1 intervento l'anno tra thiacloprid, acetamiprid e imidacloprid ***** Al massimo 2 interventi anno (1) Al massimo 1 intervento anno indipendentemente dall'avversità

29

DIFESA INTEGRATA DELL'ALBICOCCO 2/3			
AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Cocciniglia di San José</b> ( <i>Comstockaspis perniciosas</i> )	<u>Soglia:</u> Presenza di infestazioni sui rami e danni sui frutti riscontrati nell'annata precedente. Intervenire ad ingrossamento gemme.	Olio bianco Pyriproxifen (1) Spirotetramat (2) Buprofezin	(1) E' consentito un solo intervento l'anno prima della fioritura (2) Massimo 1 interventi anno indipendentemente dall'avversità
<b>Afidi</b> ( <i>Hyalopterus amygdali</i> , <i>Myzus persicae</i> , <i>Aphis gossypii</i> )	<u>Soglia:</u> Presenza localizzata o diffusa dell'afide.	Pirimicarb Imidacloprid * Acetamiprid* Thiacloprid * Spirotetramat (1) Clotianidin * (2)	E' consentito un solo intervento. Ove possibile intervenire in maniera localizzata. * Al max 1 solo intervento l'anno tra acetamiprid, thiacloprid e imidacloprid (1) Massimo 1 intervento anno indipendentemente dall'avversità (2) Ammesso contro afide verde e aphid gossypii
<b>Nematodi</b> ( <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. In presenza di nematodi galligeni si raccomanda di utilizzare come portinnesto il mirabolano prodotto da seme e sue selezioni.		

30



## DIFESA INTEGRATA DELL'ALBICOCCO 3/3

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
Capnode ( <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> <p>Intervenire nel periodo primaverile-estivo alla presenza degli adulti.</p>	Spinosad (1)	(1) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.
Mosca mediterranea della frutta ( <i>Ceratitis capitata</i> )	Soglia 1% frutti con punture fertili	Etofenprox (1) Lambdacialotrina (2) Deltametrina (2) (3)	(1) al massimo 1 intervento anno indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 1 intervento anno indipendentemente dall'avversità (3) E' consentito l'utilizzo come "attract and kill" con esche alimentari

31

## DIFESA INTEGRATA DEL CASTAGNO

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
Cancro della corteccia ( <i>Cryphonectria parasitica</i> )	<p><u>Interventi agronomici:</u></p> <p>eliminare branche disseccate</p> <p><u>Interventi chimici:</u></p> <p>Interventi localizzati sulle parti colpite</p>	Prodotti rameici	
Mal dell'inchiostro ( <i>Phytophthora cambivora</i> )	<p><u>Interventi agronomici:</u></p> <p>Evitare i ristagni idrici Eliminare i primi centri di infezione Isolare l'area infetta dalle zone limitrofe</p> <p><u>Interventi chimici:</u></p> <p>Interventi localizzati sulle piante colpite nelle prime fasi di sviluppo dell'avversità</p>	Prodotti rameici	
Secume ( <i>Mycosphaerella maculiformis</i> )	<p><u>Interventi agronomici:</u></p> <p>eliminare e distruggere le parti disseccate</p>		
Tortrice precoce ( <i>Parmenella fasciana</i> )	<p><u>Interventi agronomici:</u> non attuabili</p> <p><u>Interventi chimici:</u> non ammessi</p>		
Tortrice intermedia ( <i>Cydia fagiglandana</i> )	<p><u>Interventi agronomici:</u></p> <p>Distruzione dei frutti prematuramente caduti Raccolta e immediata distruzione del bacato</p> <p><u>Interventi chimici:</u></p> <p>Non ammessi</p>		
Tortrice tardiva ( <i>Cydia splendana</i> )	<p><u>Interventi agronomici:</u></p> <p>Distruzione dei frutti prematuramente caduti Raccolta e immediata distruzione del bacato</p> <p><u>Interventi chimici:</u></p> <p>Non ammessi</p>		
Balanino ( <i>Curculio elephas</i> )	<p><u>Interventi agronomici:</u></p> <p>Distruzione dei frutti prematuramente caduti Raccolta e immediata distruzione del bacato</p>	<i>Beauveria bassiana</i>	
Cinipide ( <i>Dryocosmus kuriphilus</i> )	<p><u>Interventi agronomici:</u> evitare il taglio autunnale delle galle per non danneggiare gli eventuali parassitoidi indigeni.</p> <p><u>Interventi chimici:</u> non sono consentiti</p>		

32

DIFESA INTEGRATA DEL CILIEGIO 1/2			
AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Corineo</b> ( <i>Coryneum beijerinckii</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> 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. <u>Interventi chimici:</u> 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.	Composti rameici (2) Thiram (1) Ziram (1)	(1) Al massimo un intervento l'anno entro la fase di scamicatura (2) Trattamenti ammessi solo nei periodi autunnali, invernali e a caduta foglie
<b>Monilia</b> ( <i>Monilia laxa</i> ) ( <i>Monilia fructigena</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> 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. <u>Interventi chimici:</u> 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.	Ciprodinil+fludioxonil Propiconazolo Tebuconazolo Fenexamide Boscalid+pyraclostrobin Fenbuconazolo <i>Bacillus subtilis</i>	Contro questa avversità sono ammessi massimo 2 trattamenti l'anno.
<b>Nebbia e seccume delle foglie</b> ( <i>Gnomonia erythrostoma</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> 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* Dodina	Normalmente non necessita alcun intervento specifico in quanto il patogeno viene contenuto dai trattamenti eseguiti contro il Corineo. * Trattamenti ammessi solo nei periodi autunnali, invernali e a caduta foglie.
<b>Cocciniglia di San José</b> ( <i>Comstockaspis perniciosus</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> Eliminare con la potatura i rami maggiormente infestati. <u>Soglia:</u> presenza su frutti alla raccolta l'anno precedente e/o su rami o branche. <u>Interventi chimici:</u> Intervenire alla rottura delle gemme contro le neanidi svernanti.	Olio bianco Spirotramat (1) Buprofezin (2)	(1) Massimo 1 intervento anno indipendentemente dall'avversità (2) Intervenire nella fase di bottoni bianchi su neanidi di 1 <sup>a</sup> e 2 <sup>a</sup> età

33

DIFESA INTEGRATA DEL CILIEGIO 2/2			
AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Cocciniglia bianca</b> ( <i>Pseudaulacaspis pentagona</i> )	<u>Soglia:</u> Presenza di inrostazioni di scudetti su branche e/o rami <u>Interventi chimici:</u> Intervenire alla ripresa vegetativa o sulle neanidi delle diverse generazioni.	Olio bianco Polisolfuro di bario Spirotramat (2) Fosmet (1)	(1) Al max 1 intervento anno indipendentemente dall'avversità (2) Massimo 1 intervento anno indipendentemente dall'avversità
<b>Afide nero</b> ( <i>Myzocera</i> )	<u>Interventi chimici:</u> <u>Soglia:</u> ■ Presenza in aree ad elevato rischio di infestazione ■ 3% di organi infestati negli altri casi <u>Interventi agronomici:</u> Limitare l'impiego dell'azoto ed intervenire con la potatura verde per contenere la vigoria vegetativa e con essa l'attività del fitofago.	Imidacloprid * Acetamiprid * Thiametoxam * Fluvalinate** Pirimicab Spirotramat (1)	* I neonicotinoidi sono consentiti al massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità. Con thiametoxam è consentito un solo intervento indipendentemente dall'avversità in alternativa a imidacloprid e acetamiprid. ** Max un intervento in prefioritura (1) Massimo 1 intervento anno indipendentemente dall'avversità
<b>Mosca delle ciliegie</b> ( <i>Rhagoletis cerasi</i> )	<u>Interventi chimici:</u> <u>Soglia:</u> presenza. Intervenire nella fase di "invaiaura" dopo aver accertato la presenza degli adulti mediante trappole cromotropiche gialle. Utilizzando esca proteica il trattamento va anticipato al momento della comparsa degli adulti.	Etofenprox Fosmet(*) Thiametoxam** Imidacloprid**	Trappola di riferimento: cromotropica gialla - tipo Rebell. (*)E' consentito un solo trattamento l'anno indipendentemente dall'avversità. Attenzione a possibili rischi di fitotossicità. **Max un intervento l'anno in alternativa tra loro.
<b>Piccolo scoltide dei fruttiferi</b> ( <i>Scolytinus rugulosus</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> Asportare con la potatura rami secchi e deperiti o che portano i segni (fori) dell'infestazione e bruciarli prima della fuoriuscita degli adulti (aprile)		Evitare cataste di rami, branche o tronchi residui di potatura o di espanti in prossimità dei frutteti.

34



## DIFESA INTEGRATA DELLA FRAGOLA 1/7

## IN PRE-IMPIANTO

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Nematodi galligeni</b> ( <i>Meloidogyne spp.</i> )  <b>Nematodi fogliari</b> ( <i>Ditylenchus dipsaci</i> , <i>Aphelenchoides fragariae</i> , <i>A. ritzemabasi</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> -utilizzare materiale vivaistico sano e certificato.	Dazomet (1) (2) Azadiractina	(1) L'utilizzo deve essere autorizzato dal Servizio Produzioni Agricole e Mercato - Settore Fitosanitario. (2) Al massimo 1 intervento all'anno alla dose di 40-50 g/mq
<b>Patogeni tellurici</b>		Metam Na (1) Metam K(1)	(1) Da effettuarsi prima del trapianto. Impiegabili sullo stesso terreno al massimo 1 volta ogni 3 anni.

35

## DIFESA INTEGRATA DELLA FRAGOLA 2/7

## IN POST- IMPIANTO

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Oidio</b> ( <i>Sphaerotheca macularis</i> - <i>Oidium fragariae</i> )	<u>Interventi chimici:</u> -sulle cultivar più sensibili (es. Addie) intervenire preventivamente dopo 25-30 giorni dal trapianto con zolfo; il trattamento va ripetuto ogni 7-14 giorni; -a comparsa sintomi intervenire, su tutte le cultivars, con prodotti endoterapici evitando di ripeterli a turni ravvicinati.	Zolfo bagnabile Pyraclostrobin+ boscalid (2) Penconazolo (1) Bupirimate Quinoxifen (4) Miclbutanil (3) Azoxystrobin (2) Meptyldinocap (5)	(1) Al massimo 2 interventi con IBE (2) Al massimo 2 interventi in alternativa tra loro indipendentemente dall'avversità (3) consentito solo in formulazione Xi (4) al massimo due interventi anno (5) Al massimo due interventi anno
<b>Muffa grigia</b> ( <i>Botrytis cinerea</i> )	<u>Interventi agronomici</u> -evitare irrigazioni sovrachiuma (utilizzare le manichette) - evitare eccessive concimazioni azotate,utilizzare cultivar poco suscettibili -asportare e allontanare la vecchia vegetazione <u>Interventi chimici:</u> -cadenzare gli interventi in funzione dell'andamento climatico - se l'andamento è asciutto si consiglia un unico intervento in pre-raccolta - in condizione di elevata piovosità e umidità si consiglia di eseguire un primo intervento ad inizio fioritura e uno o due in pre-raccolta	<i>Bacillus subtilis</i> Pyrimetanil (1) (2)  Fludioxonil+cyprodinil (2) Fenexamide Pyraclostrobin + boscalid (3)	Sono ammessi al massimo tre interventi antibiotici (1) Al massimo un intervento l'anno (2) Al massimo due interventi l'anno con anilino pirimidine (3) Tra azoxistrobin e Pyraclostrobin al massimo due interventi l'anno indipendentemente dall'avversità
<b>Vaiolatura</b> ( <i>Mycosphaerella fragariae</i> - <i>Ramularia ulmassei</i> )  <b>Maculatura zonata</b> ( <i>Diplocarpon earitana</i> )	<u>Interventi chimici:</u> -intervenire a comparsa sintomi; -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 Dithianon (1)	Prodotti efficaci contro batteriosi (1) Al massimo 1 intervento all'anno.

36

## DIFESA INTEGRATA DELLA FRAGOLA 3/7

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Marciume bruno</b> ( <i>Phytophthora cactorum</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> -utilizzo di materiale di propagazione sano; -evitare il ristoppio; -baulature alte e accurata sistemazione del terreno per evitare ristagni idrici.  <u>Interventi chimici:</u> -intervenire a comparsa sintomi ed eventualmente ripetere il trattamento in relazione alla gravità dell'attacco.	Prodotti rameici Metalaxil Metalaxil-M	
<b>Antracnosi</b> ( <i>Colletotrichum acutatum</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> -utilizzo di materiale di propagazione sano; -ricorso a varietà poco suscettibili; -eliminazione delle piante infette.	Pyraclostrobin + boscalid (1)	(1) max 2 interventi l'anno indipendentemente dall'avversità. Tra azoxitrobin e pyraclostrobin+ boscalid max 2 interventi l'anno indipendentemente dall'avversità.
<b>BATTERIOSI</b> ( <i>Xanthomonas fragariae</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - Impiego di stoloni controllati - eliminare la vegetazione infetta; ampie rotazioni (3-4 anni); concimazione equilibrata. <u>Interventi chimici:</u> - 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.	Prodotti rameici	Prodotti efficaci contro Vaiolatura.

37

## DIFESA INTEGRATA DELLA FRAGOLA 4/7

## IN POST- IMPIANTO

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Nottue fogliari</b> ( <i>Mamestra brassicae</i> , <i>M. oleracea</i> , <i>M. suasa</i> , <i>Acronicta rumicis</i> , ecc.)	<u>Indicazione d'intervento:</u> Infestazione generalizzata	<i>Bacillus thuringiensis</i>  Clorpirifos-metil (1) Spinosad (2) Emamectina(3)	(1) Al massimo due interventi anno indipendentemente dall'avversità. (2) Al massimo due interventi anno indipendentemente dall'avversità (3) Max 2 interventi l'anno.
<b>Lumache, Limacce, Grillotalpa</b>	<u>Indicazione d'intervento:</u> Impiegare i preparati sotto forma di esca.	Fosfato ferrico	
<b>Nottue terricole</b> ( <i>Agrotis ipsilon</i> , <i>A. segetum</i> )	<u>Indicazione d'intervento:</u> 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.	Clorpirifos-metil (1) Spinosad (2)	(1) al massimo due interventi anno indipendentemente dall'avversità (2) al massimo due interventi anno indipendentemente dall'avversità
<b>Oziorrinco</b> ( <i>Oithiorrhynchus spp.</i> )	<u>Indicazione d'intervento:</u> 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.	Nematodi entomopatogeni 30.000 - 50.000/ pianta	Distribuire la sospensione su terreno umido ed effettuare un intervento irriguo qualora non siano previste piogge a brevissima scadenza.
<b>Cicaline</b>	<u>Indicazione d'intervento:</u> Intervenire solo in caso di forte attacco.	Estratto di piretro	
<b>Altica</b> ( <i>Haltica oleracea</i> )	<u>Indicazione d'intervento:</u> Intervenire solo in caso di forte attacco.		
<b>Afidi</b> ( <i>Macrosiphus euphorbiae</i> , <i>Choetosiphon fragaefolii</i> , <i>Aphis gossypii</i> )	<u>Indicazione d'intervento</u> Alla comparsa degli afidi	Etofenprox (1) Clorpirifos- metil (2) Azadiractina Imidacloprid (1) Lambdacialotrina (3)	(1) al massimo un intervento anno (2) al massimo due interventi anno indipendentemente dall'avversità (3) Con i piretroidi sono consentiti al massimo un intervento l'anno indipendentemente dall'avversità.

38



## DIFESA INTEGRATA DELLA FRAGOLA 5/7

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
Ragnetto rosso ( <i>Tetranychus urticae</i> )	<u>Indicazione d'intervento:</u> Intervenire con acaricidi solo nelle prime fasi vegetative	<i>Phytoseiulus persimilis</i> *  <i>Amblyseius californicus</i> (2)  Abamectina Exitiazox Tebufenpirad Fenpiroximate Bifenazate <i>Beauveria bassiana</i> Etoxazole (1)	* Per infestazioni tardive effettuare lanci alla dose di 5-6 predatori/mq. Contro questa avversità sono consentiti al max 2 interventi l'anno (1) massimo un intervento anno (2) 4-10 individui/ mq

39

## DIFESA INTEGRATA DELLA FRAGOLA 6/7

## DALLA RIPRESA VEGETATIVA ALLA RACCOLTA IN COLTURA PROTETTA

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
Afidi ( <i>Macrosiphum euphorbiae</i> <i>Chaetosiphon fragaefolii</i> )	- Lanciare 18-20 larve/mq.; l'azione del predatore si esplica dopo 8-10 giorni dal lancio. - Si consiglia un secondo eventuale lancio nel caso di reinfestazione. <u>Soglia:</u> - in prefioritura 10-15% di foglioline semiaperte infestate; - dalla fioritura in poi 25-30% di foglioline semiaperte infestate. <u>Internenti chimici:</u> Solo nel caso di infestazioni precoci per ridurre la presenza del fitofago a livelli compatibili con il lancio di <i>Crisopa</i> .	<i>Crisopa</i> <i>Chrysoperla carnea</i> <i>Beauveria bassiana</i> Azadiractina Estratto di piretro (*) Imidacloprid Deltametrina (1) Lambdaialotrina (1)	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 <i>Crisopa</i> . Si consiglia di distanziare di almeno due giorni l'eventuale trattamento dall'introduzione dei predatori. (1) Con i Piretroidi al max 1 intervento l'anno indipendentemente dall'avversità
Ragnetto rosso ( <i>Tetranychus urticae</i> )	<u>Soglia:</u> Presenza Introdurre 5-8 predatori/mq. ripetendo eventualmente i lanci.	Fitoseide <i>Phytoseiulus persimilis</i> <i>Beauveria bassiana</i> <i>Amblyseius californicus</i> (1) Abamectina Exitiazox Fenpiroximate Tebufenpirad Etoxazole Bifenazate	Contro questa avversità è consentito al massimo un intervento anno (1) 4-10 individui/mq
Nottue fogliari ( <i>Phlogophora meticulosa</i> , <i>Xestia c-nigrum</i> , <i>Noctua promba</i> )	<u>Indicazione d'intervento:</u> Presenza.	Emamectina(1) <i>Bacillus thuringiensis</i>	(1) Max 2 interventi l'anno.

40

## DIFESA INTEGRATA DELLA FRAGOLA 7/7

AVVERSAITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Tripidi</b> ( <i>Franchiniella occidentalis</i> , <i>trips tabaci</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - eliminare le erbe infestanti <u>Interventi chimici:</u> Si consiglia di effettuare campionamenti sui fiori e di intervenire all'inizio dell'infestazione <u>Interventi biologici:</u> 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> <i>Beauveria bassiana</i> <i>Amblyseius swirskii</i>  Piretro naturale Lufenuron (1) Spinosad (2)	(1) Al massimo 2 interventi l'anno. (2) Al massimo 2 interventi l'anno con questa S.A.
<b>Nematodi galligeni</b> <i>Meloidogyne spp.</i>	<u>Interventi chimici:</u> ammessi solo in terreni sabbiosi presenza accertata o se nell'anno precedente ci siano stati danni	Fenamifos (1)	(1) Da effettuarsi previa autorizzazione dell'organo tecnico, ammesso solo ad anni alterni ed in formulazioni liquide.

41

## DIFESA INTEGRATA DEL MELO 1/4

AVVERSAITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Ticchiolatura</b> ( <i>Venturia inaequalis</i> )	<u>Interventi chimici:</u> cadenzare i trattamenti a turno biologico, oppure adottare un turno fisso o allungato in funzione dell'andamento climatico e della persistenza del fungicida. Interrompere i trattamenti antiticchiolatura dopo la fase del frutto nocce se nel fruttico non si rilevano attacchi di ticchiolatura.	Polisolfuro di Ca Composti rameici Metiram (+) Ziram (+) Ditlanon Propineb (+ +) Dodina Fluazinam (2) Penconazolo (*) Tetraconazolo (*) Mielobutanil (1)(*) Tebuconazolo (*) Difenoconazolo (*) Fenbuconazolo (*) Pyrimetanil (**) Ciprodinil (***) Trifloxystrobin (****) Pyraclostrobin + boscalid (*****) Pyraclostrobin (*****)	(+) I ditiocarbammati non possono essere utilizzati dopo la fase del frutto nocce. (++) Utilizzabile epr un massimo di 3 interventi entro la fase di caduta petali (*) Non effettuare più di tre interventi con fungicidi IBE nel corso dell'annata indipendentemente dalla avversità. (**) sono consentiti massimo n. 2 interventi l'anno. (1) consentito solo in formulazione Xi (***) Massimo due interventi l'anno. (2) Fare attenzione al tempo di carenza 60gg. (****) al massimo tre trattamenti l'anno indipendentemente dall'avversità. (*****) massimo 3 interventi anno indipendentemente dall'avversità
<b>Mal bianco</b> ( <i>Oidium farinosum</i> )	<u>Interventi agronomici</u> asportare durante la potatura invernale i rametti con gemme oidiolate ed eliminare in primavera-estate i germogli colpiti. <u>Interventi chimici</u> sulle varietà più recettive e nelle aree di maggior rischio intervenire preventivamente sin dalla prefioritura, mentre negli altri casi attendere la comparsa dei primi sintomi.	Zolfo Quinoxifen Mielobutanil(1)(*) Penconazolo(*) Tebuconazolo(*) Tetraconazolo(*) Ciproconazolo (*) Bupirimate(*) <sup>oo</sup> Trifloxystrobin (**) Quinoxifen (***) Pyraclostrobin + boscalid (****) Pyraclostrobin (****) Ciflutenamid (*****)	(*) Non effettuare più di tre interventi con fungicidi IBE nel corso dell'annata indipendentemente dalla avversità da combattere. Il ciproconazolo è consentito solo in formulazioni non Xn (1) consentito solo in formulazione Xi <sup>oo</sup> Fitotossico su cultivar "Imperatore". (**) al massimo tre trattamenti l'anno indipendentemente dall'avversità. (***) al massimo tre interventi anno (****) massimo tre interventi anno indipendentemente dall'avversità (*****) massimo due interventi anno

42



## DIFESA INTEGRATA DEL MELO 2/4

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Cancri e disseccamenti rameali</b> ( <i>Nectria galligena et al</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> durante la potatura asportare e bruciare i rami colpiti. <u>Interventi chimici:</u> di norma si prevede una applicazione autunnale poco prima della defogliazione ed una primaverile, ad ingrossamento gemme.	Composti rameici Dithianon	
<b>Cocciniglia di S.José</b> ( <i>Comstockaspis pernicioso</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 Bianco Clorpirifos-metile <sup>§</sup> Fosmet <sup>**</sup> Pyriproxifen <sup>****</sup> Spirotetramat <sup>*****</sup> Buprofezin	<sup>*</sup> Indipendentemente dal fitofago contro cui è impiegabile, non può essere usato più di una volta l'anno. <sup>**</sup> Al massimo 2 interventi l'anno indipendentemente dall'avversità <sup>***</sup> al massimo un intervento l'anno prima della fioritura <sup>****</sup> Massimo 1 intervento anno indipendentemente dall'avversità
<b>Afide grigio</b> ( <i>Dysaphis plantaginea</i> )	<u>In prefioritura:</u> intervenire alla comparsa delle fondatrici. <u>In post-fioritura (da caduta petali a frutto noce):</u> intervenire con infestazioni in atto o in presenza di danni da melata.	Fonicamid (2) Imidacloprid (1) Pirimicarb Thiametoxam (1) Acetamiprid (1) Fonicamid Clotianidin(1) Spirotetramat (3) Azadiractina	Contro questa avversità è ammesso un solo trattamento l'anno. (1)Tra acetamiprid, thiametoxam , imidacloprid massimo uno clotianidin intervento anno indipendentemente dall'avversità (2) massimo 1 intervento indipendentemente dall'avversità (3) massimo 1 intervento anno indipendentemente dall'avversità
<b>Afide verde</b> <i>Aphis pomi</i>	Soglia: presenza di danni da melata	Pirimicarb Azadiractina Thiametoxam (1) Acetamiprid (1) Fonicamid (2) Clotianidin (1) Spirotetramat (3)	(1) Tra acetamiprid, thiametoxam imidacloprid e clotianidin massimo un intervento anno indipendentemente dall'avversità (2) massimo 1 intervento indipendentemente dall'avversità (3) massimo 1 intervento anno indipendentemente dall'avversità

43

## DIFESA INTEGRATA DEL MELO 3/4

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Car pocapsa</b> ( <i>Cydia pomonella</i> )	<u>Soglia:</u> - 2 adulti per trappola catturati in una o due settimane - 1% di frutti con fori iniziali di penetrazione (da giugno fino alla raccolta).	Diiflubenzuron Thiacloprid <sup>(*****)</sup> Tebufenozide Fosmet <sup>(**)</sup> Chlorpirifos metile <sup>(*)</sup> Etofenprox <sup>(***)</sup> Clorpirifos <sup>*</sup> Spinosad <sup>(**)</sup> Metoifenozide <sup>(*****)</sup> Clorantprilprole <sup>(*****)</sup> Emamectina <sup>(*****)</sup> Virus della granulosa Confusione e disorientamento sessuale	Installare, entro l'ultima decade di aprile le trappole a feromoni. (*)Prodotti impiegabili una volta l'anno indipendentemente dal fitofago contro il quale vengono impiegati. (**)Al max due interventi anno indipendentemente dall'avversità. (***) Al max un intervento nei 15 gg che precedono la raccolta (*****) al massimo un intervento l'anno. (*****) massimo due interventi anno (******) al massimo due interventi anno
<b>Rodilegno giallo</b> ( <i>Zeuzera pyra</i> ) <b>Rodilegno rosso</b> ( <i>cosmus cossus</i> )	Si consiglia l'installazione delle trappole sessuali.	Catture massali con trappole feromoniche Catture massali con trappole feromoniche	
<b>Ragnetto rosso</b> ( <i>Panonychus ulmi</i> )	<u>Soglia:</u> 90% di foglie occupate dal fitofago Prima di trattare verificare la presenza di predatori	Clofentezine Exitiatox Tebufenpyrad Mylbencectina Etoxazolo Abamectina Acequinocil	Contro questa avversità è ammesso un solo trattamento l'anno.
<b>Cemiosoma</b> ( <i>Leucopetra malifogliella</i> )	<u>Prima generazione:</u> ovideposizione su almeno il 20% delle foglie delle rosette inserite sul tronco o sulle grosse branche della parte bassa della pianta. <u>Generazioni successive:</u> 20 mine con larve vive su 100 foglie in prima generazione giustificano il trattamento sulla seconda generazione.	Imidacloprid (1) Spinosad (2) Acetamiprid (1) Thiametoxam (1)	(1) Massimo un intervento l'anno indipendentemente dall'avversità in alternativa tra di loro.  (2) massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità

44

## DIFESA INTEGRATA DEL MELO 4/4

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
Mosca della frutta ( <i>Ceratitis capitata</i> )	<u>Trattare solo in presenza di ovideposizione.</u>	Deltametrina (1) Ciflutrin (1)	Massimo un intervento l'anno contro questa avversità. (1) Con i piretroidi sono consentiti massimo 1 intervento anno. Autorizzato l'utilizzo di "attract e kill" con esche alimentari

45

## DIFESA INTEGRATA DEL NOCE 1/2

AVVERSITA'	CRITERI D'INTERVENTI	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
Antracnosi ( <i>Gnomonia juglandis</i> )	Interventi chimici: - interventi preventivi - comparsa dei sintomi	Composti rameici Tebuconazolo (1)	(1) Al massimo due interventi anno
Carie del legno ( <i>Fomes</i> , <i>Phellinus</i> , <i>Polyporus</i> , <i>Coriolus</i> )	Interventi di dendrochirurgia da effettuarsi durante il riposo vegetativo		
Mal dell'inchiostro ( <i>Phytophthora cambivora</i> ) ( <i>Phytophthora cinnamomi</i> )	Intervento preventivo: materiale vivaistico sano intervento fisico - meccanico sconcatura invernale per esporre il micelio alle basse temperature <u>intervento chimico:</u> spennellature con Sali di rame	Composti rameici	
Marciume al colletto e alle radici ( <i>Phytophthora spp.</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> Evitare ristagni idrici		
Marciume radicale ( <i>Armillaria mellea</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> evitare i ristagni idrici ed eccessi di concimazioni azotate		
Batteriosi Macchie nere del noce ( <i>Xanthomonas campestris pv. juglandis</i> )	<u>Interventi chimici:</u> alla caduta delle foglie ed all'apertura delle gemme	Composti rameici	

46



## DIFESA INTEGRATA DEL NOCE 2/2

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Afide maggiore</b> ( <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> )	Piretro naturale	
<b>Afide minore</b> ( <i>Callaphis juglandis</i> )	<u>Interventi chimici</u> : in caso di forti infestazioni in giugno	Piretro naturale	
<b>Rodilegno giallo</b> ( <i>Zeuzera pyrina</i> )			Nei giovani impianti far uso delle trappole per la cattura massale
<b>Rodilegno rosso</b> ( <i>Cossus cossus</i> )			Nei giovani impianti far uso delle trappole per la cattura massale
<b>Verme delle mele</b> ( <i>Cydia pomonella</i> )	<u>Interventi chimici</u> : occorre seguire l'andamento degli sfarfallamenti con trappole a feromoni sessuali.  Soglia: Trattare al superamento della soglia di 2 adulti/ trappola per settimana	Spinosad Thiacloprid Confusione sessuale <i>Virus della granulosa</i> Clorantranilipole	Contro questa avversità sono ammessi non più di 2 interventi l'anno.
<b>Acari</b> Eriofide dell'erinosi ( <i>Eriophyes erineus</i> )			Non sono consentiti interventi chimici.
<b>Eriofide galligeno</b> ( <i>Eriophyes tristriatus</i> )			Non sono consentiti interventi chimici.

47

## DIFESA INTEGRATA DELL'OLIVO 1/5

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Occhio di pavone o Cicloconio</b> ( <i>Spilocaea oleagina</i> )	<b>INTERVENTI AGRONOMICI</b> Eliminare o ridurre al minimo le influenze negative dell'ambiente praticando tutte le operazioni per migliorare le condizioni di massima aerazione della chioma. <b>INTERVENTI CHIMICI</b> 1. <i>Nelle zone e per le cultivar suscettibili alle infezioni</i> → Effettuare un trattamento prima del risveglio vegetativo; 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. 2. <i>Nelle zone e per le cultivar poco suscettibili alle infezioni:</i> → Effettuare un trattamento prima del risveglio vegetativo;	Composti rameici * Dodina *	* <b>indipendentemente dall'</b> avversità non sono ammessi più di due interventi l'anno Si consiglia di effettuare il trattamento autunnale contro questa avversità dopo la raccolta. 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. In presenza di attacco, si noteranno sulla pagina superiore delle foglie delle macchioline circolari scure (esaminandole controlluce le macchie da Cicloconio sono opache, mentre quelle di altra natura sono traslucide).
<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>Rogna</b> ( <i>Pseudomonas savastanoi</i> )	<b>INTERVENTI AGRONOMICI</b> Eliminare e distruggere i rami colpiti. Evitare dove è possibile la formazione di microferite nel periodo autunnale specialmente durante le operazioni di raccolta. Intervenire chimicamente esclusivamente in presenza di forte inoculo sulle piante, soprattutto al verificarsi di gelate o grandinate o in post-raccolta.	Composti rameici*	* <b>indipendentemente dalla avversità</b> , non sono ammessi più di due interventi l'anno

48

## DIFESA INTEGRATA DELL'OLIVO 2/5

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Cercospora o Piombatura</b> <i>Mycocentrospora cladosporioides</i>	INTERVENTI AGRONOMICI Mantenere un buono stato vegetativo delle piante e una buona aerazione della chioma. 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. * <b>indipendentemente dalla avversità, non sono ammessi più di due interventi l'anno</b>
<b>Lebbra</b> <i>Colletotrichum gloeosporioides</i>	INTERVENTI AGRONOMICI Effettuare operazioni di rimonda e di arieggiamento della chioma. Nella maggior parte dei casi non sono consigliati interventi specifici	Composti rameici*	Risultano validi i trattamenti effettuati contro l'Occhio di pavone. * <b>indipendentemente dalla avversità, non sono ammessi più di due interventi l'anno</b>

49

## DIFESA INTEGRATA DELL'OLIVO 3/5

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Mosca delle olive</b> <i>Bractocera (=Dacus) oleae</i>	<u>Soglia:</u> ■ Per le olive da tavola: quando si nota la presenza delle prime punture. ■ Per le olive da olio: in funzione delle varietà 10-15% di infestazione attiva (sommatoria di uova e stadi giovanili) INTERVENTI CHIMICI 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. Nelle olive da olio effettuare interventi: - preventivi adulcicidi con esche proteiche avvelenate con Dimetoato(*) - 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.	Dimetoato ** Fosmet * Spinosad *** Imidacloprid (****)  Dispositivi "Attract and kill" <i>Beauveria bassiana</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. -In caso di infestazioni tardive anticipare la raccolta senza intervenire chimicamente. - Nei confronti di questa avversità sono consentiti al massimo 2 interventi anno * Max due interventi l'anno indipendentemente dall'avversità. **Nei confronti di questa avversità, con questa sostanza attiva, sono autorizzati al massimo due interventi l'anno (***) Solo esche proteiche pronte all'uso e per un massimo di 5 interventi anno. (****) al massimo un intervento anno
<b>Tignola dell'olivo</b> <i>Prays oleae</i>	<u>Soglia:</u> (solo per la generazione carpofaga) ■ Per le olive da olio: 10 - 15% di uova e/o di larvette in fase di penetrazione nelle olivine. ■ Per le olive da tavola: 5 - 7% Sulla base delle catture a mezzo di trappole a feromoni tracciare la curva di volo degli adulti della generazione antofaga che danno origine alla generazione carpofaga. Intervenire prima dell'indurimento del nocciolo al superamento della soglia di intervento.	Dimetoato Fosmet (1)	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. (1) Max due interventi l'anno indipendentemente dall'avversità.

50



## DIFESA INTEGRATA DELL'OLIVO 4/5

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Oziorrinco</b> ( <i>Otiorrhynchus</i> <i>cribricollis</i> )	INTERVENTI AGRONOMICI Su piante adulte lasciare alla base del tronco i polloni e sul tronco e sulle branche i succhioni, qui quali si soffermano gli adulti. 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 - giugno - settembre - ottobre)		Non sono autorizzati interventi chimici
<b>Cocciniglia mezzo grano pepe</b> ( <i>Saissetia oleae</i> )	Soglia: 5 - 10 neanidi vive per foglia (nel periodo estivo) INTERVENTI AGRONOMICI Potatura con asportazione delle parti più infestate e bruciatura delle stesse. INTERVENTI CHIMICI Vanno effettuati al superamento della soglia e nel momento di massima schiusura delle uova e fuoriuscita delle neanidi (agosto - settembre)	Oli minerali Fosmet (1) Buprofezin	Temperature superiori ai 38°C o inferiori a 0°C determinano mortalità delle uova e delle neanidi di I età. 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 E' ammesso un solo trattamento annuale per l'avversità (1) Con questa S.A. sono consentiti massimo due interventi indipendentemente dall'avversità
<b>Fleotribo</b> ( <i>Phloeotribus</i> <i>scarabaeoides</i> ) <b>Ilesino</b> ( <i>Hylesinus</i> <i>oleiperda</i> )	INTERVENTI AGRONOMICI Eliminare i rami e le branche deperiti e infestati mantenendo l'oliveto in buono stato vegetativo. Subito dopo la potatura lasciare nell'oliveto 'rami esca' da asportare e bruciare dopo l'ovodeposizione, quando si notano le tipiche rosure degli insetti.		Non sono autorizzati interventi chimici

51

## DIFESA INTEGRATA DELL'OLIVO 5/5

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Margaronia</b> ( <i>Palpita unionalis</i> )	INTERVENTI CHIMICI 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> ( <i>Euphyllura olivina</i> )	INTERVENTI AGRONOMICI Effettuare un maggiore arieggiamento della chioma e una minore condizione di umidità sotto la chioma.		Non sono autorizzati interventi chimici

52

DIFESA INTEGRATA DEL PERO 1/5			
AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Ticchiolatura</b> ( <i>Venturia pirina</i> )	<u>Interventi chimici:</u> 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. 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 Prodotti rameici Ditanon Dodina IBE (2) Pirimetanil (3) Ciprodinil (3) Propineb (4) Metiram (4) Tiram (4) (5) Trifloxystrobin (6) Pyraclostrobin-boscalid (7) Pyraclostrobin (7)	Si sconsiglia l'impiego di Ditanon e Dodina su varietà Sensibili alla maculatura bruna dopo l'allegagione Efficace anche contro i Marciumi dei frutti in conservazione (2) Al massimo 4 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità, con IBE: Penconazolo, Tetraconazolo, Difenoconazolo, Tebuconazolo, Fenbuconazolo Ciproconazolo, (il ciproconazolo può essere utilizzato solo in formulazioni non Xn) (3) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (4) I Ditiocarbammati non possono essere utilizzati dopo il 15 giugno. 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. Cv sensibili: Abate Fetel, Decana, Kaiser, Passa Crassana, Harrow sweet Rosada, Conference, General Leclerc, Pakam's triumph (5) Efficaci anche contro maculatura (6) al massimo tre trattamenti l'anno indipendentemente dall'avversità. (7) al massimo 3 interventi anno

53

DIFESA INTEGRATA DEL PERO 2/5			
AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Maculatura bruna</b> ( <i>Stemphylium vesicarium</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> Limitare l'irrigazione, in particolare quella soprachioma Interrare le foglie colpite trattate preventivamente con urea <u>Interventi chimici:</u> 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 prolungata bagnatura. Per contro, nei pereti ancora indenni, si consiglia di effettuare rilievi settimanali allo scopo di poter intervenire alla comparsa delle prime macchie.	Prodotti rameici Tebuconazolo (1)	(1) Al massimo 4 interventi all'anno con IBE indipendentemente dall'avversità.
<b>Cancri e disseccamenti Rameali</b> ( <i>Nectria galligena et al.</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> Durante la potatura asportare e bruciare i rami colpiti <u>Interventi chimici:</u> Di norma si prevede una applicazione autunnale poco prima della defogliazione ed una primaverile, ad ingrossamento gemme. 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> ( <i>Phytophthora cactorum.</i> )	Intervenire in presenza di infezioni	Fosetil Al	Trattamento valido anche nei fenomeni di disseccamento delle gemme.

54



DIFESA INTEGRATA DEL PERO 3/5			
AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Cocciniglia di S. José</b> ( <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.  - A completamento della difesa anticoccidica, a fine inverno, trattare alla migrazione delle neanidi.	Olio bianco (1) Fosmet (2) Spirotetramat (4) Clorpirifos metile (2) Pyriproxifen (3)  Buprofezin	(1) Ammessi anche interventi nel periodo primaverile-estivo (2) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (3) Al massimo un intervento anno prima della fioritura (4) Al massimo due interventi l'anno di cui 1 contro questa avversità
<b>Psilla</b> ( <i>Cacopsylla pyri</i> )	- Fino a metà giugno trattare con le sostanze attive indicate a fianco: 1) in presenza di melata 2) in presenza di danno sui frutti  - In seguito: 1) in presenza di melata 2) quando il rapporto tra n. getti con Psilla e n. getti con Antocoridi è maggiore di 5	Spirotetramat (2) Oli estivi Abamectina (1)	(1) massimo un intervento anno (2) Al massimo due interventi l'anno di cui 1 contro questa avversità. Utilizzabile sulle uova.
<b>Afide Grigio</b> ( <i>Dysaphis pyri</i> )	- Trattare al superamento della soglia del 5% di piante colpite	Acetamiprid (1) Flonicamid (2) Spirotetramat (3)	(1) Al massimo 1 intervento all'anno in alternativa agli altri neonicotinoidi (2) Massimo 1 intervento anno (3) Al massimo due interventi l'anno di cui 1 contro questa avversità

55

DIFESA INTEGRATA DEL PERO 4/5			
AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Car pocapsa</b> ( <i>Cydia pomonella</i> )	Confusione sessuale: Impiegabile in meleti di almeno 2 ettari, dopo aver effettuato un trattamento contro la prima generazione.  Trattare al superamento della soglia indicativa di 2 adulti per trappola catturati in una o due settimane. Il momento preciso per l'intervento è indicato dai bollettini di lotta integrata.  - Verificare su almeno 100 frutti a ha la presenza di fori iniziali di penetrazione e trattare al superamento della soglia dell'1%.	Diflubenzuron Clorantniliprole (7) Tebufenozide (6) Fosmet (1) Metoxifenozide (6) Emamectina (8)  Clorpirifos (5) Indoxacarb (6) Spinosad (2)	Installare, entro l'ultima decade di aprile, almeno 2 trappole per azienda. (1) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità e solo entro la fine di maggio (2) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (3) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (5) al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (6) tra, metoxifenozide e tebufenozide max 3 interventi anno indipendentemente dall'avversità (8) Al massimo 2 interventi anno. Si consiglia di iniziare gli interventi a partire dalla seconda generazione (6) al massimo 2 interventi l'anno. (7) massimo due interventi anno
<b>Cidia del Pesco</b> ( <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. In alternativa In terza e quarta generazione autorizzati interventi con IGR, dopo 3 o 4 giorni dal superamento della soglia di 30 catture settimanali per trappola.	<i>Bacillus thuringiensis</i> Fosmet (1) Metoxifenozide (3) Spinosad (2)	(1) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (2) massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità (3) tra metoxifenozide e tebufenozide max 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità
<b>Tentredine</b> ( <i>Hoplocampa brevis</i> )	Soglia:  - 20 adulti per trappola catturati dall'inizio del volo o 10% di corimbi infestati.	Acetamiprid (1) Thiamethoxam (1)	Installare, entro inizio marzo, almeno 2 trappole cromatotropiche per appezzamento. Contro questa avversità al massimo un trattamento in Post-fioritura (1) Al massimo un intervento l'anno, in alternativa tra loro, indipendentemente dall'avversità Trattamento valido anche contro gli afidi.

56



DIFESA INTEGRATA DEL PERO 5/5			
AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
Rodilegno rosso ( <i>Cossus cossus</i> )	- In presenza di infestazione effettuare la cattura in massa dei maschi con non meno di 5-10 trappole/ha	Trappole a feromoni	
Rodilegno giallo ( <i>Zeuzera pyrina</i> )	<u>Interventi biotecnologici:</u> - Si consiglia l'installazione delle trappole sessuali per catture di massa non meno di 5-10 trappole/ha <u>Interventi chimici:</u> Intervenire dopo 3 settimane dall'inizio del volo, rilevato per mezzo di trappole sessuali. Eventualmente ripetere il trattamento dopo 20 giorni.	Trappole a feromoni	
Ragnetto rosso ( <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.	Exitiazox Acequinocil Tebufenpirad Etoxazolo Clofentezine	Al massimo 1 intervento anno contro questa avversità
Eriofide rugginoso ( <i>Epythimus pyri</i> )	- Trattare a caduta petali se nell'anno precedente ci sono stati danni alla raccolta. Su Decana del Comizio si possono effettuare due interventi il primo dei quali in pre fioritura e il secondo a 10-12 giorni dalla caduta dei petali.		
Eriofide vescicoso ( <i>Eryophis pyri</i> )	- Se nell'annata precedente si sono verificati attacchi intervenire a rottura gemme.	Olio bianco	Al massimo 1 intervento all'anno contro questa avversità
Cecidomia ( <i>Dasineura pyri</i> )	<u>Interventi agronomici</u> 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. <u>Interventi chimici</u> Intervenire in caso di forti attacchi sulla 1° generazione. Indicativamente al termine della fioritura		

DIFESA INTEGRATA DEL PESCO 1/7			
AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
Bolla del Pesco ( <i>Taphrina deformans</i> )	<u>Interventi chimici</u> 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.	Composti rameici*** Dodina Ziram* Thiram* Dithianon Difenoconazolo** Tebuconazolo+ zolfo ** Caplano****	*Massimo due trattamenti l'anno, indipendentemente dalla avversità, in alternativa tra loro ** con gli IBE massimo 4 interventi anno indipendentemente dall'avversità *** Trattamenti ammessi solo nel periodo invernale autunnale, a caduta foglie. **** Ammesso un solo intervento anno.
Corineo ( <i>Coroneum bejerinki</i> )	<u>Interventi agronomici</u> Nei pescheti colpiti da corineo è necessario limitare concimazioni azotate. Asportare e bruciare i rami colpiti <u>Interventi chimici</u> 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.	Composti rameici** Dodina Ziram* Dithianon	*Massimo due trattamenti l'anno indipendentemente dall'avversità. ** Trattamenti ammessi solo nel periodo invernale autunnale, a caduta foglie.
Mal bianco ( <i>Sphaerotheca pannosa</i> )	<u>Interventi agronomici</u> <ul style="list-style-type: none"><li>Eseguire concimazioni equilibrate;</li><li>Ricorrere a varietà poco suscettibili nelle aree ad alto rischio.</li></ul> <u>Interventi chimici</u> <ul style="list-style-type: none"><li>Zone a basso rischio (pianura): intervenire preventivamente alla scemiciatura e ad inizio ingrossamento frutti, solo su cultivar molto recettive.</li><li>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 antioidici in assenza di infezioni</li></ul>	Zolfo Bupirimate Miclobutanil(**) * Penconazolo* Propiconazolo* Tetraconazolo* Tebuconazolo* Fenbuconazolo* Ciproconazolo* Quinoxifen (****) Boscalid- pyraclostrobin(****)	* con gli IBE massimo 4 interventi anno indipendentemente dall'avversità. Il ciproconazolo è consentito solo in formulazioni non Xn  (**) consentito solo in formulazione Xi (***) al massimo tre interventi anno (****) al massimo due interventi anno indipendentemente dall'avversità



## DIFESA INTEGRATA DEL PESCO 2/7

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Monilia</b> ( <i>Monilia laxa</i> <i>Monilia fructigena</i> )	<u>Interventi agronomici</u> Proporzionare adeguatamente gli apporti di azoto e gli interventi irrigui in modo da evitare una eccessiva vegetazione. Scegliere i sestri di impianto tenendo conto della vigoria. L'esecuzione di potature verdi migliora l'aeraggio della pianta, creando condizioni meno favorevoli allo sviluppo dei marciumi. Asportare e bruciare i frutti mummificati. <u>Interventi chimici:</u> Periodo florale: intervenire preventivamente solo su cultivar e recettive se si verificano condizioni climatiche particolarmente favorevoli alla malattia. Preraccolta: in condizioni climatiche favorevoli alle infezioni su varietà suscettibili eseguire un trattamento 7/10 giorni prima della raccolta.	Ciproconazolo* Tebuconazolo* Propiconazolo* Fludioxonil- Ciprodinil (1) Fenexamide Fenbuconazolo * Difenoconazolo * Boscalid= pyraclostrobin** <i>Bacillus subtilis</i>	Al massimo quattro interventi contro questa avversità. * Gli IBE non possono essere utilizzati non più di 4 volte l'anno indipendentemente dall'avversità. Il tebuconazolo non può essere usato più di due volte l'anno complessivamente. ** massimo due interventi indipendentemente dall'avversità. (1) Al massimo due interventi l'anno.
<b>Cancro rameali</b> ( <i>Fusicoccum amygdali</i> )	<u>Interventi agronomici</u> Raccogliere e bruciare i rami infetti; curare il drenaggio; ricorrere a varietà poco suscettibili. Limitare gli apporti di fertilizzanti azotati. Soglia: presenza della malattia. <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 scamiciatura), e 2-3 interventi autunnali (settembre-ottobre) in concomitanza di periodi umidi e piovosi.	Ditanon Tiofanate-metil **	** Al massimo due interventi l'anno dopo la raccolta su per coche. Due interventi l'anno, dopo la raccolta, su pesche e nectarine con una soglia del 15% di piante colpite.
<b>Batteriosi Cancro batterico delle drupacee</b> ( <i>Xanthomonas pruni</i> )	<u>Interventi agronomici</u> Asportare e bruciare i residui della potatura. Nuovi impianti solo con piante sane. <u>Interventi chimici:</u> 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 ramcici Acibenzolar-S-metil	Trattamenti ammessi solo nei periodi invernali, autunnali e a caduta foglie

59

## DIFESA INTEGRATA DEL PESCO 3/7

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Afide verde</b> ( <i>Myzus persicae</i> )	Soglia: • Per nectarine: 3% germogli infestati in pre- e post-fioritura; • Per pesche e percoche: 3% di germogli infestati in pre-fioritura 10% germogli infestati dopo la fioritura	Acetamiprid ** Fluvalinate* Imidacloprid** Thiametoxam** Flonicamid *** Clotianidin** Spirotetramat (1)	* Da impiegare nella fase dei bottoni rosa. Massimo 1 trattamento l'anno indipendentemente dall'avversità ** Da impiegare nella fase dei bottoni rosa. Massimo 1 trattamento l'anno indipendentemente dall'avversità in alternativa tra di loro. *** Al massimo un intervento l'anno (1) Al massimo 1 intervento anno indipendentemente dall'avversità
<b>Afide farinoso</b> ( <i>Hyalopterus amygdali</i> )	Soglia: presenza	Thiametoxam* Imidacloprid** Acetamiprid *** Spirotetramat (1)	Ove possibile intervenire in maniera localizzata sulle piante colpite. * massimo 1 intervento anno indipendentemente dall'avversità in alternativa agli altri neonicotinoidi ** da impiegare nella fase dei bottoni rosa. Massimo un trattamento l'anno indipendentemente dall'avversità in alternativa agli altri neonicotinoidi *** al massimo 1 intervento anno indipendentemente dall'avversità in alternativa agli altri neonicotinoidi (1) Al massimo 1 intervento anno indipendentemente dall'avversità

60

## DIFESA INTEGRATA DEL PESCO 4/7

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Tripidi</b> ( <i>Taeniothrips meridionalis</i> ) ( <i>Thrips major</i> ) ( <i>Frankliniella occidentalis</i> )	Soglia: sulle nettarine intervenire alla caduta petali dopo aver verificato la presenza di tripidi in fioritura.	Alfacypermetrina * Ciflutrin * Cipermetrina * Deltametrina * Lamdacialotrina ** Acrinatrina ** Spinosad ***	Contro questa avversità effettuare massimo 2 interventi anno. * Max 2 interventi anno con piretroidi indipendentemente dall'avversità ** Impiegabile non più di 2 volte l'anno, indipendentemente dall'avversità. *** massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità
<b>Tripide estivo</b> ( <i>Thrips major</i> )	Soglia: - sulle nettarine presenza rilevata in corrispondenza dei punti di contatto dei frutti; - sulle varietà a maturazione media e medio-tardiva si raccomanda l'applicazione del metodo della confusione sessuale, ove le caratteristiche del frutteto lo consentano.	Acrinatrina ** Etofenprox	Contro questa avversità effettuare massimo 2 interventi anno. Nelle aziende in cui sia nota una elevata attività del fitofago possono essere necessari due interventi (pre e post-fioritura). Considerare validi i trattamenti preforali eseguiti per l'afide verde qualora si sia impiegato Acephate. ** Impiegabile non più di due volte l'anno, indipendentemente dall'avversità di cui uno su cidia.

61

## DIFESA INTEGRATA DEL PESCO 5/7

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Cidia</b> ( <i>Cydia molesta</i> )	Soglia: 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. Per meglio posizionare il primo trattamento sulle larve di seconda generazione consultare i bollettini zonal.	<i>Bacillus thuringiensis</i> <i>Var.kursaki</i> . Fosmet* Etofenprox*** Clopirifos* Thiacloprid**** Metoxifenozide**** Spinosad** Acrinatrina***** Emamectina** Clorantranidiprole**	Posizionare 2-3 trappole per appezzamento dalla I decade di aprile. * ciascuno di questi è impiegabile non più di una volta all'anno indipendentemente dall'avversità. ** Al max due interventi anno indipendentemente dall'avversità *** Al max un intervento anno solo nei 15 giorni che precedono la raccolta indipendentemente dall'avversità controllata. **** Al massimo un trattamento l'anno indipendentemente dall'avversità. ***** Impiegabile non più di due volte l'anno, indipendentemente dall'avversità di cui uno su cidia.
<b>Anarsia</b> ( <i>Anarsia lineatella</i> )	Soglia: 7 catture per trappola a settimana, 10 catture per trappola in due settimane.  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> <i>Var.kursaki</i> Clopirifos* Indoxacarb** Thiacloprid*** Metoxifenozide**** Spinosad** Etofenprox**** Emamectina***** Clorantranidiprole*****	Valgono le stesse note della Cidia. * al massimo un intervento anno indipendentemente dall'avversità. **Massimo 4 interventi l'anno indipendentemente dall'avversità ***Massimo 1 intervento indipendentemente dall'avversità **** massimo un intervento anno indipendentemente dall'avversità ***** al massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità
<b>Cocciniglia bianca</b> ( <i>Pseudaulacaspis Pentagona</i> )	Soglia: presenza diffusa con insediamenti osservati l'anno precedente.  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 Clopirifos metile* Pyriproxifen** Fosmet* Spirotetramat*** Buprofezin	* ammesso un solo intervento l'anno indipendentemente dall'avversità. ** massimo un intervento l'anno prima della fioritura indipendentemente dall'avversità *** Al massimo 1 intervento anno indipendentemente dall'avversità

62



## DIFESA INTEGRATA DEL PESCO 6/7

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Cocciniglia di San José</b> ( <i>Comstockaspis perniosa</i> )	Soglia: presenza. Si interviene sulle forme svernanti e, a completamento della difesa, sulle neanidi estive, in caso di forti infestazioni.	Olio minerale Clorpirifos metile * Pyriproxifen ** Fosmet* Spirotetramat *** Buprofezin	* ammesso un solo intervento l'anno indipendentemente dall'avversità. ** massimo un intervento l'anno prima della fioritura indipendentemente dall'avversità *** Al massimo 1 intervento anno indipendentemente dall'avversità
<b>Nematodi</b> ( <i>Maoidogyne spp</i> )	In presenza del nematode galligeno, si consiglia di impiegare portaimmisti resistenti: S. Giuliano 655/2 (AR), Damasco 1869 (AR), GF43 (MMR), GF305 (MR), Nemaguard (AR), Hansen 536 PAS (AR), Hansen 2168 PA2A (AR); acquistare piante certificate; non effettuare reimpianto. AR = altamente resistente; MMR = resistente; MR = moderatamente resistente		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 parassiti (es. <i>A. tumefaciens</i> )
<b>Ragnetto rosso</b> ( <i>Panonychus ulmi</i> )	Generalmente è sufficiente l'azione di contenimento svolta dagli antagonisti naturali. Occasionalmente può essere necessario intervenire chimicamente al superamento della soglia.  Soglia: 60% di foglie occupate	Exitiatoz Tebufenpirad Etoxazolo Abamectina Acequinocil	E' ammesso un solo trattamento acaricida all'anno in alternativa tra loro.
<b>Mosca della frutta</b> ( <i>Ceratitis capitata</i> )	Trattare solo in presenza di ovodeposizione.	Etofenprox * Ciflutrin ** Deltametrina** (1) Fluvalinate** Fosmet *** Alfacipermetrina** Lambdalcotrina**	*Massimo un intervento l'anno indipendentemente dall'avversità. ** massimo due 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) *** massimo un intervento indipendentemente dall'avversità (1) E' consentito l'utilizzo di dispositivi "attract and kill" con esche alimentari

63

## DIFESA INTEGRATA DEL PESCO 7/7

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Capnode</b> ( <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>  Intervenire nel periodo primaverile-estivo alla presenza degli adulti.	Spinosad (1)	(1) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.

64

## DIFESA INTEGRATA DEL SUSINO 1/4

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Monilia</b> ( <i>Monilia laxa</i> ) ( <i>Monilia fructigena</i> )	<u>Interventi agronomici</u> All'impianto scegliere appropriati sesti, tenendo conto della vigoria del portinnesto e di ogni singola varietà. Proporzionare adeguatamente gli apporti di azoto e gli interventi irrigui in modo da evitare un eccessivo sviluppo vegetativo. <u>Interventi chimici</u> 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. 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.	Propiconazolo** Fenbuconazolo** Tebuconazolo*** Fludioxonil+ciprodinil Fenexamide Boscalid+ pyraclostrobin <i>Bacillus subtilis</i>	Massimo due trattamenti l'anno contro questa avversità. ** sono consentiti massimo due interventi l'anno indipendentemente dalle avversità. *** Al massimo un intervento all'anno.  Non eseguire più di un trattamento in pre raccolta.
<b>Ruggine</b> ( <i>Tranzschelia prun-spinosae</i> )	<u>Interventi chimici</u> 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.	Zolfo Propiconazolo *	* sono consentiti massimo due trattamenti l'anno indipendentemente dall'avversità
<b>Corineo</b> ( <i>Coryneum beijerinckii</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> limitare le concimazioni azotate. Asportare e bruciare i rami colpiti. <u>Interventi chimici:</u> intervenire a caduta foglie	Composti rameici(2) Ziram (1)	(1) sono consentiti al massimo due interventi anno (2) Trattamenti ammessi solo nei periodi invernali, autunnali e a caduta foglie
<b>BATTERIOSI Cancro batterico delle drupacee</b> ( <i>Xanthomonas pruni</i> )	Costituire nuovi impianti con materiale di propagazione controllato. <u>Interventi agronomici</u> Eliminare durante la potatura le parti infette che dovranno essere bruciate. <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)	(1) Trattamenti ammessi solo nei periodi invernali, autunnali e a caduta foglie

65

## DIFESA INTEGRATA DEL SUSINO 2/4

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Cocciniglia di S. José</b> ( <i>Comstockaspis perniciososa</i> )	Soglia: presenza diffusa.	Oli minerali Fosmet (1) Spirotetramat (2) Buprofezin (3)	(1) Al massimo due interventi anno indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 1 intervento anno indipendentemente dall'avversità (3) Intervenire nella fase di bottoni bianchi su neanidi di 1 <sup>a</sup> e 2 <sup>a</sup> età
<b>Cocciniglia bianca</b> ( <i>Diaspis pentagona</i> )	Soglia: presenza diffusa sulle branche principali.	Oli minerali Spirotetramat (1) Buprofezin (2)	(1) Al massimo 1 intervento anno indipendentemente dall'avversità (2) Intervenire nella fase di bottoni bianchi su neanidi di 1 <sup>a</sup> e 2 <sup>a</sup> età
<b>Afidi verdi</b> ( <i>Brachycaudus helychrisi</i> ) ( <i>Phorodon humuli</i> )	Soglia: 10% di germogli infestati o presenza di infestazioni sui frutticini	Flonicamid**** Pirimicarb* Acetamiprid *** Imidacloprid**** Thiamethoxam **** Spirotetramat (1)	*Una volta l'anno, ad almeno 30 giorni dalla raccolta, per problemi di residui. *** Tra acetamiprid, imidacloprid e thiamethoxam al massimo un intervento anno indipendentemente dall'avversità in alternativa tra loro. **** Al massimo un intervento l'anno indipendentemente dall'avversità (1) Al massimo 1 intervento anno indipendentemente dall'avversità

66



## DIFESA INTEGRATA DEL SUSINO 3/4

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
Afide farinoso ( <i>Hyalopterus pruni</i> )	Soglia: presenza	Pirimicarb* Imidacloprid ** Flonicamid *** Thiamethoxam ** Spirotetramat (1)	Effettuare un solo trattamento possibilmente localizzato sulle piante colpite. *Una volta l'anno, ad almeno 30 giorni dalla raccolta, per problemi di residui. ** Tra acetamiprid, imidacloprid e thiamethoxam al massimo un intervento anno indipendentemente dall'avversità in alternativa tra loro. *** al massimo un trattamento anno indipendentemente dall'avversità (1) Al massimo 1 intervento anno indipendentemente dall'avversità
Cidia ( <i>Cydia funebrana</i> )	Soglia: - I <sup>o</sup> generazione: interventi giustificati solo in presenza di scarsa allegazione ; - II <sup>o</sup> e III <sup>o</sup> generazione: 10 catture /trappola per settimana	Spinosad**** Etofenprox *** Fosmet ** Acrinatrina ***** Clorantraniliprole(1) Emamectina (2)	Posizionare, a partire dall'ultima decade di aprile, 2-3 trappole per appezzamento. ** Al massimo due trattamenti l'anno indipendentemente dall'avversità ***Massimo un trattamento l'anno solo nei 15 giorni che precedono la raccolta. **** massimo 3 interventi l'anno indipendentemente dall'avversità. ***** al massimo due interventi anno, indipendentemente dall'avversità di cui uno su questa avversità. (1) Max due interventi l'anno. (2) Max 2 interventi anno

67

## DIFESA INTEGRATA DEL SUSINO 3/4

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
Tripidi ( <i>Taeniothrips meridionalis ecc.</i> )	Soglia: su cultivar suscettibili nelle zone soggette a danni.	Acrinatrina * Deltametrina * Lambdalcotrina*	Con i piretroidi sono consentiti al massimo due interventi anno indipendentemente dall'avversità.
Ragnetto rosso dei fruttiferi ( <i>Panonychus ulmi</i> )	Soglia: intervenire quando più del 60% delle foglie risulta occupato.	Etozolo Abamectina	E' consentito un solo intervento acaricida l'anno in alternativa tra loro.
Nematodi ( <i>Meloidogyne spp</i> )			Coltura molto sensibile agli attacchi di nematodi galligeni. 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.
Tentredini ( <i>Hoplocampa flava</i> ), ( <i>Hoplocampa minuta</i> ), ( <i>Hoplocampa rutilicomis</i> )		Imidacloprid * Thiamethoxam *	* Tra acetamiprid, imidacloprid e thiamethoxam al massimo un intervento anno indipendentemente dall'avversità in alternativa tra loro.

68

## DIFESA INTEGRATA DEL SUSINO 4/4

AVVERSITA'	CRITERI D'INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
Capnode ( <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> <p>Intervenire nel periodo primaverile-estivo alla presenza degli adulti.</p>	Spinosad (1)	(1) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.

69

## DIFESA INTEGRATA DELLA VITE 1/5

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
Peronospora ( <i>Plasmopara viticola</i> )	<p>Fino alla prefioritura 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 prefioritura: 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): impiegare prodotti di copertura, (preferibilmente rameici), oppure, nel caso di andamenti stagionali piovosi, miscele di endoterapici.</p>	<p>Composti rameici</p> <p>Dithianon</p> <p>Mancozeb(**)</p> <p>Benalaxil-</p> <p>M+mancozeb* (**)</p> <p>Benalaxil *</p> <p>Cyazofamid***</p> <p>M-Metalaxil*</p> <p>Metalaxil *</p> <p>Cimoxanil ***</p> <p>Metiram (6)</p> <p>Etil fosfito di alluminio</p> <p>Dimetomorf (4)</p> <p>Famoxadone (1)</p> <p>Fenamidone (1)</p> <p>Iprovalicarb (4)</p> <p>Zoxamide +</p> <p>Mancozeb (2) (**)</p> <p>Zoxamide+rame (3)</p> <p>Pyraclostrobin +</p> <p>metiram (1) (6)</p> <p>Fluopicolide (5)</p> <p>Mandipropamide (4)</p> <p>Propineb (7)</p> <p>Amisulbrom (8)</p> <p>Amctoctradina (9)</p>	<p>* Non sono ammessi più di tre interventi l'anno, indipendentemente dall'avversità.</p> <p>(**) Il mancozeb può essere impiegato per un massimo di 3 volte l'anno e non oltre il 15 giugno</p> <p>*** al massimo 3 interventi l'anno con questa S.A. in alternativa a amisulbrom</p> <p>(1) Tra azoxistrobin, fenamidone, pyraclostrobin e trifloxistrobin 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 tre interventi l'anno</p> <p>(4) Le S.A. CAA (dimetomorf, iprovalicarb e mandipropamide) possono essere utilizzati al massimo per 4 trattamenti.</p> <p>(5) Sono consentiti al massimo 3 interventi 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</p> <p>(8) Utilizzabile per un massimo di 3 volte l'anno in alternativa a cyazofamid</p> <p>(9) Al massimo 3 interventi anno entro il 30 giugno</p>

70



## DIFESA INTEGRATA DELLA VITE 2/5

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Oidio</b> ( <i>Uncinula necator</i> - <i>Oidium tuckeri</i> )	<u>Zone ad alto rischio:</u> dal germogliamento alla prefioritura, intervenire preventivamente con antioidici di copertura. In prefioritura immediata e nelle successive fasi, intervenire con antioidici sistemici, triazolici o pirimidinici.  <u>Zone a basso rischio:</u> intervenire dopo l'allegagione ripetendo le applicazioni in funzione dell'andamento stagionale e della presenza della malattia nel vigneto.	Zolfo Tetraconazolo(*) Miclobutanil**(*) Metrafenone(5) Propiconazolo(*) Penconazolo(*) Triadimenol(*) Tebuconazolo(*) Fenbuconazolo(*) Difenoconazolo(*) Ciproconazolo*(*) Pyraclostrobin+ metiram (1) (7) Azoxystrobin (1) Spiroxamina*** Quinoxifen (2) <i>Ampelomyces</i> <i>quisqualis</i> Trifloxystrobin (1) Boscalid (3) Bupirimate **** Mepitdimocap (4) Cyflufenamid (6)	(*)Non eseguire più di 3 interventi con antioidici sistemici (triazolici o pirimidinici). Il ciproconazolo può essere impiegato solo in formulazioni non Xn. *** massimo 4 interventi l'anno ** consentito solo in formulazione Xi **** al massimo 3 interventi anno (1) Tra azoxistrobin, fenamidone, pyraclostrobin e trifloxistrobin non possono essere effettuati più di 3 interventi l'anno indipendentemente dall'avversità. (2) Massimo tre interventi l'anno (3) Massimo un intervento l'anno indipendentemente dall'avversità (4) Massimo due interventi anno (5) Massimo tre interventi anno. (6) Massimo 2 interventi anno (7) Utilizzabile fino al 30 giugno
<b>Muffa grigia o botrite</b> ( <i>Botrytis cinerea</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - evitare qualsiasi tipo di forzatura; - fare concimazioni equilibrate; - potatura verde eseguita razionalmente; - scelta di idonei vitigni ed adeguati sistemi di allevamento. <u>interventi chimici:</u> nei vigneti ad alto rischio è consentito un intervento preventivo in prechiusura grappolo. Nei vigneti a basso rischio si consiglia di intervenire solo se l'andamento climatico è molto favorevole allo sviluppo della malattia.	Pyrimetanil (2) Boscalid (1) Cyprodinil+ fludioxinil (2) Fenexamide Fluazinam <i>Bacillus subtilis</i> Fludioxinil (3) Fluopyram (4) Fenpyrazamide (5)	Contro questa avversità non eseguire più di 2 interventi l'anno. (1) Massimo un intervento l'anno indipendentemente dall'avversità in alternativa a fluopyram (2) Massimo due interventi l'anno (3) Al massimo 2 interventi anno (4) Al massimo un intervento anno in alternativa al boscalid (5) Al massimo 1 intervento anno

71

## DIFESA INTEGRATA DELLA VITE 3/5

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Mal dell'esca</b> ( <i>Phaeoacremonium aleophilum</i> , <i>Phaeomonniella chlamydospora</i> e <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.		In caso piante fortemente attaccate provvedere all'estirpazione. Negli altri casi, segnare le piante affette con nastro colorato quando sono ancora ben evidenti i sintomi sulle foglie. Tali piante andranno potate separatamente dalle altre per evitare il diffondersi della malattia. Procedere successivamente alla disinfezione delle forbici.
<b>Escoriosi</b> ( <i>Phomopsis viticola</i> )	Si raccomanda di intervenire nelle prime fasi vegetative solo nei vigneti affetti	Mancozeb* Metiram **	Durante la potatura asportare e bruciare i tralci ammalati. I dosaggi dei fungicidi applicati contro l'escoriosi sono più elevati rispetto a quelli indicati per la lotta alla peronospora. * non sono ammessi più di tre interventi annui indipendentemente dall'avversità non oltre il 15 giugno, di cui al massimo due nei confronti di questa avversità. ** massimo due interventi nei confronti di questa avversità

72

## DIFESA INTEGRATA DELLA VITE 4/5

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Tignoletta</b> ( <i>Lobesia botrana</i> )	Non effettuare alcun intervento contro la prima generazione antofaga. Soglia: Il generazione: a) vigneti solitamente infestati: presenza di uova o di fori di penetrazione b) vigneti solitamente non infestati: 5% grappoli infestati da uova e/o larve o con fori di penetrazione. 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: -Insetticidi tradizionali: dopo 8-12 giorni dall'inizio del volo; -Regolatori di crescita: 4-5 giorni dall'inizio del volo; - <i>B. thuringiensis</i> : 5-7 giorni dall'inizio del volo e ripetuto 7-10 giorni dal primo trattamento. In alternativa consultare i bollettini fitopatologici zonali.	<i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>Kurstaki</i> Clorpirifos metil* Tebufenozide Emamectina(1) Clorpirifos (3) Indoxacarb Spinosad *** Metoxifenozide** Diffusori per confusione e disorientamento sessuale Clorantarniprole (2)	Installare le trappole a feromone * I fosfororganici vanno impiegati complessivamente max 2 volte l'anno indipendentemente dall'avversità (3) Massimo 1 intervento anno da effettuarsi entro il 30 luglio ** Utilizzabile solo su <i>Lobesia b.</i>  Epoca di esecuzione dei campionamenti: Il generazione da mignolatura a chiusura grappolo. E' consentito il metodo della confusione sessuale. (1) Max due interventi l'anno. (2) Al massimo 1 intervento anno *** al massimo due interventi l'anno con questa S.A. indipendentemente dall'avversità
<b>Ragnetto giallo</b> ( <i>Eotetranychus carpini</i> ) <b>Ragnetto rosso</b> ( <i>Panonychus ulmi</i> )	Soglia: a) inizio vegetazione: 60-70% di foglie con forme mobili presenti b) piena estate (fine luglio): 30-45% di foglie con forme mobili presenti.	Tebufenpirad Exitiazox Etozazolo Abamectina	E' consentito un solo trattamento acaricida l'anno in alternativa tra loro.
<b>Nematodi</b> ( <i>Xiphinema index</i> )	Acquisto di materiale da riproduzione sano. Effettuare il reimpianto in terreni coltivati per almeno due anni con cecreali autunno vernini.		Per i reimpianti è obbligatorio produrre un certificato di analisi nematologica.
<b>Cicaline</b> ( <i>Empoasca vitis</i> , <i>zygina rhamni</i> )	Si consiglia di intervenire solo in caso di forte infestazione. Almeno due forme mobili per foglia.	Thiametoxam (1) Etonfenprox Buprofezin	Massimo un intervento l'anno contro questa avversità. (1) Massimo 1 intervento anno indipendentemente dall'avversità

73

## DIFESA INTEGRATA DELLA VITE 5/5

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Cocciniglie</b> <i>Targionia vitis</i> , <i>Planococcus spp.</i> ecc	Interventi agronomici: Effettuare una scortecciature e uno spazzolamento dei ceppi nelle zone dove inizia a manifestarsi l'infestazione. Interventi chimici: Intervenire solo su ceppi infestati. Per la <i>Targionia vitis</i> il periodo più idoneo è alla fuoriuscita delle neanidi (maggio-giugno)	Olio minerale Clorpirifos-metil (2) Thiametoxam (1) Spirotetramat Buprofezin	Contro questa avversità è consentito un solo intervento anno (1) Max 1 intervento anno indipendentemente dall'avversità (2) Gli esteri fosforici possono essere impiegati al massimo per 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità
<b>Tripidi</b> ( <i>Thrips major</i> , <i>Frankliniella occidentalis</i> )	Intervenire solo in caso di forte infestazione	Spinosad (1)	(1) Massimo due interventi l'anno indipendentemente dall'avversità.
<b>Acariosi</b> ( <i>Colepitrimerus 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 Abamectina	Al massimo un intervento l'anno contro questa avversità.

74



## DIFESA INTEGRATA DELLE ORTIVE

75

### DIFESA INTEGRATA DELL'AGLIO

AVVERSA'*	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Ruggine</b> ( <i>Puccinia spp.</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> distruzione del materiale infetto rotazioni lunghe. <u>Interventi chimici:</u> 2-3 interventi preventivi dalla metà di maggio.	Composti rameici Zolfo Azoxistrobin (1) Tebuconazolo Boscalid+ pyraclostrobin(2) (1)	(1) Con azoxistrobin e pyraclostrobin al massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità (2) Massimo 2 interventi anno.
<b>Peronospora</b> ( <i>Peronospora schleideni</i> )	<u>Interventi chimici:</u> I trattamenti vanno iniziati quando le condizioni termometriche risultano favorevoli allo sviluppo della malattia (piogge ripetute ed alta umidità relativa)	Pyraclostrobin+ dimethomorf (1)	(1) Con azoxistrobin e pyraclostrobin al massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità
<b>Marciume dei bulbi</b> ( <i>Fusarium spp.</i> ) ( <i>Helminthosporium spp.</i> ) ( <i>Sclerotium cepivorum</i> ) ( <i>Penicillium spp.</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> evitare i ristagni idrici lunghe rotazioni zappature tra le file utilizzare aglio "da seme" sano sgranatura dei bulbi dopo adeguato riscaldamento per evitare possibili ferite.		Usare preferibilmente bulbi certificati esenti da patogeni fungini.
<b>Batteriosi</b> ( <i>Pseudomonas fluorescens</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> ampie rotazioni colturali (almeno 4 anni); utilizzare aglio da seme ottenuto da coltivazioni esenti da batteri; eliminazione dei residui infetti; è sconsigliato irrigare con acque provenienti da canali o bacini di raccolta i cui fondali non vengano periodicamente ripuliti da residui organici.		
<b>Mosca</b> ( <i>Sulita univittata</i> ) ( <i>Delta antiqua</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> Catture con attrattivi alimentari degli adulti svernanti. <u>Interventi chimici:</u> - Interventi precoci contro gli adulti svernanti e contro le larve appena nate.	Azadiractina	
<b>Nematodi fogliari</b> ( <i>Ditylenchus dipsaci</i> )	<u>Interventi agronomici</u> -per la semina usare bulbi esenti sa nematodi -si consigliano lunghe rotazioni con piante non ospiti del nematode (cereali) -si consiglia di evitare avvicendamenti con piante ospiti (erba medica, cipolla, spinacio, sedano, fava, pisello, lattuga)		

76

## DIFESA INTEGRATA DELL'ASPARAGO 1/2

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Ruggine</b> ( <i>Puccinia asparagi</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - eliminazione in primavera delle piante di asparago selvatiche situate in vicinanza della coltivazione - distruzione in autunno della parte aerea dell'asparagiata al fine di abbassare il potenziale d'inoculo. - scelta di varietà tolleranti o resistenti <u>Interventi chimici:</u> - 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 <b>Trattamenti solo dopo la raccolta</b>	Prodotti rameici Difenconazolo (1) Ciproconazolo (1) Tebuconazolo (1) (2) Azoxytrobina (3) (Pyraclostrobin (3) + Boscalid)	(1) Al massimo 3 interventi all'anno con IBE indipendentemente dall'avversità. Non ammesse formulazioni Xn. (2) Al massimo 2 interventi all'anno (3) Con Azoxytrobina e Pyraclostrobin al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità
<b>Stemfiliosi</b> ( <i>Stemphylium vesicarium</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - interventi autunnali ed invernali di eliminazione delle stoppie e lavorazione Del suolo, al fine di ridurre il potenziale d'inoculo presente nell'asparagiata <u>Interventi chimici:</u> - Sono ammessi solo dopo la raccolta negli impianti colpiti	Tebuconazolo (1) (2) Difenconazolo (1) Azoxytrobina (3)	(1) Al massimo 3 interventi all'anno con IBE indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 2 interventi (3) Con Azoxytrobina e Pyraclostrobin al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità
<b>Fusariosi</b> ( <i>Fusarium oxysporum f. sp. asparagi</i> ) ( <i>Fusarium moniliforme</i> ) ( <i>Fusarium solani</i> ) ( <i>Fusarium roseum</i> )	<u>Interventi specifici:</u> - impiego di materiale di moltiplicazione (zampe e sementi) sano		Ammissa 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>Mal vinato</b> ( <i>Rhizoctonia violacea</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - avvicendamento culturale con piante poco recettive - impiego di zampe sane - in presenza di focolai di malattia raccogliere e distruggere tempestivamente sia le piante malate che quelle vicine		

77

## DIFESA INTEGRATA DELL'ASPARAGO 2/2

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>VIROSI</b> (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>Mosca grigia</b> ( <i>Delia platura</i> )	<u>Interventi chimici:</u> Interventi nelle aziende colpite negli anni precedenti Intervenire a 20 giorni dalla presumibile epoca di inizio dell'emergenza dei turioni	Teflutrin (1) Deltametrina (2)	(1) Al massimo 1 intervento all'anno Distribuzione microgranulare localizzata Lungo le file in pre emergenza. (2) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità
<b>Criocere</b> ( <i>Crioceris asparagi</i> ) ( <i>Crioceris duodecimpunctata</i> )	Interventi chimici: Soglia: Elevata presenza di larve e/o adulti durante i primi 2 anni di impianto.	Spinosad (1)	(1) Al massimo 3 interventi all'anno
<b>Ippota</b> ( <i>Hypopta caestrum</i> )	Interventi agronomici: - asportazione e distruzione dei foderi di incrisalidamento che emergono Dal terreno - 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> ( <i>Brachycorynella asparagi</i> )	Intervenire alla comparsa delle infestazioni in modo localizzato o a pieno campo in funzione della distribuzione dell'infestazione - Negli impianti infestati è raccomandabile la bruciatura dei resti disseccati della vegetazione per distruggere le eventuali uova durevoli presenti	Piretro naturale Deltametrina (1)	(1) Al massimo un intervento l'anno indipendentemente dall'avversità

78



## DIFESA INTEGRATA DEL BASILICO 1/3

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
TSWV – Virus dell'avvizzimento maculato del pomodoro	<u>Agronomico:</u> Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente.		
Marciumi molli radicali e basali ( <i>Fusarium oxysporum f.sp. asilici</i> , <i>Pythium spp.</i> , <i>Fusarium spp.</i> , ecc.)	<u>Fisico:</u> Solarizzazione.  <u>Agronomico:</u> Adottare ampie rotazioni.	<i>Trichoderma harzianum</i>	
Marciumi basali e fogliari ( <i>Sclerotinia spp.</i> , <i>Colletotrichum spp.</i> , <i>Botrytis cinerea</i> )	<u>Agronomico:</u> Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente. Adottare ampie rotazioni. Eliminare i residui di piante infette.  <u>Chimico:</u> Intervenire alla presenza dei sintomi.	<i>Coniothyrium minutans</i> (1) <i>Trichoderma spp.</i> Pyraclostrobin + boscalid(2)(3) Prodotti rameici Fenexamide (4)	(1) Impiegabile solo contro sclerotinia. (2) Massimo un intervento per ciclo colturale (3) Tra azoxistrobin e pyraclostrobin massimo due interventi indipendentemente dell'avversità. (4) Massimo 2 interventi anno
Marciume del colletto ( <i>Rizoctonia solani</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> -ampi avvicendamenti colturali -impiego di semi o piantine sane -limitare i fertilizzanti azotati -accurato drenaggio del terreno - limitato ricorso alle irrigazioni <u>Interventi chimici</u> -intervenire alla semina	Tolclofos metil	Al massimo un intervento per ciclo colturale
Moria delle piantine ( <i>Pythium</i> )		Propamocarb	Al massimo un intervento per ciclo colturale

79

## DIFESA INTEGRATA DEL BASILICO 2/3

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
Peronospora ( <i>Peronospora spp.</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> -ampie rotazioni -distruzione i residui colturali -favorire il drenaggio del suolo -uso di varietà tolleranti <u>Interventi chimici:</u> i trattamenti vanno programmati in funzione delle condizioni climatiche (piogge frequenti e alta umidità)	Prodotti rameici Metalaxil-m (1) Azoxistrobin (2)(3) Mandipropamide (4)	(1) al massimo due interventi per ciclo colturale (2) Al massimo due interventi per ciclo colturale. (3) Tra azoxistrobin e pyraclostrobin massimo due interventi indipendentemente dell'avversità. (4) Massimo 4 trattamenti anno in coltura protetta e 8 in pieno campo
INotteve fogliari ( <i>Spodoptera spp.</i> , <i>Autographa gamma</i> , <i>Heliothis armigera</i> )	<u>Chimico:</u> Soglia: Infestazione larvale diffusa a pieno campo.	Azadiractina <i>Bacillus thuringiensis</i> Etofenproxi (1) Spinosad (2) Deltametrina (3) Clorantropilprole+ lambdaialotrina (4)	(1) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale. (2) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità. Autorizzato solo contro <i>Spodoptera spp.</i> e <i>Heliothis armigera</i> . (3) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità (4) Massimo due interventi anno
Limacce e Lumache <i>Helix spp.</i> , <i>Limax spp.</i>	<u>Chimico:</u> Soglia: Presenza	Methiocarb Fosfato ferrico	

80

## DIFESA INTEGRATA DEL BASILICO 3/3

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Minatrice fogliare</b> ( <i>Lyromyza</i> spp.)	<b>Biologico:</b> 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. <b>Chimico:</b> Intervenire in presenza di forti infestazioni	<i>Diglyphus isaea</i>  Spinosad (1)	(1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale indipendentemente dal fitofago.
<b>Afidi</b> ( <i>Myzus persicae</i> , <i>Macrosiphum euphorbiae</i> )	<b>Chimico:</b> Intervenire in presenza di forti infestazioni.	Piretro Azadiractina Imidacloprid (1) Delametrina (2)	1) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale .  (2) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità
<b>Tripidi</b> ( <i>Frankliniella occidentalis</i> )	<b>Chimico:</b> Intervenire in presenza di forti infestazioni.	Piretro Spinosad (1)	(1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale indipendentemente dal fitofago.

81

## DIFESA INTEGRATA DELLA BIETOLA DA COSTA 1/2

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Cercospora</b> ( <i>Cercospora beticola</i> )	<b>Agronomico:</b> Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente. Effettuare ampie rotazioni colturali. Asportare e distruggere i residui infetti. <b>Chimico:</b> Intervenire solo alla comparsa dei sintomi.	Prodotti rameici	
<b>Mal del Piede</b> ( <i>Phoma betae</i> ) <b>Mal vinato</b> ( <i>Rhizoctonia violacea</i> ) <b>Marciume secco</b> ( <i>Rhizoctonia solani</i> )	<b>Agronomico:</b> Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente. Effettuare ampie rotazioni colturali. Evitare ristagni idrici. Asportare e distruggere le piante infette.		
<b>Oidio</b> ( <i>Erysiphe betae</i> )	<b>Chimico:</b> Intervenire alla comparsa dei primi sintomi	Zolfo	
<b>Peronospora</b> ( <i>Peronospora farinosa</i> f.sp. <i>betae</i> )	<b>Agronomico:</b> Ampie rotazioni colturali. <b>Chimico:</b> Intervenire alla comparsa dei primi sintomi	Prodotti rameici Propamocarb (1)	(1) Massimo due interventi per ciclo colturale
<b>Ruggine</b> ( <i>Uromyces betae</i> )	<b>Chimico:</b> Intervenire alla comparsa dei sintomi.	Zolfo	
<b>Afidi</b> ( <i>Aphis fabae</i> , <i>Myzus persicae</i> )	<b>Chimico:</b> Intervenire alla presenza delle prime colonie.	Piretro Azadiractina Lambdacialotrina (1)	(1) Con i piretroidi al massimo 2 interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità. I piretroidi sono efficaci anche nei confronti dell'altica.

82



## DIFESA INTEGRATA DELLA BIETOLA DA COSTA 2/2

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Nottue fogliari</b> <i>Heliothis armigera, Spodoptera littoralis, Mamestra brassicae, Autographa gamma</i>	Soglia: presenza	Spinosad (1) Etofenprox (2) Lambdacialotrina (3) <i>Bacillus thuringiensis</i>	(1) al massimo due intervento per ciclo culturale (2) al massimo due interventi anno (3) al massimo due interventi per ciclo culturale indipendentemente dall'avversità
<b>Limacce e lumache</b> <i>Helix spp., Limax spp.</i>	Soglia: presenza	Fosfato ferrino Methiocarb	
<b>Altica</b> <i>Philotetra spp.</i>	<u>Interventi chimici:</u> In presenza dei primi attacchi	Piretro naturale	I Piretroidi usati contro altre avversità sono efficaci anche contro l'altica
<b>Mosca</b> <i>(Pegomia betae)</i>	<u>Agronomico:</u> Asportare e distruggere le piante infette. <u>Chimico:</u> Intervenire in presenza dei primi attacchi.	Piretro Azadiractina Lambdacialotrina (1)	(1) Con i piretroidi al massimo 2 interventi per ciclo culturale indipendentemente dall'avversità.

83

## DIFESA INTEGRATA DELLA BIETOLA DA FOGLIA 1/2

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Cercospora</b> <i>(Cercospora beticola)</i>	<u>Agronomico:</u> Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente. Effettuare ampie rotazioni culturali. Asportare e distruggere i residui infetti. <u>Chimico:</u> Intervenire solo alla comparsa dei sintomi.	Prodotti rameici	
<b>Mal del Piede</b> <i>(Phoma betae)</i> <b>Mal vinato</b> <i>(Rhizoctonia violacea)</i> <b>Marciume secco</b> <i>(Rhizoctonia solani)</i>	<u>Agronomico:</u> Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente. Effettuare ampie rotazioni culturali. Evitare ristagni idrici. Asportare e distruggere le piante infette.		
<b>Oidio</b> <i>(Erysiphe betae)</i>	<u>Chimico:</u> Intervenire alla comparsa dei primi sintomi	Zolfo	
<b>Peronospora</b> <i>(Peronospora farinosa f.sp. betae)</i>	<u>Agronomico:</u> Ampie rotazioni culturali. <u>Chimico:</u> Intervenire alla comparsa dei primi sintomi	Prodotti rameici Propamocarb (1)	(1) Massimo due interventi per ciclo culturale
<b>Ruggine</b> <i>(Uromyces betae)</i>	<u>Chimico:</u> Intervenire alla comparsa dei sintomi.	Zolfo	
<b>Afidi</b> <i>(Aphis fabae, Myzus persicae)</i>	<u>Chimico:</u> Intervenire alla presenza delle prime colonie.	Piretro Azadiractina Lambdacialotrina (1)	(1) Con i piretroidi al massimo 2 interventi per ciclo culturale indipendentemente dall'avversità. I piretroidi sono efficaci anche nei confronti dell'altica.
<b>Nottue fogliari</b> <i>Heliothis armigera, Spodoptera littoralis, Mamestra brassicae, Autographa gamma</i>	Soglia: presenza	Spinosad (1) Etofenprox (2) Lambdacialotrina (3)	(1) al massimo due interventi per ciclo culturale (2) al massimo due interventi anno (3) al massimo due interventi per ciclo culturale indipendentemente dall'avversità

84

## DIFESA INTEGRATA DELLA BIETOLA DA FOGLIA 2/2

AVVERSAITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
Limacce e Lumache <i>Helix spp., Limax spp.</i>	Soglia: presenza	Fosfato ferrino Methiocarb	
Altica <i>Phyllotreta spp.</i>	<u>Interventi chimici:</u> In presenza dei primi attacchi	Piretro naturale	I piretroidi effettuati contro altre avversità sono efficaci anche contro l'altica.
Mosca <i>(Pegomya betae)</i>	<u>Agronomico:</u> Asportare e distruggere le piante infette.  <u>Chimico:</u> Intervenire in presenza dei primi attacchi.	Piretro Azadiractina Lambdacialotrina (1)	(1) Con i piretroidi al massimo 2 interventi per ciclo culturale indipendentemente dall'avversità.

85

## DIFESA INTEGRATA DEL CARCIOFO 1/3

AVVERSAITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
Peronospora <i>(Bremia Lactucae)</i>	<u>Interventi agronomici:</u> Evitare gli impianti fitti Distruggere i residui delle piante infette Ridurre gli interventi irrigui e le concimazioni azotate <u>Interventi chimici:</u> Solo in concomitanza di primavera e autunno piovosi. Il trattamento deve essere effettuato in presenza dei primi sintomi	Prodotti rameici Cimoxanil (1) Fosetil Al Azoxystrobin (2) Metalaxil-m (1) Metalaxil (1)	Contro questa avversità sono consentiti la massimo 2 interventi anno.  (1) Al massimo due interventi anno (2) Al massimo due interventi l'anno con questa S.A. indipendentemente dall'avversità.
Oidio <i>(Leveillula taurica f. sp. cynarae)</i>	<u>Interventi agronomici:</u> Razionalizzare gli interventi irrigui e le concimazioni azotate. Evitare gli impianti fitti <u>Interventi chimici:</u> Limitatamente ai mesi autunnali con condizioni di clima favorevole allo sviluppo delle infezioni. Intervenire alla comparsa dei primi sintomi.	Zolfo Propiconazolo (*) Mielobutanil (*) Tebuconazolo (*) Pencconazolo (*) Ciproconazolo (*) Azoxystrobin (**) Tetraconazolo (***) Quinoxifen (****) Bupirimate (*****)	(*) Al massimo 2 interventi anno escludendo i formulati Xn (**) Al massimo due interventi l'anno indipendentemente dall'avversità. (***) Al massimo due interventi l'anno. (****) Al massimo due interventi anno (*****) Al massimo due interventi anno
Marciumi del colletto <i>(Sclerotinia sclerotiorum)</i> <i>(Sclerotium rolfsii)</i> <i>(Rhizoctonia solani)</i>	<u>Interventi agronomici:</u> estirpare le piante infette Evitare l'impianto nei terreni già infetti Evitare di prelevare carducci da corciofaio infette Curare il drenaggio dei terreni Razionalizzare gli interventi irrigui e le concimazioni azotate Ampliare le rotazioni Impiegare materiale di moltiplicazione sano.	<i>Coniothyrium mimitans</i> (1) <i>Tricoderma spp.</i> (1)	(1) Impiegabile solo contro le sclerotinie

86



## DIFESA INTEGRATA DEL CARCIOFO 2/3

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Depressaria</b> ( <i>Depressaria emacella</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> Per una buona riduzione della popolazione distruggere i capolini attaccati che risultano non idonei alla commercializzazione <u>Interventi chimici:</u> Intervenire in autunno solo se è iniziata l'infestazione prima che le larve penetrino nei germogli e nei capolini.	<i>Bacillus Thuringensis</i> Spinosad* Deltametrina (1) Emamectina**	Al massimo due interventi anno contro questa avversità * Al massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità ** Al massimo due interventi anno. (1) Con i piretroidi sono consentiti al massimo due interventi anno indipendentemente dall'avversità.
<b>Gortina</b> ( <i>Gortyna xanthenes</i> ) ( <i>Gortina Flavago</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> Eliminare le vecchie ceppaie nelle quali si annidano le larve mature e le crisalidi Prima dell'impianto, nei casi sospetti di infestazione dei carducci, immergere gli stessi in acqua per favorire la fuoriuscita delle larve. <u>Interventi chimici:</u> Vanno effettuati alla fine del volco riscontrato con le trappole a feromone prima che le larve penetrino nello stelo	<i>Bacillus thuringensis</i>  Spinosad** Alfamectina *** Deltametrina*** Lambdialotrina***	Al massimo 2 interventi anno contro questa avversità ** Al massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità *** Con i piretroidi sono consentiti al massimo due interventi anno indipendentemente dall'avversità
<b>Nottue</b> ( <i>Scotia segetum</i> ) ( <i>Scotia ypsilon</i> ) ( <i>Plusia gamma</i> )	Le nottue sono dannose soprattutto all'impianto della carciofoia. Campionamenti: Utilizzare le trappole a feromone per verificare la presenza dell'infestazione <u>Interventi agronomici:</u> Asportare e distruggere le ceppaie e i polloni infestati al termine della coltivazione. Ricorrere a cultivar precoci nelle aree in cui le nottue svernano da nuovo. Evitare il ristagno idrico. Dove possibile effettuare il rinnovo anticipato della coltura. <u>Interventi chimici:</u> Intervenire solo in caso di forti attacchi	<i>Bacillus thuringensis</i>  Deltametrina* Lambdialotrina* Spinosad** Emamectina *** Cipermetrina *	* Con i piretroidi sono consentiti al massimo due interventi anno indipendentemente dall'avversità ** Al massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità *** Al massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità . Autorizzato solo per la <i>Plusia g.</i>

87

## DIFESA INTEGRATA DEL CARCIOFO 3/3

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Afidi</b> ( <i>Brachicaudus cardui</i> ) ( <i>Aphis fabae</i> ) ( <i>Mizus Perstae</i> ) ( <i>Disaphis cynarae</i> )	Campionamenti: controllare precocemente le pagine inferiori delle foglie basali all'inizio dell'autunno <u>Interventi agronomici:</u> sfalcire le infestanti dai bordi dei campi <u>Interventi chimici:</u> Intervenire sulla fase 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 naturali Pirimicarb Imidacloprid (2) Lambda- cialotrina(1) Delamctrina (1) Cipermetrina (1)	(1) Con i piretroidi sono consentiti al massimo due interventi anno indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo un intervento anno
<b>Altica dei cardi</b> ( <i>Spheroderma rubidum</i> )	Nessun trattamento		
<b>Limacce e chioccioline</b>	<u>Interventi agronomici:</u> Circoscrivere il campo con calce per impedire la migrazione a zone esterne <u>Interventi chimici:</u> Sono limitati al solo uso di esche avvelenate in presenza di elevate infestazioni. 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 Ortofosfato ferrico	
<b>Arvicole</b>		Esche avvelenate con : Clorofacinone Cumarinoidi.	Solo formulazioni in sacchetti localizzati nelle tane o nel foro centrale delle piante attaccate.
<b>Elateridi</b> <i>Agrotis spp</i>	Nessun trattamento		
<b>Nematodi</b>	Nessun trattamento		

88



DIFESA INTEGRATA DELLA CAROTA 1/2			
AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Alternariosi</b> ( <i>Alternaria dauci</i> )	<b>Interventi agronomici:</b> - interrimento in profondità dei residui vegetali contaminati - ampi avvicendamenti colturali - uso oculato delle irrigazioni - impiego di seme sano oppure conciato  <b>Interventi chimici:</b> - si può intervenire alla comparsa dei primi sintomi, soprattutto su colture da seme	Prodotti rameici Azoxystrobin * Pirimethanil ** Difenoconazolo * Boscalid+ pyraclostrobin****	* al massimo due interventi per ciclo indipendentemente dall'avversità ** al massimo due interventi per ciclo colturale *** al massimo due interventi anno indipendentemente dall'avversità
<b>Marciumi basali</b> ( <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> ) ( <i>Sclerotinia minor</i> ) ( <i>Rhizoctonia solani</i> )	<b>Interventi agronomici:</b> - evitare eccessi di azoto - avvicendamenti con piante poco recettive, quali i cereali  <b>Interventi chimici:</b> - i trattamenti sono di norma limitati a piccole superfici o ad ambienti confinati	Tololofof metile	Al massimo un intervento all'anno contro questa avversità
<b>Oidio</b> ( <i>Erysiphe spp.</i> )	Intervenire solo alla comparsa dei primi sintomi	Zolfo Azoxystrobin * Difenoconazolo * Boscalid+ pyraclostrobin **	* al massimo due interventi per ciclo indipendentemente dall'avversità ** al massimo due interventi anno indipendentemente dall'avversità
<b>Mosca</b> ( <i>Psisila rosae</i> )	<b>Interventi chimici:</b> - Solo nelle zone ove sono ricorrenti gli attacchi del dittero e limitatamente alle semine primaverili-estive - ritardare le semine di luglio, dopo il volo delle mosche - 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 Piretro naturale Deltametrina *	* con i piretroidi sono consentiti al massimo 2 interventi indipendentemente dall'avversità Si consiglia di installare trappole cromoaattrattive 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.

89

DIFESA INTEGRATA DELLA CAROTA 2/2			
AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Afidi</b> ( <i>Semiaphis dauci</i> )	Soglia: - Presenza accertata su piante in fase di accrescimento.	Piretro naturale Lambdacioltolina* Deltametrina*	* con i piretroidi sono consentiti al massimo due interventi indipendentemente dall'avversità
<b>Elateridi</b> ( <i>Agrotis spp.</i> )	Soglia: - Accertata presenza mediante specifici monitoraggi.	Teflutrin Clorpirifos	Intervento efficace anche contro la mosca. E' consentito un intervento localizzato al terreno
<b>Nottue fogliari</b> ( <i>Heliothis armigera</i> , <i>Autographa gamma</i> )	<b>Interventi chimici</b> Presenza	Deltametrina * Cipermetrina *	* con i piretroidi sono consentiti al massimo due interventi indipendentemente dall'avversità
<b>Nematodi galligeni</b> ( <i>Meloidogyne spp.</i> )	<b>Interventi fisici:</b> 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. <b>Interventi agronomici</b> Utilizzo di piante biocide (rucola, senape, rapisto, rafano) <b>Interventi chimici:</b> Solo in caso di accertata presenza	Oxamil	Sono presenti nei terreni prevalentemente sabbiosi. Da effettuarsi prima della semina, solo ad anni alterni, e previa autorizzazione dell'organo tecnico. 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> ( <i>Sclerotinia spp.</i> , <i>Rhizoctonia</i> , <i>Pythium</i> )	<b>Interventi chimici</b> Solo in casi di accertata presenza negli anni precedenti	Melam-Na (1) (3) Melam-K (1) (3) Dazomet (1) (2) (3)	(1) Da effettuarsi prima della semina in alternativa al dazomet. Ammessi solo in terreni con contenuto in sabbia molto elevata. Gli interventi chimici sono ammessi una volta ogni 3 anni. In serra applicazioni solo con irrigazione a goccia (2) Al massimo un intervento anno alla dose di 40-50 gr/mq (3) Sulla stessa superficie prodotto utilizzabile una volta ogni 3 anni

90



## DIFESA INTEGRATA DEL CAVOLFIORE E DEL CAVOLO BROCCOLO (Broccoli calabresi, Broccoli cinesi, Cime di rapa) 1/4

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<i>Peronospora</i> ( <i>Peronospora brassicae</i> , <i>Peronospora parasitica</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - effettuare ampie rotazioni, - favorire il drenaggio del suolo, - allontanare le piante e le foglie infette, - distruggere i residui delle colture malate. - non adottare alte densità d'impianto	Metalaxil-M (1) Propamocarb Prodotti rameici	(1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale
<b>Marciumi basali</b> ( <i>Sclerotinia</i> spp., <i>Rhizoctonia solani</i> , <i>Phoma lingam</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - arieggiare le serre e i tunnel; - effettuare ampie rotazioni, - eliminare le piante ammalate. - utilizzare varietà poco suscettibili; <u>Interventi chimici:</u> Intervenire durante le prime fasi vegetative.	Tolclofos metile (1) (Pyraclostrobin Boscalid)(2)(3)	(1) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale (1) Non registrato contro <i>Phoma</i> (2) Tra Azoxystrobin e Pyraclostrobin al massimo 2 interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità e comunque non più di 2 interventi all'anno. (3) Ammesso solo contro sclerotinia e solo su cavolo broccolo
<b>Micosferella del cavolo</b> ( <i>Mycosphaerella brassicicola</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - effettuare ampie rotazioni, - eliminare le piante ammalate. <u>Interventi chimici:</u> Intervenire in funzione di condizioni climatiche favorevoli: alta umidità e T 16-20°C.	Prodotti rameici Difenconazolo (1) Azoxystrobin (2)	(1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale con IBE (1) Ammesso solo su cavolfiore (2) Tra Azoxystrobin e Pyraclostrobin al massimo 2 interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità e comunque non più di 2 interventi all'anno. (2) Ammesso solo su cavolfiore
<b>Alternariosi</b> ( <i>Alternaria brassicae</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> effettuare ampie rotazioni, non adottare alte densità d'impianto <u>Interventi chimici:</u> Intervenire alla comparsa dei sintomi	Prodotti rameici Difenconazolo (1) (Pyraclostrobin + Boscalid)(2) Azoxystrobin (3)	(1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale con IBE. (1) Ammesso solo su cavolfiore (2) Tra Azoxystrobin e Pyraclostrobin al massimo 2 interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità e comunque non più di 2 interventi all'anno. (3) Ammesso solo su cavolfiore

91

## DIFESA INTEGRATA DEL CAVOLFIORE E DEL CAVOLO BROCCOLO (Broccoli calabresi, Broccoli cinesi, Cime di rapa) 2/4

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Marciumi radicali</b> ( <i>Pythium</i> spp.)	<u>Interventi chimici:</u> Intervenire durante le prime fasi vegetative Evitare ristagni idrici nel terreno	Propamocarb + Fosetil Al	
<b>Oidio</b> ( <i>Erysiphe cruciferarum</i> )	<u>Interventi chimici:</u> Intervenire alla comparsa dei primi sintomi	Zolfo Difenconazolo (1)	(1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale con IBE (1) Ammesso solo su cavolfiore
<b>BATTERIOSI</b> ( <i>Xanthomonas campestris</i> , <i>Erwinia carotovora</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - impiegare seme sano - ampie rotazioni colturali (almeno 4 anni), - concimazioni azotate equilibrate, eliminazione della vegetazione infetta. - evitare ferite alle piante durante i periodi particolarmente umidi e di irrigare per aspersione	Prodotti rameici	
<b>Afidi</b> ( <i>Brevicoryne brassicae</i> , <i>Myzus persicae</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> Distruggere in inverno i fusti di cavolo dopo la raccolta; <u>Interventi chimici:</u> Intervenire alla comparsa delle infestazioni.	Lambdacialotrina (1)* Cipermetrina (1) Zeta cipermetrina (1) Ciflutrin (1) Deltametrina (1) (5) Thiametoxam (2) (3) Imidacloprid (3) Acetamiprid (3) Azadiractina (4) Piretro naturale	(1) Al massimo 2 interventi per ciclo con piretroidi indipendentemente dall'avversità (3 per cicli sopra i 70 gg.) (2) Ammesso solo su cavolo broccolo (3) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità in alternativa tra loro. * Non ammesso in coltura protetta (4) Ammesso solo su cavolfiore (5) Al massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità
<b>Altica</b> ( <i>Phyllotreta</i> spp.)	<u>Interventi chimici:</u> Intervenire solo su piante giovani ed in presenza di infestazioni diffuse.	Deltametrina (1) Thiametoxam (2) (3) Acetamiprid (3)	(1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale con piretroidi indipendentemente dall'avversità. 3 per cicli sopra i 70 gg. (2) Ammesso solo su cavolo broccolo (3) Tra Imidacloprid, Thiametoxam e Acetamiprid al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità

92



## DIFESA INTEGRATA DEL CAVOLFIORE E DEL CAVOLO BROCCOLO (Broccoli calabresi, Broccoli cinesi, Cime di rapa) 3/4

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
Nottue, Cavolaia ( <i>Mamestra brassicae</i> , <i>Mamestra oleracea</i> , <i>Pieris brassicae</i> )	<u>Interventi chimici</u> Trattare alla comparsa dei primi danni;	<i>Bacillus thuringiensis</i>  Clorantropilprole (1) Alfacipermetrina (2) (3) Deltametrina (2) Alfacipermetrina (1) Lambdacialotrina (2)(7) Cipermetrina (2) Zeta cipermetrina (2) Azadiractina (3) Spinosad (4) Indoxacarb (5) Emamectina (6) (7) Clorantropilprole+ lambdacialotrina (8)	(1) Al massimo due interventi anno. Ammesso solo su cavolo broccolo e su cavolo verza (2) Al massimo 2 interventi per ciclo con piretroidi indipendentemente dall'avversità. 3 per cicli sopra i 70 gg. (3) Ammesso solo su cavolfiore (4) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (5) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (6) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (7) Non ammesso in coltura protetta. Ammesso solo contro <i>Pieris brassicae</i> (8) Ammesso solo su cavolfiore con i limiti di clorantropilprole e lambdacialotrina
Tignola delle crocifere ( <i>Plutella xylostella</i> )	<u>Interventi chimici</u> Trattare alla comparsa dei primi danni;	<i>Bacillus thuringiensis</i>  Azadiractina (1) Deltametrina (2) Indoxacarb (3) Spinosad (4) Emamectina (5)(6)	(1) Ammesso solo su cavolfiore (2) Al massimo 2 interventi per ciclo con piretroidi indipendentemente dall'avversità. 3 per cicli sopra i 70 gg. (3) Al massimo 3 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità. (4) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (5) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (6) Non ammesso in coltura protetta

93

## DIFESA INTEGRATA DEL CAVOLFIORE E DEL CAVOLO BROCCOLO (Broccoli calabresi, Broccoli cinesi, Cime di rapa) 4/4

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
Aleurodidi ( <i>Aleyrodes proletella</i> )	<u>Interventi chimici</u> Intervenire alla presenza del 10% di piante infestate	Deltametrina (1) (2) Ciflutrin (1) Zeta cipermetrina (1)	(1) Al massimo 2 interventi per ciclo con piretroidi indipendentemente dall'avversità. 3 per cicli sopra i 70 gg. (2) Al massimo due interventi anno indipendentemente dall'avversità
Mosca del cavolo ( <i>Delia radicum</i> )	<u>Interventi agronomici</u> - Eliminare le crucifere spontanee; distruggere i residui delle colture di cavolo durante l'inverno; <u>Interventi chimici</u> Intervenire in base al controllo delle ovodeposizioni	Deltametrina (1) (3) Teflutrin (2)	(1) Al massimo 2 interventi per ciclo con piretroidi indipendentemente dall'avversità. 3 per cicli sopra i 70 gg. (2) Da distribuire localizzato lungo le file in forma granulare. (3) Ammesso solo su cavolfiore (3) Al massimo due interventi all'anno indipendentemente dall'avversità
Tentredini ( <i>Athalia rosae</i> )	<u>Interventi chimici</u> Intervenire sulle giovani larve	Deltametrina (1) (2) Ciflutrin (1)	(1) Al massimo 2 interventi per ciclo con piretroidi indipendentemente dall'avversità. 3 per cicli sopra i 70 gg. (2) Al massimo due interventi all'anno indipendentemente dall'avversità
Elateridi ( <i>Agriotes</i> spp.)	<u>Interventi chimici</u> Infestazione accertata negli anni precedenti	Teflutrin (1) Zeta cipermetrina	Un solo trattamento al terreno se sulla coltura precedente si sono verificati problemi (1) Ammesso solo su cavolfiore
Tripidi ( <i>Thrips tabaci</i> , <i>Frankliniella occidentalis</i> )	<u>Interventi chimici</u> Intervenire in caso di presenza	Spinosad (1)	(1) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità
Limacce ( <i>Helix</i> spp., <i>Cantareus aperta</i> , <i>Helicella variabilis</i> , <i>Limax</i> spp.)	<u>Interventi chimici</u> Trattare alla comparsa	Metaldeide esca Fostato ferrico	
Altica	<u>Interventi chimici</u> : - Immersione delle piantine prima del trapianto	Thiametoxam (1)	(1) Da effettuarsi prima del trapianto Ammesso solo per cavolo broccolo

94



**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) 1/2**

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Peronospora</b> ( <i>Peronospora brassicaeae</i> , <i>Peronospora parasitica</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - effettuare ampie rotazioni, - favorire il drenaggio del suolo, - allontanare le piante e le foglie infette, - distruggere i residui delle colture malate. - non adottare alte densità d'impianto	Prodotti rameici (1) Propamocarb	(1) I prodotti rameici sono efficaci anche contro le Batteriosi
<b>Marciumi basali</b> ( <i>Sclerotinia</i> spp., <i>Rhizoctonia</i> spp., <i>Phoma lingam</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - arieggiare le serre e i tunnel; - effettuare ampie rotazioni, - eliminare le piante ammalate, - utilizzare varietà poco suscettibili; <u>Interventi chimici:</u> Intervenire durante le prime fasi vegetative.	Tolclofos metile (1) <i>Coniothyrium minitans</i> (2)	(1) Al massimo 1 intervento per ciclo (1) Non registrato contro Phoma (2) Ammesso solo contro Sclerotinia
<b>Oidio</b> ( <i>Erysiphe cruciferarum</i> )	<u>Interventi chimici:</u> Intervenire alla comparsa dei primi sintomi	Zolfo	
<b>Afidi</b> ( <i>Brevicoryne brassicae</i> , <i>Myzus persicae</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> Distruggere in inverno i fusti di cavolo dopo la raccolta; <u>Interventi chimici:</u> Intervenire alla comparsa delle infestazioni.	Lambdacialotrina (1) Ciflutrin (1) Deltametrina (1) (3) Imidacloprid (2) Piretro naturale Pirimicarb	(1) Al massimo 2 interventi con Piretroidi indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 1 intervento all'anno (3) Al massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità
<b>Tripidi</b> ( <i>Thrips tabaci</i> , <i>Frankliniella</i> <i>occidentalis</i> )	<u>Interventi chimici</u> Intervenire in caso di presenza	Spinosad (1)	(1) Al massimo 3 interventi all'anno
<b>Altica</b> ( <i>Phyllotreta</i> spp.)	<u>Interventi chimici</u> Intervenire solo su piante giovani ed in presenza di infestazioni diffuse.	Deltametrina (1) (2)	(1) Al massimo 2 interventi con Piretroidi indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità

95

**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) 2/2**

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Tentredini</b> ( <i>Athalia rosae</i> )	<u>Interventi chimici</u> Intervenire sulle giovani larve	Deltametrina (1) (2) Ciflutrin (1)	(1) Al massimo 2 interventi con Piretroidi indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità
<b>Nottue, Cavolaia</b> ( <i>Mamestra brassicae</i> , <i>Mamestra oleracea</i> , <i>Pieris</i> <i>brassicae</i> )	<u>Interventi chimici</u> Trattare alla comparsa dei primi danni;	Piretro naturale <i>Bacillus thuringensis</i> Indoxacarb (1) Deltametrina (2) Ciflutrin (2)	(1) Al massimo 3 interventi all'anno; non ammesso su cavolo nero (2) Al massimo 2 interventi con Piretroidi indipendentemente dall'avversità
<b>Mosca del cavolo</b> ( <i>Delia radicum</i> )	Eliminare le crucifere spontanee; distruggere i residui delle colture di cavolo durante l'inverno; controllare le ovodeposizioni con trappole-uova	Deltametrina (1) Lambdacialotrina (1)	(1) Al massimo 2 interventi con Piretroidi indipendentemente dall'avversità
<b>Limacce</b> ( <i>Helix</i> spp., <i>Cantareus aperta</i> , <i>Helicella variabilis</i> , <i>Limax</i> spp., <i>Agriolimax</i> spp.)	<u>Interventi chimici</u> Trattare alla comparsa	Metaldeide esca	Distribuire le esche lungo le fasce interessate

96

**DIFESA INTEGRATA DEL CAVOLO DI BRUXELLES E DEL CAVOLO CAPPUCCIO (Cavolo cappuccio appuntito, Cavoli rossi, Cavoli verza, Cavoli bianchi) 1/4**

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Peronospora</b> ( <i>Peronospora brassicae</i> , <i>Peronospora parasitica</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - effettuare ampie rotazioni, - favorire il drenaggio del suolo, - allontanare le piante e le foglie infette, - distruggere i residui delle colture malate. - non adottare alte densità d'impianto	Prodotti rameici Propamocarb Metalaxil (1)	(1) Ammesso solo su cavolo verza
<b>Marciumi basali</b> ( <i>Sclerotinia</i> spp. <i>Rhizoctonia solani</i> , <i>Phoma lingam</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - arieggiare le serre e i tunnel; - effettuare ampie rotazioni, - eliminare le piante ammalate, - utilizzare varietà poco suscettibili; <u>Interventi chimici:</u> Intervenire durante le prime fasi vegetative.	Toelofos metile (1) <i>Trichoderma asperellum</i>	(1) Al massimo 1 intervento per ciclo culturale (1) Non registrato contro <i>Phoma</i>
<b>Micosferella del cavolo</b> ( <i>Mycosphaerella brassicicola</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - effettuare ampie rotazioni, - eliminare le piante ammalate. <u>Interventi chimici:</u> Intervenire in funzione di condizioni climatiche favorevoli: alta umidità e T 16-20°C.	Prodotti rameici Azoxystrobin (1)	(1) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità
<b>Alternariosi</b> ( <i>Alternaria brassicae</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - effettuare ampie rotazioni, - non adottare alte densità d'impianto <u>Interventi chimici:</u> Intervenire alla comparsa dei sintomi	Prodotti rameici Azoxystrobin (1)	(1) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità
<b>Pythium</b> ( <i>Pythium</i> spp)	Intervenire durante le prime fasi vegetative Evitare ristagni idrici nel terreno	Propamocarb	
<b>Oidio</b> ( <i>Erysiphe cruciferarum</i> )	<u>Interventi chimici:</u> Intervenire alla comparsa dei primi sintomi	Zolfo	

97

**DIFESA INTEGRATA DEL CAVOLO DI BRUXELLES E DEL CAVOLO CAPPUCCIO (Cavolo cappuccio appuntito, Cavoli rossi, Cavoli verza, Cavoli bianchi) 2/4**

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>BATTERIOSI</b> ( <i>Xanthomonas campestris</i> , <i>Erwinia carotovora</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - impigare seme sano - ampie rotazioni colturali (almeno 4 anni), - concimazioni azotate equilibrate, eliminazione della vegetazione infetta - evitare ferite alle piante durante i periodi particolarmente umidi e di irrigare per aspersione.	Prodotti rameici	
<b>Afidi</b> ( <i>Brevicoryne brassicae</i> , <i>Myzus persicae</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> Distruggere in inverno i fusti di cavolo dopo la raccolta; <u>Interventi chimici:</u> Intervenire alla comparsa delle infestazioni.	Prodotti rameici  Pirimicarb Piretro naturale Etofenprox (1) Azadiractina (3)  Cipermetrina (2)(3) Zeta cipermetrina (2)(3) Lambdacialotrina (2) (4) Fluvalinate (2) (4) Ciflutrin (2) Spirotetramat (6) Imidacloprid (5) Acetamiprid (5)	Al massimo 2 interventi contro questa avversità (1) Al massimo 2 interventi per ciclo culturale indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 2 interventi per ciclo con piretroidi indipendentemente dall'avversità. 3 per cicli sopra i 70 gg. (3) Ammesso solo su cavolo cappuccio (4) Non ammesso in coltura protetta  (5) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità (6) Al massimo due interventi anno
<b>Altica</b> ( <i>Phyllotreta</i> spp.)	<u>Interventi chimici:</u> Intervenire solo su piante giovani ed in presenza di infestazioni diffuse.	Deltametrina (1) Acetamiprid (2)	(1) Al massimo 2 interventi per ciclo con piretroidi indipendentemente dall'avversità. 3 per cicli sopra i 70 gg. (2) Tra Acetamiprid e Imidacloprid al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità

98



**DIFESA INTEGRATA DEL CAVOLO DI BRUXELLES E DEL CAVOLO CAPPUCCIO (Cavolo cappuccio appuntito, Cavoli rossi, Cavoli verza, Cavoli bianchi) 3/4**

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
Nottue, Cavolaia ( <i>Mamestra brassicae</i> , <i>Mamestra oleracea</i> , <i>Pieris brassicae</i> )	<u>Interventi chimici</u> Trattare alla comparsa dei primi danni	<i>Bacillus thuringiensis</i>  Azadiractina (8) Deltametrina (1) Alfacipermetrina (1)(8) Lambdacialotrina (1) (10) Zeta cipermetrina (1)(8) Etofenprox (2) Spinosad (3) Metaflumizone (4)(9) Indoxacarb (5)(8)(9) Lufenuron (6) (11) Emamectina (6) (7) (8) Clorantniliprole (12) (13)	(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 (2) Al massimo 2 interventi per ciclo culturale indipendentemente dall'avversità (3) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (4) Al massimo 2 interventi all'anno (5) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (6) Al massimo 2 interventi per ciclo culturale indipendentemente dall'avversità (7) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (7) Ammesso solo contro <i>Pieris brassicae</i> (8) Ammesso solo su cavolo cappuccio (9) Non ammesso su cavolo verza (10) Non ammesso in coltura protetta (11) Non ammesso in pieno campo (12) Al massimo due interventi anno (13) Ammesso solo su cavolo cappuccio
Elateridi ( <i>Agrotis spp.</i> )	<u>Interventi chimici</u> Infestazione accertata negli anni precedenti	Teflutrin (1) Zeta cipermetrina	Al massimo 1 intervento localizzato per questa avversità. Non ammesso contro cavolo di Bruxelles
Mosca del cavolo ( <i>Delia radicum</i> )	Eliminare le crucifere spontanee; Distruocere i residui delle colture di cavolo durante l'inverno; Controllare le ovodeposizioni con trappole-uova.	Teflutrin (1)	Al massimo 1 intervento contro questa avversità. (1) Da distribuire localizzato lungo le file in forma granulare. Non ammesso su cavolo di Bruxelles

99

**DIFESA INTEGRATA DEL CAVOLO DI BRUXELLES E DEL CAVOLO CAPPUCCIO (Cavolo cappuccio appuntito, Cavoli rossi, Cavoli verza, Cavoli bianchi) 4/4**

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
Tignola delle crucifere ( <i>Phthoriza xylosteella</i> )	<u>Interventi chimici</u> Trattare alla comparsa dei primi danni;	<i>Bacillus thuringiensis</i>  Azadiractina (1) Deltametrina (2) Indoxacarb (3)(4)(5) Spinosad (6) Emamectina (7)	(1) Non ammesso su cavolo di Bruxelles. (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 Al massimo 3 interventi solo per cicli sopra i 70 gg (3) Al massimo 3 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità. (4) Non ammesso su cavolo di Bruxelles (5) Non ammesso su cavolo verza (6) Al massimo 3 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità (7) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (7) Non ammesso in coltura protetta. Ammesso solo contro <i>Pieris brassicae</i>
Tripidi ( <i>Thrips tabaci</i> , <i>Frankliniella occidentalis</i> ).	<u>Interventi chimici</u> Intervenire in caso di presenza	Spinosad (1)	(1) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità
Aleurodidi ( <i>Aleyrodes proletella</i> )	<u>Interventi chimici</u> Intervenire alla presenza del 10% di piante infestate	Deltametrina (1) Zetacipermetrina (1)(2) Ciflutrin (1)	(1) Al massimo 2 interventi per ciclo con piretroidi indipendentemente dall'avversità. 3 per cicli sopra i 70 gg. (2) Ammesso su cavolo cappuccio
Tentredini ( <i>Athalia rosae</i> )	<u>Interventi chimici</u> Intervenire sulle giovani larve	Deltametrina (1) Ciflutrin (1)	(1) Al massimo 2 interventi per ciclo con piretroidi indipendentemente dall'avversità. 3 per cicli sopra i 70 gg.
Limacce ( <i>Agriolimax spp.</i> ) ( <i>Helix spp.</i> , <i>Cantareus aperta</i> , <i>Helicella variabilis</i> , <i>Limax spp.</i> ,	<u>Interventi chimici</u> Trattare alla comparsa	Metaldeide esca	Distribuire le esche lungo le fasce interessate

100

## DIFESA INTEGRATA DEL CAVOLO RAPA (Brassica oleracea acephala gongyloides) 1/2

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Peronospora</b> ( <i>Peronospora brassicae</i> , <i>Peronospora parasitica</i> )	<u>Interventi agronomici</u> 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 Propamocarb	
<b>Ruggine</b> ( <i>Albugo candida</i> )	<u>Interventi chimici</u> Intervenire alle prime infezioni	Prodotti rameici	
<b>Marciumi basali</b> ( <i>Sclerotinia</i> spp., <i>Rhizoctonia solani</i> , <i>Phoma lingam</i> )	<u>Interventi agronomici</u> - impiegare seme conciato; effettuare ampie rotazioni; - limitare le irrigazioni ed evitare i ristagni idrici; - distruggere i residui della vegetazione; - concimazioni equilibrate; densità delle piante non elevata	Tolclofos-metile (1)	(1) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale (1) Non registrato contro Phoma
<b>Batteriosi</b> ( <i>Xanthomonas campestris</i> , <i>Erwinia carotovora</i> )	<u>Interventi agronomici</u> 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	
<b>Nottue, cavolaia</b> ( <i>Mamestra brassicae</i> , <i>Pieris brassicae</i> )	<u>Interventi chimici</u> Trattare alla comparsa delle prime infestazioni	Piretro naturale Deltametrina (1)	(1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale con piretroidi
<b>Mosca del cavolo</b> ( <i>Delia radicum</i> )	<u>Interventi agronomici</u> distruzione dei residui della coltura invernale; eliminazione delle crucifere infestanti; lavorazione dell'interfila per limitare la fuoriuscita degli adulti in aprile.	Piretro naturale	Al massimo 1 intervento per ciclo contro questa avversità
<b>Afidi</b> ( <i>Brevicoryne brassicae</i> , <i>Myzus persicae</i> )	Intervenire alla comparsa delle infestazioni	Pirimicarb (1) Imidacloprid (2)	(1) Al massimo 2 interventi per ciclo contro questa avversità (2) Al massimo 1 intervento all'anno

101

## DIFESA INTEGRATA DEL CAVOLO RAPA (Brassica oleracea acephala gongyloides) 2/2

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Insetti Terricoli</b> ( <i>Agriotes</i> spp.)	<u>Interventi agronomici</u> 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> ( <i>Helix</i> spp., <i>Cantareus aperta</i> , <i>Helicella variabilis</i> , <i>Limax</i> spp., <i>Agriolimax</i> spp.)	<u>Interventi chimici</u> Trattare alla comparsa	Metaldeide esca	Distribuire le esche lungo le fasce interessate

102



## DIFESA INTEGRATA DEL CECE

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Patogeni tellurici</b> ( <i>Rhizoctonia</i> spp., <i>Fusarium</i> spp)	<u>Interventi agronomici:</u> • impiegare seme conciato		
<b>Ruggine</b> ( <i>Uromyces ciceris-artetini</i> )	<u>Interventi chimici:</u> 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> ( <i>Erysiphe polygoni</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> • utilizzare varietà Tolleranti <u>Interventi chimici:</u> Intervenire alla comparsa dei sintomi	Zolfo	
<b>Batteriosi</b> ( <i>pseudomonas syringae</i> , <i>xanthomonas campestris</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> • effettuare ampie rotazioni • favorire il drenaggio del suolo • allontanare le piante e le foglie infette • distruggere i residui delle colture malate • Impiego di seme controllato <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>Afidi</b> ( <i>Aphis craccivora</i> , <i>Acyrtosiphon pisum</i> )	<u>Interventi chimici</u> • <u>Alle prime colonie</u>	Piretro	
<b>Nottie fogliari</b> ( <i>Spodoptera exigua</i> ) ( <i>Helicoverpa armigera</i> )	<u>Indicazione d'intervento:</u> <u>Alle prime colonie</u>	Piretro	

103

## DIFESA INTEGRATA DELLA CICORIA 1/4

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Peronospora</b> ( <i>Bremia lactucae</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - ampie rotazioni - distruggere i residui delle colture annalate - favorire il drenaggio del suolo - distanziare maggiormente le piante - aerare oculatamente serre e tunnel ; uso di varietà resistenti <u>Interventi chimici</u> - 1-2 applicazioni in semenzaio - in pieno campo i trattamenti vanno programmati in funzione delle condizioni climatiche (piogge frequenti e alta umidità) predisponenti la malattia - di norma non si deve intervenire nei cicli estivi, fatta eccezione per cultivar sensibili in caso di piogge ripetute	Prodotti rameici Iprovalicarb (1) Metalaxil-M (3) Azoxistrobin (2) Propamocarb fosetil (4)	(1) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale. Non ammesso in serra. (3) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale. Non ammesso in serra. (2) Tra azoxistrobin e pyraclostrobin massimo due interventi indipendentemente dall'avversità per ciclo colturale. Non ammesso in serra. (4) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale
<b>Oidio</b> ( <i>Erysiphe cichoracearum</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> Sesti di impianto ampi <u>Interventi chimici:</u> comparsa primi sintomi	Zolfo Azoxistrobin (1) (2)	(1) Divieto di impiego in serra (2) Tra azoxistrobin e pyraclostrobin sono consentiti al massimo due interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità.
<b>Marciume basale</b> ( <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> ) ( <i>Sclerotinia minor</i> ) ( <i>Botrytis cinerea</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - arrieggiare le serre - limitare le irrigazioni ed evitare ristagni idrici - eliminare le piante annalate - utilizzare varietà poco suscettibili - ricorrere alla solarizzazione - effettuare pacciamature e prosature alte <u>Interventi chimici:</u> - intervenire durante le prime fasi vegetative alla base delle piante	<i>Trichoderma</i> spp. Cyprodinil+fludioxonil(3) Fenexamide (4) Boscalid-pyraclostrobin (1) <i>Bacillus subtilis</i> (2)	Massimo 3 trattamenti per ciclo colturale contro questa avversità. (1) Tra azoxistrobin e pyraclostrobin sono consentiti al massimo due interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità (2) Ammesso solo contro la sclerotinia (3) Al massimo tre trattamenti anno. (4) Al massimo due interventi anno

104

## DIFESA INTEGRATA DELLA CICORIA 2/4

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
Batteriosi ( <i>Pseudomonas cichorii</i> ) ( <i>Erwinia carotovora subsp. carotovora</i> )	<u>Interventi agronomici</u> - impiego di seme controllato - ampie rotazioni colturali - concimazioni azotate e potassiche equilibrate - eliminazione della vegetazione infetta che non va comunque interrata - è sconsigliabile irrigare con acque provenienti da canali o bacini di raccolta i cui fondali non siano periodicamente ripuliti dai residui organici	Prodotti rameici	
Virosi (CMV, LeMV)	<u>Interventi chimici</u> : dopo operazioni che possano causare ferite alle piante. 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-scente)		

105

## DIFESA INTEGRATA DELLA CICORIA 3/4

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
Afidi ( <i>Nasonovia ribis nigri</i> , <i>Myzus persicae</i> , <i>Uroleucon sonchii</i> , <i>Acyrtosiphon lactucae</i> )	<u>Interventi chimici</u> : Soglia: Presenza	Lambdacialotrina (1)* Deltametrina (1)* (5) Imidacloprid (2) Thiametoxam (2) (3) Spirotetramat (4) Zeta cipermetrina (1) Azadiractina Acetamiprid (2)	Si consiglia di impiegare i Piretroidi fino a che le piante presentano le foglie aperte. (1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale con piretroidi indipendentemente dall'avversità (5) Al massimo 3 interventi anno indipendentemente dall'avversità Prodotti efficaci anche nei confronti dei Lepidotteri nottuidi. (1) con neonicotinoidi al massimo un intervento per ciclo colturale in alternativa tra loro (2) al massimo 4 interventi all'anno (all'anno non più di 800 gr. di formulato commerciale) (3) Al massimo due interventi anno. Ammesso solo in serra *Non ammesso in serra
Nottue fogliari ( <i>Autographa gamma</i> , <i>Heliothis Armigera</i> , <i>Spodoptera littoralis</i> .)	<u>Indicazione d'intervento</u> : Presenza	<i>Bacillus thuringiensis</i> Indoxacarb* Etofenprox* Emamectina(2) Lambdacialotrina**(1) Deltametrina**(4) Spinosad*** Clorantprilprole (3)	* Massimo tre interventi anno, non autorizzato su <i>Autographa gamma</i> . ** Con i piretroidi sono consentiti al massimo due interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità *** al massimo due interventi per ciclo colturale e comunque non più di 4 per anno (1) Non ammesso in coltura protetta (2) Massimo due interventi anno. Autorizzato solo su <i>Spodoptera</i> . (3) Massimo due interventi anno. Ammesso contro <i>Spodoptera</i> ed <i>Heliothis</i> (4) Al massimo 3 interventi anno indipendentemente dall'avversità

106



## DIFESA INTEGRATA DELLA CICORIA 4/4

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
Nottue terricole ( <i>Agrotis spp.</i> )	Indicazione d'intervento: Presenza.	Deltametrina (1) (2)	(1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale con Piretroidi indipendentemente dall'avversità. Non ammesso in serra. (2) Al massimo 3 interventi anno indipendentemente dall'avversità Prodotti efficaci anche nei confronti degli afidi. Affinché i prodotti siano efficaci devono essere distribuiti prima che la vegetazione copra l'interfila.
Elateridi ( <i>Agriotes spp.</i> )	Interventi chimici: Immersione delle piantine prima del trapianto	Thiametoxam(1)	(1) Prima del trapianto
Limacce e Lumache <i>Helix spp., Limax spp.</i>	Indicazione d'intervento: Presenza.	Metiocarb, Metaldeide Fosfato ferrico	
Tripidi <i>Thrips tabaci,</i> <i>Frankliniella occidentalis</i>	Interventi chimici: soglia: presenza	Labdacialotrina ** Acrinatrina ** Spinosad (1) Abamectina (2)	** Con i piretroidi sono consentiti al massimo due interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità (1) al massimo 2 interventi per ciclo colturale e comunque non più di 4 per anno (2) Al massimo due interventi per ciclo colturale.

107

## DIFESA INTEGRATA DELLA CIPOLLA 1/2

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
Peronospora ( <i>Peronospora schleiteneri</i> )	Interventi agronomici: - uso limitato dei fertilizzanti azotati - accurato drenaggio del terreno - ricorso alle irrigazioni solo nei casi indispensabili - destinare alla riproduzione solamente bulbi sani - raccogliere e distruggere i residui delle colture precedenti colpite da Peronospora  Interventi chimici: - i trattamenti vanno iniziati quando le condizioni termoisometriche 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 Benalaxil (1) Cimoxanil (2) Iprovalicarb (4) Metalaxyl-M (1) Azoxystrobin (3) Pyraclostrobin + dimethomorf (3)	Prodotti rameici efficaci anche contro la ruggine. (1) Al massimo 2 interventi all'anno con fenilammidi (2) Al massimo 3 interventi all'anno (3) tra azoxystrobin e pyraclostrobin sono consentiti al massimo 3 interventi l'anno. (4) al massimo 3 interventi l'anno
Botrite ( <i>Botrytis squamosa</i> ) ( <i>Botrytis allii</i> )	Interventi chimici: - in caso di condizioni climatiche favorevoli si consiglia di intervenire. Contro le infezioni fogliari, alla comparsa dei primi sintomi, ripetendo gli interventi dopo 7 - 10 giorni	Fludioxonil + Cyprodinil (1) Fenaxamide (3) Pirimethanyl * Boscalid pyraclostrobin (2)	(1) Al massimo 2 interventi all'anno (2) Al massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità (3) Al massimo 2 interventi anno * Al massimo 2 interventi l'anno
Fusariosi ( <i>Fusarium oxysporum</i> <i>f.sp. cepae</i> )	Interventi agronomici: - ampi avvicendamenti colturali tali da evitare il ritorno della coltura sullo stesso terreno contaminato per almeno 8-10 anni oppure ricorrere a varietà tolleranti - impiego di semi e bulbi sicuramente sani - ricorso a varietà tolleranti - per prevenire lo sviluppo dei marciumi durante la conservazione è necessario che i bulbi siano bene asciutti quando vengono immagazzinati		

108

## DIFESA INTEGRATA DELLA CIPOLLA 2/2

AVVERSAITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Mosche dei bulbi</b> ( <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> ( <i>Thrips tabaci</i> )	Soglia :presenza	Alfacipermetrina (1) Deltametrina (1) Lambda-cialotrina (1) Spinosad (2) Acrinatrina (1)	Al massimo 2 interventi all'anno contro questa avversità. (1) Con i piretroidi sono ammessi al massimo due interventi l'anno indipendentemente dall'avversità (2) al massimo 3 interventi l'anno
<b>Nematodi</b> ( <i>Ditylenchus dipsaci</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - uso di seme o di piante esenti dal nematode		
<b>Nottue terricole</b> ( <i>Agrotis spp.</i> )	<u>Soglia:</u> Infestazione larvale diffusa a pieno campo.	Deltametrina (1) Cipermetrina (1)	Al massimo 1 intervento all'anno contro questa avversità (1) Con i piretroidi al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità
<b>Elateridi</b> ( <i>Agrotis spp.</i> )	<u>Soglia</u> Accertata presenza mediante specifici monitoraggi.	Clorpirifos	Solo formulazioni granulari , al massimo 1 intervento l'anno
<b>Afidi</b> ( <i>Myzus ascalonicus</i> )	<u>Soglia</u> Presenza diffusa su giovani impianti.	Estratto di piretro	

109

## DIFESA INTEGRATA DEL COCOMERO 1/4

AVVERSAITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Peronospora</b> ( <i>Pseudoperonospora Cubensis</i> )	<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 delle piante  <u>Interventi chimici:</u> si effettuano solo in casi eccezionali	Prodotti rameici (1) Azoxystrobin * Iprovalicarb (2) Metalaxil-m (2) Metalaxil (2) Fosetil- al Propamocarb Ciazofamide (3)	(1) Attivi anche nei riguardi di Antracnosi e alternaiosi * Tra azoxystrobin e trifloxistrobin sono consentiti al massimo 2 interventi l'anno, indipendentemente dall'avversità. (2) al massimo 2 interventi l'anno (3) al massimo 3 interventi l'anno
<b>Mal bianco</b> ( <i>Erysiphe cichoracearum</i> ) ( <i>Sphaerotheca fuliginea</i> )	<u>Interventi chimici:</u> - 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 Quinoxifen*** Mepthildinocap (2) Azoxystrobin * Trifloxistrobin * Bupirimate **** Pencuconazolo (1) Fenbuconazolo (1) Tetraconazolo (1) Micllobutanil (1) Tebuconazolo (1) Ciflufenamid (3)	***registrato solo per il pieno campo * Tra azoxystrobin e trifloxistrobin sono consentiti al massimo 2 interventi l'anno, indipendentemente dall'avversità. ****massimo due interventi anno (1) Con gli IBE sono consentiti massimo due interventi anno (2) Al massimo 2 interventi anno (3) Al massimo 2 interventi anno
<b>Cancro gommoso</b> ( <i>Diarmella brioniae</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - impiego di seme sano o conciato con benzimidazoli - alcune varietà sono resistenti o tolleranti a questa malattia  <u>Interventi chimici:</u> - intervenire tempestivamente in caso di infezioni in atto per limitare i danni e la diffusione del patogeno	Azoxystrobin * Prodotti rameici	* Tra azoxystrobin e trifloxistrobin sono consentiti al massimo 2 interventi l'anno, indipendentemente dall'avversità.

110



DIFESA INTEGRATA DEL COCOMERO 2/4			
AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Sclerotinia</b> ( <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - arieggiamento delle serre - limitare le irrigazioni - eliminare le piante ammalate - evitare se possibile lesioni alle piante	<i>Tricoderma spp.</i>	
<b>Alternariosi e Antracnosi</b>		Prodotti rameici	
<b>Batteriosi</b> ( <i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>lachrymans</i> ) ( <i>Erwinia carotovora</i> subsp. <i>carotovora</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - impiego di seme controllato - ampie rotazioni colturali (almeno 4 anni) - concimazioni azotate e potassiche equilibrate - eliminazione della vegetazione infetta, che non va comunque interrata - è sconsigliato irrigare con acque provenienti da canali o bacini di raccolta i cui fondali non vengano periodicamente ripuliti da residui organici  <u>Interventi chimici:</u> Da effettuare dopo le operazioni colturali che possono causare ferite.	Prodotti rameici	
<b>Virosi</b> (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.		

111

DIFESA INTEGRATA DEL COCOMERO 3/4			
AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Afidi</b> ( <i>Aphis gossypii</i> )	Trattamenti tempestivi alla presenza dei primi alati.	Imidacloprid (1) Acetamiprid (1) Ciflutrin (2) Azadiractina Thiametoxam (1) Flonicamid (3) Etofenprox (2) (4) Spirotetramat (5)	(1) Al massimo un intervento all'anno in alternativa tra loro, indipendentemente dall'avversità. (2) Con i piretroidi sono consentiti al massimo 1 intervento l'anno indipendentemente dall'avversità (3) Al massimo due interventi anno indipendentemente dall'avversità (4) solo in coltura protetta (5) massimo 2 interventi anno
<b>Notte fogliari</b> <i>Autographa gamma</i> , <i>Maestra brassicae</i> , <i>Heliothis armigera</i> , <i>Udea ferrugalis</i> , <i>Spodoptera exigua</i>	Interventi chimici: presenza generalizzata	Lambda cialotrina (1) Indoxacarb (2) Clorantpriliprole (3) Cipermetrina (1) Emamectina (4)	(1) Con i piretroidi sono consentiti al massimo 1 intervento l'anno indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 3 interventi anno (3) Al massimo 2 interventi anno (4) Al massimo 2 interventi anno in pieno campo e coltura protetta
<b>Ragnetto rosso</b> ( <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.  Interventi chimici 1) in presenza di focolai di infestazione con foglie decolorate. 2) in concomitanza o in prossimità di trattamenti afidici	<i>Amblyseius californicus</i> <i>Amblyseius andersoni</i> (2) <i>Phytoseiulus persimilis</i> Abamectina (1) Tebufenpirad Exitiazox Etozazolo	Al massimo due interventi all'anno contro questa avversità (1) al massimo un intervento anno (2) lanciare preventivamente 6 individui/mq
<b>Elateridi</b> ( <i>Agriotes spp.</i> )	Impiego di formulazioni granulari nei terreni a rischio e dove è stata accertata la presenza delle larve	Teflutrin *	La calciocianamide presenta un'azione repellente nei confronti delle larve. * Da usare in modo localizzato alla semina o al trapianto.

112

DIFESA INTEGRATA DEL COCOMERO 4/4			
AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Aleurodidi</b> <i>Trialeurodes vaporariorum</i> , <i>Bemisia tabaci</i>	<u>Interventi chimici:</u> Infestazione diffusa e insufficiente presenza di predatori (Miridi) e parassitoidi ( <i>Encarsia</i> spp. <i>Eretmocerus</i> spp.)	Piretro naturale Thiamethoxam (1) Imidacloprid (1) Acetamiprid (1) Flonicamide Thiacloprid	Contro questa avversità è consentito un solo intervento anno. (1) Al massimo un intervento all'anno in alternativa tra loro, indipendentemente dall'avversità.
<b>Nematodi galligeni</b> <i>Meloidogyne</i> spp.)	<u>Interventi agronomici:</u> effettuare rotazioni escludendo colture ortive sensibili utilizzare cultivar resistenti e/o tolleranti evitare ristagni idrici eliminare e distruggere i residui della coltura precedente <u>Interventi fisici</u> 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. <u>Interventi chimici</u> Presenza accertata o se nell'anno precedente si sono verificati danni	Oxamil (1) (2) Fenamifos (1) (3)	Gli interventi sono consentiti solo previa autorizzazione del Servizio Produzioni Agricole e Mercato - Settore Fitosanitario L'impiego dei fumiganti è alternativo ai trattamenti nematocidi granulari o liquidi impiegati prima del trapianto. (1) <u>utilizzabili solo in coltura protetta</u> in alternativa tra loro. <u>In pieno campo</u> , i trattamenti nematocidi sono consentiti solo ad anni alterni. Il Dazomet deve essere impiegato a dosi ridotte 40-50 g/mq. (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. (3) Ammesso solo distribuito per fertirrigazione.
<b>Patogeni tellurici</b> <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	Metam - Na (1) Metam-K (1) Dazomet (2)	(1) Da effettuarsi prima della semina in alternativa a fenamifos. Impiegabile una volta ogni 3 anni. In serra solo per irrigazione a goccia (2) Da effettuarsi prima della semina in alternativa a fenamifos. Sulla stessa superficie il prodotto è impiegabile una volta ogni 3 anni.

113

DIFESA INTEGRATA DEL FAGIOLINO 1/4			
AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Patogeni tellurici</b> ( <i>Rhizoctonia</i> spp. <i>Fusarium</i> spp. etc.)	<u>Interventi agronomici:</u> impiegare seme conciato		
<b>Antracnosi</b> ( <i>Colletotrichum lindemuthianum</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - ricorso a varietà resistenti o poco sensibili; - ampie rotazioni colturali; - distruzione dei residui colturali; - ricorso a seme sano proveniente da colture non colpite dalla malattia oppure conciato. <u>Interventi chimici:</u> - 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> ( <i>Uromyces appendiculatus</i> )	<u>Interventi chimici:</u> - da effettuarsi a partire dalla fioritura con andamento stagionale favorevole alla malattia (elevata umidità e temperature da 20 a 24°C).	Azoxistrobin (1) Prodotti rameici Zolfo	(1) al massimo due interventi anno
<b>Muffa grigia</b> ( <i>Botrytis cinerea</i> )	<u>Interventi chimici:</u> - da effettuarsi su coltivazioni autunnali in caso di persistente umidità e piogge frequenti.	Prodotti rameici Fenxamide (1)(2) Pirimetanil (1)	(1) Utilizzabile solo in serra (2) Massimo 3 interventi
<b>Batteriosi</b> ( <i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>phaseolicola</i> ) ( <i>Xanthomonas campestris</i> pv. <i>phaseolii</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - impiego di seme controllato; - ampie rotazioni colturali; - concimazioni azotate e potassiche equilibrate; - eliminazione della vegetazione infetta, che non va comunque interrata; - è sconsigliato irrigare con acque provenienti da canali o bacini di raccolta i cui fondali non vengano periodicamente ripuliti da residui organici; - varietà tolleranti. <u>Interventi chimici</u> Intervenire alla comparsa dei primi sintomi.	Prodotti rameici	
<b>Virosi</b> (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 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		

114



## DIFESA INTEGRATA DEL FAGIOLINO 2/4

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
Afidi ( <i>Aphis fabae</i> )	<u>Interventi chimici:</u> - alla comparsa delle prime colonie in accrescimento	Lambda-cialotrina (1) Deltametrina (1) <i>Beauveria bassiana</i> Etofenprox (1) Zetacipermetrina (1) Cipermetrina (1) Imidacloprid (2) Acetamiprid (2) Spirotetramat (3)	(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 (2) al massimo un intervento anno in alternativa tra loro, indipendentemente dall'avversità (3) Massimo 2 interventi anno. Autorizzato solo in coltura protetta
Nottue fogliari <i>Mamestra oleracea</i> , <i>Polia pisti</i> , <i>Augrappa gamma</i>	Soglia di intervento: presenza accertata	Cipermetrina (1) Deltametrina (1) Lambda cialotrina (1) (3) Zetacipermetrina (1) Etofenprox (1) Emamectina (2) (3) Clorantraniliprole (4) (3)	(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 (2) Al massimo due interventi anno indipendentemente dall'avversità. Ammesso solo contro <i>Augrappa g.</i> (3) Non ammesso in coltura protetta (4) Al massimo 2 interventi anno

115

## DIFESA INTEGRATA DEL FAGIOLINO 3/4

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
Piralide del mais ( <i>Ostrinia nubilalis</i> )	<u>Interventi chimici:</u> - intervenire alla comparsa delle prime colonie	Bacillus thuringiensis Etofenprox (1) Deltametrina (1) Lambda-cialotrina (1) Spinosad (2) Zetacipermetrina (1) Cipermetrina (1) Emamectina(2) Clorantraniliprole (3)	Al massimo 2 interventi per ciclo colturale contro questa avversità. Per le colture estive, in secondo raccolto sono consentiti 4 interventi. (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 (2) Massimo due interventi ogni ciclo colturale. (3) Massimo 2 interventi per ciclo colturale
Mosca ( <i>Delia platura</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - impiegare seme con buona energia germinativa - effettuare semine non troppo precoci - adottare semine non profonde - seminare su terreno ben preparato e con omogenea profondità semina  <u>Interventi chimici:</u> Nelle aziende in cui le infestazioni sono ricorrenti	Deltametrina (1) Teflutrin (2)	E' consentito un trattamento localizzato alla semina (1) I piretroidi possono essere utilizzati al massimo per due interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità (2) non ammesso in serra
Ragnetto rosso ( <i>Tetranychus urticae</i> )	<u>Interventi chimici:</u> - l'intervento si rende necessario in caso di attacchi precoci.	Fenpiroximate (1) Exitiazox (1) <i>Beauveria bassiana</i> Piridaben (1) (2) Spiromesifen (1) (2)	(1) E' ammesso un solo intervento acaricida. (2) Utilizzabile solo in serra

116

## DIFESA INTEGRATA DEL FAGIOLINO 4/4

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Tripide</b> ( <i>Frankliniella intonsa</i> )	Intervenire solo con infestazione generalizzata, su colture di nel periodo agosto - settembre.  Soglia: Presenza	Fluvalinate (1) (2) Lambda-cialotrina (1)(2) Deltametrina (1) (2) <i>Beauveria bassiana</i> Acrinatina (1) (2)	(1) Effettuare un solo trattamento dopo la formazione del baccello, e comunque non superare cumulativamente i tre interventi nel corso dell'annata con piretro idi e etofenprox (2) I piretroidi possono essere utilizzati al massimo per due interventi per ciclo culturale indipendentemente dall'avversità
<b>Calocoride</b> ( <i>Calocoris norvegicus</i> )	Non si rendono necessari trattamenti specifici. I piretroidi effettuati contro altre avversità sono efficaci anche contro i calocoridi		

117

## DIFESA INTEGRATA DEL FAGIOLO 1/3

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Patogeni telurici</b> ( <i>Rhizoctoma spp.</i> <i>Fusarium spp.</i> Etc.)	Impiegare seme conciato		
<b>Antracnosi</b> ( <i>Colletotrichum</i> <i>Lindemuthium</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - ricorso a varietà resistenti o poco sensibili - ampie rotazioni colturali - distruzione dei residui colturali - ricorso a seme sano proveniente da colture non colpite dalla malattia oppure conciato <u>Interventi chimici:</u> - 2-3 interventi distanziati di una settimana con condizioni particolarmente favorevoli alla malattia (piogge persistenti ed elevata umidità)	Prodotti rameici	
<b>Ruggine</b> ( <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)	Azoxistorbin (1) Zolfo	(1) al massimo 2 interventi all'anno
<b>Muffa grigia</b> ( <i>Botrytis cinerea</i> )	<u>Interventi chimici:</u> - da effettuarsi su coltivazioni autunnali in caso di persistente umidità e piogge frequenti	Prodotti rameici	
<b>Batteriosi</b> ( <i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>phaseolicola</i> ) ( <i>Xanthomonas campestris</i> pv. <i>phaseoli</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - impiego di seme controllato - ampie rotazioni colturali - concimazioni azotate e potassiche equilibrate - eliminazione della vegetazione infetta, che non va comunque interrata - è sconsigliato irrigare con acque provenienti da canali o bacini di raccolta i cui fondali non vengano periodicamente ripuliti da residui organici - varietà tolleranti <u>Interventi chimici</u> Intervenire alla comparsa dei primi sintomi	Prodotti rameici	
<b>Virosi</b> (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 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.		

118



## DIFESA INTEGRATA DEL FAGIOLO 2/3

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
Afidi ( <i>Aphis fabae</i> )	<u>Interventi chimici:</u> - alla comparsa delle prime colonie.	Imidacloprid (2) Acetamiprid (2) Deltametrina (1) Lambdacialotrina (1) Ciflutrin (1) Alfa cipermetrina (1) Spirotetramat (3) <i>Beauveria bassiana</i> Cipermetrina (1)	Gli afidi oltre che provocare danni diretti sono potenziali vettori di virusi (1) Al massimo due interventi per ciclo con Piretroidi indipendentemente dall'avversità (2) al massimo un intervento per ciclo in alternativa tra loro (3) Al massimo 2 interventi anno solo in coltura protetta
Mosca ( <i>Delta platura</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - impiegare seme con buona energia germinativa - effettuare semine non troppo precoci - adottare semine non profonde - seminare su terreno ben preparato e con omogenea profondità di semina <u>Interventi chimici:</u> Nelle aziende in cui le infestazioni sono ricorrenti	Teflutrin	
Ragnetto rosso ( <i>Tetranychus urticae</i> )	<u>Interventi chimici:</u> Soglia: Presenza	Acrintrina (1) <i>Beauveria bassiana</i>	(1) Con i piretroidi sono consentiti al massimo due interventi per ciclo indipendentemente dall'avversità
Nottue terricole ( <i>Agrotis spp.</i> )	<u>Interventi chimici:</u> Soglia: Presenza di larve ancora in piena attività, se non si sono approfondite nel terreno.	Deltametrina (1) Ciflutrin (1)	Al massimo 1 intervento contro questa avversità Con larve quasi mature l'intervento è scarsamente efficace ed è pertanto sconsigliato. (1) Al massimo due interventi con Piretroidi indipendentemente dall'avversità

119

## DIFESA INTEGRATA DEL FAGIOLO 3/3

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
Nottue fogliari	<u>Interventi chimici:</u> soglia: infestazione diffusa	Spinosad (1) Emamectina (2)	(1) al massimo 3 interventi anno solo contro Mamestra (2) Al massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità solo su <i>Autographa g.</i>
Tripide ( <i>Frankliniella intonsa</i> )	Soglia: Presenza.	<i>Beauveria bassiana</i> Deltametrina (1) Lambda-cialotrina(1) Ciflutrin (1) Fluvalinate (1)	(1) Al massimo due interventi per ciclo con Piretroidi indipendentemente dall'avversità

120

DIFESA INTEGRATA DELLA FAVA			
AVVERSITA'	CRITERI DA INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>VIROSI</b> CMV - virus del mosaico del cetriolo BBWV - virus della maculatura clorotica BYMV - virus del mosaico grave BBSV - virus dell'imbrunimento della fava BBTMV - virus del mosaicato vero	<b>Interventi agronomici</b> • programmare la coltura lontano da altre suscettibili; • eliminare le erbe infestanti dai bordi degli appezzamenti; • distruggere le piante infette.		
<b>Botrite</b> ( <i>Botrytis fabae</i> , <i>B. cinerea</i> )	<b>Interventi agronomici</b> • distruggere le piante infette; • adottare ampie rotazioni. • evitare le semine fitte		
<b>Peronospora</b> ( <i>Peronospora fabae</i> )	<b>Interventi agronomici:</b> – ampie rotazioni; – distruggere i residui delle colture ammalate; – favorire il drenaggio del suolo; – distanziare maggiormente le piante;	Prodotti rameici	
<b>Ascochitiosi</b> ( <i>Mycosphaerella pinodes</i> )	<b>Interventi agronomici</b> • impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente; • adottare ampie rotazioni; • distruggere le piante infette • limitare le irrigazioni.		
<b>Ruggine</b> ( <i>Uromyces fabae</i> )	<b>Interventi agronomici</b> • scegliere varietà poco recettive; • distruggere le piante infette; • adottare ampie rotazioni. <b>Interventi chimici</b> • intervenire in presenza di sintomi.	Prodotti rameici	
<b>Afidi</b> ( <i>Aphis fabae</i> )	<b>Interventi agronomici</b> • eliminare le piante erbacee spontanee. <b>Interventi chimici:</b> Alla comparsa.	Deltametrina (1) Piretro naturale Etofenprox Acetamiprid(2) Lambdacialotrina (1) Pirimicarb	Al massimo due interventi per ciclo contro questa avversità. (1) Con i piretroidi sono consentiti due interventi per ciclo. (2) Massimo un intervento per ciclo.

121

DIFESA INTEGRATA DEL FINOCCHIO			
AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Alternaria</b> ( <i>Alternaria dauci</i> )	Effettuare ampie rotazioni. Impiego di seme sano o conciato Realizzare le irrigazioni evitando di causare prolungata bagnatura delle piante. <b>Interventi chimici:</b> Intervenire alla comparsa dei sintomi	Prodotti rameici	
<b>Ramularia</b> ( <i>Ramularia foeniculi</i> )	<b>Interventi chimici:</b> Intervenire alla comparsa dei sintomi	Difenoconazolo (1)	(1) Massimo 2 interventi anno
<b>Moria delle piantine</b> ( <i>Pythium spp.</i> )	<b>Interventi agronomici:</b> effettuare ampi avvicendamenti	<i>Tricoderma spp.</i>	
<b>Oidio</b> ( <i>Erysiphe umbelliferarum</i> )	<b>Interventi chimici:</b> Intervenire alla comparsa dei sintomi	Zolfo	
<b>Sclerotinia</b> ( <i>Sclerotinia spp.</i> )	<b>Interventi agronomici:</b> effettuare ampi avvicendamenti Evitare i ristagni idrici. Evitare eccessi di azoto <b>Interventi chimici:</b> Intervenire, nei periodi a rischio, prima della rinalzatura	Cyprodinil+ fludioxonil (1) <i>Coniothrium minutans</i> <i>Trichoderma</i>	(1) Al massimo 2 interventi anno
<b>Batteriosi</b> ( <i>Erwinia carotovora</i> ) p.v. <i>carotovora</i> )	<b>Interventi agronomici:</b> • adottare ampie rotazioni • concimazioni azotate equilibrate • evitare di provocare lesioni alle piante • allontanare e distruggere le piante infette <b>Interventi chimici:</b> trattamenti pre-rinalzatura	Prodotti rameici	
<b>Afidi</b> ( <i>Dysaphis spp.</i> )	Intervenire alla presenza dei primi individui.	Lambda-cialotrina (1) Piretrine naturali	(1) Al massimo 2 interventi all'anno
<b>Nottue</b> ( <i>Agrotis spp.</i> ) ( <i>Mamestra brassicae</i> )	<b>Interventi chimici:</b> Infestazione generalizzata	<i>Bacillus thuringiensis</i> Spinosad (1)	(1) massimo 2 interventi l'anno
<b>Limacce</b> <i>Deroceras reticulatum</i> , <i>Ariton spp.</i>	Soglia: presenza generalizzata	Fosfato ferrico Metaldeide esca	
<b>Elateridi</b>		Teflutrin	

122



## DIFESA INTEGRATA DELLE INSALATE (lattuga, scarola, indivia) 1/4

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Peronospora</b> <i>(Bremia lactucae)</i>	<u>Interventi agronomici:</u> - ampie rotazioni; - distruggere i residui delle colture ammalate; - favorire il drenaggio del suolo; - distanziare maggiormente le piante; - uso di varietà resistenti.  <u>Interventi chimici:</u> - 1 - 2 applicazioni in semenzaio; - in pieno campo i trattamenti vanno programmati in funzione delle condizioni climatiche (piogge frequenti e alta umidità) predisponenti la malattia. - Di norma non si deve intervenire nei cicli estivi, fatta eccezione per cv sensibili in caso di piogge ripetute	Metalaxil-M *** (5) Azoxistrobin (2) Composti rameici <sup>(°°)</sup> Propamocarb <sup>∞</sup> Iprovalicarb (5) Metalaxil *** Fosetil - Al Cimoxanil (4) Fenamidone +fosetil-al (1) (2) Pyraclostrobin+ Dimetomorf (2) Mandipropamide (3) Amctocradina + dimetomorf (6)	(2) massimo 2 interventi per ciclo colturale. Non ammesso su indivia e scarola. Tra Azoxistrobin , pyraclostrobin e fenamidone massimo due interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità (°°) I prodotti rameici sono efficaci anche contro le Batteriosi. ∞Efficace anche contro Pythium. Massimo 2 interventi anno (1) impiegabile solo su lattuga. Non effettuare più di 1 intervento per ciclo colturale. Non ammesso su indivia e scarola *** al massimo un intervento l'anno con fenilammidi per ciclo colturale (3) è consentito al massimo un intervento per ciclo colturale. Autorizzato su lattuga e scarola. (4) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale. Non ammesso su indivia e scarola. (5) Non ammesso in coltura protetta (6) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale. Ammesso sia in pieno campo che in coltura protetta

123

## DIFESA INTEGRATA DELLE INSALATE (lattuga, scarola, indivia) 2/4

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Marciume basale</b> <i>(Sclerotinia sclerotiorum)</i> <i>(Sclerotinia minor)</i> <i>(Botrytis cinerea)</i>	<u>Interventi agronomici:</u> - limitare le irrigazioni ed evitare ristagni idrici; - eliminare le piante ammalate; - utilizzare varietà poco suscettibili; - ricorrere alla solarizzazione; - effettuare pacciamature e prosature alte. <u>Interventi chimici:</u> - Intervenire durante le prime fasi vegetative alla base delle piante.	<i>Bacillus subtilis</i> Primetanil *** Boscalid+pyraclostrobin (2) Cyprodinil+fludioxonil (1) Fenexamide <i>Comiothirium munitans</i> (3)	Per questa avversità non effettuare più di due trattamenti per ciclo colturale. *** impiegabile solo su lattuga, autorizzato solo su <i>botrytis</i> (1) al massimo due interventi per ciclo colturale (2) Tra Azoxistrobin , pyraclostrobin e fenamidone massimo due interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità (3) non autorizzato su Botrytis
<b>Oidio</b> <i>(Erysiphe cichoracearum)</i>	<u>Interventi chimici</u> Intervenire alla comparsa dei primi sintomi e al perdurare delle condizioni climatiche favorevoli	Zolfo Azoxistrobin (1)	(1) utilizzabile su indivia scarola. Tra azoxistrobin , pyraclostrobin e fenamidone massimo due interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità
<b>Batteriosi</b> <i>(Pseudomonas cichorii)</i> <i>(Erwinia carotovora subsp. carotovora)</i>	<u>Interventi agronomici:</u> - ampie rotazioni colturali (almeno 4 anni); - concimazioni azotate e potassiche equilibrate; - eliminazione della vegetazione infetta, che non va comunque interrata; - non irrigare per aspersione.	Composti rameici	
<b>Virosi</b> <i>(CMV, LeMV)</i>	Per virosi trasmesse da afidi in modo non persistente (CMV) seguire le prescrizioni di difesa dagli afidi. Per le virosi trasmesse per seme : utilizzare seme controllato, sano (virus esente).		

124

## DIFESA INTEGRATA DELLE INSALATE (lattuga, scarola, indivia) 3/4

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Nottue Fogliari</b> ( <i>Heliothis armigera</i> ) ( <i>Autographa gamma</i> ) ecc.	<u>Interventi chimici</u> Intervenire nelle prime fasi di infestazione. Per le varietà come "Trociadero, Iceberg ecc" intervenire prima che le foglie si chiudano	<i>Bacillus thuringiensis</i> <i>var kurstaki</i> Azadiractina Indoxacarb (2) Etofenprox (1) Lambdacialotrina (3) Alfapipermetrina (4) (3) Ciflutrin (4) Spinosad (5) Metaflumzone (6) Emamectina (7) Clorantraniliprole (8)	(1) Massimo 1 trattamento per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità. (2) massimo 3 interventi per ciclo colturale, non autorizzato su <i>Autographa gamma</i> . (3) I piretroidi possono essere utilizzati per un massimo di due interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità (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 (5) Massimo due interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità (6) Massimo due interventi per ciclo colturale solo in pieno campo Non autorizzato su scarola e indivia (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 spodoptera. (8) Massimo due interventi anno. Ammesso solo su Spodoptera ed <i>Heliothis armigera</i>
<b>Tripidi</b> ( <i>Frankliniella occidentalis</i> )	<u>Interventi chimici</u> Intervenire tempestivamente dopo aver accertato la presenza.	Spinosad (1) <i>Beauveria bassiana</i> Acrinatrina (2) Abamectina (3)	(1) Massimo 2 trattamenti per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità. (2) I piretroidi possono essere utilizzati per un massimo di due interventi per ciclo colturale (3) Massimo due interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità

125

## DIFESA INTEGRATA DELLE INSALATE (lattuga, scarola, indivia) 4/4

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Afidi</b> ( <i>Myzus persicae</i> ) ( <i>Uroleucon sonchii</i> ) ( <i>Acyrtosiphon lactucae</i> ) ecc.	<u>Soglia:</u> <u>presenza</u> Le infestazioni sono rilevanti in primavera ed in autunno. In estate si verifica un abbassamento naturale delle popolazioni.	Thiametoxam (1) Imidacloprid (1) Acetamiprid (1) Pirimicarb (4) Deltametrina** Lambdacialotrina** Zetacipermetrina** Ciflutrin** (2) Spirotetramat (3) Azadiractina	(1) Massimo 1 trattamento in alternativa tra loro indipendentemente dall'avversità. **I piretroidi possono essere utilizzati per un massimo di due interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità (2) solo su lattuga (3) Al massimo 2 interventi anno. Ammesso solo in serra (4) Non ammesso su scarola
<b>Elateridi</b> ( <i>Agriotes spp.</i> )	<u>Interventi chimici</u> Solo in caso di infestazione generalizzata rilevata mediante specifici monitoraggi.	Teflutrin*	Impiegabile prima del trapianto se sul ciclo colturale precedente sono stati osservati danni. *impiegabile solo su lattuga
<b>Limacce</b>	<u>Interventi chimici</u> Solo in caso di infestazione generalizzata distribuendo il prodotto sulle fasce perimetrali o solo sulle zone interessate.	Fosfato ferrico Metaldeide esca	
<b>Miridi</b> <i>Lygus rugulipennis</i>	<u>Interventi agronomici:</u> Evitare lo sfalcio dei fossi e dei prati adiacenti le colture nel periodo luglio-agosto. <u>Interventi chimici:</u> soglia: presenza	Etofenprox	Al massimo un intervento per ciclo colturale
<b>Mosca minatrice</b> ( <i>Liriomyza spp.</i> )	Intervenire alla comparsa delle prime mine.	Spinosad (1) Abamectina (2) Azadiractina	Contro questa avversità sono consentiti al massimo due interventi per ciclo colturale. (1) massimo due interventi per ciclo colturale (2) massimo due interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità

126



DIFESA INTEGRATA DELLA MELANZANA 1/6			
AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Muffa grigia</b> ( <i>Botrytis cinerea</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> -arieggiamento della serra -irrigazione per manichetta -sesti d'impianto non troppo fitti	Ciprodinil - fludioxonil Fenexamide Pyraclostrobin + boscalid (1) <i>Bacillus subtilis</i> Fenpyrazamide (2)	Contro questa avversità sono consentiti al massimo due interventi (1) Tra azoxistrobin e pyraclostrobin al massimo due interventi indipendentemente dall'avversità (2) Massimo un intervento anno solo in coltura protetta
<b>Tracheovorticilliosi</b> ( <i>Vertillium dahliae</i> ) ( <i>Vertillium albo-atrum</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - ampie rotazioni colturali, -disinfezione del terreno con vapore -innesto su cultivar di pomodoro resistenti -raccolta e distruzione delle piante infette		
<b>Marciumi basali</b> ( <i>phoma lycopersici</i> ) ( <i>sclerotinia sclerotiorum</i> ) ( <i>thielaviopsis basicola</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - ampie rotazioni colturali - raccolta e distruzione delle piante infette -accurato drenaggio -concimazioni equilibrate -sesti d'impianto non troppo fitti <u>Interventi chimici:</u> -intervenire dopo la comparsa dei sintomi	Prodotti rameici Tolclofos metile <i>Trichoderma</i>	È ammesso massimo 1 intervento contro questa avversità. Irrorare accuratamente la base del fusto
<b>Oidio</b> ( <i>Erysiphe spp.</i> )	<u>Interventi chimici:</u> intervenire alla comparsa dei sintomi	Zolfo Azoxistrobin (1) Pyraclostrobin+boscalid (1) Bupirimate	(1) Tra azoxistrobin e pyraclostrobin al massimo due interventi indipendentemente dall'avversità
<b>Marciume pedale</b> ( <i>Phytophthora capsici</i> )	<u>Interventi agronomici</u> - impiego di seme sano - impiego di acque di irrigazione non contaminata - disinfezione dei terricci per semenzai per via fisica (calore) o chimica, con fungicidi che possono essere distribuiti con l'acqua di irrigazione. - Impiego di varietà poco suscettibili <u>Interventi chimici:</u> irrorare la base del fusto alla comparsa dei primi sintomi	Prodotti rameici Propamocarb <i>Trichoderma spp.</i>	

127

DIFESA INTEGRATA DELLA MELANZANA 2/6			
AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Virosi</b> ( <i>CMV, AMV</i> ) <i>TSWV</i> - tospovirus	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. 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; <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.

128

DIFESA INTEGRATA DELLA MELANZANA 3/6			
AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Dorifora</b> ( <i>Leptinotarsa decemlineata</i> )	<u>Soglia di intervento:</u> presenza di larve giovani 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>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>tenebrionis</i> * Deltametrina(3) Lambdacialotrina(3*) (3) Azadiractina(5) Thiametoxam (6) Acetamiprid (6) Metaflumizone (7) Imidacloprid (6) Clorantraniliprole (8)	* efficaci contro le larve giovani (3) I piretroidi sono ammessi per un massimo di un intervento anno indipendentemente dall'avversità (3*) divieto di utilizzo in serra (5) si consiglia di intervenire alla comparsa dei primi attacchi (6) prodotti in alternativa tra loro. Tra Acetamiprid, thiametoxam e imidacloprid, al massimo 1 intervento l'anno indipendentemente dall'avversità (7) Consentiti al massimo due interventi anno con questa S.A. (8) Massimo due interventi anno indipendentemente dall'avversità
<b>Afidi</b> ( <i>Macrosiphum euphorbiae</i> ) ( <i>Myzus persicae</i> ) ( <i>Aphis gossypii</i> )	<u>Soglia di intervento:</u> <b>grave infestazione</b> <u>Interventi chimici:</u> - si consiglia di intervenire prima del lancio degli ausiliari; - intervenendo dopo il lancio degli ausiliari ritardare l'uso dell'aficida a seconda dell'ausiliare introdotto: • 7-10 giorni dopo il lancio del fitosceide • 15-20 giorni dopo il lancio di Orius spp • dopo aver accertato la presenza di un buon livello di parassitizzazione degli Aleurodidi in coltura protetta.	Estratto di piretro(1) Pirimicarb (2) Etofenprx (3) Thiametoxam (4) Acetamiprid (4) Imidacloprid (4) Spirotetramat (5) <i>Crtosoperla carnea</i> <i>Aphidius colemani</i> <i>Harmonia axyridis</i>	(1) Prodotto tossico per gli stadi mobili di Fitosceide, <i>E. formosa</i> e <i>Orius spp</i> (2) Buona selettività nei confronti degli ausiliari. Ridotta efficacia contro <i>Aphys gossypii</i> . (3) Massimo un intervento anno E' comunque consigliabile, quando possibile, ricorrere a trattamenti localizzati che consentono un parziale rispetto dell'entomofauna utile (4) Prodotti in alternativa tra di loro al massimo un intervento indipendentemente dall'avversità (5) Massimo due interventi anno solo in coltura protetta

129

DIFESA INTEGRATA DELLA MELANZANA 4/6			
AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Ragnetto rosso</b> ( <i>Tetranychus urticae</i> )	<u>Interventi chimici:</u> soglia: presenza di focolai di infestazione. <u>Interventi biologici:</u> soglia: presenza. Introdurre con lanci ripetuti 12-16 predatori mq, distanziare il lancio almeno 10 giorni da un eventuale intervento chimico	<i>Phytoseyulus persimilis</i> Exiatazox Tebufenpirad Fenpiroximate (1) Etoxazole Abamectina Bifenazate <i>Amblyseius californicus</i> Spiromesifen (2) Acequinozil Piridaben (3)	Al massimo due interventi l'anno contro questa avversità. (1) In coltura protetta fare attenzione al tempo di rientro (48 h). (2) Autorizzato solo in coltura protetta indipendentemente dall'avversità (3) Autorizzato solo in coltura protetta
<b>Aleurodide</b> ( <i>Trialeurodes vaporariorum</i> )	<u>Soglia: presenza</u>	Thiametoxam(3) Acetamiprid (3) Pyriproxyfen (4) Azadiractina(2) Spiromesifen (5) Buprofezin (6) <i>Encarsia formosa</i> <i>Macrolophus caliginosus</i> <i>Amblyseius swirskii</i> <i>Eretmocerus mundus</i>	Si consiglia di impiegare le trappole cromotropiche gialle per il monitoraggio (2) Si consiglia di intervenire alla comparsa dei primi attacchi. (3) prodotti in alternativa tra loro un trattamento l'anno indipendentemente dall' avversità. (4) massimo un trattamento l'anno. Autorizzato solo in coltura protetta (5) Al massimo 2 interventi anno, indipendentemente dall'avversità e solo in coltura protetta (6) Autorizzato solo in coltura protetta
<b>Tripidi</b> ( <i>Thrips tabaci</i> - <i>Frankliniella</i> .)	<u>Soglia: Presenza</u>	Spinosad(1) Azadiractina(2) Acrinatrina (3) <i>Orius laevigatus</i> <i>Beauveria bassiana</i>	(1) Massimo tre interventi l'anno indipendentemente dall' avversità. (2) Si consiglia di intervenire alla comparsa dei primi attacchi. (3) Al massimo un intervento anno

130



DIFESA INTEGRATA DELLA MELANZANA 5/6			
AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
Nottue fogliari <i>Spodoptera littoralis</i> , <i>Helicoverpa armigera</i>	Soglia: Presenza	<i>Bacillus thuringiensis</i> Spinosad (1) Indoxacarb (2) Metaflumizone (3) Emamectina (4) Clorantniliprole (5)	(1) Al massimo 3 interventi l'anno indipendentemente dall'avversità. (2) Massimo 4 interventi anno indipendentemente dall'avversità (3) Massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità (4) Massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità. Tre interventi in caso di presenza di Tuta assoluta (5) Massimo due interventi anno indipendentemente dall'avversità
Tignola del pomodoro ( <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. <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. <u>Interventi biologici:</u> - salvaguardare l'azione dei nemici naturali, tra i quali risultano efficaci alcuni cterotteri predatori <i>Macrolophus caliginosus</i> e <i>Nesodiodocoris tenuis</i> e alcuni imenotteri parassitoidi di uova ( <i>Tricrogramma spp.</i> ) Soglia di intervento: Presenza del fitofago	Azadiractina (1) Indoxacarb (2) Spinosad (3) Emamectina(4) Metaflumizone(6) Clorantniliprole (5)	(1) Al momento autorizzati solo formulati commerciali impiegabili in fertirrigazione (2) Massimo 4 interventi anno indipendentemente dall'avversità (3) Massimo 3 interventi anno indipendentemente dall'avversità (4) Massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità. Tre interventi in caso di presenza di Tuta assoluta (5) Massimo due interventi anno indipendentemente dall'avversità (6) Massimo due interventi anno indipendentemente dall'avversità
Nottue terricole <i>Agrotis spp.</i>	<u>Interventi chimici:</u> Intervenire in modo localizzato lungo la fila	Deltametrina (1) Zetacipermetrina (1)	(1) Con i Piretroidi è consentito al massimo un intervento anno indipendentemente dall'avversità.

131

DIFESA INTEGRATA DELLA MELANZANA 6/6			
AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
Limacce e Lumache <i>Helix spp.</i> , <i>Limax spp.</i>	Soglia: presenza	Methiocarb	
Nematodi galligeni ( <i>Meloidogyne spp.</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> effettuare rotazioni escludendo colture ortive sensibili utilizzare cultivar resistenti e/o tolleranti evitare ristagni idrici eliminare e distruggere i residui della coltura precedente <u>Interventi fisici</u> 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. <u>Interventi chimici</u> Presenza accertata o se nell'anno precedente si sono verificati danni	Oxamil (1)(2) Fenamifos (1) (3)	Gli interventi sono consentiti solo previa autorizzazione del Servizio Produzioni Agricole e Mercato - Settore Fitosanitario L'impiego dei fumiganti è alternativo ai trattamenti nematocidi granulari o liquidi impiegati prima del trapianto. (1) <u>utilizzabili solo in coltura protetta</u> , in alternativa tra loro. <u>In pieno campo</u> , i trattamenti nematocidi sono consentiti solo ad anni alterni. Il Dazomet deve essere impiegato a dosi ridotte 40-50 g/mq. (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. (3) Ammesso solo distribuito per fertirrigazione.
Patogeni tellurici ( <i>Sclerotinia</i> , <i>Rhizoctonia</i> , <i>pythium</i> )	<u>Interventi chimici:</u> solo in casi di accertata presenza negli anni precedenti	Metam-Na (1) Metam -K (1) Dazomet (2)	(1) Da effettuarsi prima del trapianto. Utilizzabili una volta ogni 3 anni. In coltura protetta solo per irrigazione a goccia (2) Da effettuarsi prima del trapianto in alternativa a fenamifos. Sulla stessa superficie prodotto impiegabile una volta ogni 3 anni
Afidi, Elateridi, Aleurodidi	Immersione delle piantine prima del trapianto	Thiamethoam (1)	(1) Da effettuarsi prima del trapianto

132



DIFESA INTEGRATA DEL MELONE 1/5			
AVVERSAITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Peronospora</b> ( <i>Pseudoperonospora cubensis</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> raccogliere e distruggere i residui delle colture precedenti infette, favorire l'areggiamento delle piante coltivate in ambienti confinati, limitare le irrigazioni, soprattutto alla parte aerea  <u>Interventi chimici:</u> - 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) - in serra di norma non sono necessari interventi chimici	Prodotti rameici (1) Dimetomorf (6) Azoxystrobin (3) Etil fosfito di alluminio (4) Propamocarb Cimoxanil (2) Famoxadone Cimoxanil (3) Fenamidone (3) Iprovalicarb (6) Metalaxil-m (5) Metalaxil (5) Ciazofamid (5) Mandipropamide (6) Propineb (7) Ametoctradina+ dimetomorf (9) (6) Pyraclostrobin - dimetomorf (8) (6)	(1) Efficaci anche contro le batteriosi (2) Al massimo 2 interventi all'anno. (3) Tra azoxystrobin , fenamidone, famoxadone e trifloxystrobin massimo 2 interventi l'anno indipendentemente dall'avversità (4) Efficace anche contro Pythium (5) Al massimo 2 trattamenti l'anno con fenilammidi (6) Tra mandipropamide, dimetomorf , iprovalicarb e pyraclostrobin+ dimetomorf al massimo 3 trattamenti l'anno (7) Al massimo due interventi anno (8) Al massimo 3 interventi anno e solo in pieno campo. (9) Al massimo 3 interventi anno
<b>Mal bianco</b> ( <i>Erysiphe cichoracearum</i> ) ( <i>Sphaerotheca fuliginea</i> )	<u>Interventi chimici:</u> - 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 - è ottima norma alternare fungicidi a differente meccanismo d'azione - impiego di varietà resistenti, specie per cicli tardivi	Zolfo Bupirimate Tetraconazolo (1) Triadimecol (1) Miclubutanil (1) (*) Pencconazolo (1) Quinoxifen Tebuconazolo (1) Fenbuconazolo (1) Azoxystrobin (2) Trifloxystrobin (2) Mepthildinocap (3) Cilufenamid (4)	(1) Al massimo 3 interventi l'anno con IBE (2) Tra azoxystrobin , fenamidone, famoxadone e trifloxystrobin massimo 2 interventi l'anno indipendentemente dall'avversità (3) Al massimo due interventi anno (4) Al massimo due interventi anno (*) consentito solo in formulazione Xi

133

DIFESA INTEGRATA DEL MELONE 2/5			
AVVERSAITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Cancro gommoso</b> ( <i>Didymella bryoniae</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - impiego di seme sano o accuratamente conciato con derivati benzimidazolici - alcune varietà sono resistenti o tolleranti a questa malattia <u>Interventi chimici:</u> - intervenire tempestivamente in caso di infezioni in atto	Azoxystrobin (1)	(1) Tra azoxystrobin , fenamidone, famoxadone e trifloxystrobin massimo 2 interventi l'anno indipendentemente dall'avversità
<b>Tracheofusariosi</b> ( <i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>Melonis</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - ricorso a varietà resistenti - innesto su specie erbacee resistenti - trapianto delle piantine allevate in vasetto di torba per evitare che si producano lesioni sull'apparato radicale. Interventi chimici e disinfezione del seme con derivati benzimidazolici	<i>Trichoderma harzianum</i>	
<b>Sclerotinia</b> ( <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> in serra areggiare di frequente, limitare le irrigazioni, eliminare immediatamente le piante ammalate, evitare lesioni alle piante.		
<b>Batteriosi</b> ( <i>Pseudomonas syringae</i> P.v. <i>lachrymans</i> ) ( <i>Erwinia carotovora</i> subsp. <i>carotovora</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - impiego di seme controllato; - ampie rotazioni colturali (almeno 4 anni); - concimazioni azotate e potassiche equilibrate - eliminazione della vegetazione infetta, che non va comunque interrata - è sconsigliato irrigare con acque provenienti da canali o bacini di raccolta i cui fondali non vengano periodicamente ripuliti da residui organici	Prodotti rameici	
<b>Virosi</b> (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 zucchino ZYMV, virus 2 del mosaico del cocomero 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.		

134



## DIFESA INTEGRATA DEL MELONE 3/5

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Afidi</b> ( <i>Aphis gossypii</i> )	<u>Indicazioni d'intervento</u> 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).	Pimetrozine (1) Imidacloprid (2) Fluvalinate (3) (5) Azadiractina Beauveria bassiana Imidacloprid - Ciflutrin (2) Thiametoxam (2) Acetamiprid (2) Flonicamid (4) Etofenprox (3) Spirotetramat (6)	(1) Al massimo due interventi all'anno solo in serra e solo se si fa uso di insetti utili. (2) Al massimo un intervento all'anno in alternativa tra loro indipendentemente dall'avversità (3) Tra piretroidi e etofenprox massimo un intervento l'anno indipendentemente dall'avversità (4) Al massimo due interventi anno indipendentemente dall'avversità (5) Non impiegabile in serra (6) Massimo due interventi anno
<b>Aleurodidi</b> <i>Trialeurodes vaporariorum</i>	<u>Soglia di intervento:</u> presenza di almeno 10 stadi giovanili per foglia <u>Controllo biologico:</u> Installare 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 quando la temperatura notturna in serra è di almeno 16°C	Pimetrozine (5) Imidacloprid (1) Thiamethoxam (1) Etofenprox (2) Flonicamide (3) Acetamiprid (1) Piriproxifen (4) <i>Beauveria bassiana</i> <i>Encarsia formosa</i>	(1) Massimo 1 intervento l'anno indipendentemente dall'avversità. (2) Tra piretroidi e etofenprox massimo un intervento l'anno indipendentemente dall'avversità (3) Massimo due interventi anno indipendentemente dall'avversità (4) Massimo un intervento l'anno solo in coltura protetta. (5) Al massimo due interventi all'anno solo in serra e solo se si fa uso di insetti utili.
<b>Tripidi</b> <i>Frankliniella occidentalis</i> , <i>Thrips tabaci</i> , <i>Heliothrips h.</i>	<u>Interventi chimici:</u> <u>Soglia:</u> presenza Installare trappole cromotropiche azzurre. Alla comparsa dei primi adulti effettuare uno o più lanci (3-4) di <i>Ornus</i> con 1-2 individui mq.	Spinosad (1) Azadiractina <i>Amblyseius swirskii</i> <i>Ornus spp.</i>	(1) Al massimo due interventi anno

135

## DIFESA INTEGRATA DEL MELONE 4/5

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Ragnetto rosso</b> ( <i>Tetranychus urticae</i> )	<u>Lanci di ausiliari</u> Alla prima comparsa del fitofago in pieno campo sono possibili lanci localizzati (su focolai isolati) con un rapporto preda-predatore di 4-5:1. In caso di attacco generalizzato o in serra impiegare almeno 8 predatori/mq. Trattamenti tempestivi. <u>Interventi chimici</u> 1) in presenza di focolai di infestazione con foglie decolorate. 2) in concomitanza o in prossimità di trattamenti aficidi	<i>Amblyseius californicus</i> <i>Phytoseiulus persimilis</i> <i>Beauveria bassiana</i> <i>Amblyseius andersoni</i> <i>Tobifenspirad</i> Exitiazox Abamectina Etoazolo	Al massimo 2 interventi all'anno contro questa avversità.
<b>Elateridi</b> ( <i>Agriotes spp.</i> )	<u>Soglia</u> Accertata presenza mediante specifici monitoraggi.	Teflutrin Zeta cipermetrina	Trattamenti localizzati alla semina o al trapianto. Non ammesso in serra
<b>Mosca grigia dei semi</b> ( <i>Delia platura</i> )	<u>Interventi chimici:</u> Applicazioni localizzate lungo la fila di trapianto.	Teflutrin	Il pericolo di tali infestazioni e la necessità del trattamento sono limitati ai terreni sabbiosi e litoranci.
<b>Nematodi galligeni</b> ( <i>Meloidogyne spp.</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> effettuare rotazioni escludendo colture ortive sensibili utilizzare cultivar resistenti e/o tolleranti evitare ristagni idrici eliminare e distruggere i residui della coltura precedente <u>Interventi fisici</u> 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. <u>Interventi chimici</u> Presenza accertata o se nell'anno precedente si sono verificati danni	Oxamil (1) (2) Fenamifos (1) (3)	Gli interventi sono consentiti solo previa autorizzazione del Servizio Produzioni Agricole e Mercato - Settore Fitosanitario L'impiego dei fumiganti è alternativo ai trattamenti nematocidi granulari o liquidi impiegati prima del trapianto. (1) utilizzabili solo in coltura protetta in alternativa tra loro. In pieno campo i trattamenti nematocidi sono consentiti solo ad anni alterni. Il Dazomet deve essere impiegato a dosi ridotte 40-50 g/mq. (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. (3) Ammesso solo distribuito per fertirrigazione.

136

## DIFESA INTEGRATA DEL MELONE 5/5

AVVERSAITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
Patogeni tellurici <i>Sclerotinia</i> , <i>Rhizoctonia</i> , <i>Phytium</i>	Interventi chimici: solo in caso di accertata presenza negli anni precedenti	Mctam-Na (1) Mctam -K (1) Dazomet (2)	(1) Da effettuarsi prima del trapianto. Autorizzato una volta ogni 3 anni. In coltura protetta utilizzabile solo per irrigazione a goccia (2) Da effettuarsi prima della semina in alternativa a fenamifos. Sulla stessa superficie prodotto impiegabile una volta ogni 3 anni
Afidi, Elateridi, Aleurodidi	Immissione delle piantine prima di trapianto	Thiamethoxam	Da effettuarsi prima del trapianto
Nottue fogliari <i>Autographa gamma</i> , <i>Mamestra brassicae</i> , <i>Heliothis armigera</i> , <i>Udea ferrugalis</i> , <i>Spodoptera exigua</i>	Interventi chimici: presenza	<i>Bacillus thuringiensis</i>  Lambda cialotrina (1) Indoxacarb (2) Clorantraniliprole (3)	(1) Tra piretroidi ed etofenprox al massimo un intervento anno indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 3 interventi anno (3) Al massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità

137

## DIFESA INTEGRATA DELLA PATATA 1/4

AVVERSAITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
Peronospora ( <i>Phytophthora infestans</i> )	Interventi agronomici - impiego di tuberi-seme sicuramente sani; - concimazioni equilibrate; - opportuna distanza di semina, al fine di evitare una eccessiva densità di piante e di sviluppo dell'apparato aereo; - scelta di varietà poco suscettibili; - eliminazione delle piante nate da tuberi rimasti nel terreno.  Interventi chimici - 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); - 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 Cimoxanil (4) Propineb (3) Metalaxil* Metalaxil-m* Dimetomorf (2) Fosetil Al Fluazinam Iprovalicarb(2) Fluopicolide(1) Mandipropamide(2) Pyraclostrobin+ dimetomorf (2) Promamocarb Zoxamide ** Famoxadone (5) Ciazofamide (6) Dimetomorf+ metiram (2) Ametoctradima - dimetomorf (2)	* sono ammessi massimo tre trattamenti l'anno con fenilammidi ** Massimo 3 interventi anno. (5) massimo 3 interventi anno indipendentemente dall'avversità (4) sono ammessi al massimo tre trattamenti l'anno con questa S.A. (6) Massimo 3 interventi anno (3) Massimo tre trattamenti l'anno indipendentemente dall'avversità Sospendere i trattamenti 21 giorni prima della raccolta (1) consentiti al massimo tre interventi l'anno (2) Al massimo 3 trattamenti in numero massimo di 4 CAA (dimetomorf, iprovalicarb e mandipropamide).
Alternariosi ( <i>Alternaria Solani</i> )	Interventi agronomici: - ampie rotazioni; - impiego di tuberi-seme sani.  Interventi chimici - 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 Difenconazolo* Pyraclostrobin+ dimetomorf ** Propineb ***	* al massimo un intervento l'anno. **Al massimo 3 trattamenti in numero massimo di 4 CAA (dimetomorf e iprovalicarb). *** Massimo tre trattamenti l'anno indipendentemente dall'avversità. Sospendere i trattamenti 21 giorni prima della raccolta

138



## DIFESA INTEGRATA DELLA PATATA 2/4

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Rizottoniosi</b> ( <i>Rizoctonia solani</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - impiego di tuberi-seme sani; <u>Interventi chimici:</u> è ammessa solamente la concia del seme.	Tolclofos metil (1)	(1) Ammessa solo la concia dei tuberi
<b>Marciume secco</b> ( <i>Fusarium solani</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - usare tutte le precauzioni onde evitare di lesionare i tuberi durante la raccolta. - mantenere i locali di conservazione freschi e aerati; - non destinare alla moltiplicazione i tuberi infetti.		
<b>Marciumi batterici</b> ( <i>Erwinia spp.</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> effettuare avvicendamenti colturali ampi evitare di provocare lesioni alle piante allontanare e distruggere le piante infette		
<b>Cancrena secca</b> ( <i>Phoma exigua</i> )	<u>Interventi agronomici</u> - limitare le lesioni al tubero e impiegare tuberi-seme sani e, nelle zone ad alto rischio, varietà poco suscettibili; - distruggere tempestivamente i residui contaminati; favorire la cicatrizzazione delle ferite		
<b>Virosi</b> ( <i>PVX, PVY, PRLV</i> )	- uso di tuberi seme qualificati sanitariamente - eliminazione delle piante originate da tuberi residui di colture precedenti - eliminazione delle piante spontanee - eliminazione e distruzione di piante con sospetta presenza di virosi - rotazioni colturali		

139

## DIFESA INTEGRATA DELLA PATATA 3/4

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Dorifora</b> ( <i>Leptinotarsa decemlineata</i> )	Soglia: infestazione generalizzata	<i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>tenebrionis</i> * Imidacloprid** Acetamiprid ** Azadiractina *** Thiametoxam** Metaflumizone **** Spinosad ***** Clotiamidin** Clorantniliprole(1)	*Da impiegare preferibilmente contro le larve giovani ** ammesso massimo un trattamento annuo indipendentemente dall'avversità in alternativa tra loro *** alla comparsa delle prime larve. **** Con questa S.A. sono consentiti al massimo due interventi anno ***** al massimo due interventi anno indipendentemente dall'avversità (1) Al massimo due interventi l'anno.
<b>Tignola</b> ( <i>Phthorimaea operculella</i> )	Soglia: presenza Interventi agronomici: utilizzare tuberi sani per la semina, effettuare frequenti rincalzature, distruggere subito dopo la raccolta i residui colturali, trasportare in tempi brevi i tuberi nei locali di conservazione	Deltametrina (1) Spinosad (2) Fosmet (3) Lambdacialotrina (1)	Effettuare il monitoraggio degli adulti con trappole a feromone. (1) Con i piretroidi sono consentiti al massimo due interventi anno indipendentemente dall'avversità. Sono ammessi 3 interventi nelle aziende che negli anni passati abbiano avuto gravi problemi di tignola. (2) Massimo due interventi anno indipendentemente dall'avversità (3) Massimo due interventi anno
<b>Elateridi</b> ( <i>Agriotes spp.</i> )	<u>Interventi agronomici</u> evitare irrigazioni tardive in prossimità della raccolta per limitare la risalita degli elateridi <u>Interventi chimici</u> vanno effettuati solo in caso di accertata presenza nell'anno precedente (autunno) distribuendo le sostanze attive al momento della semina	Teflutrin * Etoprofos* Thiametoxam **	* da impiegare alla semina e/o alla rincalzatura ** da impiegare alla semina. Massimo un intervento anno indipendentemente dall'avversità.

140

## DIFESA INTEGRATA DELLA PATATA 4/4

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Afidi</b> <i>Macrosiphum euphorbiae</i>	<u>Soglia:</u> infestazione generalizzata	Piretro naturale Imidacloprid (1) Tiametoxam (1) Acetamiprid (1) Clotianidin (1) Azadiractina Pimetrozine (2)	(1) al massimo 1 intervento l'anno indipendentemente dall'avversità (2) al massimo 2 interventi l'anno
<b>Nematodi</b> <i>(Globodera spp.)</i>	<u>Interventi agronomici:</u> effettuare rotazioni escludendo colture ortive sensibili evitare ristagni idrici eliminare e distruggere i residui della coltura precedente evitare di coltivare la patata in rotazione con melanzana e pomodoro utilizzo di colture intercalari brassicacee biocide <u>Interventi chimici</u> Presenza accertata o se nell'anno precedente si sono verificati danni	Oxamil (3) Fostiazate (2) Fenamifos (1)	Gli interventi sono consentiti solo previa autorizzazione del Servizio Produzioni Agricole e Mercato - Settore Fitosanitario (1) Da utilizzare in alternativa a oxamil e fostiazate (2) è consentito un solo trattamento l'anno in alternativa a oxamil e fenamifos (3) è consentito un solo trattamento l'anno in alternativa a fostiazate e fenamifos
<b>Notte terricole</b> <i>Agrotis spp.</i>	<u>Soglia:</u> Presenza diffusa di larve giovani	Ciflutrin (1) Deltametrina (1) Zetacipermetrina (1) Alfacipermetrina (1) Cipermetrina (1) Lambdialotrina (1)	Con i piretroidi sono consentiti al massimo due interventi l'anno indipendentemente dall'avversità

141

## DIFESA INTEGRATA DEL PEPERONE 1/6

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Cancrena pedale</b> <i>(Phytophthora capsici)</i>	<u>Interventi agronomici:</u> - impiego di seme sano - utilizzare acqua di irrigazione non contaminata - disinfettare i terricci per i semenzai con mezzi fisici (calore) o chimici ricorrendo a fungicidi, che possono essere distribuiti con l'acqua di irrigazione; - utilizzo di varietà resistenti - innesto di cultivar sensibili su portainnesti resistenti  <u>Interventi chimici:</u> - intervenire alla comparsa dei primi sintomi con trattamenti localizzati alla base del fusto; - si può intervenire direttamente sulla pianta per prevenire infezioni all'apparato aereo.	Prodotti rameici  Propamocarb Propamocarb + fosetil-al Benalaxil (1) Azoxystrobin (2) Melalaxil-m (1)  <i>Trichoderma spp.</i>	Solo per la disinfezione dei semenzai (1) Al massimo un trattamento all'anno con Fenilammidi (2) Tra azoxystrobin e pyraclostrobin al massimo due interventi anno, indipendentemente dall'avversità
<b>Oidio</b> <i>(Leveillula taurica)</i>	Diffuso soprattutto in serra Intervenire alla comparsa dei primi sintomi ripetendo, eventualmente, gli interventi a distanza di 8-10 gg.	Zolfo Azoxystrobin (1) Pyraclostrobin + boscalid (1) Micllobutanil (2) Tetraconazolo (2) Penconazolo (2) Tebuconazolo (2) <i>Ampilomices quisqualis</i> Bupirimate Ciflufenamid (3)	(1) Tra azoxystrobin e pyraclostrobin al massimo due interventi anno, indipendentemente dall'avversità (2) Con gli IBE sono consentiti al massimo due interventi anno. (3) Massimo due interventi anno

142



## DIFESA INTEGRATA DEL PEPERONE 2/6

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>BATTERIOSI</b> <i>Xanthomonas campestris pv.vesicatoria</i>	<u>Interventi agronomici</u> - impiego di seme controllato; - ampie rotazioni colturali (almeno 4 anni); - concimazioni azotate e potassiche equilibrate; - eliminazione della vegetazione infetta, che non va comunque interrata; - è sconsigliato irrigare con acque provenienti da canali o bacini di raccolta i cui fondali non vengano periodicamente ripuliti da residui organici; - trapiantare solo piante non infette.	Prodotti rameici	
<b>Virosi</b> (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. 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.		
<b>Muffa grigia</b> <i>Botrytis cinerea</i>	<u>Interventi agronomici:</u> Assicurare una adeguata areazione degli ambienti protetti, allontanare e distruggere gli organi colpiti, limitare le concimazioni azotate, evitare l'irrigazione soprachioma.  <u>Interventi chimici:</u> intervenire ai primi sintomi	Ciprodinil- fludioxonil Pirimetanil (2) Boscalid+ pyraclostrobin (1) Fenexamide Fenpyrazamide (3)  <i>Bacillus subtilis</i>	Contro questa avversità sono consentiti al massimo due interventi  (1) Tra azoxistrobin e pyraclostrobin al massimo due interventi anno, indipendentemente dall'avversità (2) Autorizzato solo in coltura protetta (3) Massimo un intervento anno solo in coltura protetta

143

## DIFESA INTEGRATA DEL PEPERONE 3/6

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Piralide</b> <i>Ostrinia nubilalis</i>	<u>Interventi chimici:</u> -sulla prima generazione intervenire quando si registra un aumento nel numero di individui catturati (solitamente verso metà giugno); - sulla seconda generazione (metà luglio- metà agosto) eseguire trattamenti cautelativi subito dopo le prime catture e ripeterli con cadenza quindicinale; - importante allontanare e distruggere le bacche infestate.	<i>Bacillus thuringiensis</i>  Clorraniliprole (10) Etofenprox (1) (7) Emamectina (9) Metaflumizone (8) Ciflutrin (1) Deltametrina (1) Lambdacialotrina (1) Azadiractina (3) Imidacloprid+ Ciflutrin (4) Indoxacarb (5) Spinosad (6)	(10) Massimo due interventi anno indipendentemente dall'avversità (1) Tra piretroidi e etofenprox è consentito un solo intervento anno, indipendentemente dall'avversità (7) Autorizzato solo in pieno campo (8) Massimo due interventi anno indipendentemente dall'avversità. Ammesso solo in coltura protetta (3) intervenire ad inizio infestazione. (4) al massimo 1 trattamento indipendentemente dall'avversità in alternativa agli altri neonicotinoidi (9) Massimo due interventi anno indipendentemente dall'avversità (5) al massimo 2 interventi l'anno indipendentemente dall'avversità (6) al massimo 2 interventi l'anno indipendentemente dall'avversità
<b>Tripide americano</b> <i>Frankliniella occidentalis</i>	In pieno campo intervenire alla comparsa dei primi individui In serra intervenire solo in caso di insufficiente presenza di predatori o limitatamente ai principali focolai di infestazione <u>Intervento biologico</u> Installare trappole cromotropiche azzurre 1 ogni 50mq Iniziare i lanci alle prime presenze introducendo 1-2 predatori mq.	<i>Beauveria bassiana</i> <i>Ornus laevigatus</i> <i>Ornus majusculus</i> Spinosad (1) Acrinatrina (2)	(1) al massimo due interventi indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 1 intervento anno

144

DIFESA INTEGRATA DEL PEPERONE 4/6			
AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Afidi</b> ( <i>Myzus persicae</i> , <i>Macrosiphum euphorbiae</i> , <i>Aphis gossypii</i> )	Indicazione d'intervento: Presenza generalizzata con colonie in accrescimento.	Pirimicarb Azadiractina <i>Beauveria bassiana</i> Estratto di Piretro Imidacloprid (2) <i>Aphidius colemani</i> <i>Crisoperla carnea</i> Thiametoxam (2) Acetamiprid (2) Spirotetramat (1)	(1) Massimo due interventi anno (2) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità in alternativa tra loro.
<b>Lepidotteri nottuidi</b> ( <i>Autographa gamma</i> , <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> Emamectina(1) Etofenprox (2) Azadiractina Indoxacarb (1)	Impiegabili contro le giovani larve (1) Con questa S.A. sono consentiti al massimo tre interventi anno indipendentemente dall'avversità (2) Tra piretroidi e etofenprox è consentito un solo intervento anno indipendentemente dall'avversità
<b>Nottue terricole</b> <i>Agrotis spp.</i>	Interventi chimici: Intervenire in modo localizzato lungo la fila	Spinosad (3) Metaflumizone (2) Lambdialotrina (1) Deltametrina (1) Zetacipermetrina (1) Etofenprox (1)	(1) Tra piretroidi e etofenprox è consentito un solo intervento anno indipendentemente dall'avversità (2) Al max 2 interventi l'anno indipendentemente dall'avversità. Autorizzato solo in coltura protetta (3) Al max 2 interventi l'anno indipendentemente dall'avversità.

145

DIFESA INTEGRATA DEL PEPERONE 5/6			
AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Nematodi galligeni</b> ( <i>Meloidogyne spp</i> )	Interventi agronomici: effettuare rotazioni escludendo colture ortive sensibili utilizzare cultivar resistenti e/o tolleranti evitare ristagni idrici eliminare e distruggere i residui della coltura precedente Interventi fisici 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. Interventi chimici Presenza accertata o se nell'anno precedente si sono verificati danni	Oxamil (1) (2) Fenamifos (1) (3)	Gli interventi sono consentiti solo previa autorizzazione del Servizio Produzioni Agricole e Mercato - Settore Fitosanitario L'impiego dei fumiganti è alternativo ai trattamenti nematocidi granulari o liquidi impiegati prima del trapianto. (1) <u>utilizzabili solo in coltura protetta in alternativa tra loro.</u> <u>In pieno campo</u> , i trattamenti nematocidi sono consentiti solo ad anni alterni. Il Dazomet deve essere impiegato a dosi ridotte 40-50 g/mq. (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. (3) Ammesso solo distribuito per fertirrigazione.
<b>Patogeni tellurici</b> <i>Sclerotinia</i> , <i>Rhizoctonia</i> , <i>Pythum</i>	Interventi chimici: solo in caso di accertata presenza negli anni precedenti	Metam-na (1) Metam K (1) Dazomet (2)	(1) Da effettuarsi prima della semina. Autorizzato una volta ogni 3 anni. In coltura protetta solo con impianto di irrigazione a goccia (2) Da effettuarsi prima della semina in alternativa a fenamifos. Sulla stessa superficie prodotto impiegabile una volta ogni 3 anni
<b>Afidi, elateridi, aleurodidi</b>	Immersione delle piantine prima del trapianto	Thiametoxam	Da effettuarsi prima del trapianto
<b>Limacce</b>	Soglia: presenza	Fosfato ferrico Metaldeide Methiocarb	

146



## DIFESA INTEGRATA DEL PEPERONE 6/6

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Tignola del pomodoro</b> <i>Tuta absoluta</i>	Interventi meccanici: utilizzare idonee reti per schermare tutte le aperture delle serre al fine di impedire l'ingresso degli adulti. Interventi biotecnici: esporre trappole innescate con feromone sessuale per monitorare il volo dei maschi e porre trappole elettrofluorescenti per la cattura massale degli adulti. Interventi biologici: 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	Azadiractina (1) Indoxacarb (2) Spinosad (3) Metaflumizone (4) Emamectina (5) Clorantiriliprole (6)	Interventi autorizzati solo in coltura protetta. (1) Al momento impiego autorizzato solo con formulati commerciali impiegabili per fertirrigazione (2) Al massimo 4 interventi anno indipendentemente dall'avversità (3) Al massimo 3 interventi anno indipendentemente dall'avversità (4) Al massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità (5) Al massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità (6) Al massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità
<b>Ragnetto rosso</b>	Interventi chimici: -in pieno campo: 20-30% di foglie mobili -in serra: presenza di focolai d'infestazione con foglie decolorate Interventi biologici: alla comparsa delle prime forme mobili introdurre da 8 a 12 predatori/mq ripartiti in più lanci settimanali	<i>Phytoseiulus persimilis</i> <i>Amblyseius californicus</i> Ectiazox Tebufenpirad (1) Fenprosimat (1) (2) Abamectina (3) Bifenazate (3) Spiromesifen (4)	In pieno campo al massimo 1 intervento l'anno (1) al massimo 1 intervento anno (2) in coltura protetta fare attenzione al tempo di rientro 48 h (3) al massimo 1 intervento anno (4) al massimo 2 interventi anno solo in coltura protetta

147

## DIFESA INTEGRATA DEL PISELLO 1/2

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Patogeni tellurici</b> <i>Rhizoctonia spp.</i> <i>Fusarium spp.</i> <i>etc.:</i>	Impiegare seme conciato		
<b>Peronospora e Antracnosi</b> <i>(Peronospora pisi)</i> <i>(Ascochyta spp)</i>	<u>Interventi agronomici:</u> - ampie rotazioni colturali; - ricorso a seme sano proveniente da colture non colpite dalla malattia oppure conciato; - impiego di varietà tolleranti. <u>Interventi chimici:</u> Si consigliano 2-3 interventi distanziati di 7 - 8 giorni.	Prodotti rameici Azoxistrobin (1) Cimoxanil (2) Dithianon	(1) massimo due interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità. (2) massimo due interventi per ciclo colturale.
<b>Mal bianco</b> <i>(Erysiphe polygoni)</i>	<u>Interventi agronomici:</u> - impiego di varietà tolleranti. <u>Interventi chimici:</u>	Zolfo Azoxistrobin (1) Ciproconazolo (2) (3) Penconazolo (3)	(1) al massimo 2 interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale solo in formulazioni non Xn (3) Con gli IBE sono consentiti al massimo due interventi per ciclo colturale
<b>Batteriosi</b> <i>(Pseudomonas syringae</i> <i>P.v. pisi)</i>	<u>Interventi agronomici:</u> - impiego di seme controllato; - ampie rotazioni colturali - concimazioni azotate e potassiche equilibrate; - eliminazione della vegetazione infetta, che non va comunque interrata;		
<b>Virosi</b> <i>(PSBMV)</i>	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-scente).		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.

148

## DIFESA INTEGRATA DEL PISELLO 2/2

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Afide verde e Afide nero</b> ( <i>Acythosiphon pisum</i> ) ( <i>Aphis fabae</i> )	Intervenire in presenza di colonie in accrescimento.	Fluvalinate (1) Lambda-cialotrina (1) Ciflutrin (1) Deltametrina (1) Cipermetrina (1) Pirimicarb Spirotetramat (2)	Al massimo un trattamento contro questa avversità. (1) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale con piretroidi indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 2 interventi anno solo in coltura protetta
<b>Mamestra</b> ( <i>Mamestra brassicae</i> )	Intervenire in presenza di infestazione.	Lambda-cialotrina (1) Ciflutrin (1)	Al massimo un trattamento contro questa avversità. (1) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale con piretroidi indipendentemente dall'avversità
<b>Limacce e lumache</b> ( <i>Helix spp.</i> <i>Limax spp.</i> )	Interventi chimici: Soglia: - presenza	Deltametrina (1) Fluvalinate (1) Spinosad (2) Methiocarb Fosfato ferrico	(2) Massimo un intervento per ciclo colturale

149

## DIFESA INTEGRATA DEL POMODORO 1/8

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Peronospora</b> ( <i>Phytophthora infestans</i> )	L'inizio degli interventi antiperonosporici 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 Fosetil Al Cimoxanil Dithianon Metalaxil (2) Benalaxil (2) Dimetomorf (1) Azoxistrobin (3) Iprovalicarb (1) Metiram (4) Zoxamide (5) Pyraclostrobin (3) Mandipropamide (1) Propineb (4) Famoxadone (3) Propamocarb (6) Ciazofamide (7) Ametotradina - dimetomorf (8) (1)	(1) Con S.A. CAA (dimetomorf, mandipropamide e iprovalicarb) sono consentiti al massimo 4 trattamenti anno. Ogni sostanza attiva non può essere utilizzato per più di tre volte. (2) Al massimo due interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (3) Indipendentemente dall'avversità azoxistrobin e pyraclostrobin non possono essere impiegati complessivamente più di 3 volte l'anno. (4) Massimo 3 interventi anno indipendentemente dall'avversità non oltre 21 giorni prima della raccolta. In alternativa tra di loro. (5) Massimo 2 interventi anno (6) Massimo 3 interventi anno (7) Massimo 3 interventi anno (8) Massimo 3 interventi anno
<b>BATTERIOSI</b> <i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>tomato</i> , <i>Xanthomonas campestris</i> pv. <i>Vesicatoria</i> , <i>Clavibacter michiganensis</i> subsp. <i>michiganensis</i> , <i>Pseudomonas corrugata</i>	Interventi agronomici: Impiego di seme certificato per <i>X. campestris</i> e <i>Clavibacter michiganensis</i> subsp. <i>michiganensis</i> Ampie rotazioni colturali Concimazioni equilibrate Eliminazione della vegetazione infetta Trapiantare piante sane dando la preferenza a cv. tolleranti	Prodotti rameici Acibenzolar-s-methyl	(1) al massimo 4 interventi anno.

150



## DIFESA INTEGRATA DEL POMODORO 2/8

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Alternariosi</b> <i>(Alternaria alternata)</i> <i>(Alternaria porri f. sp. solari)</i> <b>Antracnosi</b> <i>(Colletotrichum coccodes)</i> <b>Septoriosi</b> <i>(Septoria lycopersici)</i>	<u>Interventi agronomici:</u> -impiego di seme sano -ampie rotazioni colturali -evitare ristagni idrici e limitare le irrigazioni <u>Interventi chimici:</u> solitamente non sono necessari interventi specifici perchè quelli antiperonosporici sono attivi anche verso queste malattie. 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 Zoxamide Difeconazolo (2) Pyraclostrobin+ Metiram** Azoxistrobin(1) Pyraclostrobin+ dimetomorf(1)(3)	** al massimo due trattamenti all'anno non oltre 21 giorni prima della raccolta (1) Tra azoxistrobin e pyraclostrobin non possono essere effettuati più di tre trattamenti anno (2) Al massimo 3 interventi anno con IBE indipendentemente dall'avversità. (3) Con S.A. CAA (dimetomorf, mandipropamide e iprovalicarb) sono consentiti al massimo 4 trattamenti anno. Ogni sostanza attiva non può essere utilizzata per più di tre volte.
<b>Oidio</b> <i>(Leveillula taurica)</i>	<u>Interventi chimici</u> Le condizioni ottimali per l'infezione si verificano soprattutto in primavera, con temperature superiori a 20°C ed elevata umidità. 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> Zolfo Tebuconazolo* Tetraconazolo* Ciproconazolo* Bupirimate* Miclobutanil* Penconazolo* Triadimenol* Azoxystrobin** Pyraclostrobin+ boscalid** Ciflufenamid (1)	* Con gli IBE sono ammessi massimo 3 interventi all'anno in alternativa tra loro. Il ciproconazolo può essere utilizzato solo in formulazioni non Xn. ** Massimo 3 trattamenti indipendentemente dall'avversità. Tra pyraclostrobin e azoxistrobin non possono essere effettuati più di tre interventi per anno. (1) Massimo 2 interventi anno

151

## DIFESA INTEGRATA DEL POMODORO 3/8

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Viroso</b> <i>(CMV, ToMV, PVY, TSWV)</i>	<u>Interventi agronomici</u> I criteri di intervento si basano essenzialmente su azioni preventive: - accurato controllo delle erbe infestanti presenti in prossimità del campo prima del trapianto (da effettuare con pirodiserbo o sfalcio); - nelle zone a rischio monitorare accuratamente la presenza dei vettori (afidi, tripidi) per un loro tempestivo controllo.		
<b>Botrite</b> <i>Botrytis cinerea</i>	<u>Interventi agronomici</u> Arieggiare bene e costantemente le serre. Non adottare sesti di impianto troppo fitti <u>Interventi chimici:</u> Intervenire alla comparsa dei primi sintomi	Pirimetanil Fenexamide Cyprodinil+ fludioxonil Pyraclostrobin (1)+ boscalid (2) Fenpirazamide (3) Imazalil (4)	Al massimo 2 interventi anno contro questa avversità (1) Indipendentemente dall'avversità pyraclostrobin azoxistrobin e famoxadone non possono essere impiegati più di 3 volte l'anno (2) Al massimo 3 interventi anno indipendentemente dall'avversità (3) Massimo un intervento anno, solo in coltura protetta (4) Autorizzato solo per la botrite sul fusto, solo in coltura protetta
<b>Cladosporiosi</b> <i>Cladosporium fulvum</i>	<u>Interventi agronomici</u> Arieggiare bene e costantemente le serre. Non adottare sesti di impianto troppo fitti <u>Interventi chimici:</u>	Pyraclostrobin (1)+ boscalid (2) Azoxystrobin (1) Ciproconazolo (3) Difeconazolo	(1) Indipendentemente dall'avversità pyraclostrobin, azoxistrobin e famoxadone non possono essere impiegati più di 3 volte l'anno (2) Al massimo 3 interventi anno indipendentemente dall'avversità (3) Al massimo 3 interventi anno con IBE indipendentemente dall'avversità. Non ammesse formulazioni Xn.

152

## DIFESA INTEGRATA DEL POMODORO 4/8

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Afidi</b> ( <i>Myzus persicae</i> ) ( <i>Macrosiphum euphorbiae</i> )	<u>Soglia di intervento:</u> 10% di piante infestate da colonie in accrescimento.	Imidacloprid ** <i>Beauveria bassiana</i> Thiametoxam ** Acetamiprid ** Fluvalinate*** Cipermetrina *** Flonicamid **** Azadiractina Spirotetramat (1)	** ammesso massimo un trattamento annuo indipendentemente dalla avversità in alternativa tra loro *** con i piretroidi sono ammessi massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità **** Sono consentiti massimo due interventi anno indipendentemente dall'avversità. Autorizzato solo su <i>Myzus persicae</i> e <i>Aphis gossypii</i> (1) Utilizzabile solo in coltura protetta. Massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità
<b>Elateridi</b> ( <i>Agrotis spp.</i> )	<u>Interventi chimici:</u> 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 * Clorpirifos etile **	In caso di attacchi consistenti evitare la coltura in successione. *Da applicare solo al terreno al momento del trapianto lungo la fila. ** Utilizzabile solo in formulazioni granulari
<b>Ragnetto rosso</b> ( <i>Tetranychus urticae</i> )	<u>Interventi chimici:</u> L'intervento è giustificato solo in presenza di focolai d'infestazione con evidenti aree decolorate delle foglie	<i>Phytoseiopus persimilis</i> Exitiazox Fenpiroximate Tebufenpirad <i>Beauveria bassiana</i> Etoxazolo Bifenazate Piridaben (1) Spiromesifen (2) Acequinoecil	Sono consentiti due trattamenti acaricidi l'anno. Con l'impiego di fitoseidi, è necessario programmare accuratamente l'impiego degli insetticidi, per non interferire con il loro sviluppo. (1) Autorizzato solo in coltura protetta (2) Massimo due interventi l'anno indipendentemente dall'avversità e solo in coltura protetta

153

## DIFESA INTEGRATA DEL POMODORO 5/8

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Nottue</b> ( <i>Agrotis ipsilon</i> ) ( <i>Agrotis segetum</i> ) ( <i>Heliothis armigera</i> )	<u>Soglia di intervento:</u> 1 larva ogni 5 ml lungo le diagonali dell'appezzamento in 4 punti. Intervenire alla comparsa dei primi adulti nelle trappole.	Piretro <i>Bacillus thuringiensis</i> Deltametrina * Ciflutrin * Zetacipermetrina * Alfacipermetrina * Lambdacialotrina * Cipermetrina * Indoxacarb ** Azadiractina **** Spinosad (1) Metaflumizone ***** Emamectina(2) Clorpirifos metile (3) Clorantraniliprole (4)	Impiegare le trappole a feromoni per una esatta indicazione della presenza degli adulti. * Massimo 2 trattamenti l'anno con piretroidi, indipendentemente dall'avversità. ** al massimo 4 interventi l'anno con questa S.A. indipendentemente dall'avversità. **** intervenire ad inizio infestazione. ***** Con questa S.A. sono consentiti al massimo due interventi anno indipendentemente dall'avversità. (1) al massimo tre interventi anno, indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità (3) Tra clorpirifos etile e clorpirifos metile al massimo un intervento anno indipendentemente dall'avversità (4) Massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità
<b>Tripidi</b> <i>Frankliniella occidentalis</i> , <i>Thrips spp.</i>	<u>Interventi chimici:</u> Intervenire nelle prime fasi di infestazione	<i>Orius laevis</i> <i>Beauveria bassiana</i> Spinosad (1)	(1) Al massimo tre interventi anno, indipendentemente dall'avversità.

154



## DIFESA INTEGRATA DEL POMODORO 6/8

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
Aleurodidi <i>Trialeurodes vaporariorum</i> , <i>Bemisia tabaci</i>	<u>Interventi chimici</u> Nelle aree a forte rischio di virosi intervenire all'inizio delle infestazioni. Nelle altre aree intervenire alla presenza di 10 neanidi per foglia.	Ciflutrin (1) Zetacipermetrina (1) Acetamiprid (2) Imidacloprid (2) Thiametoxam (2) Flonicamide (3) Pyriproxifen (4) Spirotetramat (5) Buprofezin (6) Spiromesifen (7)	(1) Con i piretroidi sono consentiti al massimo due interventi anno indipendentemente dall'avversità (2) ammesso massimo un trattamento annuo indipendentemente dalla avversità in alternativa tra loro (3) Al massimo due interventi anno indipendentemente dall'avversità (4) Massimo 1 solo intervento anno. Utilizzabile solo in coltura protetta. (5) Utilizzabile solo in coltura protetta. Massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità (6) Autorizzato solo in coltura protetta (7) Massimo due interventi anno indipendentemente dall'avversità, solo in coltura protetta
Patogeni tellurici <i>Sclerotinia</i> , <i>Rhizoctonia</i> , <i>Pythium</i>	<u>Interventi chimici</u> Solo in casi di accertata presenza negli anni precedenti	Metam-Na (1) Metam K (1) Dazomet (2)	(1) Da effettuarsi prima della semina. Autorizzati una volta ogni 3 anni. In coltura protetta utilizzabili solo con impianti a goccia (2) Da effettuarsi prima della semina/trapianto in alternativa. Sulla stessa superficie prodotto utilizzabile una volta ogni 3 anni.

155

## DIFESA INTEGRATA DEL POMODORO 7/8

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
Nematodi galligeni <i>Meloidogyne spp</i>	<u>Interventi agronomici</u> effettuare rotazioni escludendo colture ortive sensibili utilizzare cultivar resistenti e/o tolleranti evitare ristagni idrici eliminare e distruggere i residui della coltura precedente <u>Interventi fisici</u> 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. <u>Interventi chimici</u> Presenza accertata o se nell'anno precedente si sono verificati danni	Oxamil (1) (2) Fenamifos (1) (3) Fosthiazate (4)	Gli interventi sono consentiti solo previa autorizzazione del Servizio Produzioni Agricole e Mercato - Settore Fitosanitario L'impiego dei fumiganti è alternativo ai trattamenti nematocidi granulari o liquidi impiegati prima del trapianto. (1) <u>utilizzabili solo in coltura protetta</u> in alternativa tra loro. <u>In pieno campo</u> , i trattamenti nematocidi sono consentiti solo ad anni alterni. Il Dazomet deve essere impiegato a dosi ridotte 40-50 g/mq. (2) L'oxamil deve essere utilizzato per un massimo di 30 litri di formulato commerciale per ettaro. Intervenire in modo localizzato tramite impianto di irrigazione con la coltura in atto con formulati liquidi. (3) Ammesso solo distribuito per fertirrigazione. (4) Utilizzabile in alternativa a oxamil e fenamifos
Afidi, Elateridi, Aleurodidi	<u>Interventi chimici</u> Immersione delle piantine prima del trapianto	Thiametoxam (1)	(1) Da effettuarsi prima del trapianto

156

## DIFESA INTEGRATA DEL POMODORO 8/8

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Tignola del pomodoro</b> ( <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. <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. <u>Interventi biologici:</u> - salvaguardare l'azione dei nemici naturali, tra i quali risultano efficaci alcuni eterotteri predatori <i>Macrolophus caliginosus</i> e <i>Nesodiocoris tenuis</i> e alcuni imenotteri parassitoidi di uova ( <i>Triclotogramma spp.</i> ) <u>Soglia di intervento:</u> Presenza del fitofago	Azadiractina (1) Indoxacarb (2) Spinosad (3) Emamectina(4) Metaflumizone(5) Clorantropilprole (6) Abamectina (7)	(1) Al momento autorizzati solo formulati commerciali impiegabili in fertirrigazione. (2) al massimo 4 interventi l'anno con questa S.A. indipendentemente dall'avversità. (3) Al massimo 3 interventi l'anno indipendentemente dall'avversità. (4) Al max 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità. (5) Al massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità (6) Al massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità (7) al max 3 interventi l'anno.

157

## DIFESA INTEGRATA DEL PORRO

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Peronospora</b> ( <i>Phytophthora porri</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> -limitare le concimazioni azotate -ridurre le irrigazioni -distruggere i residui colturali infetti <u>Interventi chimici</u> Intervenire in caso di condizioni climatiche predisponenti (piogge persistenti, elevate umidità)	Azoxistrobin (1) Prodotti rameici Cymoxanil (2) Propamocarb	(1) Al massimo due interventi indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo tre interventi anno
<b>Ruggine</b> ( <i>Puccinia porri</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - rispettare lunghe rotazioni -distruggere i residui colturali infetti <u>Interventi chimici</u> Intervenire alla comparsa delle prime pustole	Prodotti rameici Azoxistrobin (1)	(1) Al massimo due interventi anno indipendentemente dall'avversità
<b>Botrite</b> ( <i>Botrytis squamosa, Botrytis alii</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> -concimazioni azotate equilibrate <u>Interventi chimici</u> Intervenire alla comparsa dei primi sintomi	Prodotti rameici	
<b>Alternaria</b> ( <i>Alternaria porri</i> )		Prodotti rameici Azoxistrobin (1)	(1) Al massimo due interventi anno indipendentemente dall'avversità
<b>Mosca</b> ( <i>Delia antiqua</i> )	<u>Soglia:</u> iniziali danni	Deltametrina (1) Azadiractina	(1) Al massimo due interventi anno indipendentemente dall'avversità
<b>Mosca</b> ( <i>Napomyza gymnotoma</i> )		Spinosad (1)	(1) Al massimo due interventi anno indipendentemente dall'avversità
<b>Tripidi</b> ( <i>Trips tabaci</i> )	<u>Interventi chimici</u> Presenza di focolai in piantine giovani in colture estive e autunnali	Spinosad (1) Deltametrina (2) Lambdacialotrina (2) Azadiractina	(1) Al massimo due interventi anno indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo due interventi anno con piretroidi indipendentemente dall'avversità
<b>Elateridi</b> ( <i>Agriotes spp.</i> )	<u>Interventi agronomici</u> Rispettare lunghe rotazioni		
<b>Limacce</b>	<u>Soglia:</u> Presenza	Fosfato ferrico Metaldeide	

158



## DIFESA INTEGRATA DEL PREZZEMOLO 1/2

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Septoriosi</b> ( <i>Septoria petroselini</i> )	<u>Agronomico:</u> 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. <u>Chimico:</u> Intervenire solo alla comparsa dei sintomi.	Azoxystrobin (1) Prodotti rameici	(1) Tra azoxystrobin e pyraclostrobin al massimo 2 interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità.
<b>Alternariosi</b> ( <i>Alternaria radicina</i> var. <i>petroselini</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> -evitare elevate densità di impianto -utilizzare varietà tolleranti e utilizzare seme sano <u>Interventi chimici:</u> intervenire alla comparsa dei primi sintomi	Prodotti rameici Metalaxil-m (1)	(1) Al massimo un intervento per ciclo colturale, ammesso in coltura protetta
<b>Sclerotinia</b> ( <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> , <i>S.minor</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> -effettuare ampi avvicendamenti - evitare eccessi di azoto - evitare elevate densità di impianto <u>Interventi chimici:</u> intervenire alla comparsa dei sintomi	Pyraclostrobin + boscalid (1) Fenexamide (2)	(1) Tra azoxystrobin e pyraclostrobin al massimo 2 interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità. (2) Massimo 2 interventi per ciclo colturale
<b>Mal bianco</b> ( <i>Erysiphe umbelliferarum</i> )	<u>Interventi agronomici</u>  Utilizzare varietà tolleranti  <u>Interventi chimici</u> Intervenire alla comparsa dei primi sintomi	Zolfo	

159

## DIFESA INTEGRATA DEL PREZZEMOLO 2/2

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Rizottoniosi</b> ( <i>Rhizoctonia solani</i> )	<u>Fisico:</u> Solarizzazione per ridurre la carica d'inoculo nel terreno. <u>Agronomico:</u> Effettuare un accurato drenaggio del terreno. Adottare ampi avvicendamenti colturali. Allontanare tempestivamente le piante malate. <u>Chimico:</u> alla comparsa dei sintomi	<i>Trichoderma spp.</i>	
<b>Afidi</b> ( <i>Myzus persicae</i> , <i>Dysaphis spp.</i> )	<u>Chimico:</u> In caso di forte infestazione	Piretro naturale Azadiractina Etofenprox (2) Imidacloprid (1) Acetamiprid (1) Deltametrina (2)	(1) max 1 intervento per ciclo colturate in alternativa tra loro (2) max 1 intervento anno per ciclo colturale in alternativa tra loro
<b>Mosca minatrice</b> ( <i>Lyriomiza huodobrensis</i> )	<u>Interventi biologici</u> Introdurre con uno o più lanci da 0.2 a 0.5 adulti/mq	<i>Dyglifus isaea</i> Spinosad (1)	(1) max 1 intervento per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità
<b>Nottue fogliari</b> ( <i>Mamestra spp.</i> , <i>Spodoptera littoralis</i> , <i>Heliothis armigera</i> )	<u>Interventi chimici</u> Infestazione generalizzata	Spinosad (1) Deltametrina (2)	(1) max 1 intervento per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità (2) Tra deltametrina e etofenprox massimo 1 intervento per ciclo colturale in alternativa tra loro
<b>Limacce</b>	<u>Soglia:</u> Presenza	Fosfato ferrico Metaldeide Methiocarb	

160

## DIFESA INTEGRATA DEL RADICCHIO 1/3

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONE D'USO E NOTE
<i>Alternaria</i> ( <i>Alternaria pomii</i> f. sp. <i>cichorii</i> )	Interventi chimici: Alla comparsa dei primi sintomi	Prodotti rameici	
<b>Antracnosi</b> <i>Colletotrichum dematium</i> f. sp. <i>spinaciae</i>	Interventi agronomici: impiego di seme sano o conciato ampi avvicendamenti colturali ricorrere a varietà poco suscettibili Interventi chimici: in presenza di attacchi precoci effettuare tempestivi interventi	Prodotti rameici	
<b>Marciume del colletto</b> <i>Rhizoctonia solani</i>	Interventi agronomici: ampi avvicendamenti colturali impiego di seme o piantine sane uso limitato di fertilizzanti azotati accurato drenaggio del terreno ricorso alle irrigazioni solo in casi indispensabili Interventi chimici: intervenire alla semina	Tolclofos-metil (1)	(1) Indipendentemente dall'avversità al massimo un intervento anno
<b>Peronospora</b> <i>Bremia lactucae</i>	Interventi agronomici: ampie rotazioni uso di varietà resistenti Interventi chimici: programmare gli interventi in funzione delle condizioni climatiche favorevoli alla malattia	Prodotti rameici Azoxistrobin (1) Metalaxil-m (2) Iprovalicarb (5) Propamocarb + fosetil (4)	(1) Tra azoxistrobin e pyraclostrobin al massimo due interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale. Non ammesso in coltura protetta (3) Al massimo un intervento per ciclo colturale (4) Al massimo due interventi per ciclo colturale
<b>Oidio</b> ( <i>Erysiphe cichoracearum</i> )	Interventi chimici: alla comparsa dei primi sintomi	Zolfo Azoxistrobin (1)	(1) Tra azoxistrobin e pyraclostrobin al massimo due interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità

161

## DIFESA INTEGRATA DEL RADICCHIO 2/3

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONE D'USO E NOTE
<b>Marciume basale</b> ( <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> ) ( <i>Sclerotinia minor</i> ) ( <i>Btrytis cinerea</i> )	Interventi agronomici: limitare le irrigazioni ricorrere alla solarizzazione effettuare pacciamature Interventi chimici: durante le prime fasi vegetative intervenire alla base delle piantine	Cyprodinil + fludioxonil (1) Fenexamide Pyraclostrobin + boscalid (2) <i>Bacillus subtilis</i> <i>Tricoderma</i> spp. <i>Coniothrium minutans</i> (3)	Contro questa avversità massimo 3 interventi per ciclo colturale (1) Massimo 1 trattamento per ciclo colturale (2) Tra azoxistrobin e pyraclostrobin al massimo due interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità (3) Autorizzato solo su muffa girgia
<b>Batteriosi</b> ( <i>Erwinia carotovora</i> )	Interventi agronomici: ampie rotazioni concimazioni azotate equilibrate	Prodotti rameici	
<b>Afidi</b>	Interventi chimici: soglia: presenza	Piretrine naturali Deltametrina (1) Lambdalcotrina (1) (3) <i>Beauveria bassiana</i> Thiametosam (2) Imidacloprid (2) Zeta-cipermetrina (1) Acetamiprid (2) Imidacloprid (2)+ciflutrin (1) Spirotetramat (4)	Al massimo 2 interventi contro questa avversità (1) Con i piretroidi sono consentiti al massimo 2 interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità in alternativa tra loro (2) Al massimo un intervento per ciclo colturale in alternativa tra loro (3) Non utilizzabile in serra (4) Massimo 2 interventi anno. Ammesso solo in coltura protetta
<b>Elateridi</b> ( <i>Agriotes</i> )	Trattare solo in caso di diffusa infestazione		

162



## DIFESA INTEGRATA DEL RADICCHIO 3/3

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONE D'USO E NOTE
<b>Nottue fogliari</b> ( <i>Autographa gamma</i> , <i>Udea ferrugalis</i> , <i>Heliothis armigera</i> , <i>Spodoptera littoralis</i> )	Intervenire solo in caso di infestazione generalizzata	<i>Bacillus thuringensis</i> Piretrine naturali Lambda cialotrina (1) Indoxacarb (4) Deltametrina (1) Etofenprox (2) Spinosad (2) Emamectina(3) Clorantraniliprole (5)	Al massimo 2 interventi contro questa avversità (1) Con i piretroidi sono consentiti al massimo 2 interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità in alternativa tra loro (2) Massimo 3 interventi anno indipendentemente dall'avversità (3) Max due interventi l'anno solo in pieno campo. (4) Al massimo 3 interventi anno (5) Al massimo 2 interventi anno. Amnesso solo su <i>Spodoptera</i> ed <i>Heliothis</i>
<b>Tripidi</b> <i>Thrips tabaci</i> , <i>Frankliniella occidentalis</i>	Interventi chimici: Soglia: presenza	Acrinatrina (1) Spinosad (2) <i>Abamectina</i> (3)	(1) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale nel numero complessivo dei 2 interventi consentiti per i piretroidi indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 3 interventi anno indipendentemente dall'avversità (3) Al massimo un intervento anno
<b>Nottue terricole</b> ( <i>Agrotis spp.</i> )	Trattare solo in caso di diffusa infestazione	<i>Bacillus thuringensis</i> Deltametrina (1)	Al massimo due interventi contro questa avversità. (1) Massimo 2 interventi con piretroidi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità
<b>Lumache e limacce</b> ( <i>Helix spp.</i> , <i>Limax spp.</i> )	Interventi chimici: soglia: presenza	Metaldeide esca Ortofosfato di ferro	

163

## DIFESA INTEGRATA DELLA RUCOLA 1/3

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Peronospora</b> <i>Phytophthora brassicae</i>	<u>Interventi agronomici</u> Ampie rotazioni Distruere i residui delle colture annulate Favorire il drenaggio del suolo Uso di varietà resistenti e/o tolleranti	Prodotti rameici Azoxitrobin (1) (3) Mandipropamide (1) Iprovalicarb (1) Metalaxil-m (2) Propamocarb+ fosetil (1)	(1) Al massimo 2 interventi per taglio (2) Al massimo 2 interventi per taglio indipendentemente dall'avversità (3) Tra azoxitrobin e pyraclostrobin al massimo 2 interventi per taglio indipendentemente dalla avversità.
<b>Alternaria</b> <i>Alternaria spp.</i>	<u>Interventi agronomici</u> Impiego di seme sano Adottare ampi avvicendamenti colturali Allontanare i residui di piante infette <u>Interventi chimici:</u> in presenza di sintomi	Prodotti rameici Metalaxil-m (1)	(1) Massimo 2 interventi per taglio indipendentemente dall'avversità
<b>Botrite</b> <i>Botrytis cinerea</i>	<u>Interventi agronomici</u> Arieggiamento delle serre Irrigazione per manichetta Sesti di impianto non troppo fitti <u>Interventi chimici:</u> i trattamenti vanno programmati in funzione dell'andamento climatico e delle condizioni predisponenti la malattia	Ciprodinil+ fludioxonil (1) Fenexamide (3) Pyraclostrobin+boscalid (2)	(1) Al massimo 3 interventi l'anno indipendentemente dall'avversità (2) Tra azoxitrobin e pyraclostrobin al massimo 2 interventi per taglio indipendentemente dalla avversità. (3) Massimo 2 interventi per taglio indipendentemente dall'avversità
<b>Oidio</b> <i>Erysiphe cichoracearum</i>	<u>Interventi chimici:</u> da eseguire tempestivamente alla comparsa dei primi sintomi	Zolfo Azoxitrobin (1)	(1) Tra azoxitrobin e pyraclostrobin al massimo 2 interventi per taglio indipendentemente dall'avversità

164

## DIFESA INTEGRATA DELLA RUCOLA 2/3

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Sclerotinia, Rizozonia, Pythium</b> <i>Sclerotinia spp., Rhizoctonia solani, Pythium spp.</i>	<u>Interventi agronomici</u> Limitare le irrigazioni e evitare i ristagni idrici Eliminare le piante ammalate Utilizzare varietà poco suscettibili Evitare di lesionare le piante Avvicinamenti culturali con specie poco suscettibili  <u>Interventi chimici</u> Intervenire durante le prime fasi vegetative alla base delle piante	Pyraclostrobin + boscalid (1) Fenexamide (3) Cyprodinil+fludioxonil (2) Propamocarb+fosetil <i>Trichoderma harzianum</i>	(1) Tra azoxistrobin e pyraclostrobin al massimo 2 interventi per taglio indipendentemente dalla avversità. (2) Al massimo 3 interventi l'anno indipendentemente dall'avversità (3) Massimo due interventi per taglio indipendentemente dall'avversità
<b>Afidi</b> <i>Myzus persicae, Brevicoryne brassicae</i>	<u>Interventi chimici</u> Soglia: presenza	Azadiractina Deltametrina (1) Fluralinate (1) Thiamethoxam (2) Imidacloprid (2) Imidacloprid- ciflutrin (1) (2) Acetamiprid (2)	(1) Con i piretroidi sono consentiti al massimo 2 interventi per taglio indipendentemente dall'avversità (2) Con neonicotinoidi sono consentiti al massimo 1 intervento per taglio indipendentemente dall'avversità
<b>Aleurodidi</b> <i>Trialeurodes vaporariorum, Bemisia tabaci</i>	<u>Interventi meccanici</u> Utilizzare idonee reti per schermare tutte le aperture delle serre al fine di impedire l'ingresso degli adulti Pannelli gialli collati per la cattura degli adulti  <u>Interventi chimici:</u> presenza	Azadiractina Imidacloprid- ciflutrin (1)	(1) Con i piretroidi sono consentiti al massimo 2 interventi per taglio indipendentemente dall'avversità Con neonicotinoidi sono consentiti al massimo 1 intervento per taglio indipendentemente dall'avversità

165

## DIFESA INTEGRATA DELLA RUCOLA 3/3

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Nottue fogliari</b> <i>Mamestra brassicae, Autographa gamma, Phalonia contractana</i>	<u>Interventi chimici</u> Infestazione generalizzata	Azadiractina Deltametrina (1) Etofenprox (2) Imidacloprid- ciflutrin (1) (3) Spinosad (4) Emamectina(5) <i>Bacillus thuringiensis</i> Clorantraniliprole (6)	(1) Con i piretroidi sono consentiti al massimo 2 interventi per taglio indipendentemente dall'avversità. (2) Al massimo 3 interventi anno. (3) Con neonicotinoidi sono consentiti al massimo 1 intervento per taglio indipendentemente dall'avversità. (4) Al massimo 3 interventi anno indipendentemente dall'avversità. (5) Max 2 interventi anno. (6) Massimo 2 interventi anno solo contro <i>Spodoptera spp.</i> ed <i>Heliothis</i> .
<b>Tripidi</b> <i>Thrips tabaci, Frankliniella occidentalis</i>	<u>Interventi chimici</u> Intervenire sulle giovani larve	Acrinatrina (1) Spinosad (2) Abamectina (3)	(1) Con i piretroidi sono consentiti al massimo 2 interventi per taglio indipendentemente dall'avversità. (2) (1) Al massimo 3 interventi anno indipendentemente dall'avversità. (3) Al massimo 1 intervento per taglio indipendentemente dall'avversità.
<b>Liriomyza</b> <i>Liriomyza luteobrensis</i>	<u>Interventi chimici</u> Accertata presenza di mine opunture di suzione e/o ovideposizione	Abamectina (1) Spinosad (2) Azadiractina	Contro questa avversità al massimo 2 interventi per ciclo culturale. (1) Al massimo 1 intervento per taglio indipendentemente dall'avversità. (2) Al massimo 3 interventi anno indipendentemente dall'avversità.
<b>Limacce e Lumache</b>	<u>Interventi chimici:</u> comparsa	Fosfato ferrico Metiocarb	

166



## DIFESA INTEGRATA DEL SEDANO 1/2

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Septoriosi</b> ( <i>Septoria apitcola</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> effettuare ampi avvicendamenti (2 anni) utilizzare varietà tolleranti e utilizzare seme sano eliminare la vegetazione infetta <u>Interventi chimici:</u> intervenire al verificarsi delle condizioni favorevoli alla malattia (temperatura compresa tra i 15 °C e i 25°C e prolungate bagnature); dalla comparsa dei primi sintomi intervenire osservando turni di 8-12 giorni in relazione all'andamento climatico.	Azoxistrobin (2) Prodotti rameici Difenoconazolo(1)	(1) Al massimo due trattamenti per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo due interventi l'anno indipendentemente dall'avversità. Non ammesso in serra.
<b>Oidio</b> ( <i>Erysiphe polygoni</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> utilizzare varietà tolleranti <u>Interventi chimici:</u> intervenire alla comparsa dei primi sintomi	Difenoconazolo (1) Zolfo	(1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità
<b>Cercosporiosi</b> ( <i>Cercospora apiti</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> evitare irrigazioni con prolungate bagnature fogliari <u>Interventi chimici:</u> alla comparsa dei primi sintomi	Prodotti rameici Azoxistrobin (1)	(1) Al massimo due interventi l'anno indipendentemente dall'avversità. Non ammesso in serra.
<b>Rizottoniosi</b> ( <i>Rhizoctonia solani</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> effettuare avvicendamenti ampi evitare ristagni idrici allontanare i distruggere le piante malate ricorrere, ove possibile, alla solarizzazione		
<b>Sclerotinia</b> ( <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> , <i>Sclerotinia minor</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> effettuare avvicendamenti ampi evitare eccessi di azoto evitare elevate densità di impianto		

167

## DIFESA INTEGRATA DEL SEDANO 2/2

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Mosca del sedano</b> ( <i>Philophylla heraclei</i> )	<u>Interventi chimici:</u> solo in caso di grave infestazione sulle giovani piantine trapiantate	Deltametrina (1) Teflutrin (1)	Al massimo 1 intervento all'anno contro questa avversità. (1) Con i piretroidi sono consentiti massimo due interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità
<b>Afidi</b> ( <i>Cavariella aegopodi</i> , <i>Disaphis spp.</i> , ecc.)	Soglia: presenza 10% di piante attaccate.	<i>Beauveria bassiana</i>  Deltametrina (1) Lambdacialotrina (1) Pirimicarb	(1) Con i piretroidi sono consentiti al massimo 2 interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità
<b>Tripidi</b> <i>Thrips tabaci</i> , <i>Frankliniella occidentalis</i> )	<u>Interventi chimici:</u> intervenire sulle giovani larve	Abamectina (1) Spinosad (2)	(1) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 3 interventi anno, indipendentemente dall'avversità
<b>Limacce e lumache</b> ( <i>Helix spp.</i> , <i>Limax spp.</i> )	<u>Interventi chimici:</u> - infestazione generalizzata	Fosfato ferrico Metaldeide Methiocarb	
<b>Nottue fogliari</b> ( <i>Maestra spp.</i> )	<u>Interventi chimici:</u> - infestazione generalizzata	Bacillus thuringiensis Lambda cialotrina (1) Spinosad (2)	(1) al massimo due interventi per ciclo colturale con piretroidi indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo tre interventi l'anno indipendentemente dall'avversità.
<b>Mosca minatrice</b> ( <i>Liriomyza spp.</i> )	Soglia: presenza di mine o punture di alimentazione e/o ovideposizione	<i>Diglyphus isaea</i> Abamectina (1) Azadiractina	Al massimo 2 interventi all'anno contro questa avversità (1) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità

168

## DIFESA INTEGRATA DELLO SPINACIO 1/2

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Peronospora</b> ( <i>Peronospora farinosa</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - rotazioni molto ampie - allontanamento delle piante o delle foglie colpite - distruzione dei residui delle colture ammalate - impiego di semi sani o concitati - ricorso a varietà resistenti.  <u>Interventi chimici:</u> La difesa va iniziata quando si verificano condizioni climatiche favorevoli all'infezione. I trattamenti vanno ripetuti ad intervalli di 7 - 10 giorni.	Composti rameici Dithianon Fosetil-al Propamocarb  Cimoxanil (2) Metalaxyl-M (1)	(1) Massimo 2 trattamenti annui per ciclo colturale. Solo in miscela con il rame. (2) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale
<b>Botrite</b> <i>Botrytis cinerea</i>	<u>Interventi agronomici:</u> irrigazioni per manihetta impianti non troppo fitti <u>Interventi chimici:</u> I trattamenti vanno programmati in funzione dell'andamento climatico e delle condizioni predisponenti la malattia	Pyraclostrobin + boscalid (1)	(1) Al massimo 2 interventi all'anno
<b>Oidio</b> <i>Erysiphe cichoracearum</i>	<u>Interventi chimici:</u> da eseguire tempestivamente in funzione dell'andamento climatico. Trattare alla comparsa dei primi sintomi	Zolfo	
<b>Antracnosi</b> <i>Colletotrichum dematium</i> f.sp. <i>spinaciae</i>	<u>Interventi agronomici</u> Impiego di seme sano o conciato Ampi avvicendamenti colturali Varietà poco suscettibili <u>Interventi chimici</u> In presenza di attacchi precoci trattamenti tempestivi	Prodotti rameici	
<b>Virosi</b> (CMV)	<u>Interventi agronomici:</u> - uso di varietà resistenti - monitorare accuratamente la presenza dei vettori per un loro tempestivo controllo.		

169

## DIFESA INTEGRATA DELLO SPINACIO 2/2

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Afidi</b> ( <i>Myzus persicae</i> )	Intervenire alla presenza delle prime colonie.	Deltametrina * Piretrine naturali Azadiractina Lambdacialotrina *	(*) Tra piretroidi e etofenprox massimo 3 interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità;
<b>Tripidi</b> ( <i>Thrips tabaci</i> , <i>Frankliniella occidentalis</i> )	<u>Interventi chimici</u> Intervenire sulle giovani neanidi	Spinosad (1)	(1) Al massimo tre interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità
<b>Nottue terricole e fogliari</b> ( <i>Agrotis</i> spp.), ( <i>Scotia</i> spp.), ( <i>Mamestra brassicae</i> ), ( <i>Autographa gamma</i> )	Intervenire dopo averne rilevato la presenza.	Spinosad (1) Deltametrina (*) <i>Bacillus thuringiensis</i> Etofenprox (*) Indoxacarb *** Lambdacialotrina (*) Azadiractina	(*) Tra piretroidi e etofenprox massimo 3 interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità; (1) Al massimo 3 interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità; ammesso solo su <i>Heliothis</i> e <i>Spodoptera</i> *** Non ammesso su <i>Heliothis</i>
<b>Liriomyza</b> <i>Liriomyza luidobrensis</i>	<u>Interventi chimici:</u> Soglia: accertata presenza di mine sottoepidermiche o punture di nutrizione e/o ovideposizioni		
<b>Limacce e lumache</b> ( <i>Helix</i> spp. <i>Limax</i> spp.)	<u>Interventi chimici:</u> - presenza	Fosfato ferrico Metiocarb, Metaldeide	

170



## DIFESA INTEGRATA DELLA ZUCCA 1/3

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>VIROSI</b> <b>CMV</b> - virus del mosaico del cetriolo <b>ZYMV</b> - virus del mosaico giallo dello zucchini <b>WMV1-2</b> - virus 1 - 2 del mosaico del cocomero <b>SqMV</b> - virus a mosaico della zucca	<b>Agronomico:</b> Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente. Effettuare concimazioni equilibrate. Distruggere le piante infette. Programmare la coltura lontano da altre suscettibili. Eliminare le infestanti dai bordi degli appezzamenti o in prossimità delle serre. Il controllo in campo di tali virosi, deve essere diretto ai loro vettori, quindi risulta utile il ricorso a: - frangivento; - siepi; - reti antiafidiche.		
<b>BATTERIOSI</b> <b>Maculature su foglie e frutti</b> ( <i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>lachrymans</i> ) <b>Marciume molle</b> ( <i>Erwinia carotovora</i> subsp. <i>carotovora</i> )	<b>Agronomico:</b> Adottare ampie rotazioni. Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente. Effettuare concimazioni equilibrate. Arieggiare le serre. Distruggere le piante infette. Evitare gli eccessi idrici e le lesioni alle piante. Distanziare le piante adeguatamente alla semina o al trapianto. Disinfettare gli attrezzi.	Prodotti rameici	
<b>Peronospora</b> ( <i>Pseudoperonospora cubensis</i> )	<b>Agronomico:</b> Distruggere i residui della coltura infetti. Sconsigliata l'irrigazione per asperzione.  <b>Chimico:</b> Intervenire ai primi sintomi o in caso di condizioni climatiche favorevoli alla malattia.	Prodotti rameici Propamocarb Azoxystrobin (1) Ciazofamide (2)	(1) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (2) Al massimo 3 interventi anno

171

## DIFESA INTEGRATA DELLA ZUCCA 2/3

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Mal bianco</b> ( <i>Erysiphe cichoracearum</i> - <i>Sphaerotheca fuliginea</i> )	<b>Agronomico:</b> Gli stessi interventi agronomici previsti per la peronospora.  <b>Chimico:</b> Intervenire alla comparsa dei sintomi.	Zolfo Azoxystrobin (1) Penconazolo (2) Tebuconazolo (2) Bupirimate Myclobutanil (2) Ciflufenamid (3)	(1) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (2) Al massimo 2 interventi all'anno con IBE indipendentemente dall'avversità. (3) Massimo 2 interventi anno
<b>Marciumi basali</b> ( <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> )	<b>Agronomico:</b> Ampie rotazioni. Raccolta e distruzione dei residui infetti Accurato drenaggio Concimazioni equilibrate Evitare sesti d'impianto troppo fitti <b>Chimico:</b> Intervenire alla comparsa dei sintomi.	<i>Coniothyrium mimitans</i>	

172

## DIFESA INTEGRATA DELLA ZUCCA 3/3

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Afide delle cucurbitacee</b> ( <i>Aphis gossypii</i> )	<u>Interventi chimici:</u> Infestazioni generalizzate o focolai	Flonicamid (1) Piretro Azadiractina Acetamiprid (2) Imidacloprid (2)	Al massimo 2 trattamenti annui contro questi fitofagi. (1) Al massimo 2 interventi annui indipendentemente dall'avversità. (2) Al massimo un intervento anno in alternativa tra loro
<b>Nottue fogliari</b> <i>Autographa gamma</i> , <i>Mamestra brassicae</i> , <i>Heliothis armigera</i> , <i>Udea ferrugalis</i>	<u>Interventi chimici:</u> presenza generalizzata	Indoxacarb Spinosad (1) Clorantropilprole (2) Emamectina (3)	(1) Al massimo 3 interventi anno indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 2 interventi anno (3) Al massimo 2 interventi anno. Autorizzato anche in coltura protetta
<b>Tripidi</b> ( <i>Frankliniella occidentalis</i> )	<u>Soglia di intervento:</u> Presenza	Azadiractina Spinosad (1)	(1) Al massimo due interventi anno indipendentemente dall'avversità
<b>Ragnetto rosso</b> ( <i>Tetranychus urticae</i> )	<u>Campionamento:</u> esaminare le foglie, soprattutto di maggiore età, sul 10-15% delle piante da proteggere. <u>Biologico:</u> 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. <u>Chimico:</u> Alla presenza di focolai d'infestazione con un inizio di decolorazione delle foglie.	<i>Phytoseiulus persimilis</i> <i>Beauveria bassiana</i>  Exitiazox Etoazole Abamectina	Al massimo 1 trattamento all'anno contro questi fitofagi.
<b>Limacce e lumache</b> ( <i>Helix spp.</i> , <i>Limax spp.</i> )	<u>Interventi chimici:</u> - infestazione generalizzata	Methiocarb	

173

## DIFESA INTEGRATA DELLO ZUCCHINO 1/5

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Mal bianco</b> ( <i>Erysiphe cichoracearum</i> ) ( <i>Sphaerotheca fuliginea</i> )	<u>Interventi chimici:</u> - 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	Zolfo Miclobutanil (1) Tebuconazolo (1) Fenbuconazolo (1) Penconazolo (1) Bupirimate Tetraconazolo (1) Azoxystrobin (2) Triloxystrobin (2) Meptyldinocap (3) Ciflufenamide (4) Quinoxifen+zolfo (5)	(1) Al massimo 2 interventi con IBE (2) Con azoxistrobin, tryfloxistrobin e famoxadone sono consentiti massimo tre interventi indipendentemente dall'avversità (3) Al massimo due interventi anno (4) Massimo 2 interventi anno (5) Massimo 3 interventi anno. Autorizzato solo in pieno campo
<b>Peronospora</b> ( <i>Pseudoperonospora cubensis</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - arieggiare le serre; - limitare le irrigazioni; - eliminare le piante ammalate	Prodotti rameici Propamocarb Azoxistrobin (1) Cimoxanil (3) Ciazofamide (4) Mandipropamide (2) Famoxadone (1) Pyraclostrobin+ dimetomorf (5)	(1) Con azoxistrobin, tryfloxistrobin e famoxadone sono consentiti massimo tre interventi indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 2 interventi anno. Non ammesso in serra. (3) Al massimo 2 interventi anno (4) Al massimo 2 interventi anno (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>Sclerotinia</b> ( <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - arieggiare le serre; - limitare le irrigazioni; - eliminare le piante ammalate - evitare se possibile lesioni alle piante	<i>Trichoderma harzianum</i>	

174



## DIFESA INTEGRATA DELLO ZUCCHINO 2/5

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Botrite</b> <i>Botrytis cinerea</i>	Normalmente presente solo in coltura protetta	Cyprodinil-fludioxonil (1) Fenexamide Fenpirazamide (2)	(1) Massimo tre interventi anno (2) Massimo 1 intervento anno, solo in coltura protetta
<b>Marciume molle</b> <i>Phitophthora e Pythium</i>	<u>Interventi chimici</u> Solo in caso di attacchi	Propamocarb (1) <i>Thricoderma spp.</i>	(1) Al massimo un intervento per ciclo colturale, 2 in coltura protetta
<b>Batteriosi</b> <i>Pseudomonas syringae</i> <i>pv. lachrymans</i> <i>(Erwinia carotovora</i> <i>Subsp. carotovora)</i>	<u>Interventi agronomici:</u> - ampie rotazioni colturali (almeno 4 anni) - concimazioni azotate e potassiche equilibrate - eliminazione della vegetazione infetta, che non va comunque interrata - è sconsigliato irrigare con acque provenienti da canali o bacini di raccolta i cui fondali non vengano periodicamente ripuliti da residui organici <u>Interventi chimici:</u> Da effettuare dopo le operazioni colturali che possono causare ferite alle piante	Prodotti rameici	
<b>Virosi</b> (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.		

175

## DIFESA INTEGRATA DELLO ZUCCHINO 3/5

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Afide delle cucurbitacee</b> <i>(Aphis gossypii)</i>	<u>Indicazione d'intervento:</u> Infestazioni distribuite a pieno campo o a focolai, osservate in prossimità dell'entrata in produzione. - Se sono già stati effettuati dei lanci le S.A. indicati vanno usati unicamente per trattamenti localizzati; - Per preservare gli ausiliari e contenere i focolai di infestazione effettuare dei lavaggi con bagnanti	Azadiractina <i>Beanveria bassiana</i> <i>Crisoperla carnea</i> Thiametoxam (2) Imidacloprid (2) Acetamiprid (2) Lambdacialotrina (3) Flonicamid (4) Spirotetramat (5)	In ogni caso non effettuare trattamenti in fioritura. (2) Al massimo un intervento anno in alternativa tra loro (3) Con i piretroidi è consentito al massimo un intervento indipendentemente dall'avversità (4) massimo due interventi anno indipendentemente dall'avversità (5) massimo 2 interventi anno
<b>Acari</b> <i>(Tetranychus urticae)</i>	Soglia di intervento: Presenza. <u>Interventi biologici:</u> 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. <u>Interventi chimici:</u> Da effettuarsi in presenza di focolai di infestazione con foglie decolorate, oppure in concomitanza o in prossimità di trattamenti aficidi.	<i>Beanveria bassiana</i> <i>Phytoseiulus persimilis</i> Spiromesifen (1) Ectiazox Bifenazate <i>Amblyseius californicus</i>	Al massimo un intervento contro questa avversità. (1) Massimo due interventi anno indipendentemente dall'avversità. Autorizzato solo in coltura protetta
<b>Tripidi</b> <i>(Frankliniella occidentalis)</i>	Soglia di intervento: Presenza.	Azadiractina Spinosad (1)	(1) Al massimo due interventi anno indipendentemente dall'avversità
<b>Nottue fogliari</b> <i>Autographa gamma,</i> <i>Manestra brassicae,</i> <i>Heliothis armigera, Udea ferrugalis</i>	<u>Interventi chimici:</u> presenza generalizzata	Indoxacarb Spinosad (1) Clorantropilprole (2) Emamectina (3)	(1) Al massimo due interventi anno indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 2 interventi anno (3) Al massimo 2 interventi anno. Autorizzato anche in coltura protetta

176

## DIFESA INTEGRATA DELLO ZUCCHINO 4/5

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
Aleurodidi ( <i>Trialeurodes vaporariorum</i> - <i>Bemisia tabaci</i> )	Soglia di intervento: Presenza.	Lambdacialotrina (4) Azadiractina(2) Piriproxifen(3) Thiametoxam (1) Imidacloprid (1) Acetamiprid (1) Flonicamide (5) Spiromosifen (6) Buprofezin (7)	(1) Al massimo un intervento l'anno indipendentemente dall'avversità. (2) si consiglia di intervenire alla comparsa dei primi attacchi (3) Al massimo un intervento l'anno in coltura protetta (4) Con i piretroidi è consentito un solo intervento indipendentemente dall'avversità (5) Al massimo due interventi anno indipendentemente dall'avversità (6) Al massimo due interventi anno indipendentemente dall'avversità. Autorizzato solo in coltura protetta (7) Autorizzato solo in coltura protetta
Patogeni tellurici <i>Sclerotinia, Rizoctonia, Pythium</i>	<u>Interventi chimici:</u> solo in caso di accertata presenza negli anni precedenti	Metam-Na (1) Metam -K (1) Dazomet (2)	(1) Da effettuarsi prima del trapianto. Autorizzato una volta ogni 3 anni. In coltura protetta l'utilizzo è consentito solo con impianti a goccia (2) Da effettuarsi prima della semina in alternativa a fenamifos. Sulla stessa superficie il prodotto è utilizzabile una volta ogni 3 anni
Afidi, Elateridi, Aleurodidi	<u>Interventi chimici</u> immersione delle piantine prima del trapianto	Thiametoxam (1)	(1) Da effettuarsi prima del trapianto
Limacce e lumache ( <i>Helix spp. Limax spp.</i> )	<u>Interventi chimici:</u> - infestazione generalizzata	Methiocarb	

177

## DIFESA INTEGRATA DELLO ZUCCHINO 5/5

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
Nematodi galligeni ( <i>Meloidogyne spp</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> <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 durante i mesi di giugno-agosto per almeno 50 gg. <u>Interventi chimici</u> Presenza accertata o se nell'anno precedente si sono verificati danni	Oxamil (1) (2) Fenamifos (1) (3)	Gli interventi sono consentiti solo previa autorizzazione del Servizio Produzioni Agricole e Mercato - Settore Fitosanitario L'impiego dei fumiganti è alternativo ai trattamenti nematocidi granulari o liquidi impiegati prima del trapianto. (1) utilizzabili solo in coltura protetta in alternativa tra loro. In pieno campo i trattamenti nematocidi sono consentiti solo ad anni alterni. Il Dazomet deve essere impiegato a dosi ridotte 40-50 g/mq. (2) L'oxamil deve essere utilizzato per un massimo di 30 litri di formulato commerciale per ciclo. Intervenire in modo focalizzato tramite impianto di irrigazione con la coltura in atto con formulati liquidi. (3) Ammesso solo distribuito per fertirrigazione.

178



## DIFESA INTEGRATA DELLE ORTIVE IV GAMMA

179

### DIFESA INTEGRATA DELLA BIETOLA DA FOGLIA IN COLTURA PROTETTA (IV gamma) 1/3

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Cercospora</b> <i>Cercospora beticola</i>	<u>Interventi agronomici:</u> -effettuare ampi avvicendamenti - eliminare la vegetazione infetta <u>Interventi chimici:</u> - 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> <i>Peronospora farinosa f.sp. betae</i> <i>Phoma betae</i>	<u>Interventi agronomici:</u> -effettuare ampie rotazioni <u>Interventi chimici:</u> - intervenire alla comparsa dei primi sintomi <u>Interventi agronomici:</u> - utilizzare semente certificata	Prodotti rameici Propamocarb	
<b>Ruggine</b> <i>Uromyces betae</i>	<u>Interventi chimici:</u> intervenire alla comparsa dei primi sintomi	Prodotti rameici	
<b>Alternaria</b> Alternaria spp.	<u>Interventi agronomici:</u> -effettuare ampie rotazioni - allontanare i residui di piante infette - impiego di seme sano <u>Interventi chimici:</u> - intervenire alla comparsa dei primi sintomi	Prodotti rameici	
<b>Moria delle piantine</b> <i>Pythium spp.</i>	<u>Interventi agronomici:</u> -effettuare ampie rotazioni - evitare ristagni idrici <u>Interventi chimici:</u> - intervenire alla comparsa dei primi sintomi	Propamocarb	
<b>Rizoctonia</b> <i>Rhizoctonia solani</i>	<u>Interventi agronomici:</u> - ampie rotazioni culturali alternando colture poco recettive - utilizzare seme sano oppure conciato - evitare ristagni idrici - allontanare e distruggere sia le piante malate che quelle vicine	<i>Trichoderma harzianum</i>	

180

## DIFESA INTEGRATA DELLA BIETOLA DA FOGLIA IN COLTURA PROTETTA (IV gamma) 2/3

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Botrite</b> <i>Botriotinia fuckeliana-</i> <i>Botrytis cinerea</i>	<u>Interventi agronomici:</u> - arieggiamento della serra - irrigazione per manichetta - sesti di impianto non troppo fitti <u>Interventi chimici:</u> - i trattamenti vanno programmati in funzione delle irrigazioni e delle condizioni predisponenti la malattia	Pyraclostrobin + boscalid (1)	(1) al massimo 2 interventi anno
<b>Oidio</b> <i>Erysiphe betae</i>	<u>Interventi chimici:</u> - da eseguire tempestivamente in funzione dell'andamento climatico alla comparsa dei primi sintomi	zolfo	
<b>Afidi</b> <i>Aphis fabae,</i> <i>Myzus persicae</i>	<u>Interventi chimici:</u> intervenire in presenza di infestazioni	Azadiractina Piretro naturale	
<b>Altiche</b> <i>Chaetocnema tibialis</i>	<u>Interventi chimici:</u> Presenza di ovideposizioni o rasure degli adulti	Piretro naturale	
<b>Mosca minatrice</b> <i>Liriomyza huidabrensis</i>	<u>Interventi chimici:</u> in presenza di mine o punture di alimentazione e/o ovideposizione	Azadiractina Piretro naturale	
<b>Mosca</b> <i>Pegomyia betae</i>	<u>Interventi chimici:</u> solo in presenza di grave infestazione	Azadiractina Piretro naturale	
<b>Nottue fogliari</b> <i>Autographa gamma, Manestra brassicae</i>	Soglia : presenza	Azadiractina <i>Bacillus thuringiensis</i> Etofenetrox (1)	(1) Massimo 1 intervento per taglio indipendentemente dall'avversità
<b>Nottue fogliari</b> <i>Helicoverpa armigera,</i> <i>Spodoptera littoralis</i>	Soglia : presenza	Spinosad (1)	(1) Massimo 3 interventi anno indipendentemente dall'avversità

181

## DIFESA INTEGRATA DELLA BIETOLA DA FOGLIA IN COLTURA PROTETTA (IV gamma) 3/3

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Limacce</b> <i>Helix spp.,</i> <i>Cantareus aperta,</i> <i>Helicella variabilis, Limax spp.,</i> <i>Agriolimax spp.</i>	Interventi chimici: intervenire alla comparsa	Metaldeide esca	Distribuire le esche lungo le fasce interessate

182



## DIFESA INTEGRATA CICORINO IN CULTURA PROTETTA IV GAMMA 1/5

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Peronospora</b> <i>Bremia lactucae</i>	Interventi agronomici: -distruggere i residui delle colture infette - ampie rotazioni - favorire il drenaggio del suolo - areare serre tunnel - utilizzare varietà resistenti  Interventi chimici: di norma non si deve intervenire nei cicli estivi, fatta eccezione di cv. sensibili in caso di piogge ripetute	Prodotti rameici Propamocarb (1) Propamocarb + fosetil (1)	(1) Al massimo 2 interventi ciclo/taglio indipendentemente dall'avversità
<b>Oidio</b> <i>Erysiphe cichoracearum</i>	Interventi chimici: - intervenire alla comparsa dei primi sintomi	Zolfo	Si ricorda che lo zolfo è efficace a temperature inferiori a 10-15°C e può risultare fitotossico ad alte temperature
<b>Alternaria</b> <i>Alternaria porri</i>  <b>Ruggine</b> <i>Puccinia cichorii</i> , <i>P. opizii</i>	Interventi agronomici: -effettuare ampie rotazioni - allontanare i residui di piante infette - impiego di seme sano  Interventi chimici: - intervenire alla comparsa dei primi sintomi	Prodotti rameici	
<b>Septoria</b> <i>Septoria lactucae</i> <b>Antracnosi</b> <i>Marssonina panatoliana</i>	Interventi chimici: - intervenire alla comparsa dei primi sintomi	Prodotti rameici	
<b>Rizoctonia</b> <i>Rizoctonia solani</i>	Interventi agronomici: - ampie rotazioni colturali alternando colture poco recettive - utilizzare seme sano oppure conciato - evitare ristagni idrici - allontanare e distruggere sia le piante malate che quelle vicine		

183

## DIFESA INTEGRATA CICORINO IN CULTURA PROTETTA IV GAMMA 2/5

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Moria delle piantine</b> <i>Pythium spp.</i>	Interventi agronomici: -effettuare ampie rotazioni - evitare ristagni idrici  Interventi chimici: - intervenire alla comparsa dei primi sintomi	Propamocarb <i>Trichoderma harzianum</i>	
<b>Marciume basale</b> <i>Sclerotinia spp.</i> <i>Botrytis cinerea</i>	Interventi chimici: intervenire durante le prime fasi vegetative  Interventi agronomici: - arieggiare le serre - utilizzare varietà poco suscettibili - eliminare le piante infette	<i>Trichoderma harzianum</i> (1) Boscalid + pyraclostrobin (2) Cyprodinil - fludioxonil (3) Fenexamide (4)	(1) ammesso solo su sclerotinia (2) al massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità (3) al massimo 3 interventi anno indipendentemente dall'avversità (4) ammesso 2 interventi anno
<b>Batteriosi</b> <i>Pseudomonas cichorii</i> , <i>Eryinia carotovora sub.sp. carotovora</i>	Interventi agronomici: - ampie rotazioni colturali; almeno 4 anni - 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  Interventi chimici: - da effettuare dopo le operazioni che possono causare ferite alle piante	Prodotti rameici	
<b>Virosi</b> 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		Nel rispetto delle norme generali relative al diserbo eliminare le erbe infestanti all'interno e attorno alla coltura che potrebbero essere serbatoio di virus, dei vettori o di entrambi

184

## DIFESA INTEGRATA CICORINO IN CULTURA PROTETTA IV GAMMA 3/5

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Afidi</b> <i>Myzus persicae</i> , <i>Uroleucos</i> spp., <i>Aphis intybi</i> , <i>Acyrtosiphon lactucae</i>	Interventi chimici: - intervenire alla comparsa delle infestazioni	Estratto di piretro Zeta-cipermetrina (1) Deltametrina (1) (7) Lambdacialotrina (1) Thiametoxam (2) (3) Imidacloprid + ciflutrin (1) (2) Imidacloprid (2) (4) Acetamiprid (2) (5) Spirotetramat (6)	(1) Con i piretroidi sono consentiti al massimo 2 interventi per taglio indipendentemente dall'avversità (2) Con i neonicotinoidi è consentito al massimo 1 intervento per taglio indipendentemente dall'avversità (3) Al massimo 4 interventi anno (non più di 800 gr di formulato commerciale anno) (4) Al massimo 1 intervento all'anno se impiegato non in miscela coformulata con ciflutrin (5) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (6) Al massimo 2 interventi anno (7) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità
<b>Nottue fogliari</b> <i>Heliothis armigera</i> , <i>Autographa gamma</i>	Interventi chimici: - soglia presenza di focolai - intervenire su giovani larve	<i>Bacillus thuringiensis</i> Deltametrina (1) Lambdacialotrina (1) Etofenprox (2) Imidacloprid + ciflutrin (1) (3) Indoxacarb (4) (6) Spinosad (5) (6) Clorantniliprole (6) (7)	(1) Con i piretroidi sono consentiti al massimo 2 interventi per taglio indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 2 interventi per taglio indipendentemente dall'avversità (3) Con i neonicotinoidi è consentito al massimo 1 intervento per taglio indipendentemente dall'avversità (4) Al massimo 3 interventi all'anno (5) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (6) Ammessi solo su <i>heliothis</i> (7) Al massimo 2 interventi all'anno

185

## DIFESA INTEGRATA CICORINO IN CULTURA PROTETTA IV GAMMA 4/5

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Nottue terricole</b> <i>Agriotes</i> spp.	Interventi chimici: infestazione generalizzata	Deltametrina (1) (2) Etofenprox (3) <i>Bacillus thuringiensis</i>	(1) Con i piretroidi sono consentiti al massimo 2 interventi per taglio indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (3) Al massimo 2 interventi per taglio indipendentemente dall'avversità
<b>Acari</b> <i>Tetranychus urticae</i>	Interventi biologici: - lanciare <i>Phytoseiulus persimilis</i> in presenza di 3-4 acari fitofagi per foglia - realizzare almeno 3 lanci a cadenza quindicinale, distribuendo 2 individui per pianta e per lancio 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> <i>Trips</i> Spp.	Interventi chimici: intervenire sulle giovani larve	Lambdacialotrina (1) Deltametrina (1) (2) Acrinatrina (1) Spinosad (3) Abamectina (4)	(1) Con i piretroidi sono consentiti al massimo 2 interventi per taglio indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (3) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (4) Al massimo 1 intervento per taglio indipendentemente dall'avversità
<b>Aleurodidi</b> <i>Trialeurodes vaporariorum</i> <i>Bemisia tabaci</i>	Interventi chimici: - utilizzare idonee reti per schermare tutte le aperture delle serre al fine di impedire l'ingresso degli adulti - esporre pannelli gialli invischiati di colla per il monitoraggio degli adulti Interventi fisici: utilizzare plastiche fotoselettive con effetto repellente per gli insetti Interventi chimici: - presenza	Piretro naturale Imidacloprid + ciflutrin (1) (2) Azadiractina	(1) Con i piretroidi sono consentiti al massimo 2 interventi per taglio indipendentemente dall'avversità (2) Con i neonicotinoidi è consentito al massimo 1 intervento per taglio indipendentemente dall'avversità

186



## DIFESA INTEGRATA CICORINO IN CULTURA PROTETTA IV GAMMA 4/5

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Minatori fogliari</b> <i>Lyrioniza hudobrensis</i>	Interventi biologici: - introdurre con uno o più lanci 0,2-0,5 adulti mq  Interventi chimici: - se si riscontrano mine o punture di alimentazione e/o ovideposizione.	<i>Dygliphus isaea</i> Abamectina (1) Spinosad (2)	(1) Al massimo 1 intervento per taglio indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 1 intervento per taglio indipendentemente dall'avversità
<b>Mosca</b> <i>Ophiomya pinguis</i>	Si consiglia di interrare in profondità i residui colturali	Deltametrina (1)	(1) Con i piretroidi sono consentiti al massimo 2 interventi per taglio indipendentemente dall'avversità (1) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità
<b>Limacce</b> <i>Helix</i> spp. <i>Cantareus aperta</i> , <i>Helicella variabilis</i> , <i>Limax</i> spp., <i>Agriolimax</i> spp.	Interventi chimici: trattare alla comparsa	Metaldeide esca	Distribuire le esche lungo le fasce interessate
<b>Nematodi galligeni</b> <i>Meloidogyne</i> spp.	Interventi agronomici: - eliminare distruggere i residui della coltura precedente - 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> <i>Sclerotinia</i> spp. <i>Rizoctonia</i> spp. <i>Pythium</i> spp.	Interventi chimici: solo in caso di accertata presenza negli anni precedenti	Metram Na (1) (2) Metam K (1) (2) Dazomet (3)	(1) da effettuarsi prima della semina o del trapianto (2) al massimo 1000 litri di formulato commerciale all'anno (3) Al massimo 1 intervento anno alla dose di 40-50 gr/mq. Sullo stesso terreno al max 1 interv. ogni 3 anni

187

## DIFESA INTEGRATA DELLA DOLCETTA (Valerianella locusta, Songino) IN CULTURA PROTETTA 1/5

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Peronospora</b> <i>Bremia lactucae</i>	Interventi agronomici: -distruggere i residui delle colture infette - ampie rotazioni - favorire il drenaggio del suolo - areare serre tunnel - utilizzare varietà resistenti  Interventi chimici: di norma non si deve intervenire nei cicli estivi, fatta eccezione di cv. sensibili in caso di piogge ripetute	Prodotti rameici Propamocarb + fosetil (1)	(1) Massimo 2 interventi ciclo/taglio indipendentemente dall'avversità Si ricorda che lo zolfo è inefficace a temperature inferiori a 10-15°C e può risultare fitotossico ad alte temperature
<b>Oidio</b> <i>Erysiphe cichoracearum</i>	Interventi chimici: - intervenire alla comparsa dei primi sintomi	Zolfo	
<b>Alternaria</b> <i>Alternaria</i> spp.	Interventi agronomici: -effettuare ampie rotazioni - allontanare i residui di piante infette - impiego di seme sano Interventi chimici: - intervenire alla comparsa dei primi sintomi	Prodotti rameici	
<b>Patogeni tellurici</b> <i>Thielaviopsis basicola</i> <i>Chalara elegans</i>		<i>Trichoderma asperellum</i> <i>Trichoderma gamsii</i>	
<b>Moria delle piantine</b> <i>Pythium</i> spp.	Interventi agronomici: -effettuare ampie rotazioni - evitare ristagni idrici Interventi chimici: - intervenire alla comparsa dei primi sintomi	Propamocarb + fosetil al (1) <i>Trichoderma harzianum</i>	(1) Massimo 2 interventi ciclo/taglio indipendentemente dall'avversità
<i>Phoma valerianella</i>	Interventi agronomici: utilizzare semente certificata		

188



## DIFESA INTEGRATA DELLA DOLCETTA (Valerianella locusta, Songino) IN COLTURA PROTETTA 2/5

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Marciume basale</b> <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> , <i>S. minor</i> , <i>Rhizoctonia solani</i>	Interventi chimici: intervenire durante le prime fasi vegetative alla base delle piante  Interventi agronomici: - arrieggiare le serre - utilizzare varietà poco suscettibili - eliminare le piante infette - limitare le irrigazioni e evitare i ristagni idrici - evitare di lesionare le piante - ricorrere alla solarizzazione - avvicendamenti culturali con specie poco suscettibili	<i>Trichoderma harzianum</i> Boscalid + pyraclostrobin (1) Cyprodinil + fludioxonil (2) Irpodione (3) Fenexamide (4)	(1) Al massimo 2 interventi per ciclo con azoxistrobin e pyraclostrobin indipendentemente dall'avversità- non autorizzato su rizoctonia (2) Al massimo 3 interventi anno indipendentemente dall'avversità. Autorizzato solo su sclerotinia (3) Al massimo 1 intervento per ciclo, indipendentemente dall'avversità, fino ad un massimo di 4 interventi anno (4) Autorizzato solo su sclerotinia
<b>Batteriosi</b> <i>Acidovorax valertanelle</i>	Interventi agronomici: - ampie rotazioni culturali: almeno 4 anni - 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	Prodotti rameici	
<b>Fusariosi</b> <i>Fusarium oxysporum</i>	Si consiglia l'utilizzo di semente selezionata	<i>Trichoderma harzianum</i>	
<b>Botrite</b> <i>Botriotinia fuckeliana</i> , <i>Botrytis cinerea</i>	Interventi agronomici: - arrieggiamento delle serre -esti di impianto non troppo fitti  Interventi chimici: I trattamenti vanno programmati in funzione delle irrigazioni e delle condizioni predisponesti la malattia	Boscalid+ pyraclostrobin (1) Cyprodinil+fludioxonil (2) Irpodione (3) Fenexamide	(1)Al massimo 2 interventi per ciclo con azoxistrobin e pyraclostrobin indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 3 interventi anno indipendentemente dall'avversità (3) Al massimo 1 intervento per ciclo, indipendentemente dall'avversità, fino ad un massimo di 4 interventi anno

189

## DIFESA INTEGRATA DELLA DOLCETTA (Valerianella locusta, Songino) IN COLTURA PROTETTA 3/5

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Afidi</b> <i>Myzus persicae</i> , <i>Nasonovia ribis-nigri</i> , <i>Uroleucon sonchi</i> , <i>Acyrtosiphon lactucae</i>	Interventi chimici: - intervenire alla comparsa delle infestazioni. Le infestazioni sono rilevanti in primavera ed in autunno; in estate si verifica un abbassamento naturale delle popolazioni	Piretro naturale Deltametrina (1) (7) Thiametoxam (2) (3) Imidacloprid+ ciflutrin (1) (2) Imidacloprid (2) (4) Acetamiprid (2) (5) Spirotetramat (6)	(1) Con i piretroidi sono consentiti al massimo 2 interventi per ciclo indipendentemente dall'avversità (2) Con i neonicotinoidi è consentito al massimo 1 intervento per ciclo indipendentemente dall'avversità (3) Al massimo 4 interventi anno (4) Al massimo 1 intervento anno se impiegato non in miscela con formulati con ciflutrin (5) Al massimo 2 interventi all'anno (6) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (7) Al massimo 3 interventi anno
<b>Nottue fogliari</b> <i>Heliothis armigera</i> , <i>Autographa gamma</i> , <i>Spodoptera spp.</i> , <i>Mamestra brassicae</i>	Interventi chimici: - soglia presenza di focolai - intervenire su giovani larve	Piretrine <i>Bacillus thuringiensis</i> Etofenprox (1) Deltametrina (2) (3) Spinosad (4) Emamectina (5) Clorantprilprole (6)	(1) Al massimo 1 intervento per ciclo indipendentemente dall'avversità (2) Con i piretroidi sono consentiti al massimo 2 interventi per ciclo indipendentemente dall'avversità (3) al massimo 3 interventi anno (4) al massimo 3 interventi anno indipendentemente dall'avversità (5) Al massimo 2 interventi anno. Ammesso solo su <i>Spodoptera</i> (6) Al massimo 2 interventi anno
<b>Tripidi</b> <i>Thrips tabaci</i> , <i>Frankliniella occidentalis</i>	Interventi chimici: intervenire sulle giovani larve	<i>Dyglifus isaea</i> Acrinatrina (1) Lambdacialotrina (1) Abamectina (2) Spinosad (3)	(1) Con i piretroidi sono consentiti al massimo 2 interventi per ciclo indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 1 intervento per ciclo indipendentemente dall'avversità (3) al massimo 3 interventi anno indipendentemente dall'avversità

190



DIFESA INTEGRATA DELLA DOLCETTA (*Valerianella locusta*, Songino) IN COLTURA PROTETTA 4/5

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Aleurodidi</b> <i>Trialeurodes vaporariorum</i> <i>Bemisia tabaci</i>	Interventi chimici: - utilizzare idonee reti per schermare tutte le aperture delle serre al fine di impedire l'ingresso degli adulti - esporre pannelli gialli invischiati di colla per il monitoraggio degli adulti Interventi fisici: utilizzare plastiche fotosellettive con effetto repellente per gli insetti Interventi chimici: - presenza	Piretro naturale Imidacloprid + ciflutrin (2) (1)	(1) Con i piretroidi sono consentiti al massimo 2 interventi per ciclo indipendentemente dall'avversità (2) con i neonicotinoidi è consentito al massimo 1 intervento per ciclo indipendentemente dall'avversità
<b>Mosca minatrice</b> <i>Liriomyza</i> spp.	Interventi biologici: - introdurre con uno o più lanci 0,2-0,5 adulti mq Interventi chimici: - se si riscontrano mine o punture di alimentazione e/o ovideposizione	<i>Dygliphus isaea</i> Abamectina (1) Spinosad (2) Deltametrina (3) (4)	(1) Al massimo 1 intervento per ciclo indipendentemente dall'avversità (2) al massimo 3 interventi anno indipendentemente dall'avversità (3) Con i piretroidi sono consentiti al massimo 2 interventi per ciclo indipendentemente dall'avversità (4) Al massimo 3 interventi anno
<b>Limacce</b> <i>Helix</i> spp. <i>Cantareus aperta</i> , <i>Helicella</i> <i>variabilis</i> , <i>Limax</i> spp., <i>Agriolimax</i> spp.	Interventi chimici: trattare alla comparsa	Metaldeide esca	Distribuire le esche lungo le fasce interessate
<b>Nematodi galligeni</b> <i>Meloidogyne</i> spp.	Interventi agronomici: - eliminare distruggere i residui della coltura precedente - utilizzo di pannelli di semi di brassica (*)	<i>Paeclitomyces 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

191

DIFESA INTEGRATA DELLA DOLCETTA (*Valerianella locusta*, Songino) IN COLTURA PROTETTA 5/5

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Patogeni tellurici</b> <i>Sclerotinia</i> spp. <i>Rizoctonia</i> spp. <i>Fythum</i> spp.	Interventi chimici: solo in caso di accertata presenza negli anni precedenti	Metram Na (1) (2) Metam K (1) (2) Dazomet (3)	(1) Da effettuarsi prima della semina o trapianto (2) Al massimo 100 litri di formulato commerciale all'anno (3) Al massimo 1 intervento l'anno alla dose di 40-50 gr/mq. Sullo stesso terreno al massimo 1 intervento ogni 3 anni

192

**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 1/3**

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Peronospora</b> <i>Bremia lactucae</i>	Interventi agronomici: -distruggere i residui delle colture infette - ampie rotazioni - favorire il drenaggio del suolo - areare serre tunnel - utilizzare varietà resistenti	Prodotti rameici Propamocarb+ fosetil (1)	(1) Al massimo 2 interventi per ciclo/taglio indipendentemente dall'avversità
<b>Oidio</b> <i>Erysiphe betae</i>	Interventi chimici: - intervenire alla comparsa dei primi sintomi in maniera tempestiva in funzione dell'andamento climatico	Zolfo	
<b>Moria delle piantine</b> <i>Pythium spp.</i>	Interventi agronomici: -effettuare ampie rotazioni - evitare ristagni idrici  Interventi chimici: - intervenire alla comparsa dei primi sintomi	Propamocarb + fosetil al	
<b>Marciume basale</b> <i>Sclerotinia spp.</i> <i>Rhizoctonia spp.</i> <i>Phoma lingam</i>	Interventi chimici: intervenire durante le prime fasi vegetative alla base delle piante  Interventi agronomici: - arieggiare le serre - utilizzare varietà poco suscettibili - eliminare le piante infette - effettuare ampie rotazioni	<i>Coniothrium minutans</i> (1) Boscalid + pyraclostrobin (1)(2) Cyprodinil - fludioxonil (1) (5) Fenexamide (1) (4)	(1) Ammesso solo su sclerotinia (2) Al massimo 2 interventi l'anno indipendentemente dall'avversità (3) Al massimo 3 interventi anno indipendentemente dall'avversità (4) Al massimo 2 interventi l'anno
<b>Botrite</b> <i>Botryotinia fuckeliana</i> <i>Botrytis cinerea</i>	Interventi agronomici: - arieggiamento delle serre - sedi di impianto non troppo fitti - irrigazione per manichetta  Interventi chimici: I trattamenti vanno programmati in funzione delle irrigazioni e delle condizioni predisponenti la malattia	Boscalid + pyraclostrobin (1) Cyprodinil - fludioxonil (2)	(1) Al massimo 2 interventi l'anno indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 3 interventi anno indipendentemente dall'avversità

193

**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 2/3**

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Afidi</b> <i>Myzus persicae</i> , <i>Brevicoryne brassicae</i>	Interventi chimici: - intervenire alla comparsa delle infestazioni.	Deltametrina (1) Imidacloprid (2) Thiametoxam (2) (4) Acetamiprid (2) (5) Piretro naturale Pimetrozina Imidacloprid+Ciflutrin (2) (1) Spirotetramat (6)	(1) Con i piretroidi sono consentiti al massimo 2 interventi per taglio indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 1 intervento per taglio indipendentemente dall'avversità (4)Al massimo 4 interventi anno (all'anno non più di 800 gr. di formulato commerciale (5)Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (6)Al massimo 2 interventi l'anno
<b>Nottue fogliari</b> <i>Autographa gamma</i> , <i>Spodoptera spp.</i> , <i>Mamestra brassicae</i>	Interventi chimici: soglia: presenza	Deltametrina (1) (2) Piretro naturale <i>Bacillus thuringiensis</i> Emamectina (3)	(1) Con i piretroidi sono consentiti al massimo 2 interventi per taglio indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 2 interventi all'anno (3) Al massimo 2 interventi all'anno
<b>Tripidi</b> <i>Thrips tabaci</i> , <i>Frankliniella occidentalis</i>	Interventi chimici: intervenire in caso di presenza	Deltametrina (1) (3) Abamectina (2) Piretro naturale	(1) Con i piretroidi sono consentiti al massimo 2 interventi per taglio indipendentemente dall'avversità (2) al massimo 1 intervento per taglio (3) al massimo 3 interventi anno
<b>Altica</b> <i>Phyllotreta spp.</i>	Interventi chimici: intervenire solo su piante giovani e solo su infestazioni accertate	Acetamiprid (3) (2) Imidacloprid (3) + ciflutrin (1)	(1) Con i piretroidi sono consentiti al massimo 2 interventi per taglio indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (3) Con neonicotinoidi al massimo 1 intervento per taglio indipendentemente dall'avversità

194



**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 3/3**

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Mosca del cavolo</b> <i>Delia radicum</i>	Interventi agronomici: - Eliminare le crucifere spontanee; - Distruggere i residui delle colture di cavolo durante l'inverno  Interventi chimici: intervenire in base al controllo delle ovideposizioni	Deltametrina (1) Piretro naturale	(1) Con i piretroidi sono consentiti al massimo 2 interventi per taglio indipendentemente dall'avversità. Al massimo 3 interventi l'anno
<b>Limacce</b> <i>Helix</i> spp. <i>Cantareus aperta</i> , <i>Helicella</i> <i>variabilis</i> , <i>Limax</i> spp., <i>Agriolimax</i> spp.	Interventi chimici: trattare alla comparsa	Metaldeide esca	Distribuire le esche lungo le fasce interessate
<b>Nematodi galligeni</b> <i>Meloidogyne</i> spp.	Interventi agronomici: - eliminare distruggere i residui della coltura precedente - 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> <i>Sclerotinia</i> spp. <i>Rhizoctonia</i> spp. <i>Pythium</i> spp.	Interventi chimici: solo in caso di accertata presenza negli anni precedenti	Metram Na (1) (2) Metam K (1) (2) Dazomet (3)	(1) Da effettuarsi prima della semina o trapianto (2) Al massimo 100 litri di formulato commerciale all'anno (3) Al massimo 1 intervento l'anno alla dose di 40-50 gr/mq. Sullo stesso terreno al massimo 1 intervento ogni 3 anni

195

**DIFESA INTEGRATA DELLA LATTUGA A CESPO IN COLTURA PROTETTA 1/4**

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Peronospora</b> <i>Bremia lactucae</i>	Interventi agronomici: -distruggere i residui delle colture infette - ampie rotazioni - favorire il drenaggio del suolo - areare serre tunnel - utilizzare varietà resistenti Interventi chimici: - 1-2 applicazioni in semenzaio - di norma non si deve intervenire nei cicli estivi, fatta eccezione di cv. sensibili in caso di piogge ripetute	Prodotti rameici Propamocarb Fosetil-al Metalaxil (1) Metalaxil-m (1) Cimoxanil (2) Mandipropamide (3) Pyraclostrobin (4)+Dimetomorf (3) Fenamidone + (4) (5) fosetil-al Propamocarb+fosetil	(1) Al massimo 1 intervento per ciclo (2) Al massimo 1 intervento per ciclo (3) Al massimo 1 intervento per ciclo (4) Tra fenamidone e pyraclostrobin massimo 2 interventi per ciclo indipendentemente dall'avversità (5) Al massimo 3 interventi anno
<b>Rhizoctonia</b> <i>Rhizoctonia solani</i>	Interventi agronomici: - ampie rotazioni culturali alternando colture poco recettive - utilizzare seme o piantine sane - evitare ristagni idrici - uso limitato di fertilizzanti azotati Interventi chimici: intervenire in assenza di coltura prima del trapianto	Tolclofos-metil (1) Pencicuron (1)	(1) In coltura protetta massimo 2 interventi anno, indipendentemente dall'avversità
<b>Moria delle piantine</b> <i>Pythium</i> spp.	Interventi agronomici: -effettuare ampie rotazioni - evitare ristagni idrici Interventi chimici: - intervenire alla comparsa dei primi sintomi	Propamocarb+ fosetil-al <i>Trichoderma</i> spp.	

196

## DIFESA INTEGRATA DELLA LATTUGA A CESPO IN CULTURA PROTETTA 2/4

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Batteriosi</b> <i>Pseudomonas cichorii</i> , <i>Erwinia carotovora sub.sp. carotovora</i>	Interventi agronomici: - ampie rotazioni colturali: almeno 4 anni - 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	Prodotti rameici	
<b>Virosi</b> 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>Nottue fogliari</b> <i>Heliothis armigera</i> , <i>Autographa gamma</i>	Interventi chimici: - soglia infestazione generalizzata Nelle varietà come trocadero e iceberg ecc. intervenire prima che le foglie si chiudano	<i>Bacillus thuringiensis</i> Alfacipermetrina (1) Ciflutrin (1) Deltametrina (1) (5) Zelacipermetrina (1) Lambdacialotrina (1) Indoxacarb (2) (4) Spinosad (3) (4) Clorantropilprole (4) (6) Emamectina (7)	(1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale con i piretroidi indipendentemente dall'avversità. (2) Al massimo 3 interventi anno (3) Al massimo 3 interventi anno indipendentemente dall'avversità (4) Ammessi solo contro l' <i>Heliothis</i> (5) Al massimo 3 interventi anno indipendentemente dall'avversità (6) Al massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità (7) Al massimo 2 interventi anno e solo contro <i>Spodoptera</i>

197

## DIFESA INTEGRATA DELLA LATTUGA A CESPO IN CULTURA PROTETTA 3/4

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Nottue terricole</b> <i>Agriotes spp.</i>	Interventi chimici: infestazione generalizzata	Alfacipermetrina (1) Ciflutrin (1) Deltametrina (1) (2) Zelacipermetrina (1)	(1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale con i piretroidi indipendentemente dall'avversità. (2) Al massimo 3 interventi anno indipendentemente dall'avversità
<b>Afidi</b> <i>Myzus persicae</i> , <i>Uroleucos spp.</i> , <i>Nasonovia ribis nigris</i> , <i>Acyrtosiphon lactucae</i>	Interventi chimici: - intervenire alla prima comparsa delle infestazioni  soglia: presenza	Alfacipermetrina (1) Ciflutrin (1) Deltametrina (1) (6) Zelacipermetrina (1) Lambdacialotrina (1) Acetamiprid (2) (3) Thiametoxam (2) (5) Spirotetramat (7)	Al massimo 3 interventi per ciclo contro questa avversità (1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale con i piretroidi indipendentemente dall'avversità. Prodotti efficaci anche contro i miridi (2) Al massimo 1 intervento con neonicotinoidi per ciclo/taglio, indipendentemente dall'avversità (3) Al massimo 2 interventi anno (4) Al massimo 1 intervento anno se impiegato non in miscela con ciflutrin (5) Al massimo 4 interventi anno (all'anno non più di 800 gr. di formulato commerciale) (6) Al massimo 3 interventi anno indipendentemente dall'avversità (7) Al massimo 2 interventi anno
<b>Elateridi</b> <i>Agriotes spp.</i>	Interventi chimici: infestazione generalizzata	Zelacipermetrina	Al massimo 1 intervento anno contro questa avversità
<b>Tripidi</b> <i>Thrips spp.</i> , <i>Frankliniella occidentalis</i>	Interventi chimici: soglia: presenza	Acrinatrina (1) Lambdacialotrina (1) Spinosad (2) Abamectina (3)	(1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale con i piretroidi indipendentemente dall'avversità. (2) Al massimo 3 interventi anno indipendentemente dall'avversità (3) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità

198



## DIFESA INTEGRATA DELLA LATTUGA A CESPO IN CULTURA PROTETTA 4/4

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Miridi</b> <i>Lygus rugulipennis</i>	Interventi agronomici: Evitare lo sfalcio dei fossi e dei prati adiacenti alle colture nel periodo Luglio-Agosto  Interventi chimici: soglia: presenza	Etofenprox (1)	(1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale in cultura protetta
<b>Minatori fogliari</b> <i>Lyrtoniza fluidobrensis</i>	Interventi biologici: - introdurre con uno o più lanci 0,2-0,5 adulti mq alla comparsa di almeno 20 adulti del fitofago catturati con trappole cromotropiche - in caso di presenza nei cicli precedenti procedere al lancio del parassito ide dopo 7-10 giorni dal trapianto  Interventi chimici: - se si riscontrano mine o punture di alimentazione e/o ovideposizione	<i>Dygliphus isaea</i> Cimomazina (1) Abamectina (1) Spinosad (2)	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 colturale (1) Al massimo 1 intervento per ciclo indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 3 interventi anno indipendentemente dall'avversità
<b>Limacce</b> <i>Helix</i> spp. <i>Cantareus aperta</i> , <i>Helicella variabilis</i> , <i>Limax</i> spp., <i>Agriolimax</i> spp	Interventi chimici: trattare alla comparsa	Metaldeide esca Ortofosfato di ferro esca	Distribuire le esche lungo le fasce interessate
<b>Nematodi galligeni</b> <i>Meioiogyne</i> spp.	Interventi agronomici: - eliminare distruggere i residui della coltura precedente - utilizzo di pannelli di semi di brassica (*)	<i>Paecilomyces lilacinus</i>  Azadiractina	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 cultura protetta
<b>Afidi Elateridi</b>	Interventi chimici: immersione delle piantine prima del trapianto	Thiametoxam (1)	(1) Da effettuarsi prima del trapianto

199

## DIFESA INTEGRATA DELLA LATTUGA DA TAGLIO (Lattughino) IN CULTURA PROTETTA 1/6

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Peronospora</b> <i>Bremia lactucae</i>	Interventi agronomici: -distruggere i residui delle colture infette - ampie rotazioni - favorire il drenaggio del suolo - areare serre tunnel - utilizzare varietà resistenti  Interventi chimici: - 1-2 applicazioni in semenzaio 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 Cimoxanil (1) Benalaxil (2) Metalaxil-m (2) Propamocarb Fenamidone (3) Pyraclostrobin dimetomorf (3) (4) Mandipropamide (4) Fosetil-al	(1) Al massimo 2 interventi per taglio (2) Al massimo 2 interventi per ciclo indipendentemente dall'avversità (3) Al massimo 2 interventi per taglio con Qol indipendentemente dall'avversità Al massimo 4 interventi all'anno, 1 per ciclo (3) al massimo 4 interventi l'anno.
<b>Rizoctonia</b> <i>Rizoctonia solani</i>	Interventi agronomici: - ampie rotazioni colturali alternando colture poco recettive - utilizzare varietà poco suscettibili - evitare ristagni idrici - uso limitato di fertilizzanti azotati - arieggiare le serre - ricorrere alla solarizzazione - evitare di lesionare le piante  Interventi chimici: intervenire in assenza di coltura prima del trapianto	Tolclofos-metil (1) Pencicuron (1) <i>Trichoderma</i> spp.	(1) massimo 1 intervento per ciclo e solo per applicazioni al terreno in assenza di coltura
<b>Moria delle piantine</b> <i>Pythium</i> spp.	Interventi agronomici: -effettuare ampie rotazioni - evitare ristagni idrici  Interventi chimici: - intervenire alla comparsa dei primi sintomi	Porpamocarb+ fosetil-al <i>Trichoderma</i> spp. Metalaxil-m (1)	(1) con fenilammidi massimo 1 intervento per ciclo indipendentemente dall'avversità

200

## DIFESA INTEGRATA DELLA LATTUGA DA TAGLIO (Lattughino) IN COLTURA PROTETTA 2/6

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Marciume basale</b> <i>Sclerotinia</i> spp. <i>Botrytis cinerea</i>	Interventi chimici: intervenire in caso di accertata presenza nei cicli precedenti Interventi agronomici: - arieggiare le serre - utilizzare varietà poco suscettibili - eliminare le piante infette - effettuare pacciamature e prosature alte - ricorrere alla solarizzazione - limitare le irrigazioni ed evitare ristagni idrici	Cyprodinil + fludioxonil (1) Tolclofos (2) Boscalid + pyraclostrobin (3) <i>Bacillus subtilis</i> (4) <i>Trichoderma</i> spp. (4) Fenexamide (5)	(1) Al massimo 3 interventi anno indipendentemente dall'avversità (2) Interventi in pre-semina. Al massimo 1 intervento per taglio e solo per applicazioni al terreno. Non ammesso su botrite (3) Al massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità in alternativa a fenamidone (4) Ammesso solo contro sclerotinia (5) Al massimo 2 interventi anno e solo contro botrite
<b>Oidio</b> <i>Erysiphe cichoracearum</i>	Interventi chimici: solo alla comparsa dei sintomi	Zolfo	
<b>Alternaria</b> <i>Alternaria</i> spp.	Interventi agronomici: - impiego di seme sano - adottare ampi avvicendamenti colturali - allontanare i residui di piante infette Interventi chimici: in presenza di sintomi	Prodotti rameici	
<b>Ruggine</b> <i>Puccinia cichorii</i> , <i>P. opifii</i>	Interventi chimici: in presenza di sintomi	Prodotti rameici	
<b>Fusariosi</b>	Utilizzare seme sano		

201

## DIFESA INTEGRATA DELLA LATTUGA DA TAGLIO (Lattughino) IN COLTURA PROTETTA 3/6

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Batteriosi</b> <i>Pseudomonas cichorii</i> , <i>Erwinia carotovora</i> sub.sp. <i>carotovora</i>	Interventi agronomici: - ampie rotazioni colturali; almeno 4 anni - 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	Prodotti rameici	
<b>Virosi</b> 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> TSWV	Verificare la presenza di tripidi al momento del trapianto		

202



## DIFESA INTEGRATA DELLA LATTUGA DA TAGLIO (Lattughino) IN COLTURA PROTETTA 4/6

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Afidi</b> <i>Myzus persicae</i> , <i>Uroleucos</i> spp., <i>Nasonovia ribis</i> <i>nigri</i> , <i>Acyrtosiphon</i> <i>lactucae</i>	Interventi chimici: - intervenire alla prima comparsa delle infestazioni  soglia: presenza	Alfacipermetrina (1) Ciflutrin (1) Deltametrina (1) (6) Zetacipermetrina (1) Thiametoxam (2) (3) Acetamiprid (2) (4) Imidacloprid (2) (5) Pimetrozine Azadiractina Spirotetramat (7)	(1) Al massimo 2 interventi con piretroidi per ciclo/taglio per cicli brevi; al massimo 3 per cicli lunghi indipendentemente dall'avversità (2) Con neonicotinoidi al massimo 1 intervento per taglio indipendentemente dall'avversità (3) Al massimo 4 interventi anno (all'anno non più di 800Gr. di formulato commerciale) (4) Al massimo 2 interventi anno (5) Al massimo 1 intervento anno se impiegato non in miscela con ciflutrin (6) Al massimo 3 interventi anno indipendentemente dall'avversità (7) Al massimo 2 interventi anno
<b>Nottue terricole</b> <i>Agriotes</i> spp.	Interventi chimici: infestazione generalizzata	Alfacipermetrina (1) Deltametrina (1) (3) Ciflutrin (1) Etofenprox (2)	(1) Al massimo 2 interventi con piretroidi per ciclo/taglio per cicli brevi; al massimo 3 per cicli lunghi indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 1 intervento per taglio indipendentemente dall'avversità (3) Al massimo 3 interventi anno indipendentemente dall'avversità
<b>Elateridi</b> <i>Agriotes</i> spp.	Interventi chimici: infestazione generalizzata	Zetacipermetrina	Al massimo 1 intervento anno contro questa avversità

203

## DIFESA INTEGRATA DELLA LATTUGA DA TAGLIO (Lattughino) IN COLTURA PROTETTA 5/6

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Tripidi</b> <i>Thrips</i> spp., <i>Frankliniella</i> <i>occidentalis</i>	Interventi chimici: soglia: intervenire su giovani larve	Deltametrina (1) (4) Ciflutrin (1) Acrinatrina (1) Lambdacialotrina (1) Spinosad (2) Abamectina (3)	(1) Al massimo 2 interventi con piretroidi per ciclo/taglio per cicli brevi; al massimo 3 per cicli lunghi indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 3 interventi anno indipendentemente dall'avversità (3) Al massimo 1 intervento per taglio indipendentemente dall'avversità (4) Al massimo 3 interventi anno indipendentemente dall'avversità
<b>Aleurodidi</b> <i>Trioletodes</i> <i>vaporariorum</i> , <i>Bemisia tabaci</i>	Interventi agronomici: -utilizzare apposite reti per schermare tutte le aperture delle serre al fine di impedire l'ingresso degli adulti - esporre pannelli gialli invischiati di colla per il monitoraggio degli adulti Interventi fisici: utilizzare plastiche foto selettive con effetti repellenti per gli insetti Interventi chimici: presenza	Piretro naturale Imidacloprid + ciflutrin (1) (2) Azadiractina	(1) Con neonicotinoidi al massimo 1 intervento per taglio indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 2 interventi con piretroidi per ciclo/taglio per cicli brevi; al massimo 3 per cicli lunghi indipendentemente dall'avversità
<b>Acari</b> <i>Tetranychus</i> <i>urticae</i>	Interventi biologici: -lanciare <i>Phytoseulus persimilis</i> in presenza di 3-4 acari per foglia - realizzare almeno 3 lanci a cadenza quindicinale distribuendo 2 individui per pianta per lancio	<i>Phytoseulus persimilis</i>	
<b>Minatori fogliari</b> <i>Lyrioniza</i> <i>hudobrensis</i>	Interventi biologici: - realizzare almeno 3 lanci a cadenza quindicinale distribuendo 2 individui per pianta Interventi chimici: - se si riscontrano mine o punture di alimentazione e/o ovideposizione	<i>Dygliphus isaea</i> Abamectina (1) Spinosad (2)	Si consiglia di installare trappole cromotropiche gialle (1) al massimo 2 interventi per taglio indipendentemente dall'avversità (2) al massimo 3 interventi anno indipendentemente dall'avversità

204

## DIFESA INTEGRATA DELLA LATTUGA DA TAGLIO (Lattughino) IN COLTURA PROTETTA 6/6

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Limacce</b> <i>Helix</i> spp. <i>Cantareus aperta</i> , <i>Helicella</i> <i>variabilis</i> , <i>Limax</i> spp., <i>Agriolimax</i> spp.	Interventi chimici: trattare alla comparsa	Metaldeide esca	Distribuire le esche lungo le fasce interessate
<b>Nematodi galligeni</b> <i>Meloidogyne</i> spp.	Interventi agronomici: - eliminare distruggere i residui della coltura precedente - utilizzo di panelli 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>Impiegabile in coltura protetta</b>
<b>Afidi Elateridi</b>	Interventi chimici: immersione delle piantine prima del trapianto	Thiametoxam (1)	(1) Da effettuarsi prima del trapianto
<b>Patogeni tellurici</b> <b>Sclerotinia</b> <i>Sclerotinia</i> spp. <b>Rizoctonia</b> <i>Rhizoctonia solani</i> <i>Pithium</i> spp.	Interventi chimici: solo in caso di accertata presenza negli anni precedenti	Metam - Na (1) (2) Metam - K (1) (2) Dazomet (3)	(1) da effettuarsi prima della semina o trapianto (2) al massimo 1000 litri diformulato commerciale all'anno (3) Al massimo 1 intervento all'anno alla dose di 40-50 gr. mq. Sullo stesso terreno al massimo un intervento ogni 3 anni

205

## DIFESA INTEGRATA DELLA RUCOLA IN COLTURA PROTETTA 1/5

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Peronospora</b> <i>Bremia lactucae</i>	Interventi agronomici: -distruggere i residui delle colture infette - ampie rotazioni - favorire il drenaggio del suolo - areare serre tunnel - utilizzare varietà resistenti Interventi chimici: I trattamenti vanno programmati in funzione delle condizioni climatiche predisponenti la malattia.	Prodotti rameici  Propamocarb+ fosepil-al Mandipropamide (1)	(1) Al massimo 4 interventi all'anno, 1 per ciclo
<b>Rizoctonia</b> <i>Rizoctonia solani</i> <i>Pythium</i> spp.	Interventi agronomici: gli stessi indicati per la sclerotinia Interventi chimici: interventire durante le prime fasi vegetative alla base delle piante	<i>Tricoderma</i> spp. Propamocarb (1) + fosepil-al	(1) ammesso solo contro pythium
<b>Alternaria</b> <i>Alternaria</i> spp.	Interventi agronomici: -effettuare ampie rotazioni - allontanare i residui colturali infetti - impiego di seme sano  Interventi chimici: - intervenire alla comparsa dei primi sintomi	Prodotti rameici	
<b>Sclerotinia</b> <i>Sclerotinia</i> spp.	Interventi chimici: intervenire durante le prime fasi vegetative alla base delle piante Interventi agronomici: - arieggiare le serre - utilizzare varietà poco suscettibili - eliminare le piante infette - effettuare pacciamature e prosature alte - ricorrere alla solarizzazione - limitare le irrigazioni ed evitare ristagni idrici - evitare di lesionare le piante	<i>Tricoderma</i> spp. Boscalid+pyraclostrobin (1) Ciprodinil-fludioxonil (2) Iprodione (3) Fenexamide	(1) Al massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 3 interventi anno indipendentemente dall'avversità (3) Al massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità
<b>Oidio</b> <i>Erysiphe cichoracearum</i>	Interventi chimici: solo alla comparsa dei sintomi	Zolfo	

206



## DIFESA INTEGRATA DELLA RUCOLA IN COLTURA PROTETTA 2/5

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Botrite</b> <i>Botryotinia fuckeliana</i> - <i>Botrytis cinerea</i>	Interventi agronomici: - arieggiamento delle serre - irrigazioni per manichetta -esti di impianto non troppo fitti Interventi chimici: i trattamenti vanno programmati in funzione delle irrigazioni e delle condizioni predisponenti la malattia	Ciprodinil-fludioxonil (1) Boscalid + pyraclostrobin (2) Iprodione (3) Fenexamide (4)	(1) Al massimo 3 interventi anno indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità (3) Al massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità (4) Al massimo 2 interventi anno
<b>Fusariosi</b>	Utilizzare seme sano	<i>Tricoderma harzianum</i>	
<b>Afidi</b> <i>Myzus persicae</i> , <i>Brevicoryne brassicae</i>	Interventi chimici: soglia: presenza	Azadiractina Deltametrina (1) (6) Thiamethoxam (2) (3) Imidacloprid (2) (4) Imidacloprid (2)+ ciflutrin (1) Acetamiprid (2) (5) Spirotetramat (7)	(1) Con piretroidi al massimo 2 interventi per taglio indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 1 intervento per taglio con neonicotinoidi indipendentemente dall'avversità (3) Al massimo 4 interventi anno 8all'anno non più di 800 gr. di formulato commerciale) (4) Al massimo 1 intervento anno se impiegato non in miscela con ciflutrin (5) Al massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità (6) Al massimo 3 interventi anno indipendentemente dall'avversità (7) Al massimo 2 interventi anno

207

## DIFESA INTEGRATA DELLA RUCOLA IN COLTURA PROTETTA 3/5

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Nottue fogliari</b> <i>Mamestra brassicae</i> , <i>Autographa gamma</i>	Interventi chimici: - Infestazione generalizzata	Azadiractina <i>Bacillus thuringiensis</i> Piretro naturale Deltametrina (1) (4) Etofenprox (2) Clorantprilprole (3)	(1) Con piretroidi al massimo 2 interventi per taglio indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 1 intervento per taglio indipendentemente dall'avversità (3) Al massimo 2 interventi anno. Non ammesso su A gamma (4) Al massimo 3 interventi anno indipendentemente dall'avversità
<b>Nottue fogliari</b> <i>Spodoptera</i> spp. <i>Heliothis</i> spp.	Interventi chimici: infestazione generalizzata	Spinosad (1) Emamectina (2)	(1) Al massimo 3 interventi anno indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità solo contro Spodoptera
<b>Altiche</b> <i>Phyllotreta</i> spp.	Soglia: presenza	Imidacloprid (2)+ ciflutrin (1) Acetamiprid (3)	(1) Con piretroidi al massimo 2 interventi per taglio indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 1 intervento per taglio con neonicotinoidi indipendentemente dall'avversità (3) Al massimo 2 interventi anno indipendentemente dall'avversità
<b>Tentredini</b> <i>Athalia rosae</i>	Interventi chimici: intervenire su giovani larve	Delametrina (1)	(1) Con piretroidi al massimo 2 interventi per taglio indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 3 interventi anno indipendentemente dall'avversità

208

## DIFESA INTEGRATA DELLA RUCOLA IN COLTURA PROTETTA 4/5

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Tripidi</b> <i>Thrips spp.</i> , <i>Frankliniella occidentalis</i>	Interventi chimici: soglia: intervenire su giovani larve	Acinatrina (1) Spinosad (2) Abamectina (3)	(1) Con piretroidi al massimo 2 interventi per taglio indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 3 interventi anno indipendentemente dall'avversità (3) Al massimo 1 intervento per taglio indipendentemente dall'avversità
<b>Acari</b> <i>Tetranychus urticae</i>	Interventi biologici: -lanciare <i>Phytoseiulus persimilis</i> in presenza di 3-4 acari per foglia - realizzare almeno 3 lanci a cadenza quindicinale distribuendo 2 individui per pianta per lancio	<i>Phytoseiulus persimilis</i>	
<b>Miridi</b> <i>Lygus rugulimennis</i>	Interventi agronomici: Evitare lo sfalcio dei fossi e dei prati adiacenti le colture nel periodo luglio-agosto  Interventi chimici: Soglia: presenza	Etofenprox (1)	(1) al massimo 1 intervento per taglio indipendentemente dall'avversità
<b>Minatori fogliari</b> <i>Lyriomyza luidobrensis</i>	Interventi biologici: lanci di 0,2 individui/ mq alla comparsa di almeno 20 individui del litofago catturati con trappole cromotropiche. In caso di presenza nei cicli precedenti procedere al lancio del parassitoide dopo 7-10 giorni dal trapianto  Interventi chimici: Soglia: accertata presenza di mine sottospidermiche o punture di nutrizione e/ ovideposizione	<i>Dyglifus isae</i> Abamectina (1) Azadiractina Piretro naturale Spinosad (2)	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 taglio (1) Al massimo 1 intervento per taglio indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 3 interventi anno indipendentemente dall'avversità
<b>Mosca</b> <i>Delta radicum</i>	Interventi chimici: solo in caso di grave infestazione	Deltametrina (1)	(1) Con piretroidi al massimo 2 interventi per taglio indipendentemente dall'avversità. Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità

209

## DIFESA INTEGRATA DELLA RUCOLA IN COLTURA PROTETTA 5/5

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Aleurodidi</b> <i>Trialeurodes vaporariorum</i> , <i>Bemisia tabaci</i>	Interventi meccanici: -utilizzare apposite reti per schermare tutte le aperture delle serre al fine di impedire l'ingresso degli adulti - esporre pannelli gialli invecchiati di colla per il monitoraggio degli adulti Interventi fisici: - utilizzare plastiche fotosclettive con effetto repellente per gli insetti Interventi chimici: presenza	Piretro naturale Azadiractina Imidacloprid (1) + ciflutrin (2)	(1) Al massimo 1 intervento per taglio con neonicotinoidi indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 2 interventi per taglio con piretroidi indipendentemente dall'avversità
<b>Limacce</b> <i>Helix spp.</i> , <i>Cantareus aperta</i> , <i>Helicella variabilis</i> , <i>Limax spp.</i> , <i>Agriolimax spp.</i>	Interventi chimici: trattare alla comparsa	Metaldeide esca	Distribuire le esche lungo le fasce interessate
<b>Nematodi galligeni</b> <i>Meloidogyne spp.</i>	Interventi agronomici: - eliminare distruggere i residui della coltura precedente - utilizzo di panelli 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> <b>Elateridi</b>	Interventi chimici: immersione delle piantine prima del trapianto	Thiametoxam (1)	(1) Da effettuarsi prima del trapianto
<b>Patogeni tellurici</b> <i>Sclerotinia</i> <i>Sclerotinia spp.</i> , <i>Rhizoctonia solani</i> <i>Pythium spp.</i>	Interventi chimici: solo in caso di accertata presenza negli anni precedenti	Metam - Na (1) (2) Metam - K (1) (2) Dazomet (3)	(1) da effettuarsi prima della semina o trapianto (2) al massimo 1000 litri di formulato commerciale all'anno (3) Al massimo 1 intervento all'anno alla dose di 40-50 gr. mq. Sullo stesso terreno al massimo un intervento ogni 3 anni

210



## DIFESA INTEGRATA DELLO SPINACINO IN CULTURA PROTETTA 1/3

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Peronospora</b> <i>Bremia lactucae</i>	Interventi agronomici: -distruggere i residui delle colture infette - ampie rotazioni - favorire il drenaggio del suolo - areare serre tunnel - utilizzare varietà resistenti Interventi chimici: I trattamenti vanno programmati in funzione delle condizioni climatiche predisponenti la malattia.	Prodotti rameici Metalaxil-m (1) Cimoxalin (2) Dithianon Propamocarb Fosetil-al	(1) Al massimo 2 interventi per taglio indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 2 interventi per taglio indipendentemente dall'avversità
<b>Antracnosi</b> <i>Colletotrichum dematium</i> <i>Esp. spinaciae</i> <i>Cercosporiosi</i> <i>Cercospora</i> spp.	Interventi agronomici: - impiego di seme sano o conciato - ampi avvicendamenti culturali - distruzione dei residui di colture ammalate - favorire l'arieggiamento della vegetazione - ricorrere a varietà poco suscettibili Interventi chimici: in presenza di attacchi precoci intervenire tempestivamente	Prodotti rameici	
<b>Sclerotinia</b> <i>Sclerotinia</i> spp. <b>Rizoctonia</b> <i>Rhizoctonia solani</i>	Interventi agronomici: -effettuare ampie rotazioni - allontanare i residui culturali infetti - impiego di seme sano - evitare ristagni idrici		
<b>Oidio</b> <i>Erysiphe cichoracearum</i>	Interventi chimici: solo alla comparsa dei sintomi	Zolfo	
<b>Botrite</b> <i>Botriotinia fuckeliana</i> <i>Botrytis cinerea</i>	Interventi agronomici: - arieggiamento delle serre - irrigazioni per manichetta -esti di impianto non troppo fitti Interventi chimici: i trattamenti vanno programmati in funzione delle irrigazioni e delle condizioni predisponenti la malattia	Pyraclostrobin + boscalid (1)	(1) Al massimo 2 interventi anno

211

## DIFESA INTEGRATA DELLO SPINACINO IN CULTURA PROTETTA 2/3

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Moria delle piantine</b> <i>Pythium</i> spp.	Interventi agronomici: - evitare ristagni idrici - effettuare ampi avvicendamenti Interventi chimici: - intervenire alla comparsa dei sintomi	Propamocarb	
<b>Virosi</b> CMV	Per i virus trasmessi da afidi in modo non persistente, tra cui il virus del mosaico del cetriolo, uso di varietà resistenti		
<b>Afidi</b> <i>Myzus persicae</i> , <i>Aphis fabae</i>	Interventi chimici: soglia: presenza	Azadiractina Piretro naturale	(1) Con piretroidi massimo 2 interventi per taglio indipendentemente dall'avversità
<b>Nottue fogliari</b> <i>Mamestra brassicae</i> , <i>Autographa gamma</i> , <i>Spodoptera</i> spp., <i>Heliothis</i> spp.	Interventi chimici: - intervenire dopo aver rilevato la presenza di larve e dei relativi danni iniziali	<i>Bacillus thuringiensis</i> Azadiractina Etofenprox (1) Indoxacarb (2) Spinosad (3)	(1) Al massimo 1 intervento per taglio indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 3 interventi all'anno: Non ammesso su <i>Heliothis</i> (3) Al massimo 3 interventi anno solo contro <i>Spodoptera</i> e <i>Heliothis</i>
<b>Tentredini</b> <i>Aithya rosae</i>	Interventi chimici: intervenire su giovani larve		
<b>Limacce</b> <i>Helix</i> spp., <i>Cantareus aperta</i> , <i>Helicella variabilis</i> , <i>Limax</i> spp., <i>Agriolimax</i> spp.	Interventi chimici: trattare alla comparsa	Metaldeide esca	Distribuire le esche lungo le fasce interessate
<b>Mosca</b> <i>Pegomya betae</i>			

212

## DIFESA INTEGRATA DELLO SPINACINO IN CULTURA PROTETTA 3/3

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
Nematodi galligeni <i>Meloidogyne</i> spp.	Interventi agronomici: - eliminare distruggere i residui della coltura precedente - 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
Patogeni tellurici Sclerotinia <i>Sclerotinia</i> spp. <i>Rhizoctonia solani</i> <i>Pythium</i> spp.	Interventi chimici: solo in caso di accertata presenza negli anni precedenti	Dazomet (1)	(1)Al massimo 1 intervento all'anno alla dose di 40-50 gr. mq. Sullo stesso terreno al massimo un intervento ogni 3 anni

213

## DIFESA INTEGRATA DELLE COLTURE ERBACEE, DEI PRATI E DELLE COLTURE INDUSTRIALI

214



## DIFESA INTEGRATA DI AVENA, FARRO E TRITICALE

AMMESSA SOLO LA CONCIA DELLE SEMENTI

215

## DIFESA INTEGRATA BARBABIETOLA DA ZUCCHERO 1/3

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Cercospora</b> ( <i>Cercospora beticola</i> )	<p><b>Interventi agronomici:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Impiego di cultivar tolleranti</li> </ul> <p><b>Interventi chimici:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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.</li> <li>– 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.</li> <li>– In tutti gli altri casi i trattamenti proseguono a turni di 20 giorni.</li> </ul>	<p>Composti rameici Prochloraz Propiconazolo Elturiafol Tetraconazolo Difenaconazolo Difenaconazolo+fenpropidin* Azoxystrobin</p>	<p>I triazoli sono efficaci anche contro l'oidio. Contro questa avversità sono consentiti massimo n. 2 interventi annui. * Massimo un intervento annuo</p>
<b>Marciume dei fittoni</b> ( <i>Rhizoctonia violacea</i> ) ( <i>R. solani</i> ), ( <i>Phoma beta</i> ) ( <i>Sclerotium rolfsii</i> )	<p><b>Interventi agronomici:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– avvicendamento culturale (è importante non far tornare la barbabietola su terreni contaminati prima di 4 anni ed escludere dall'avvicendamento i prati di leguminose)</li> <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> <b>Virus della rizomania</b> (BNYVV)	<p><b>Interventi agronomici:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ricorrere a varietà tolleranti nei terreni infestati da agenti della Rizomania.</li> <li>– lunghe rotazioni culturali.</li> </ul>		

216

## DIFESA INTEGRATA BARBABIETOLA DA ZUCCHERO 2/3

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Altiche</b> ( <i>Chaetocnema tibialis</i> ) ( <i>Phyllotreta vittula</i> )	Soglia: - fori su soglie cotiledonari; - fori/foglia su piante con 2 foglie; - 4 fori/foglia su piante con 4 foglie.	Z- Cipermetrina (*) Deltametrina(*) Cipermetrina(*) Lambdacialotrina(*) Imidacloprid (***) Imidacloprid - Ciflutrin *	Geodisinfestanti non impiegabili qualora si usino sementi conciate con imidacloprid (***) concia delle sementi  (*) 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. (*) ammesso un solo trattamento l'anno con piretroidi indipendentemente dal fitofago.
<b>Atomaria</b> ( <i>Atomaria linearis</i> )	Temibile solo in caso di risemine	Teflutrin (+) Imidacloprid *	Geodisinfestanti non impiegabili qualora si usino sementi conciate con imidacloprid (+) Localizzato alla semina; ammesso un solo intervento annuo indipendentemente dal fitofago. * concia delle sementi
<b>Elateridi</b> ( <i>Agriotes Spp.</i> )	Soglia: 15 larve/mq. Con infestazioni in atto eseguire sarchiature ripetute per creare un ambiente sfavorevole alle larve.	Teflutrin (+) Imidacloprid-Ciflutrin **  Clothianidin * Thiametoxam* Imidacloprid * Fipronil *	(+) Localizzato alla semina; ammesso un solo intervento annuo indipendentemente dal fitofago. Evitare la coltura in successione al prato o alla medica per almeno 2 anni. * concia delle sementi in alternativa tra loro ** al massimo un intervento l'anno con questa S.A. indipendentemente dall'avversità.
<b>Mamestra</b> ( <i>Mamestra brassicae</i> )	Soglia: 2-3 larve/pianta, con distruzione del 30% dell'apparato fogliare.	Cipermetrina(*) Deltametrina(*) Lambdacialotrina(*) Zeta cipermetrina (*) <i>Bacillus thur. Var. Kurstaki</i>	(*) ammesso un solo trattamento l'anno con piretroidi indipendentemente dal fitofago

217

## DIFESA INTEGRATA BARBABIETOLA DA ZUCCHERO 3/3

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Nematode a cisti</b> ( <i>Heterodera schachtii</i> )	Interventi agronomici: 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 deiscenza dei semi.		Non usare il colza in rotazione perché suscettibile al nematode cistico. 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>Nottue terricole</b> ( <i>Agrotis segetum</i> ), ( <i>Agrotis ipsilon</i> )	Soglia: 1-2 larve di terza e quarta età o 1-2 piante danneggiate per mq fino allo stadio di 8-10 foglie.	Cipermetrina(*) Deltametrina(*) Lambdacialotrina(*)	Intervenire soltanto in coltivazioni con investimento non ottimale. (*) ammesso un solo trattamento l'anno con piretroidi indipendentemente dal fitofago.

Ogni anno al massimo si possono eseguire quattro interventi con insetticidi

218



## DIFESA INTEGRATA DELL'ERBA MEDICA

NON SONO AMMESSI INTERVENTI CON PRODOTTI  
CHIMICI

219

## DIFESA INTEGRATA DELL'ERBA MEDICA DA SEME

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Afidi</b> <i>Aphis craccivora</i>	Interventi chimici In caso di infestazione generalizzata prima dell'inizio della fioritura	Fluvalinate (1) Lambda-cialotrina (1) Piretro naturale	(1) al massimo due interventi anno, indipendentemente dall'avversità
<b>Apion</b> <i>Apion pisi</i>	Interventi chimici In caso di elevata infestazione di adulti alla ripresa vegetativa o dopo il primo sfalcio	Lamba-cialotrina (1) Acetamiprid (2)	(1) al massimo due interventi anno indipendentemente dall'avversità (2) al massimo un intervento anno
<b>Fitonoma</b> <i>Hypera variabilis</i> <b>Tichio</b> <i>Tyehus flavus</i>	Interventi chimici In caso di infestazione di larve prima dell'inizio della fioritura	Lambda-cialotrina (1)	(1) al massimo due interventi anno indipendentemente dall'avversità

220

## DIFESA INTEGRATA DEL FAVINO

NON SONO AMMESSI INTERVENTI CON PRODOTTI  
CHIMICI

221

## DIFESA INTEGRATA DEL GIRASOLE

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Elateridi</b> <i>(Agriotes spp.)</i>		Teflutrin	Da impiegare prima della semina
<b>Peronospora</b> <i>Plasmopara helianthi</i>	<u>Interventi agronomici</u> Ricorso a varietà resistenti alla razza 1 del patogeno <u>Interventi chimici</u> E' obbligatoria la concia delle sementi a meno che il seme non provenga da zone indenni alla malattia	Cymoxanil + rame (1)	(1) Al massimo 2 trattamenti l'anno
<b>Marciume carbonioso</b> <i>Sclerotinium baraticola</i>	<u>Interventi agronomici</u> Lunghe rotazioni Semine precoci Ridotte densità di semina Irrigazioni di soccorso in pre-fioritura Limitato uso di concimi azotati Impiego di seme non infetto		
<b>Muffa grigia</b> <i>Botrytis cinerea</i>	<u>Interventi agronomici</u> Interramento dei residui colturali contaminati Limitare l'apporto di azoto		
<b>Sclerotinia</b> <i>Sclerotinia sclerotiorum</i>	<u>Interventi agronomici</u> Ricorso a seme non contaminato dagli sclerozi del fungo Adozione di ampi avvicendamenti colturali Interramento dei residui colturali infetti Concimazione equilibrata Accurato drenaggio del suolo		

222



## DIFESA INTEGRATA GRANO TENERO E DURO 1/2

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Carbone</b> ( <i>Ustilago tritici</i> )	<u>Interventi chimici:</u> Consigliata la concia del seme		
<b>Carie</b> ( <i>Tilletia spp.</i> )	<u>Interventi chimici:</u> Consigliata la concia del seme		
<b>Fusariosi</b> ( <i>Fusarium spp.</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - Evitare le semine fitte - Concimazioni azotate equilibrate Soglia di intervento per gli interventi chimici Interventi da realizzare in base alle indicazioni di bollettini di assistenza tecnica	Flutriafol+procloraz Tebuconazolo Procloraz Propiconazolo (Ciproconazolo + Procloraz) Pyraclostrobin	Indipendentemente dall'avversità al massimo 2 interventi anticrittogamici all'anno.
<b>Nerume</b> ( <i>Alternaria spp.</i> , <i>Cladosporium herbarum</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - Evitare le semine fitte - Concimazioni azotate equilibrate		
<b>Oidio</b> ( <i>Erysiphe graminis</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - Evitare le semine fitte - Concimazioni azotate equilibrate - Varietà resistenti e tolleranti  <u>Soglia di intervento:</u> 10 - 12 pustole uniformemente distribuite sulle ultime 2 foglie Si consiglia di utilizzare le cvs tolleranti	Azoxystrobin Procloraz Propiconazolo Tebuconazolo Triadimenol Tetraconazolo Flutriafol (Ciproconazolo+ Propocloraz) Pyraclostrobin Picoxistrobin	Indipendentemente dall'avversità al massimo 2 interventi anticrittogamici all'anno.

223

## DIFESA INTEGRATA GRANO TENERO E DURO 2/2

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Ruggini</b> ( <i>Puccinia graminis</i> , <i>Puccinia recondita</i> , <i>Puccinia striiformis</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - Evitare le semine fitte - Concimazioni azotate equilibrate - Varietà resistenti e tolleranti - Varietà precoci ( <i>S. graminis</i> ) <u>Soglia vincolante di intervento:</u> Comparsa uredosori sulle ultime 2 foglie Si consiglia di utilizzare le cvs tolleranti	Azoxystrobin Propiconazolo Tebuconazolo Triadimenol Tetraconazolo Flutriafol (Ciproconazolo + Procloraz) Piraclostrobin Picoxistrobin	Indipendentemente dall'avversità al massimo 2 interventi anticrittogamici all'anno.
<b>Septoria</b> ( <i>Septoria nodorum</i> , <i>Septoria tritici</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - Evitare le semine fitte - Concimazioni azotate equilibrate	Azoxystrobin Propiconazolo Tetraconazolo (Ciproconazolo + Procloraz) Flutriafol+procloraz Picoxistrobin Pyraclostrobin	Indipendentemente dall'avversità al massimo 2 interventi anticrittogamici all'anno.
<b>Afidi</b> ( <i>Rhopalosiphum padi</i> , <i>Metopolosiphum dirhodum</i> , <i>Sitobion avenae</i> )	Soglia: 80% di culmi con afidi <u>Interventi agronomici:</u> - Evitare le semine fitte - Concimazioni azotate equilibrate  <u>Lotta biologica:</u> Esistono predatori naturali che nelle nostre aree possono essere numerosi e limitare fortemente le infestazioni (Ditteri sirfidi, Coccinella septempunctata, <i>Propylaea quatuordecimpunctata</i> , Crisope, Imenotteri). Vanno poi ricordati i parassitoidi (caratteristica la mummificazione) e, specie con clima umido e piovoso, i funghi entomopatogeni (entomofloracce).	Fluvalinate	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 fitofago.  Al massimo 1 intervento insetticida all'anno

224

DIFESA INTEGRATA DEL MAIS 1/2

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Carbone comune</b> ( <i>Ustilago maydis</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - Concimazioni equilibrate; ampie rotazioni; - 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> ( <i>Gibberella zeae</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - evitare semine troppo fitte; - evitare somministrazioni eccessive di azoto e squilibri idrici; - fare ricorso a ibridi resistenti o tolleranti.		
<b>Batteriosi</b> ( <i>Ervinia 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> <b>Virus del nanismo ruvido del mais</b> ( <i>MRDV</i> ) <b>Virus del nanismo giallo dell'orzo</b> ( <i>BYDV</i> )	<u>Interventi preventivi:</u> - 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>Elateridi</b> ( <i>Agriotis spp.</i> )	Soglia: 10-15 larve/mq. Con infestazioni in atto eseguire sarchiature ripetute per creare un ambiente sfavorevole alle larve.	Teflutrin	Da utilizzare alla semina in alternativa tra loro
<b>Piralide</b> ( <i>Ostrinia nubilalis</i> )	A fine coltura ricorrere alla sfibratura degli stocchi ed a una tempestiva aratura	Deltametrina; Lambdacialotrina; Bacillus thuringensis Zetacipermetrina Clorantniliprole* Tricogramma Indoxacarb ** Diflubenzuron	I piretroidi sono impiegabili due volte l'anno indipendentemente dall'avversità. La difesa va condotta solo sulla 2° generazione. * Max 2 interventi l'anno. ** massimo 2 interventi anno

DIFESA INTEGRATA DEL MAIS 2/2

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
<b>Nottue terricole</b> ( <i>Agrotis ipsilon</i> ) ( <i>A. segetum</i> )	<u>Indicazioni di intervento:</u> Arrecano danno soprattutto alle colture di primo raccolto, con infestazioni cicliche.	Ciflutrin Cipermetrina Deltametrina Lambdacialotrina	Seguire indicazioni sottostanti (2).
<b>Afidi dei cereali</b> ( <i>Rhopalosiphum padi</i> ) ( <i>Metopolophium dirhodum</i> ) ( <i>Sitobion avenae</i> ) ( <i>Schizaphis graminum</i> )	Non sono giustificati interventi specifici		

(1) ELATERIDI: in successione a medicaia 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.



## DIFESA INTEGRATA DELL'ORZO 1/2

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA (Le sostanze attive indicate sono utilizzabili solo nella concia del seme.)
<b>Oidio, ruggine, ecc.</b> ( <i>Erysiphe sp.</i> ) ( <i>Puccinia spp.</i> )	<b>Lotta chimica:</b> per quanto riguarda le principali crittogame che colpiscono l'apparato aereo, la loro pericolosità non giustifica il ricorso a fungicidi specifici	
<b>Carbone</b> ( <i>Ustilago tritici</i> )	<b>Lotta chimica:</b> - concia del seme	E' ammessa solo la concia del seme con S.A. autorizzate.
<b>Elmintosporiosi</b> ( <i>Drechslera sorokiniana</i> )	<b>Lotta chimica:</b> - concia del seme <b>Interventi agronomici:</b> - evitare i ristoppi	(Carboxin + Thiram) (Tebuconazolo+ Imazalil) Fludioxonil
<b>Maculatura reticolare</b> ( <i>Drechslera teres</i> )	<b>Lotta chimica:</b> - concia del seme <b>Interventi agronomici:</b> - evitare i ristoppi; - Varietà resistenti; - Semine ritardate; - Concimazioni azotate equilibrate.	E' ammessa solo la concia del seme con S.A. autorizzate.
<b>Septoria</b> ( <i>Septoria nodo rum</i> )	<b>Lotta chimica:</b> - concia del seme <b>Interventi agronomici:</b> - Densità di semina regolari; - Concimazioni azotate equilibrate.	E' ammessa solo la concia del seme con S.A. autorizzate.
<b>Striatura fogliare</b> ( <i>Drechslera graminea</i> )	<b>Lotta chimica:</b> - concia del seme <b>Interventi agronomici:</b> - Varietà resistenti;	E' ammessa solo la concia del seme con S.A. autorizzate.
<b>Virosi dei cereali</b>	<b>Interventi agronomici:</b> - evitare i ristoppi; - Varietà resistenti;	

227

## DIFESA INTEGRATA DELL'ORZO 2/2

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA (Le sostanze attive indicate sono utilizzabili solo nella concia del seme.)
<b>Virosi del nanismo giallo</b>	<b>Interventi agronomici:</b> - Semine ritardate.	
<b>Afidi</b> ( <i>Rhopalosiphum padi</i> ) ( <i>Metopolophium dirhodum</i> ) ( <i>Sitobion avenae</i> )	Da sottolineare il ruolo degli afidi come vettori del virus del nanismo giallo dell'orzo	

228





## DIFESA INTEGRATA DELLA SULLA

NON SONO AMMESSI INTERVENTI CON  
PRODOTTI CHIMICI

231

## DIFESA INTEGRATA DEL TABACCO

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	LIMITAZIONI D'USO
Peronospora ( <i>Peronospora tabacina</i> )	Interventi agronomici: scegliere c.v. resistenti. Interventi chimici: 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) Metalaxil (2) Benalaxil (2) Acibenzolar-S-metil (3) Fenamidone (2) Metalaxil-m (2) (4) Propineb (4)	(1) Al massimo 3 interventi all'anno (2) Al massimo 2 interventi all'anno in alternativa tra loro (3) Al massimo 3 interventi all'anno (4) I ditiocarbammati possono essere utilizzati per un massimo di 2 interventi anno
Oidio ( <i>Erysiphe cichoracearum</i> )		Penconazolo (1) Zolfo	(1) massimo due interventi anno
Afidi ( <i>Dysaphis spp.</i> ) Tripidi	Interventi chimici: in presenza di forti infestazioni o focolai di virosi.	Lambda-cialotrina (1) Deltametrina (1) Imidacloprid (2) Alfaccipermetrina (1) Imidacloprid + Ciflutrin (1) Thiamctoxam (2) Acetamiprid (2)	(1) Al massimo 1 trattamento all'anno con piretroidi indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 1 trattamento all'anno indipendentemente dell'avversità in alternativa tra loro
Pulce ( <i>Epithrix hirtipennis</i> ) Alicia	Interventi chimici: 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) Deltametrina (1) Imidacloprid (2) Thiamctoxam (2)	(1) Al massimo 1 trattamento all'anno con piretroidi indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 1 trattamento all'anno indipendentemente dell'avversità in alternativa tra loro
Nottue epigee	Interventi chimici: utilizzare piante esca per evidenziare le prime infestazioni	Deltametrina (1)	(1) Al massimo 1 trattamento all'anno con piretroidi indipendentemente dall'avversità
Elateridi	Ammesso un solo intervento localizzato alla semina.	Methiocarb Teflutrin	
Nematodi	Interventi agronomici: adottare specie resistenti ed ampie rotazioni.	Fenamifos (1)	(1) massimo un trattamento l'anno in pre-trapianto
Antigermoglienti		Idrazide maleica (*) N-decanolo (**)	(*) Al massimo 2 interventi all'anno in alternativa al N-decanolo (**) Al massimo 2 interventi all'anno in alternativa all'Idrazide maleica

232

# DISERBO

233

## DISERBO DELL'ACTINIDIA

INFESTANTI	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	% DI S.A.	DOSE L/HA ANNO
Graminacee e Dicotiledoni	<p><u>Interventi agronomici:</u> Operare con inerbimenti, sfalci, trinciature e/o lavorazioni del terreno</p> <p><u>Interventi chimici:</u> Non ammessi interventi chimici nelle interfile Interventi localizzati sulle file, operando con microdosi su infestanti nei primi stadi di sviluppo. Ripetere le applicazioni in base alle necessità. 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>	Glifosate	30,4	Indipendentemente dal numero delle applicazioni sono annualmente ammessi:  l/ha = 9
			Carfentrazone (1)	6,45

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

234



## DISERBO DELL'AGLIO

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 Metazaclor	31,7 43,5%	2 - 3 1- 1,5	
Post emergenza	Graminacee invernali e dicotiledoni Annuali	Pendimetalin	31,7	2 - 3	(1) Da preferirsi dosaggi ridotti eventualmente ripetuti (10-12 gg)
		Oxyfluorfen (1)	22	0,1 - 0,5	
		Metazaclor Ioxinil	43,5 33,2	1-1,5 0,1-0,6(2)	(2) intervenire precocemente
Post emergenza- post trapianto	Graminacee e Dicotiledoni	Propaquizafop	9,7	1	
		Quizalofop-P-etile		1 - 1,5	
		Piridate	45	1,5-2	Al massimo 2 kg. anno

235

## DISERBO DELL'ASPARAGO

EPOCA	INFESTANTI	SOSTANZA ATTIVA	% DI S.A.	L. O KG/HA	NOTE
Pre trapianto Pre ricaccio e/o Post raccolta	Graminacee e Dicotiledoni	Glifosate	30,4	1,5 - 3	
Pre ricaccio E Post raccolta	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 (1) Rispettare 60 gg di carenza
		Dicamba	21	0,2 - 0,5	
		Oxadiazon	34,1	1,5	
Pre emergenza	Graminacee e Dicotiledoni	Metribuzin	35	0,4 - 0,7	Non ammesse formulazioni classificate Come Xn - R40 Ammesse solo su nuovi impianti
Post raccolta	Graminacee	Propaquizafop	9,7	1	
		Ciclossidim	10,9	1,5 - 2,5	
Post emergenza- post trapianto		Piridate	45	1,3-2	Al massimo 2 kg.anno

236

## DISERBO DELLA BARBABIETOLA 1/2

EPOCA	INFESTANTI	SOSTANZA ATTIVA	% DI S.A.	DOSE	NOTE
Pre-semina (Programma A)	Dicotiledoni e Graminacee	Glyphosate - Solfato ammonico	30,4	1 - 3 + 4 - 5	Nel caso di infestazioni presenti alla semina.
Pre-emergenza (Programma B) Localizzati sulla fila*	Prevalenza crucifere e Fallopia convolvulus	Cloridazon	65	3,0 - 4,0	
	Prevalenza di Polygonum aviculare	Metamitron	70	3,0 - 4,0	
	Situazioni miste.	(Lenacil + Ethofumesate)	(12 + 30)	2,0 - 2,5	
Post-emergenza con microdosi (Programma C) **	Dicotiledoni E Graminacee	Fenmedifan + Ethofumesate + Metamitron Fenmedifan + Ethofumesate + Cloridazon (Fenmedifan - Desmedifan + Ethofumesate) + + Metamitron o Cloridazon	15,9 + 21,1 + 70 15,9 + 21,1 + 65 (6,9 + 2,3 + 13,9) 70 / 65	0,5-1 + 0,5 + 0,5 0,5-1 + 0,5 + 0,5 0,7 - 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 bianco (0,5L/ha), ma da valutare temperatura e umidità dell'aria. Con alte temperature l'olio si riduce fino ad eliminarlo.
		Quizalofop-P-etile		1 - 1,5	
Post-emergenza con dosi crescenti (Programma D) **	Dicotiledoni E Graminacee	Fenmedifan + Ethofumesate + Metamitron Fenmedifan + Ethofumesate + Cloridazon (Fenmedifan - Desmedifan + Ethofumesate) + + Metamitron o Cloridazon	15,9 + 21,1 + 70 15,9 + 21,1 + 65 (6,9 + 2,3 - 13,9) 70 / 65	1-2 + 0,7 + 0,6- 1,5 1-2 + 0,7 + 0,6- 1,5 1,2 + 0,6 - 1,5	Metamitron prevalente su Polygonum aviculare. Cloridazon prevalente su Crucifere. Ethofumesate su Mercuriale Desmedifan migliora l'azione su Polygonum aviculare e Amaranto.

237

## DISERBO DELLA BARBABIETOLA 2/2

EPOCA	INFESTANTI	SOSTANZA ATTIVA	% DI S.A.	DOSE	NOTE
Post-emergenza       casi particolari (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.
	Problemi di Cirsium	Clopiralid	10	1 - 1,2	Se necessario ripetere l'intervento .
	Problemi di Abutilon	Lenacil	80	0,1 - 0,2	Interventi localizzati
	Problemi di Ammi Majus	Triflusaluron-methyl + olio	50	0,4 - 0,5	Applicazioni ad integrazione dei normali post.
		Clopiralid	10	1 - 1,2	
		Triflusaluron-methyl + olio	50	0,4 - 0,5	
		Triflusaluron-methyl + olio	50	0,4 - 0,5	
		Allosifop-r-metile	10,8	0,7	
		Allosifop-ctossietile	10	1 - 1,5	Prevalenza di Sorghum e Echinocloa
	Ciclossidim	21	1,0 - 2,0	Prevalenza di Avena, Lolium e Echinocloa	
	Clethodim	25	0,6		

(\*) 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 riportate in tabella sono del tutto indicative.

238



## DISERBO DEL BASILICO

EPOCA	INFESTANTI	SOSTANZA ATTIVA	% DI S.A.	L. O KG/HA	Note
Pre semina Pre trapianto	Graminacee e dicotiledoni	Glifosate	30.4	1.5-3	
Post emergenza- post trapianto		Piridate	45	1.3-2	Al massimo 2 Kg. anno

239

## DISERBO DELLA BIETOLA DA COSTA

EPOCA	INFESTANTI	SOSTANZA ATTIVA	% DI S.A.	L. O KG/HA	Note
Pre semina Pre trapianto	Graminacee e dicotiledoni	Glifosate	30.4	1.5-3	
Pre emergenza	Graminacee e dicotiledoni	Cloridazon	65	3	
Pre-emergenza	Graminacee e dicotiledoni	S-metalaclor	86.49	0.5	Utilizzabile da febbraio a agosto
Post-emergenza	Dicotiledoni	Metamitron	50	2-3	Tempo di carenza 45 giorni

240

## DISERBO DELLA BIETOLA DA FOGLIE

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

241

## DISERBO DEL CARCIOFO

EPOCA	SOSTANZA ATTIVA	% DI S.A.	L. O KG. / HA
Pre semina	Glifosate	30,4	1,5 - 3
Post trapianto o Pre ricaccio	Oxyfluorfen Oxadiazon Pendimetalin Metazaclor	22 25,5 31,7 43,5	0,1 - 0,5 1,5 2 - 3 1,5
Post trapianto e Post emergenza	Propaquizafop Ciclossidim Quizalofop-P-etile Piridate	9,7 11 1 45	1 2-2,5 1 - 1,5 1,3-2

242



## DISERBO DELLA CAROTA

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 annuali e Dicotiledoni	Linuron	37,6	2 - 3 0,25 2	
		Pendimetalin	31,7		
		Clomazone	31,4		
		Aclonifen	49%		
Post emergenza	Dicotiledoni Annuali	Pendimetalin	31,7	2 - 3	
		Linuron	37,6	0,5-1	
	Graminacee	Propaquizafop	9,7	0,5 1	
		Ciclossidim Quizalofop-P-etile	21	0,75-1,25 1 - 1,5	

243

## DISERBO DEL CAVOLFIORRE E DEL CAVOLO BROCCOLO (Broccoli calabresi, Broccoli cinesi, Cime di rapa)

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	Oxifluorfen	23,6	1,5 - 2,5	
		Oxadiazon (1)	34,1	1,2	(1) Ammesso solo su cavolfiore
		Napropamide (2)	41,85	2 - 3	(2) Ammesso solo su cavolfiore
		Clopiralid	75	0,16	
		Pendimetalin (3)	31,7	2 - 3	(3) 100 giorni di carenza
Post trapianto	Graminacee	Quizalofop p etile isomero D (1)	4,9	1 - 1,5	(1) Ammesso solo su cavolfiore
		Propaquizafop (2)	9,7	1	(2) Ammesso solo su cavolo broccolo
		Quizalofop-p-etile (1)	5	1 - 1,5	
		Ciclossidim (1)	21	0,75 - 1,25	(1) Ammesso sia su cavolfiore che su cavolo broccolo
		Metazaclor	43,5	1,5	Dicotiledoni e Graminacee
		Piridate	45	1,3-2	Massimo 2 kg. anno

244

**DISERBO DEI CAVOLI CINESI (Senape cinese, Pak choi , cavolo cinese a foglia liscia, Tai goo Choi, cavolo Cinese, Pe-Tsaf) E DEL CAVOLO NERO (a foglie increspate)**

INFESTANTI	SOSTANZA ATTIVA	% DI S.A.	L. O KG/HA	NOTE
Graminacee e Dicotiledoni	Glifosate	30,4	1,5-3	
Graminacee annuali e Dicotiledoni	Clopiralid	75	0,16	
	Oxifluorfen	23,6	1,5 - 2,5	
	Pendimetalin	31,7	2 - 3	<b>100 giorni di carenza</b>
Graminacee	Metazaclor	43,5	1,5	Dicotiledoni e Graminacee

245

**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	Oxifluorfen	23,6	1,5-2,5	
		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>
		Cicloxiidim (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>

246



## 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
Pre trapianto	Graminacee e Dicotiledoni	Oxifluorfen	23,6	1,5 - 2,5	
		Clopiralid	75	0,16	
		Pendimetalin	31,7	2 - 3	
Post trapianto		Metazaclor	43,5	1,5 - 2	
		Piridate	45	1,3-2	Massimo 2 Kg. anno

247

## DISERBO DEL CECE

EPOCA	INFESTANTI	SOSTANZA ATTIVA	% DI S.A.	L. O KG/HA	NOTE
Pre emergenza	Graminacee e Dicotiledoni	Pendimctanil	31,7	1,5-3	
		Aclonifen	49,5	2,5	
Pre semina Post emergenza	Graminacee e Dicotiledoni	Glifosate	30,4	1,5-3	
		Piridate	45	1,3-2	Massimo 2 kg. Anno
Post-emergenza	Graminacee e dicotiledoni	Piridate	45	1,3-2	Massimo 2 kg. Anno

248

## DISERBO DELLA CICORIA

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	Oxadiazox	34,1	1,0	
		Propizamide	35,5	3-4	
Pre trapianto e pre emergenza	Graminacee e dicotiledoni	Pendimetalin	38,7	1-1,5	
Post trapianto e Post emergenza	Graminacee	Ciclossidim	21	2	
		Quizalofop-p-etile	5	1-1,5	
		Propaquizafop	9,7	1	

249

## DISERBO DELLA CIPOLLA

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 Dicotiledoni da seme	Pendimetalin	31,7	2 - 3	
		Cloridazon	65	1	
Post emergenza	Dicotiledoni annuali e Graminacee Invernali	Oxyfluorfen (1)	22	0,05 - 0,5	(1) Sconsigliato per le semine autunnali Intervenire sulla coltura dopo le 2 foglie (dosi proporzionate).
		Pendimetalin	31,7	2 - 3	(1) Non selettivo su cultivar precocissime
		Ioxinil	33,2	0,1-0,6 (2)	(1) Da preferirsi dosaggi ridotti eventualmente Ripetuti (2) Usare in epoca precocissima
	Dicotiledoni Perennanti	Clopiralid	9,5	0,8 - 1	Da usare solo dopo la seconda foglia vera.
	Graminacee	Ciclossidim	21	0,75-1,25	
		-	-	-	
Piridate		45	1,3-2	Massimo 2 kg. anno	
Propaquizafop		9,7	1		
Quizalofop-P-etile			1 - 1,5		

250



## DISERBO DEL COCOMERO

EPOCA	INFESTANTI	SOSTANZA ATTIVA	% DI S.A.	L. O KG/HA	NOTE
Pre semina	Graminacee e Dicotiledoni	Glifosate	30,4	1.5 - 3	

251

## DISERBO DELLE DRUPACEE

INFESTANTI	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	% DI S.A.	DOSE L/HA ANNO
Graminacee E Dicotiledoni	<p><u>Interventi agronomici:</u> Operare con inerbimenti, sfalci, trinciature e/o lavorazioni del terreno</p> <p><u>Interventi chimici:</u> Non ammessi interventi chimici nelle interfile Interventi localizzati sulle file, operando con microdosi su infestanti nei primi stadi di sviluppo. Ripetere le applicazioni in base alle necessità. Consigliabili le applicazioni nel periodo autunnale.</p> <p>L'uso di diserbanti può essere opportuno quando :</p> <p>- Vi siano rischi di erosione (es. pendenze superiori al 5%) - Vi siano impianti con impalcature basse e di dimensioni tali da limitare la possibilità di intervenire con organi meccanici.</p>	Glifosate	30,4	Indipendentemente dal numero delle applicazioni sono annualmente ammessi:  l/ha = 9
		Oxifluorfen (1) Pendimetalin (5) Carfentrazone (3) Pyraflufen ethil (4)	22,9 38,72 6,45 2,6	l/ha = 1 l/ha = 2 l/ha = 1 0.8 L/ha
Graminacee	<p><u>Interventi chimici</u> Vedi nota precedente</p>	Ciclossidim (2)	10,9	2 - 4

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) 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)

252

## DISERBO DELL'ERBA MEDICA E DELL'ERBA MEDICA DA SEME

EPOCA	INFESTANTI	SOSTANZA ATTIVA	% DI S.A.	L. O KG/HA	NOTE
Pre semina	Graminacee e Dicotiledoni	Glifosate	30,4	1,5 - 3	
Post emergenza (al primo anno di impianto)	Cuscuta	Imazetapir	3,4	1	(1) Impiegabile solo per il contenimento della cuscuta con interventi localizzati che annualmente non potranno superare il 15% dell'intera superficie
		Propizamide (1)	35	4	
Post emergenza	Graminacee	Imazamox	40	0,75-1	(1) Non ammesso al 1° anno di impianto. Al massimo 1 intervento (2) Non ammesso al 1° anno di impianto. Al massimo 1 intervento (3) Consentito solo come disseccante su erba medica da seme
		Quizalofop-p-etile (1)	5	1-1,5	
		Quizalofop etile isomero D (2)	5	1-1,5	
		Diquat (3)	20	3,3	

(1) Impiegabile solo per il contenimento della Cuscuta con interventi localizzati che, annualmente e complessivamente non potranno superare il 15% dell'intera superficie.

253

## DISERBO DEL FAGIOLINO

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		Pendimetalin	38,72	1	
		Clomazone	31,4	0,2-0,3	
Post emergenza	Graminacee	Quizalofop etile isomero D	4,9	1-1,5	
		Quizalofop-P- etile Cicloxydim	21	1-1,5 0,75-1,2	
	Graminacee + Dicotiledoni	Imazamox	40	0,75 - 1	
Post emergenza	Dicotiledoni	Bentazone	87	0,75	

254



**DISERBO DEL FAGIOLO**

EPOCA	INFESTANTI	SOSTANZA ATTIVA	% DI S.A.	L. O KG/HA	NOTE
Pre emergenza	Graminacee E 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	
Post emergenza	Graminacee	Propaquizafop	9,7	1	
		Ciclossidim	21	0,75-1,25	
Post emergenza	Dicotiledoni	Imazamox	40	0,75 - 1	
		Bentazone	87	0,75	
		Piridate	45	1,3-2	Massimo 2 kg/ anno

255

**DISERBO DEL FARRO**

**NON SONO AMMESSI INTERVENTI CON PRODOTTI  
CHIMICI**

256

## 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	

257

## DISERBO DEL FAVINO

EPOCA	SOSTANZA ATTIVA	% DI S.A.	L. O KG/HA
Pre emergenza	Clomazone	36	0,2-0,3
	Imazamox	16,7g/l+250g/l	0,75
	Imazamox+Pendimethalin		3
Post emergenza Graminacee	Propaquizafop	9,7	1
Post emergenza graminacee	Bentazone	87	0,75

258



## DISERBO DEL FINOCCHIO

EPOCA	SOSTANZA ATTIVA	% DI S.A.	L. O KG/HA
Pre-semina	Glifosate	30,4	1,5 - 3
Pre emergenza Pre trapianto	Oxadiazon	25,5	1,5
	Pendimetalin	31,7	2-3
	Clorprofam	40	4-6
Post trapianto	Pendimetalin	38,72	2
	Linuron	37,6	0-5-1
Post trapianto	Clomazone	30,74	0,300
Post emergenza	Ciclossidim	10,9	2

259

## DISERBO DELLA FRAGOLA

EPOCA	INFESTANTI	SOSTANZA ATTIVA	% DI S.A.	L. O KG/HA	NOTE
Pre semina e interventi localizzati nelle interfile	Graminacee	Glifosate	30,4	1,5 - 3	
	E Dicotiledoni				
Post-impianto	Graminacee	Quizalofop etile isomero D	4,9	1-1,5	

260

## 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	23,6	0,5 - 0,7	
		Metobromuron	50,00	2	
		Pendimetalin	31,70	2 - 3	
		Oxadiazon	25,50	2	
		S-metolalclor	86,49	1,25	
Post emergenza	Graminacee	Aclonifen	49	2	
		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)	0,4		
	Quizalofop - P- etile	-	1 - 1,5	(1) Solo su varietà resistenti	
Dicotiledoni	Aclonifen	60,0	1 - 1,5		

261

## DISERBO DI GRANO TENERO, GRANO DURO E ORZO

EPOCA	INFESTANTI	SOSTANZA ATTIVA	% DI S.A.	L. O KG/HA
Pre-semina	Graminacee e Dicotiledoni	Glifosate	30,4	1,5 - 3,0
Post emergenza	Graminacee	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 (2)	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
	Dicotiledoni	Triasulfuron	20	0,037
		(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
		Amidosulfuron	75	0,02 - 0,04
	Dicotiledoni con Galium	Fluroxipyr	17,16	0,8 - 1,0
		Pyroxulam+florasulam	7,08+1,42	0,265
		Tritosulfuron dicamba	25 - 50	0,5
		Tritosulfuron	71,4	0,5
		Iodosulfuron metil sodio + Fenoxaprop-s-etile + Mefenpyr-dietile (2)	(0,78-6,22-2,33)	1,25
		Mesosulfuron-metile+ Iodosulfuron metil sodio+ Mefenpyr-dietile	3+3+9	0,25-0,3
		Pyraflufen-etil+ bifenox	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 sodium+ amidosulfuron+ mefenpyr dietil	14+0,83+6+6,7	0,334
Propoxicarbozone sodium+iodosulfuron metil sodium+ mefenpyr dietil	16,8+1+0,8	0,4		

(1) Il Chlortoluron crea problemi di fitotossicità sulle varietà di tenero Brasilia e Bolero.

(2) Non ammesso nel diserbo dell'orzo

262



## DISERBO DELLE INSALATE

(Lattuga, scarola, indivia)

EPOCA	SOSTANZA ATTIVA	% DI S.A.	L. O KG/HA
Pre-semina	Glifosate	30,4	1,5 - 3
	Benfluralin	19,2	6,5
Pre- emergenza	Pendimetalin	38,72	2,5
	Clorprofam	40	4
Pre-trapianto	Oxadiazon (1)	25,5	1,5
	Benfluralin	19,2	6,5
Pre e Post-trapianto	Propizamide	35,5	2,5-3,5
Post-trapianto	Propaquizafop	9,7	1
	Ciclossidim	21	0,75-1,25
	Quizalofop-p etile	4,9	1-1,5

(1) Ammesso solo su lattuga e indivia.

263

## DISERBO DEL MAIS 1/2

EPOCA	INFESTANTI	SOSTANZA ATTIVA	% DI S.A.	L. O KG/HA	NOTE
Pre-semina	Gramin.e dicotil.	Glifosate	30,40	1,5 - 3	
		Acetochlor	36,7	4	
Pre-emergenza Localizzato	Gramin.e dicotil.	Dimetenamide	79,65	1,50	
		Pendimetalin	31,70	1,5 - 3	
		Aclonifen	49	1,5 - 2	
		S-Metolaclo + Mesotrione/Terbutilazina	3,39+28,23+16,94	4	
Pre-emergenza	Gramin.e dicotil.	S-Metolaclo + Terbutilazina	28,9 - 17,4	4,5	
		Petoxamide	60	2	
		Flufenacet+isoxaflutolo	48+10	0,7	
Pre-emergenza post-emergenza precoce	Gramin.e dicotil.	Dimethenamid-P	63,9	1-3	
		Tembotrione+ isoxaflifen ethil	4,4+2,2	2	

264

## DISERBO DEL MAIS 2/2

EPOCA	INFESTANTI	SOSTANZA ATTIVA	% DI S.A.	L. O KG/HA	NOTE
Post emergenza	Dicotiledoni	Rimsulfuron	25	0,040 - 0,060 0,030 + 0,030	Un trattamento Due trattamenti
		Nicosulfuron	4	0,8 - 1,2 0,7 - 1	Un trattamento Due trattamenti
		Acetochlor	36,7	4	
	Sulcotrione	26	1,00		
	Clopiralid	10	1 - 1,2		
	Dicamba	21	0,8 - 1		
	Prosulfuron	75	0,25		
	Fluroxipir	17	0,4 - 0,5		
	Mesotrione		0,75		
	Foramsulfuron + Isoxadifenetile	2,33	2 - 2,7		
	Tifensulfuron - metile	75	0,01		
	Florosulam + fluroxipir	0,10 + 14,57	1		
	Mesotrione + s-metalaclor	5,58 + 46,5	2		
	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		
Dimetnamid-P-puro - pendimetalin	212,5 + 250				

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.

265

## DISERBO DELLA MELANZANA

EPOCA	INFESTANTI	SOSTANZA ATTIVA	% DI S.A.	L. O KG/HA	NOTE
Pre Trapianto	Graminacee e 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	

266



## DISERBO DEL MELONE

EPOCA	INFESTANTI	SOSTANZA ATTIVA	% DI S.A.	L. O KG/HA	NOTE
Pre semina	Graminacee	Glifosate	30,4	1,5 - 3	
	Dicotiledoni				
Post-emergenza (1)	Graminacee	Quizalofop etile isomero D	4,9	1-1,5	
		Propaquizafop	9,7	1	
		Quizalofop - P - etile		1 - 1,5	

(1) Interventi chimici ammessi solo quando lo sviluppo della coltura non consente più l'accesso ai mezzi meccanici.

267

## DISERBO DEL NOCE

SOSTANZA ATTIVA	% DI S.A.	DOSE L/HA ANNO
Glifosate	30,40	Indipendentemente dal numero delle applicazioni sono annualmente ammessi l/ha = 5

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

268

**DISERBO DELL'OLIVO**

INFESTANTI	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	% DI S.A.	DOSE L/HA ANNO
Graminacee e Dicotiledoni	<p><u>Interventi agronomici:</u> Operare con incrinamenti, sfalci, trinciture e/o lavorazioni del terreno.</p> <p><u>Interventi chimici:</u> Non ammessi interventi chimici nelle interfile Interventi localizzati sulle file, operando con microdosi su infestanti nei primi stadi di sviluppo. Ripetere le applicazioni in base alle necessità. Consigliabili le applicazioni nel periodo autunnale.</p> <p>L'uso di diserbanti può essere opportuno quando : - Vi siano rischi di erosione (es. pendenze superiori al 5%) - Vi siano impianti con impalcature basse e di dimensioni tali da limitare la possibilità di intervenire con organi meccanici.</p>	Glifosate	30,4	Indipendentemente dal numero delle applicazioni sono annualmente ammessi:  l/ha = 9
		Carfentrazone (2)	6,45	l/ha = 1
		Oxifluorfen (1)	22,9	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 (l 0,3 - 0,45 per intervento) in miscela con i prodotti sistemici  
 (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.

**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	
Pre Emergenza	Graminacee e Dicotiledoni	Clomazone	31,4	0,25	Non impiegare per le patate primaticcie se dopo si coltiva lo spinacio
		Metribuzin	35	0,5 - 0,8	
		Pendimetalin	31,70	2 - 2,5	
		Aclonifen	49	2 - 2,5	
		Flufenacet	60	0,6-0,85	
		Flufenacet+metribuzin	42+14	1,2-2	
Post emergenza	Graminacee e Dicotiledoni	Rimsulfuron	25	50 gr/ha	Intervene precocemente alla prima emergenza delle infestanti, anche a basse dosi e con eventuali applicazioni ripetute Da non miscelare con Rimsulfuron
		Metazaclor	43,5	1,5	
	Graminacee	Metribuzin	35	0,5 - 0,6	
		Propaquizafop	9,70	1	
Pre-raccolta	Graminacee e Dicotiledoni	Ciclossidim	21	0,75-1,25	(*) Utilizzabile come dissecante nei 5-7 giorni che precedono la raccolta. In alternativa a pyraflufen-ethyl (**) Utilizzabile come dissecante sulle cv. raccolte dopo il 20 luglio In alternativa a carfentrazone. Massimo 1,6 l/ha anno
		Carfentrazone (*)	6,45	1 l/ha	
		Diquat (**)	20	1 l/a	
		Pyraflufen-ethyl	2,6	0,8 l/ha	



## DISERBO DEL PEPERONE

EPOCA	INFESTANTI	SOSTANZA ATTIVA	% DI S.A.	L. O KG/HA	NOTE
Pre Trapianto	Graminacee	Glifosate	30,4	1,5 - 3	
	e	Oxadiazon	25,5	1,5	
	Dicotiledoni	Pendimetalin	31,7	2-3	
	Graminacee	Clomazone	31,4	0,4 - 0,6	Localizzato sulla fila
Cicloxydim		10,0	2		

271

## 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		1 - 1,5	
		Imazamox	40	0,75 - 1	
Piridate	45	1,3-2	Massimo 2 kg. anno		

272

**DISERBO DELLE POMACEE (Melo e Pero)**

INFESTANTI	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	% DI S.A.	DOSE L/HA ANNO
Graminacee E Dicotiledoni	<p><u>Interventi agronomici:</u> Operare con inerbimenti, sfalci, trinciature e/o lavorazioni del terreno Non ammesse: - Lavorazioni nelle interfile di impianti dotati di sistemi di irrigazione</p> <p><u>Interventi chimici:</u> Non ammessi interventi chimici nelle interfile Interventi localizzati sulle file, operando con microdosi su infestanti nei primi stadi di sviluppo. Ripetere le applicazioni in base alle necessità. Consigliabili le applicazioni nel periodo autunnale. L'uso di diserbanti può essere opportuno quando: - Vi sia sulle file una distanza tra pianta e pianta inferiore a m 1,5 / 2 - Le piante abbiano apparato radicale superficiale (es. per i pero portanesti cotogni e BA29 - per il melo M9 e M26) - Vi siano rischi di erosione (es. pendenze superiori al 5%)</p> <p>- Vi siano impianti con impalcature basse e di dimensioni tali da limitare la possibilità di intervenire con organi meccanici.</p>	Glifosate  Carfentrazone (4) Fluroxypir (3) MCPA Oxifluorfen (1) Pendimetalin (5) Oxadiazon (5) Pyraflufen ethil (6)	30,4  6,45 20,60 25,00 22,9 38,72 34,86 2,6	Indipendentemente dal numero delle applicazioni sono annualmente ammessi:  l/ha = 9  l/ha = 1 l/ha = 1,5 l/ha = 1,5 l/ha = 1 l/ha = 2 l/ha = 4  L/ha 0,8
	<p><u>Interventi chimici</u> Vedi nota precedente <u>Interventi chimici solo su astoni nei primi due anni di allevamento</u> Solo in pre ripresa vegetativa, solo localizzati sulla fila e solo in impianti con: - distanza tra le piante sulla fila pari o inferiori ai m 1,50 - o con impianti di irrigazione a goccia (o similari) appoggiati a terra</p>			

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  
(5) Solo negli impianti in allevamento (3anni)  
(6) Impiegabile come spollonante in alternativa a carfentrazone

273

**DISERBO DEL POMODORO**

EPOCA	INFESTANTI	SOSTANZA ATTIVA	% DI S.A.	L. O KG/HA	NOTE
Pre semina e trapianto	Graminacee E Dicotiledoni	Glifosate	30,40	1,5 - 3	
Pre emergenza Localizzato (1)	Graminacee annuali estive e Dicotiledoni	Metribuzin Aclonifen	35 49	0,15 - 0,4 1,5 - 2	Da soli o in miscela. Da escludere su terreni sabbiosi. Da non usare qualora sia stato usato Furatiocarb
Pre trapianto	Graminacee annuali estive e Dicotiledoni	Flufenacet+metribuzin Oxadiazon Pendimetalin Metribuzin Aclonifen S-Metalaclor flufenacet Napropamide	42-14 25,50 31,70 35 49 86,49 60 41,85	1,2-2 1,5 2 - 3 0,3-0,5 1,5 - 2 1 0,6-0,85 2-3	
Post emergenza localizzato (2)	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 Cletodim  Propaquizafop Quizalofop - P - ctile	21 25  9,7	0,75-1,25 0,6  1 1 - 1,5	

(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, 1,0,2 di Metribuzin ecc..  
(2) Si consigliano interventi localizzati sulla fila.

274



## DISERBO DEL PORRO

EPOCA	INFESTANTI	SOSTANZA ATTIVA	% DI S.A.	L. O KG/HA	Note
Pre semina Pre trapianto	Graminacee e dicotiledoni	Glifosate	30,4	1,5-3	
Pre emergenza Pre trapianto	Graminacee e dicotiledoni	Clorprofam	40	4-6	
Post emergenza	Graminacee	Ciclossidim	21	1-2	
Post emergenza - post trapianto	Graminacee e dicotiledoni	Piridate	45	1,3-2	Massimo 2 Kg. anno

275

## DISERBO DEI PRATI POLIFITI E DEGLI ERBAI DI GRAMINACEE E DI TRIFOGLIO

**NON SONO AMMESSI INTERVENTI CON  
PRODOTTI CHIMICI**

276

## DISERBO DEL PREZZEMOLO

EPOCA	INFESTANTI	SOSTANZA ATTIVA	% DI S.A.	L. O KG/HA	Note
Pre semina Pre trapianto	Graminacee e dicotiledoni	Glifosate	30,4	1,5-3	
Post emergenza - post trapianto	Graminacee e dicotiledoni	Piridate	45	1,3-2	Massimo 2 kg. anno

277

## 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
	Graminacee	Cicloxidim	10,9	1,5-2	

278



## 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 Propaquizafop	21 9,7	1-1,5 1	

279

## DISERBO DEL SEDANO

EPOCA	SOSTANZA ATTIVA	% DI S.A.	L. O KG/HA
Pre-semina o Pre trapianto	Glifosate	30,4	1,5 -3,0
Post-trapianto	Fluazifop-p-butile	13,3	1-1,5
Pre-post emergenza	Pendimetalin	38,72	2,5
Post-emergenza/post-trapianto	Piridate	45	1,3-2

280

## DISERBO DEL SORGO

EPOCA	INFESTANTI	SOSTANZA ATTIVA	% DI S.A.	L. O KG/HA	NOTE
Pre-semina	Graminacee & Dicotiledoni	Glifosate	30,4	1,5 - 3	
Pre emergenza	Graminacee & Dicotiledoni	Terbutilazina	50	1,7	
		Propaclar	65	6	
		Aclonifen	60	1 - 1,5	
Post emergenza	Dicotiledoni	Dicamba	21	0,8 - 1	A 4-6 foglie
		2,4D + MCPA	31 + 25	0,3 - 0,5	
		Dicamba + prosulfuron	50 + 5	300-400 gr/ha	
		Bentazone	87	1,1-1,5	

281

## DISERBO DELLO SPINACIO

EPOCA	SOSTANZA ATTIVA	% DI S.A.	L. O KG/HA
Pre Semina	Glifosate	30,4	1,5 - 3
	lenacil	81,48	0,5 - 0,7
Pre Emergenza	Lenacil	81,48	0,4 - 0,8
	S-metalaclor *	87,3	0,5
	Metamitron	50	2-3
Post Emergenza	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		1 - 1,5
	Cloridazon + metamitron	25+37	2,5-3
			Nello stesso appezzamento al massimo uno volta ogni 3 anni

\* utilizzabile nel periodo compreso tra febbraio e agosto

282



**DISERBO DELLA SULLA**

**NON SONO AMMESSI INTERVENTI CON PRODOTTI CHIMICI**

283

**DISERBO DEL TABACCO**

EPOCA	SOSTANZA ATTIVA	% DI S.A.	L. O KG/HA
Pre-trapianto (letto di semina)	Glifosate	30,4	1,5-3
Pre-trapianto (interrato)	Napropamide	41,25	2,5
Pre-trapianto (non interrato)	Aclonifen	49	2,5
	Oxadiazon	25,5	1,5
	Pendimetalin	38,7	1
	Etofumesate	21,1	1,5-2
Post-trapianto	Oxifluorfen	48	0,75 ( da impiegare localizzato sotto chioma alla rincalzatura)
	Propaquizafop	9,7	-
	Clomazone	30,74	0,500
Post-trapianto	Piridate	45	1,3-2 Massimo 2 kg. anno

284

## DISERBO DELLA VITE

INFESTANTI	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	% DI S.A.	DOSE L/HA ANNO
Graminacee e Dicotiledoni	<u>Interventi agronomici:</u> Operare con incrinamenti, sfalci, trinciature e/o lavorazioni del terreno			Indipendentemente dal numero delle applicazioni sono annualmente ammessi:
	<u>Interventi chimici:</u> Non ammessi interventi chimici nelle interfile Interventi localizzati sulle file, operando con microdosi su infestanti nei primi stadi di sviluppo. Ripetere le applicazioni in base alle necessità. Consigliabili le applicazioni nel periodo autunnale.  L'uso di diserbanti può essere opportuno quando : - Vi sia sulle file una distanza tra pianta e pianta inferiore a m. 1,5 / 2 - Vi siano rischi di erosione (es. pendenze superiori al 5%)	Glifosate Oxifluorfen (1) Flazasulfuron (2) Carfentrazone (3)(4) Ciclossidim  Pyraflufen ethil (3) (4)	30,4 22,9 25 6,45 10,9  2,6	l/ha = 9 l/ha = 1 l/ha = 0,07 l/ha = 1 2 - 4  0,8
Graminacee	<u>Interventi chimici</u> Vedi nota precedente  <u>Interventi chimici solo nei primi 2 anni di allevamento</u> Solo localizzati sulla fila	Ciclossidim Pendimetalin Isoxaben	10,9 38,72 45,5	l/ha = 2 l/ha = 2 l/ha = 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
  - (2) Impiegabile solo ad anni alterni. Non ammesso su terreni sabbiosi
  - (2) 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
- (3) Impiegabile come spollonante e diserbante fogliare
  - (3) In ogni caso complessivamente la dose annua impiegata non può superare 1 litro ettaro.
  - (3) Negli impianti in allevamento (3 anni) al massimo 2 l/ha all'anno
  - (4) Da utilizzare in alternativa tra loro

285

## 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	

286



## 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 Quizalofop-etile isomero D	5	1 - 1,5 1-1,5	
Post - trapianto	Graminacee e Dicotiledoni	Clomazone	31,4	0,3 - 0,4	Localizzato sulla fila

287

## DISERBO 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 Ammesso solo tra febbraio e agosto
		S-Metolaclo (1)	87,3	0,5	

288

## 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	
		Benfluralin	19.2	5-6	
	Graminacee e Dicotiledoni	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	
	Graminacee	Ciclossidim	10.9	2-2-5	

289

## DISERBO DELLA DOLCETTA IN COLTURA PROTETTA (Valerianella locusta, songino) 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	
		Propizamide	36.5	2,5-3,5	
		Benfluralin	19.2	5-6	
	Graminacee e Dicotiledoni	Propizamide	36.5	2,5-3,5	Entro 15 giorni dalla semina
Pre emergenza	Graminacee	Propizamide	36.5	2,5-3,5	
Post- emergenza	Graminacee	Ciclossidim Propaquizafop Quizalofop-p-ethile	10.9	2-3	

290



**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
Pre semina	Graminacee e Dicotiledoni	Glifosate	30.40	1,5-3	
		Propizamide	36.5	2,5-3,5	
		Benfluralin	19.2	5-6	
Post-emergenza	Graminacee	Propaquizafop Quizalofop-p-ethile			

291

**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	Attenzione alle colture in successione
		Propizamide	36.5	2.5-3.5	
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	Pre emergenza e post trapianto
Post trapianto	Graminacee e Dicotiledoni	Propaquizafop	9.7	1	
		Ciclofidim	10.9	1.5-2.5	

292

## 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	Cicloxdim Propaquizafop Quizalofop-p-ethile	10.9	1.5-2.5	

293

## 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 Pre emergenza	Dicotiledoni	Lenacil	80.0	0.5-0.7	Non controlla amaranto, veronica e solanum
Pre emergenza	Monocotiledoni e dicotiledoni	S-metalaclor (1) Lenacil	80.0	0.4-0.8	(1) impiegabile solo tra febbraio e agosto
		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	

294



**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. precedenti la raccolta. Solo pomodoro destinato all'industria di trasformazione	
Pomodoro pieno campo	Maturante	NAA	In condizioni climatiche avverse nei 30 gg. precedenti la raccolta. Solo pomodoro destinato all'industria di trasformazione	
Pomodoro pieno campo e coltura protetta	Allegante	Acido giberellico	Ammesso solo per destinazione per consumo fresco	Utilizzo di bombi
Pomodoro pieno campo e coltura protetta	Allegante	NAA	Ammesso solo per destinazione per consumo fresco	Utilizzo di bombi
Carciofo	Allegante	Acido giberellico		
Patata	Antigerminante	Idrazide maleica		

295

**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) 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) 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 condizioni climatiche avverse	
Melo	Diradante	6-benziladenina		Integrazione con

296

Coltura	Attività	S.A. Impiegabile	Note e limitazioni d'uso	Alternativa agronomica
				diradamento manuale
Melo	Diradante	NAA		Integrazione con diradamento manuale
Melo	Diradante	6-benziladenina+ NAA		Integrazione con diradamento manuale
Melo	Diradante	NAD		Integrazione con diradamento 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) + 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 + 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		



PALAZZO I. SILONE



**DIREZIONE AFFARI DELLA PRESIDENZA  
POLITICHE LEGISLATIVE E COMUNITARIE, PROGRAMMAZIONE,  
PARCHI, TERRITORIO, AMBIENTE, ENERGIA  
Servizio Verifica Atti del Presidente e della Giunta Regionale,  
Legislativo e Bura  
UFFICIO BURA**

**DIREZIONE - REDAZIONE E AMMINISTRAZIONE:  
Via Salaria Antica Est 27 - Località S. Antonio - Pile  
67100 L'Aquila**

**centralino: 0862 3631  
Tel. 0862 36 4221/4211**

**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)**