



**NORME TECNICHE  
DI  
PRODUZIONE INTEGRATA**

**DIFESA, DISERBO  
E PRATICHE AGRONOMICHE**

**Determinazione Dirigenziale n. 314 del 12 aprile 2012**

## SOMMARIO

<b>PREMESSA</b> .....	<b>7</b>
<b>NORME GENERALI</b> .....	<b>7</b>
LIMITAZIONI AL NUMERO DEI TRATTAMENTI E ALL'IMPIEGO DI ALCUNI FORMULATI .....	7
<b>DIFESA FITOSANITARIA</b> .....	<b>9</b>
COLTURE DI PIENO CAMPO E COLTURE PROTETTE.....	9
INSETTICIDI, ACARICIDI E FUNGICIDI AMMESSI E DOSI DI IMPIEGO .....	9
BAGNANTI E ADESIVANTI .....	9
CONCIA SEMENTI E MATERIALE DI MOLTIPLICAZIONE .....	9
<b>FITOREGOLATORI</b> .....	<b>12</b>
<b>CONTROLLO DELLE INFESTANTI</b> .....	<b>12</b>
<b>CONCESSIONE DELLE DEROGHE</b> .....	<b>12</b>
<b>VINCOLI DA ETICHETTA</b> .....	<b>13</b>
<b>NUOVE REGISTRAZIONI</b> .....	<b>13</b>
<b>UTILIZZO DI PRODOTTI A BASE DI <i>Bacillus thuringiensis</i></b> .....	<b>13</b>
<b>UTILIZZO DI SOSTANZE MICROBIOLOGICHE</b> .....	<b>14</b>
S.A. E AUSILIARI.....	15
<b>MACCHINE DISTRIBUTRICI DI PRODOTTI FITOSANITARI, IMPIEGO DPI E SMALTIMENTO CONFEZIONI</b> .....	<b>18</b>
SCELTA DELLE MACCHINE DISTRIBUTRICI DI PRODOTTI FITOSANITARI.....	18
MANUTENZIONE E GESTIONE DELLE MACCHINE DISTRIBUTRICI .....	18
REVISIONE PERIODICA DELLE MACCHINE DISTRIBUTRICI .....	18
CORRETTO IMPIEGO .....	19
IMPIEGO DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE .....	19
SMALTIMENTO DELLE CONFEZIONI.....	19
<b>PARTE PRIMA: NORME TECNICHE PER LE COLTURE FRUTTICOLE</b> .....	<b>20</b>
<b>FITOREGOLATORI PER LE COLTURE FRUTTICOLE</b> .....	<b>21</b>
<b>DIFESA</b> .....	<b>23</b>
DIFESA INTEGRATA DELL'ACTINIDIA .....	23
DIFESA INTEGRATA DELL'ALBICOCCO .....	25
DIFESA INTEGRATA DEL CASTAGNO DA FRUTTO IN COLTURA SPECIALIZZATA (1) .....	27
DIFESA INTEGRATA DEL CILIEGIO .....	28
DIFESA INTEGRATA DEL LAMPONE.....	30
DIFESA INTEGRATA DEL MELO .....	31
DIFESA INTEGRATA DEL MIRTILLO .....	38
DIFESA INTEGRATA DEL NASHI .....	39
DIFESA INTEGRATA DEL NOCCIOLO .....	40
DIFESA INTEGRATA DEL NOCE DA FRUTTO .....	41
DIFESA INTEGRATA DELL'OLIVO .....	42
DIFESA INTEGRATA DEL PERO .....	43
DIFESA INTEGRATA DEL PESCO .....	48
DIFESA INTEGRATA DEL RIBES E DELL'UVA SPINA .....	54
DIFESA INTEGRATA DEL ROVO INERME.....	55
DIFESA INTEGRATA DEL SUSINO .....	56
DIFESA INTEGRATA DELLA VITE (UVA DA VINO).....	59
<b>DISERBO</b> .....	<b>63</b>
DISERBO DEL CASTAGNO DA FRUTTO IN COLTURA SPECIALIZZATA * .....	63
DISERBO DEL FRUTTETO .....	64
DISERBO DEL NOCCIOLETO .....	66
DISERBO DEL NOCE .....	68
DISERBO DELL'OLIVO .....	69
DISERBO DEI PICCOLI FRUTTI (lampone, mirtillo, ribes, rovo inerme e uva spina) .....	70

DISERBO DEL VIGNETO .....	71
<b>PARTE SECONDA: NORME TECNICHE PER LE COLTURE ORTICOLE.....</b>	<b>72</b>
FITOREGOLATORI ORTICOLE.....	73
DIFESA.....	74
DIFESA INTEGRATA DELL'AGLIO .....	74
DIFESA INTEGRATA DELL'ASPARAGO.....	75
DIFESA INTEGRATA DEL BASILICO.....	76
DIFESA INTEGRATA DELLA BIETOLA ROSSA E DA COSTE.....	78
DIFESA INTEGRATA DEL CARDO.....	79
DIFESA INTEGRATA DELLA CAROTA .....	80
DIFESA INTEGRATA DEL CAVOLFIORE E DEL CAVOLO .....	81
DIFESA INTEGRATA DEL CECE .....	84
DIFESA INTEGRATA DEL CETRIOLO IN COLTURA PROTETTA.....	85
DIFESA INTEGRATA DELLA CICORIA .....	88
DIFESA INTEGRATA DELLA CIPOLLA.....	90
DIFESA INTEGRATA DEL COCOMERO .....	91
DIFESA INTEGRATA DEL FAGIOLINO (DA INDUSTRIA E DA CONSUMO FRESCO) .....	92
DIFESA INTEGRATA DEL FAGIOLO .....	93
DIFESA INTEGRATA DEL FINOCCHIO .....	95
DIFESA INTEGRATA DELLA FRAGOLA IN PRE e POST- IMPIANTO .....	96
DIFESA INTEGRATA DELLA FRAGOLA IN PIENO CAMPO.....	98
DIFESA INTEGRATA DELLA FRAGOLA IN COLTURA PROTETTA.....	100
DIFESA INTEGRATA DELL'INDIVIA RICCIA .....	102
DIFESA INTEGRATA DELL'INDIVIA SCAROLA .....	104
DIFESA INTEGRATA DELLA LATTUGA.....	106
DIFESA INTEGRATA DELLA MELANZANA.....	109
DIFESA INTEGRATA DEL MELONE.....	113
DIFESA INTEGRATA DELLA PATATA.....	115
DIFESA INTEGRATA DEL PEPERONE.....	117
DIFESA INTEGRATA DEL PEPERONE IN COLTURA PROTETTA .....	119
DIFESA INTEGRATA DEL PEPERONE IN PIENO CAMPO .....	121
DIFESA INTEGRATA DEL PISELLO DA MENSA IN PIENO CAMPO E DA INDUSTRIA.....	123
DIFESA INTEGRATA DEL POMODORO DA MENSA IN COLTURA PROTETTA .....	124
DIFESA INTEGRATA DEL POMODORO DA INDUSTRIA E DA MENSA IN PIENO CAMPO .....	128
DIFESA INTEGRATA DEL PREZZEMOLO .....	131
DIFESA INTEGRATA DEL RADICCHIO .....	133
DIFESA INTEGRATA DEL SEDANO.....	136
DIFESA INTEGRATA DELLO SPINACIO.....	137
DIFESA INTEGRATA DELLA ZUCCA .....	138
DIFESA INTEGRATA DELLO ZUCCHINO .....	139
DISERBO.....	141
DISERBO DELL'AGLIO .....	141
DISERBO DELL'ASPARAGO .....	142
DISERBO DEL BASILICO.....	143
DISERBO DELLA BIETOLA DA COSTA E DELLA BIETOLA ROSSA.....	144
DISERBO DEL CARDO IN PIENO CAMPO.....	145
DISERBO DELLA CAROTA .....	146
DISERBO DEL CAVOLO E DEL CAVOLFIORE.....	147
DISERBO DEL CECE.....	148
DISERBO DEL CETRIOLO, DEL COCOMERO, DEL MELONE, DELLO ZUCCHINO IN COLTURA PROTETTA.....	149
DISERBO DELLA CICORIA .....	150
DISERBO DELLA CIPOLLA .....	151
DISERBO DEL COCOMERO E DEL MELONE IN PIENO CAMPO.....	152
DISERBO DEL FAGIOLINO .....	153
DISERBO DEL FAGIOLO .....	154

DISERBO DEL FINOCCHIO.....	155
DISERBO DELLA FRAGOLA IN PIENO CAMPO E IN COLTURA PROTETTA.....	156
DISERBO DELLA INDIVIA RICCIA.....	157
DISERBO DELLA INDIVIA SCAROLA .....	158
DISERBO DELLA LATTUGA .....	159
DISERBO DELLA MELANZANA .....	160
DISERBO DELLA PATATA .....	161
DISERBO DEL PEPERONE.....	162
DISERBO DEL PISELLO DA MENSA.....	163
DISERBO DEL PISELLO DA INDUSTRIA.....	164
DISERBO DEL POMODORO - COLTURA SEMINATA.....	165
DISERBO DEL POMODORO - COLTURA TRAPIANTATA .....	166
DISERBO DEL PREZZEMOLO.....	167
DISERBO DEL RADICCHIO.....	168
DISERBO DEL SEDANO .....	169
DISERBO DELLO SPINACIO .....	170
DISERBO DELLA ZUCCA.....	171
DISERBO DELLO ZUCCHINO IN PIENO CAMPO .....	172

### **PARTE TERZA: NORME TECNICHE PER LE COLTURE ERBACEE..... 173**

DIFESA.....	174
DIFESA INTEGRATA DELL'ARACHIDE .....	174
DIFESA INTEGRATA DELL'AVENA, DELLA SEGALE E DEL TRITICALE .....	175
DIFESA INTEGRATA DELLA BARBABIETOLA DA ZUCCHERO.....	176
DIFESA INTEGRATA DELLA CANAPA .....	178
DIFESA INTEGRATA DEL COLZA.....	179
DIFESA INTEGRATA DEL FARRO .....	180
DIFESA INTEGRATA DEL FAVINO .....	181
DIFESA INTEGRATA DEL FRUMENTO TENERO E DEL FRUMENTO DURO .....	182
DIFESA INTEGRATA DEL GIRASOLE.....	184
DIFESA INTEGRATA DEL LUPINO .....	185
DIFESA INTEGRATA DEL MAIS .....	186
DIFESA INTEGRATA DELL'ORZO .....	188
DIFESA INTEGRATA DEL PISELLO PROTEICO .....	189
DIFESA INTEGRATA DEL RISO .....	190
DIFESA INTEGRATA DELLA SOIA.....	191
DIFESA INTEGRATA DEL SORGO .....	193
DIFESA INTEGRATA DELL'ERBA MEDICA.....	194
DIFESA INTEGRATA DEGLI ERBAI DI LOIESSA.....	195
DIFESA INTEGRATA DEI PRATI AVVICENDATI DI SOLE GRAMINACEE.....	196
DIFESA INTEGRATA DEI PRATI AVVICENDATI DI GRAMINACEE E LEGUMINOSE CONSOCIATE ..	197
DIFESA INTEGRATA DEI PRATI PERMANENTI.....	198
DISERBO.....	199
DISERBO DELL'ARACHIDE.....	199
DISERBO DELL'AVENA, DELLA SEGALE E DEL TRITICALE (1).....	200
DISERBO DELLA BARBABIETOLA DA ZUCCHERO .....	201
DISERBO DELLA CANAPA.....	203
DISERBO DEL COLZA.....	204
DISERBO DEL FARRO .....	205
DISERBO DEL FAVINO.....	206
DISERBO DEL FRUMENTO TENERO, DEL FRUMENTO DURO E DELL'ORZO (1) .....	207
DISERBO DEL GIRASOLE .....	209
DISERBO DEL LUPINO.....	210
DISERBO DEL MAIS.....	211
DISERBO DEL PISELLO PROTEICO.....	214
DISERBO DEL RISO .....	215
DISERBO DELLA SOIA .....	217

DISERBO DEL SORGO.....	218
DISERBO DELL'ERBA MEDICA .....	219
DISERBO DELL'ERBAIO DI LOIESSA .....	220
DISERBO DEI PRATI AVVICENDATI DI SOLE GRAMINACEE .....	221
DISERBO DEI PRATI AVVICENDATI DI GRAMINACEE E LEGUMINOSE CONSOCIATE .....	222
DISERBO DEI PRATI PERMANENTI .....	223
<b>PARTE QUARTA: PRATICHE AGRONOMICHE .....</b>	<b>224</b>
NORME DI AVVICENDAMENTO DELLE COLTURE.....	225
NORME TECNICHE PER LA FERTILIZZAZIONE .....	227
PREMESSA .....	228
ISTRUZIONI PER IL CAMPIONAMENTO DEI TERRENI E L'INTERPRETAZIONE DELL'ANALISI.....	229
Epoca di campionamento.....	229
Modalità di campionamento.....	229
Analisi del terreno e sua interpretazione .....	230
NORME TECNICHE PER LA FERTILIZZAZIONE DEI FRUTTIFERI, DELLA VITE E DELL'OLIVO.....	234
NORME TECNICHE PER LA FERTILIZZAZIONE DELLE COLTURE ERBACEE DI PIENO CAMPO (NON ORTICOLE).....	240
PARTE GENERALE .....	240
INDICAZIONI GENERALI .....	240
SOMMINISTRAZIONE DEI FERTILIZZANTI .....	242
ALTRI VINCOLI PER L'APPLICAZIONE DEL PROGRAMMA DI AIUTI.....	246
PARTE SPECIALE .....	247
ARACHIDE .....	247
BARBABIETOLA DA ZUCCHERO .....	247
CANAPA.....	247
COLZA .....	248
FAVINO e LUPINO .....	248
FRUMENTO TENERO, DURO, ORZO E CEREALI MINORI (anche da trinciato).....	248
GIRASOLE .....	249
MAIS DA GRANELLA E DA TRINCIATO .....	249
PISELLO PROTEICO.....	250
RISO .....	250
SOIA .....	251
SORGO DA GRANELLA E DA FORAGGIO .....	251
ERBA MEDICA.....	251
ERBAIO DI LOIESSA .....	252
PRATI AVVICENDATI DI SOLE GRAMINACEE .....	252
PRATI AVVICENDATI DI GRAMINACEE E LEGUMINOSE CONSOCIATE.....	253
PRATI PERMANENTI .....	253
NORME TECNICHE PER LA FERTILIZZAZIONE DELLE ORTICOLE.....	254
PARTE GENERALE .....	254
INDICAZIONI GENERALI .....	254
SOMMINISTRAZIONE DEI FERTILIZZANTI .....	255
ALTRI VINCOLI PER L'APPLICAZIONE DEL PROGRAMMA DI AIUTI.....	260
PARTE SPECIALE .....	261
AGLIO ( <i>est.</i> ).....	261
ASPARAGO ( <i>int.</i> ).....	261
BASILICO ( <i>int.</i> ).....	262
BIETOLA DA ORTO (ROSSA) – BIETOLA DA COSTE ( <i>int.</i> ).....	262
CARDI ( <i>int.</i> ).....	263
CAROTA ( <i>est.</i> ).....	263
CAVOLFIORRE ( <i>int.</i> ).....	264
CAVOLI (C. VERZA, C. CAPPUCCIO E C. RAPA) ( <i>int.</i> ).....	264
CECE ( <i>int.</i> ).....	264

CETRIOLO ( <i>int.</i> ).....	265
CICORIE ( <i>int.</i> ).....	265
CIPOLLA ( <i>est.</i> ).....	266
COCOMERO ( <i>int.</i> ).....	266
FAGIOLINO ( <i>est. se da industria</i> ).....	266
FAGIOLO ( <i>est. se da industria</i> ).....	267
FINOCCHIO ( <i>int.</i> ).....	267
FRAGOLA ( <i>int.</i> ).....	267
LATTUGA ( <i>int.</i> ).....	268
MELANZANA ( <i>int.</i> ).....	268
MELONE ( <i>int.</i> ).....	269
PATATA ( <i>est.</i> ).....	269
PEPERONE ( <i>int.</i> ).....	270
PISELLO ( <i>est. se da industria</i> ).....	270
POMODORO ( <i>est. se da industria</i> ).....	270
PREZZEMOLO ( <i>int.</i> ).....	271
SEDANO ( <i>int.</i> ).....	271
SPINACIO ( <i>est.</i> ).....	272
ZUCCA ( <i>int.</i> ).....	272
ZUCCHINO ( <i>int.</i> ).....	273
mod. P - conc. ASPORTI.....	274
mod. P-conc PIANO DI CONCIMAZIONE.....	275
mod. P-conc REGISTRAZIONE DEGLI INTERVENTI.....	276

## **PREMESSA**

Le presenti Norme Tecniche di Produzione Integrata sono state predisposte in conformità ai criteri generali approvati dalla Commissione Europea (Decisione n. C (96) 3864 del 30 dicembre 1996). Esse vengono adottate nell'ambito dell'azione 214.1 del Piano di Sviluppo Rurale 2007-2013 ai sensi del Reg. (CE) n.1698/2005 (Applicazione delle tecniche di produzione integrata) e costituiscono il riferimento regionale dei programmi operativi per le tecniche di coltivazione a basso impatto ambientale di cui al Reg. CE n.1234/2007, qualora le OO.PP. attivino uno o più interventi in questa direzione.

In generale, per la produzione agricola integrata della Regione Piemonte si fa sempre riferimento agli impegni previsti dalle presenti Norme Tecniche redatte in conformità alle Linee Guida Nazionali di Produzione Integrata.

La Regione Piemonte si riserva di aggiornare, qualora necessario, le presenti Norme Tecniche sottoponendole all'approvazione del Comitato Produzione Integrata (Gruppo Difesa Integrata e Gruppo Tecniche Agronomiche).

## **NORME GENERALI**

### LIMITAZIONI AL NUMERO DEI TRATTAMENTI E ALL'IMPIEGO DI ALCUNI FORMULATI

- Le limitazioni d'uso dei prodotti fitosanitari relative al numero dei trattamenti sono da intendersi complessivamente per ciclo colturale o per anno a seconda di quanto specificato, indipendentemente dalle dosi e dall'avversità. Ad esempio i 2 trattamenti ammessi su una data coltura con le s.a. (sostanze attive) A, B, C contro la avversità X sono da intendersi inclusi e non in aggiunta ai 3 trattamenti consentiti con le stesse s.a. contro la avversità Y.

- E' obbligatorio dare preferenza alle formulazioni Nc, Xi e Xn quando della stessa sostanza attiva esistano anche formulazioni di classe tossicologica T o T+.

- È obbligatorio dare preferenza alle formulazioni Nc, Xi e Xn senza frasi di rischio 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.

Frase di rischio riportate sulle etichette e relative ad effetti cronici sull'uomo:

R40 Possibilità di effetti cancerogeni (Xn)

R 60 Può ridurre la fertilità (T)

R 61 Può danneggiare i bambini non ancora nati (T)

R 62 Possibile rischio di ridotta fertilità (Xn)

R 63 Possibile rischio di danni ai bambini non ancora nati (Xn)

R 68 Possibilità di effetti irreversibili (Xn).

Tabella 1:

**SOSTANZE ATTIVE PRESENTI NELLE SCHEDE CON FRASI 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 E' PREVISTO L'IMPIEGO
								Si	No	
DISERBANTI	CLORPROPHAM					X			X	Orticole varie
	FLUAZIFOP-P-BUTILE					X			X	Orticole varie
	IOXINIL					X			X	Solo su cipolla e aglio
	LINURON					X			X	Varie
	PROFOXYDIM	X				X			X	Riso
	PROPIZAMIDE	X							X	Bietola, medica, insalate
FUNGICIDI	CAPTANO (*)	X						X*	X**	Albicocco, melo, pero e pesco
	CIPROCONAZOLO					X		X		Varie
	MANCOZEB					X			X	Vite
	IPRODIONE	X							X	Actinidia
	MICLOBUTANIL					X		X		Varie
	TEBUCONAZOLO					X		X		Varie
INS.	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

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

## DIFESA FITOSANITARIA

Nelle norme tecniche specifiche di ciascuna coltura le indicazioni relative alla difesa fitosanitaria sono riportate nella tabella "Difesa integrata".

Le norme riguardanti criteri di intervento e limitazioni d'uso aventi carattere vincolante sono evidenziate in retinato, come sotto indicato a titolo d'esempio:

### **è ammessa la esecuzione al massimo di due trattamenti**

#### COLTURE DI PIENO CAMPO E COLTURE PROTETTE

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

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

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

#### INSETTICIDI, ACARICIDI E FUNGICIDI AMMESSI E DOSI DI IMPIEGO

E' ammesso l'uso delle sole sostanze attive o ausiliari indicati nella colonna "SOSTANZE ATTIVE E AUSILIARI" della tabella "Difesa integrata".

Le singole s.a. possono essere impiegate solo contro le avversità per le quali sono state indicate nella tabella "Difesa integrata" e non contro qualsiasi avversità.

Possano essere impiegati formulati contenenti una miscela di sostanze attive purché queste siano indicate per la coltura e per l'avversità.

Le dosi di impiego delle s.a. sono quelle previste nell'etichetta dei formulati commerciali; solo nei casi in cui la dose consigliata è inferiore a quella di etichetta, tale vincolo è indicato in retinato nella colonna "Limitazioni d'uso".

Per alcuni gruppi di sostanze attive è ammesso un numero massimo di trattamenti annuali. Al fine di agevolare l'interpretazione di tali limitazioni si riportano nelle tabelle n. 2 e 3 i principali gruppi rispettivamente di fungicidi e di insetticidi interessati.

#### BAGNANTI E ADESIVANTI

I prodotti bagnanti e adesivanti sono ammessi purché appositamente registrati per l'uso.

#### CONCIA 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 tale impiego è specificatamente vietato.

**Tabella n. 2: GRUPPI di FUNGICIDI con limitazioni**

<b>CAA : Carboxylic Acid Amides</b>
<b>Dimethomorph Benthiavalicarb Iprovalicarb Mandipropamid</b>
<b>IBE: Inibitori della Biosintesi dell'Ergosterolo</b>
<b>Bitertanolo Penconazolo Fenbuconazolo Miclobutanil Tetraconazolo Tebuconazolo Difenoconazolo Ciproconazolo Propiconazolo Triadimenol Triticonazolo</b>
<b>Qol : Quinone outside Inhibitor</b>
<b>Azoxystrobin Kresoxim-methyl Pyraclostrobin Trifloxystrobin</b> } <b>strobilurine</b>
<b>Famoxadone Fenamidone</b>
<b>AP: Anilino Pirimidine</b>
<b>Cyprodinil Pyrimethanil Mepanipyrim</b>
<b>Fenilammidi</b>
<b>Benalaxil Benalaxil M Metalaxil Metalaxil M</b>

**Tabella n. 3: GRUPPI di INSETTICIDI con limitazioni**

<b>Chitinoinibitori</b>
<b>Diflubenzuron</b> <b>Flufenoxuron</b>
<b>MAC: Moulting Accelerating Compounds</b>
<b>Metoxifenozone</b> <b>Tebufenozide</b>
<b>Neonicotinoidi</b>
<b>Acetamiprid</b> <b>Clotianidin</b> <b>Imidacloprid</b> <b>Tiacloprid</b> <b>Tiametoxam</b>

## **FITOREGOLATORI**

L'impiego dei fitoregolatori è ammesso esclusivamente per le sostanze attive riportate nelle specifiche tabelle e limitatamente agli usi previsti nelle suddette tabelle.

## **CONTROLLO DELLE INFESTANTI**

Nelle norme tecniche specifiche di coltura le norme da rispettare sono riportate nella tabella "Diserbo". E' ammesso l'impiego delle sole s.a. riportate in tabella.

Nel caso in cui le s.a. riportate in tabella unicamente in miscela vengano utilizzate singolarmente o all'interno di altre miscele (anche estemporanee), la dose di ogni s.a. non potrà superare la dose massima riportata per la coltura relativamente a quella s.a., sempre che non sia indicato altrimenti nello specifico disciplinare.

Sono inoltre consentite le miscele estemporanee tra diverse s.a. ammesse in ciascun disciplinare, la dose di ogni s.a. non dovrà superare la dose massima prevista per la coltura relativamente a quella s.a., sempre che non sia indicato altrimenti nello specifico disciplinare .

Le dosi di applicazione degli erbicidi indicate nelle tabelle sono da riferirsi a formulati commerciali aventi la concentrazione riportata nella colonna "% di s.a.". L'impiego di formulati commerciali con diversa concentrazione è ovviamente consentito, purché la quantità di prodotto sia calcolata in proporzione.

Ulteriori vincoli nella applicazione di interventi erbicidi possono essere indicati nella colonna "Note" della tabella "Diserbo" o in calce alla tabella stessa e sono evidenziati in retinato (vedere esempio in "DIFESA FITOSANITARIA").

## **RODENTICIDI**

Sulle colture dove si rende necessario l'intervento, è consentito un trattamento all'anno con rodenticidi registrati per questo impiego, quali il Bromadiolone. Si raccomanda di disporre le esche in modo che siano inaccessibili ai bambini e a specie diverse da quelle bersaglio, quali animali domestici o uccelli selvatici. Segnalare le aree trattate con cartelli indicanti "Attenzione derattizzazione in corso". Terminata la disinfestazione le esche residue devono essere distrutte o eliminate secondo le norme previste.

## **CONCESSIONE DELLE DEROGHE**

In caso di eventi straordinari che determinano situazioni fitosanitarie e agronomiche non controllabili con i mezzi e i metodi previsti dalle Norme Tecniche di coltura, il Settore Fitosanitario Regionale può concedere deroghe di validità temporanea di carattere aziendale o, se la problematica coinvolge ampi territori, di valenza territoriale.

Le deroghe devono essere richieste tempestivamente, al fine di consentire riscontri oggettivi in campo, al Settore Fitosanitario Regionale per iscritto da parte delle aziende interessate o dagli Enti erogatori dell'Assistenza tecnica precisando:

- intestazione dell'azienda e dell'area interessata (con i relativi riferimenti catastali nel caso di deroghe aziendali);
- coltura per la quale si richiede la deroga;
- avversità che si intende combattere;
- la tecnica alla quale si intende derogare e quella che si propone di adottare in alternativa.

Prima di autorizzare l'esecuzione di un trattamento in deroga il Settore Fitosanitario Regionale verificherà che siano effettivamente presenti condizioni fitosanitarie di carattere straordinario non risolvibili con le strategie previste dalle Norme Tecniche di coltura. Le deroghe possono essere

concesse solo in caso di situazioni accertate e mai in modo preventivo rispetto al manifestarsi della problematica fitosanitaria.

Il Settore Fitosanitario comunicherà per iscritto l'eventuale concessione della deroga ai richiedenti e per conoscenza alle autorità di controllo competenti.

## **USO DI PRODOTTI DI ORIGINE NATURALE**

Nell'applicazione dell'azione 214.1 del Piano di sviluppo rurale 2007-2013 e nei programmi operativi per le tecniche di coltivazione a basso impatto ambientale di cui al Reg. CE n. 1234/2007 potranno essere utilizzate tutte le s.a. previste dal reg. CEE n. 834/07 e successive modifiche ed integrazioni, a condizione che siano regolarmente registrate in Italia e le cui formulazioni commerciali siano classificate "Nc", "Xi" o "Xn" senza frasi di rischio. Solo se specificatamente indicati nelle norme tecniche possono essere utilizzati anche formulati commerciali classificati come "T", "T+" e "Xn" con frasi di rischio.

## **VINCOLI DA ETICHETTA**

Si ribadisce ulteriormente che nell'applicazione delle norme tecniche devono comunque sempre essere rispettate le indicazioni riportate sulle etichette dei formulati commerciali approvate con decreto da parte del Ministero della Salute. In caso di contraddizione deve sempre essere rispettata l'indicazione riportata sulle etichette. Di conseguenza, anche se nei disciplinari non sono riportate indicazioni specifiche devono sempre essere rispettate tra l'altro le limitazioni sul numero massimo dei trattamenti (es. Imidacloprid, Cyprodinil+Fludioxinil) e non superate le dosi di impiego.

## **NUOVE REGISTRAZIONI**

Qualora durante l'annata agraria fossero registrati nuovi formulati commerciali (intesi sia come formulati che vengono messi in commercio per la prima volta, sia come estensioni d'impiego su nuove colture), il Settore Fitosanitario Regionale potrà autorizzarne l'impiego, per l'anno in corso, a condizione che sia stato acquisito il parere di conformità da parte del Comitato Produzione Integrata (Gruppo Difesa Integrata) e che i nuovi formulati commerciali non siano classificati come "T", "T+" o "Xn" con frasi di rischio (R40, R60, R61, R62, R63, R68).

## **UTILIZZO DI PRODOTTI A BASE DI *Bacillus thuringiensis***

Al fine di ottimizzare l'utilizzo di prodotti a base di *Bacillus thuringiensis* in relazione all'efficacia dei diversi ceppi nei confronti delle diverse avversità si consiglia di seguire le indicazioni riportate nella tabella n. 4.

Modalità d'impiego:

- *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 Bordoiese).

Assicurare una completa e uniforme bagnatura della vegetazione da proteggere

**Tabella n. 4**

Ceppo	Prodotto Commerciale	% s.a.	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 - FLORBAC	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*

### UTILIZZO DI SOSTANZE MICROBIOLOGICHE

Al fine di ottimizzare l'utilizzo di diverse sostanze microbiologiche, quali *Trichoderma*, *Coniothyrium* e *Bacillus subtilis*, si segnalano nelle tabelle n. 5, 6, 7 le registrazioni al momento disponibili.

**Tabella n. 5**

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

**Tabella n. 6: impieghi**

COLTURA	AVVERSITA'	S.A. E AUSILIARI				
		<i>Trycoderma harzianum</i> KRL-AG2 (T-22)	<i>Trycoderma asperellum</i> (TV 1)	<i>Coniothyrium minitans</i>	<i>T. harzianum</i> (ICC 012) + <i>T. viride</i> (ICC 080)	<i>Bacillus subtilis</i> QST 713
<b>COLTURE ORTICOLE</b>						
Aglio	Fusarium, ecc.	KRL-AG2 (T-22)				
Aglio	Sclerotinia	KRL-AG2 (T-22)		X		
Aglio	Patogeni responsabili dei marciumi radicali		X			
Anguria	Sclerotinia	KRL-AG2 (T-22)		X		
Anguria	Patogeni responsabili dei marciumi radicali		X			
Asparago	Patogeni responsabili dei marciumi radicali		X			
Basilico	Pythium	KRL-AG2 (T-22)	X			
Basilico	Fusarium, ecc.	KRL-AG2 (T-22)			X	
Basilico	Rizoctonia	KRL-AG2 (T-22)	X		X	
Basilico	Sclerotinia	KRL-AG2 (T-22)		X	X	
Bietola da costa e da foglia	Rizoctonia solani		X			
Bietola da costa e da foglia	Pythium		X			
Carota	Rizoctonia solani		X			
Carota	Sclerotinia			X		
Cavoli a testa	Rizoctonia	KRL-AG2 (T-22)	X			
Cavoli a testa	Pythium	KRL-AG2 (T-22)	X			
Cavoli a testa	Sclerotinia	X		X		
Cavoli a infiorescenza	Rizoctonia	KRL-AG2 (T-22)	X			
Cavoli a infiorescenza	Pythium	KRL-AG2 (T-22)	X			
Cetriolo	Sclerotinia	KRL-AG2 (T-22)		X	X	
Cicoria	Sclerotinia	KRL-AG2 (T-22)		X		
Cicoria	Pythium	KRL-AgfG2 (T-22)	X			
Cipolla	Fusarium	KRL-AG2 (T-22)				
Fagiolo	Rizoctonia	KRL-AG2 (T-22)	X		X	
Fagiolo	Fusarium	KRL-AG2 (T-22)				
Fagiolino	Rizoctonia		X		X	
Finocchio	Rizoctonia	KRL-AG2 (T-22)	X		X	
Finocchio	Pythium	KRL-AG2 (T-22)	X			
Finocchio	Sclerotinia	KRL-AG2 (T-22)		X	X	
Fragola	Pythium	KRL-AG2 (T-22)	X			
Fragola	Rizoctonia	KRL-AG2 (T-22)	X			
Fragola	Sclerotinia	KRL-AG2 (T-22)		X		
Indivia riccia	Sclerotinia	KRL-AG2 (T-22)		X	X	X
Indivia riccia	Pythium	KRL-AG2 (T-22)	X			
Indivia scarola	Sclerotinia	KRL-AG2 (T-22)		X	X	X
Indivia scarola	Pythium	KRL-AG2 (T-22)	X			

(continua)

(segue Tabella 6: impieghi)

COLTURA	AVVERSITA'	S.A. E AUSILIARI				
		<i>Trycoderma harzianum</i> KRL-AG2 (T-22)	<i>Trycoderma asperellum</i> (TV 1)	<i>Coniothyrium minitans</i>	<i>T. harzianum</i> (ICC 012) + <i>T. viride</i> (ICC 080)	<i>Bacillus subtilis</i> QST 713
Lattuga	Pythium	KRL-AG2 (T-22)	X			
Lattuga	Rizoctonia	KRL-AG2 (T-22)	X		X	
Lattuga	Fusarium	KRL-AG2 (T-22)				
Lattuga	Sclerotinia	KRL-AG2 (T-22)		X	X	X
Lattuga e simili	Sclerotinia			X		X
Melanzana	Verticillium		X		X	
Melanzana	Sclerotinia	KRL-AG2 (T-22)		X	X	
Melanzana	Thielaviopsis	KRL-AG2 (T-22)			X	
Melanzana	Phytophthora		X		X	
Melone	Fusarium	KRL-AG2 (T-22)				
Melone	Sclerotinia	KRL-AG2 (T-22)		X	X	
Patata	Rizoctonia	KRL-AG2 (T-22)	X			
Patata	Fusarium	KRL-AG2 (T-22)				
Peperone	Phytophthora		X		X	
Peperone	Pythium	KRL-AG2 (T-22)	X			
Pisello	Rizoctonia	KRL-AG2 (T-22)	X			
Pisello	Fusarium	KRL-AG2 (T-22)				
Pomodoro in colt. prot.	Fusarium	KRL-AG2 (T-22)				
Pomodoro in colt. prot.	Verticillium		X		X	
Pomodoro in colt. prot.	Pythium	KRL-AG2 (T-22)	X			
Pomodoro in colt. prot.	Sclerotinia	KRL-AG2 (T-22)		X	X	
Pomodoro in colt. prot.	Pseudomonas					X
Prezzemolo	Sclerotinia			X		
Prezzemolo	Pythium		X			
Prezzemolo	Rizoctonia		X			
Radicchio	Sclerotinia	KRL-AG2 (T-22)		X	X	
Radicchio	Rizoctonia	KRL-AG2 (T-22)	X		X	
Radicchio	Pythium	KRL-AG2 (T-22)	X			
Sedano	Pythium	KRL-AG2 (T-22)	X			
Sedano	Rizoctonia	KRL-AG2 (T-22)	X		X	
Spinacio	Sclerotinia			X		
Zucca	Pythium		X			
Zucchini	Sclerotinia	KRL-AG2 (T-22)		X	X	
Zucchini	Pythium	KRL-AG2 (T-22)	X			
Zucchini	Phytophthora		X		X	
<b>COLTURE FRUTTICOLE</b>						
Ciliegio	Monilia Xanthomonas					X
Lampone	Rizoctonia	X				
Melo	Erwinia amilovora					X
Pero	Erwinia amilovora					X
Pesco	Monilia Xanthomonas					X
Vite	Botrite					X

**Tabella n. 7: registrazioni**

Specie	<i>Tricoderma harzianum</i>	<i>Tricoderma harzianum</i>	<i>Tricoderma harzianum</i> ICC 012	<i>Tricoderma asperellum</i>	<i>Coniothyrium minitans</i>	<i>Bacillus subtilis</i>
Ceppo	KRL-AG2	KRL-AG2 (T-22)	<i>T. viride</i> ICC 080	TV 1		QST 713
<b>COLTURE ORTICOLE</b>						
aglio	X	X		X	X	
anguria		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	
erbe aromatiche	X	X	X	X	X	
fagiolino			X	X	X	
fagiolo	X	X	X	X	X	
finocchio	X	X	X	X	X	
fragola	X	X		X	X	X
indivia riccia		X	X	X	X	
indivia scarola		X		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	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	
sedano	X	X	X	X	X	
spinacio				X	X	
zucca				X	X	
zucchini	X	X	X	X	X	
<b>COLTURE FRUTTICOLE</b>						
drupacee						X
lampone	X	X				
mirtillo	X	X				
pomacee						X
rovo	X	X				
vite						X

## **MACCHINE DISTRIBUTTRICI DI PRODOTTI FITOSANITARI, IMPIEGO DPI E SMALTIMENTO CONFEZIONI**

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

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

### **MANUTENZIONE E GESTIONE DELLE MACCHINE 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 registrate, 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 devono prevedere almeno due controlli della funzionalità nell'arco del quinquennio di impegno 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 una volta entro 5 anni 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/it/irroratrici.php](http://www.enama.it/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.

## **PARTE PRIMA: NORME TECNICHE PER LE COLTURE FRUTTICOLE**

## FITOREGOLATORI PER LE COLTURE FRUTTICOLE

COLTURA	TIPO DI IMPIEGO	S.A. IMPIEGABILE	NOTE E LIMITAZIONI D'USO
Actinidia	Allegante	NAA + Acido gibberellico	
Actinidia	Promotore della crescita	Florclorfenuron	
Actinidia	Diradamento fiori	NAA + Acido gibberellico	
Ciliego	Allegante	Acido gibberellico	
Melo	Allegante	Acido gibberellico	
Melo	Allegante	NAA	
Melo	Allegante	NAA + Acido gibberellico	
Melo	Allegante	NAD + NAA	
Melo	Allegante - anticascola - brachizzante	Prohexadione calcium	
Melo	Anticascola	NAA	
Melo	Anticascola	NAA + Acido gibberellico	
Melo	Anticascola	NAD	
Melo	Antiruggine	Acido gibberellico	
Melo	Diradante	6-benziladenina - NAA	
Melo	Diradante	NAA	
Melo	Diradante	NAD	
Melo	Diradante	Etefon	
Melo	Favorisce l'uniformità dei frutti - Antiruggine	Gibberelline A4 e A7	

(continua)

(segue)

Pero	Allegante	Acido gibberellico	
Pero	Allegante	NAA	
Pero	Allegante	NAA + Acido gibberellico	
Pero	Allegante	NAD + NAA	
Pero	Allegante - anticascola - brachizzante	Prohexadione calcium	
Pero	Anticascola	NAA	
Pero	Anticascola	NAA + Acido gibberellico	
Pero	Promotore della crescita	Gibberelline A4 e A7 + 6 -Benziladenina	
Pesco	Anticascola	NAA	Per percoche
Vite	Allungamento rachide	Acido gibberellico	

## DIFESA

DIFESA INTEGRATA DELL'ACTINIDIA			
AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZE ATTIVE E AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>CRITTOGAME</b> <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'arieggiamento dei frutti.		
<b>Marciume del colletto</b> <i>(Phytophthora spp.)</i>	<u>Indicazioni d'intervento:</u> <b>Intervenire solo negli impianti colpiti.</b>	Prodotti rameici Metalaxil M (1)	<b>(1) Da utilizzare 180 giorni prima della raccolta.</b>
<b>BATTERIOSI</b> <i>Pseudomonas spp.</i>	<u>Interventi agronomici:</u> - disinfettare accuratamente i grossi tagli di potatura; - asportare e distruggere i rami colpiti.	Prodotti rameici	
<b>Cancro batterico</b> <i>(Pseudomonas syringae pv. actinidiae)</i>	<u>Interventi agronomici:</u> - impiegare esclusivamente materiale di propagazione prodotto da aziende vivaistiche autorizzate ai sensi dell'art. 19 del D.Lgs 214/2005 e ai sensi del D.M. 7/02/2011; - effettuare concimazioni equilibrate, limitare l'uso di fitoregolatori; - effettuare una potatura che consenta un buon arieggiamento della chioma; - effettuare la disinfezione degli attrezzi da taglio con sali di ammonio quaternari (benzalconio cloruro); - disinfettare le superfici di taglio e ricoprirle con colle viniliche addizionate di rame; - evitare irrigazioni sovrachioma; - monitorare frequentemente gli impianti; - tagliare ed eliminare le parti infette; - Il materiale risultante dagli interventi cesori o dall'estirpazione deve essere distrutto mediante incenerimento o interrimento profondo in loco (; in alternativa accumulare in loco le parti sintomatiche asportate, cospargerle di calce e coprirle con telo plastico.  <u>Interventi chimici:</u> - Interventi dopo la raccolta fino a ripresa vegetativa.	Prodotti rameici	Dalla ripresa vegetativa in poi il rame può dare fenomeni di fitotossicità soprattutto su kiwi giallo.

(continua)

(segue difesa integrata dell'actinidia)

<b>FITOFAGI</b> <b>Cocciniglia</b> <i>(Pseudaulacaspis pentagona)</i>	<b>Soglia:</b> <b>Presenza.</b>	Olio minerale (1)	Si consiglia di rimuovere le incrostazioni sul fusto mediante spazzolatura. Gli ausiliari svolgono un ruolo importante nel contenimento dell'insetto. <b>(1) Non impiegare oltre lo stadio di gemma cotonosa.</b>
<b>Eulia</b> <i>(Argyrotaenia pulchellana)</i>	<b>Soglia:</b> <b>Trattare al superamento della soglia di 50 adulti per trappola catturati dall'inizio del II e III volo o, in alternativa, su segnalazione di bollettini, determinati sulla base di monitoraggi interaziendali, per comprensori omogenei o di limitata dimensione.</b> Il momento preciso per l'intervento è individuato sulla base delle indicazioni dei modelli previsionali o con il 5% dei germogli infestati.	<i>Bacillus thuringiensis</i>	Installare, entro inizio aprile, almeno 2 trappole a feromoni per azienda. Trappola di riferimento: Traptest (Sumitomo) a dose ridotta.
<b>Metcalfa</b> <i>(Metcalfa pruinosa)</i>	<b>Interventi chimici:</b> <b>Intervenire solo in caso di infestazioni in atto.</b>	Etofenprox	<b>Al massimo 1 trattamento all'anno sull'avversità.</b>
<b>Nematodi</b> <i>(Meloidogyne hapla)</i>	<b>Interventi agronomici:</b> - controllare lo stato fitosanitario delle radici delle piante da mettere a dimora per accertare la presenza di eventuali galle di Meloidogyne; - evitare il ristoppio.		

**DIFESA INTEGRATA DELL'ALBICOCCO**

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZE ATTIVE E AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>CRITTOGAME</b> <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. Si consiglia di limitare gli interventi in pre-raccolta alle cv ad elevata suscettibilità o in condizioni climatiche favorevoli all'infezione.	<i>Bacillus subtilis</i>  Polisolfuro di calcio Ciproconazolo (1) Fenbuconazolo (1) Miclobutanil (1) Tebuconazolo (1) Propiconazolo (1) Ciprodinil (2) Ciprodinil+ fludioxonil (2) Fenexamide (2) Boscalid + Pyraclostrobin (3) Boscalid (3)	Contro questa avversità non sono ammessi più di 4 interventi all'anno. <b>(1) I fungicidi I.B.E. non sono utilizzabili più di 3 volte all'anno indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(2) Al massimo 2 trattamenti all'anno con ciascuna s.a.</b> <b>(3) Al massimo 2 trattamenti all'anno indipendentemente dall'avversità.</b>
<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.	Prodotti rameici (1) Tiram (2) Captano (3)	<b>(1) Con i prodotti rameici sono ammessi interventi solo autunnali e invernali al "bruno". Non sono ammessi interventi in post fioritura.</b> <b>(2) Al massimo 2 trattamenti all'anno indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(3) Al massimo 1 trattamento all'anno in alternativa a tiram.</b>
<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 Bupirimate  Quinoxifen (1) Ciproconazolo (2) Boscalid + Pyraclostrobin (3)	<b>(1) Al massimo 3 trattamenti all'anno.</b> <b>(2) I fungicidi I.B.E. non sono utilizzabili più di 3 volte all'anno indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(3) Al massimo 2 trattamenti all'anno indipendentemente dall'avversità.</b>
<b>Cancri rameali</b> ( <i>Fusicoccum amygdali</i> ) ( <i>Cytospora spp.</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. <u>Interventi chimici:</u> <b>sono da effettuare solo negli impianti colpiti dalla malattia.</b>	Tiofanate metil	<b>Al massimo 1 trattamento all'anno da dopo la raccolta e non oltre la fase di prefioritura previa autorizzazione del tecnico.</b>
<b>Nerume</b> ( <i>Cladosporium carpophilum</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> In fase di potatura, asportare e distruggere i rami con sintomi di nerume.	Zolfo  Tiram (1)	<b>(1) Al massimo 2 trattamenti all'anno indipendentemente dall'avversità.</b>
<b>BATTERIOSI</b>		Prodotti rameici	<b>Con i prodotti rameici sono ammessi interventi solo autunnali e invernali al "bruno". Non sono ammessi interventi in post fioritura.</b> <b>È ammesso l'utilizzo di formulazioni Xn di Idrossido di rame.</b>

(continua)

(segue difesa integrata dell'albicocco)

<p><b>FITOFAGI PRINCIPALI</b>  <b>Anarsia</b>  <i>(Anarsia lineatella)</i></p>	<p><b>Soglia:</b>  <b>Trattare al superamento della soglia di 7 catture per trappola a settimana o 10 catture per trappola in due settimane. In alternativa seguire le segnalazioni di bollettini, determinati sulla base di monitoraggi interaziendali, per comprensori omogenei o di limitata dimensione.</b>          Contro le larve della prima generazione intervenire dopo circa 15 giorni dal superamento della soglia; dopo circa 6 giorni per la seconda generazione.</p>	<p>Confusione e disorientamento sessuale  <i>Bacillus thuringiensis</i></p> <p>Etofenprox (1)          Spinosad (2)          Clorraniliprole (1)          Emamectina benzoato (1)          Indoxacarb (3)          Tiacloprid (4)          Metoxifenozide</p>	<p>Posizionare a partire dall'ultima decade di aprile 2 - 3 trappole per appezzamento.          Trappole di riferimento: Zoecon o Traptest (Sumitomo).  <b>(1) Al massimo 2 trattamenti all'anno con ciascuna s.a.</b>  <b>(2) Al massimo 3 trattamenti all'anno.</b>  <b>(3) Al massimo 1 trattamento all'anno.</b>  <b>(4) Indipendentemente dall'avversità al massimo 1 intervento all'anno tra imidacloprid, acetamiprid e tiacloprid.</b></p>
<p><b>FITOFAGI OCCASIONALI</b>  <b>Cocciniglia di SanJosé</b>  <i>(Quadraspidiotus perniciosus)</i></p>	<p><b>Soglia:</b>  <b>Presenza di infestazioni sui rami e danni sui frutti riscontrati nell'annata precedente.</b>          Intervenire a ingrossamento gemme.</p>	<p>Polisolfuro di calcio          Olio minerale</p> <p>Piriproxifen (1)          Spirotetramat (2)</p>	<p><b>(1) Al massimo 1 trattamento all'anno prima della fioritura.</b>  <b>(2) Al massimo 1 trattamenti all'anno indipendentemente dall'avversità.</b></p>
<p><b>Tignola dei fruttiferi</b>  <i>(Recurvaria spp.)</i>  <b>Cheimatobia o falena brumale</b>  <i>(Operophtera brumata)</i>  <b>Tortrice delle gemme</b>  <i>(Archips rosanus)</i></p>	<p>In relazione all'eccezionalità dei danni, consultare i tecnici degli Enti di assistenza tecnica per valutare l'opportunità dell'intervento.</p>	<p><i>Bacillus thuringiensis</i></p>	
<p><b>Eulia</b>  <i>(Argyrotaenia pulchellana)</i></p>	<p><b>Soglia:</b>  <b>I Generazione: non sono ammessi interventi;</b>  <b>II Generazione: presenza di larve giovani con danni iniziali sui frutti.</b>          Intervenire nei confronti delle larve della seconda generazione con 1-2 trattamenti.</p>	<p><i>Bacillus thuringiensis</i></p>	
<p><b>Afide farinoso</b>  <i>(Hyalopterus amygdali)</i></p>	<p><b>Soglia:</b>  <b>Presenza.</b></p>	<p>Pirimicarb</p> <p>Imidacloprid (1) (2)          Acetamiprid (2)          Spirotetramat (3)</p>	<p>Si consiglia di localizzare il trattamento nelle sole aree infestate.  <b>Contro questa avversità al massimo 1 intervento all'anno.</b>  <b>(1) Al massimo 1 intervento all'anno. Non trattare nell'immediata prefioritura (almeno 10 giorni prima) ed effettuare lo sfalcio delle fioriture naturali prima del trattamento.</b>  <b>(2) Indipendentemente dall'avversità al massimo 1 intervento all'anno tra imidacloprid, acetamiprid e tiacloprid.</b>  <b>(3) Al massimo 1 trattamento all'anno indipendentemente dall'avversità.</b></p>
<p><b>Nematodi</b>  <i>(Meloiodogyne spp.)</i></p>	<p>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.</p>		

## DIFESA INTEGRATA DEL CASTAGNO DA FRUTTO IN CULTURA SPECIALIZZATA (1)

**Non sono ammesse irrorazioni con prodotti chimici.**

(1) impianti a sesti geometrici regolari con un numero di piante ad ettaro non inferiore a 100.

## DIFESA INTEGRATA DEL CILIEGIO

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZE ATTIVE E AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>CRITTOGAME</b> <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.	Prodotti rameici (1) Tiram (2)	<b>(1) Con i prodotti rameici sono ammessi interventi solo autunnali e invernali al "bruno". Non sono ammessi interventi in post fioritura.</b> <b>(2) Al massimo 2 trattamenti entro la fase di scamicatura.</b>
<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 circolazione dell'aria; - asportare con la potatura rami e/o branche infetti. <u>Interventi chimici:</u> I trattamenti possono essere necessari da inizio fioritura a caduta petali. In caso di pioggia e/o elevata umidità intervenire anche dalla fase di invaiatura fino in prossimità della raccolta.	<i>Bacillus subtilis</i>  Fenbuconazolo (1) Propiconazolo (1) Tebuconazolo (1) Fenexamide (2) Boscalid + Pyraclostrobin (2) Ciprodinil + Fludioxonil (2) Boscalid (2)	<b>Al massimo 3 trattamenti all'anno contro questa avversità.</b> <b>(1) I fungicidi I.B.E. non sono utilizzabili più di 2 volte all'anno indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(2) Al massimo 2 trattamenti all'anno con ciascuna s.a.</b>
<b>Cilindrosporiosi</b> ( <i>Cylindrosporium padi</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. <u>Interventi chimici:</u> <b>Si interviene solo in presenza dei primi sintomi.</b>	Prodotti rameici (1) Dodina	<b>(1) Con i prodotti rameici sono ammessi interventi solo autunnali e invernali al "bruno". Non sono ammessi interventi in post fioritura.</b> Questo patogeno viene normalmente contenuto dai trattamenti eseguiti contro il Corineo.
<b>FITOFAGI PRINCIPALI</b> <b>Cocciniglia di San José</b> ( <i>Quadraspidiotus perniciosus</i> ) <b>Cocciniglia a virgola</b> ( <i>Mytilococcus = Lepidosaphes ulmi</i> ) <b>Cocciniglia bianca</b> ( <i>Pseudaulacaspis pentagona</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> Eliminare con la potatura i rami maggiormente infestati. <u>Interventi chimici:</u> <b>Soglia:</b> <b>Presenza rilevata su rami, su branche e/o sui frutti raccolti l'anno precedente.</b> Intervenire a rottura gemme.	Polisolfuro di Calcio Olio minerale Fosmet (1) Spirotetramat (2)	Il polisolfuro ha un'azione collaterale su crittogame (Corineo e Monilia). Si consiglia l'impiego dell'olio minerale contro le neanidi di prima generazione. <b>(1) Al massimo 1 trattamento all'anno indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(2) Al massimo 1 trattamento all'anno, ammesso solo su cocciniglia di San José e cocciniglia bianca.</b>
<b>Afide nero</b> ( <i>Myzus cerasi</i> )	<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. <u>Interventi chimici:</u> <b>Soglia:</b> <b>- in aree ad elevato rischio di infestazione: presenza;</b> <b>- negli altri casi: 3% di organi infestati.</b>	Pirimicarb Piretro naturale Imidacloprid (1) (2) Tiametoxam (1) (2) Acetamiprid (2)	<b>(1) Non trattare nell'immediata prefioritura (almeno 10 giorni prima) ed effettuare lo sfalcio delle fioriture naturali prima del trattamento.</b> <b>(2) Prodotti in alternativa tra loro, al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità.</b>

(continua)

(segue difesa integrata del ciliegio)

<p><b>Mosca delle ciliegie</b> (<i>Rhagoletis cerasi</i>)</p>	<p>Interventi chimici: <b>Soglia:</b> <b>Presenza.</b> <b>Intervenire nella fase di "invaiaura" dopo aver accertato la presenza degli adulti mediante trappole cromotropiche gialle o seguire l'indicazione dei bollettini dell'Assistenza tecnica.</b> Utilizzando esca proteica il trattamento va anticipato al momento della comparsa degli adulti.</p>	<p>Etofenprox Tiametoxam (1) Fosmet (2) Esca proteica attivata con Fosmet</p>	<p><b>Contro questa avversità è consentito 1 solo intervento a tutta chioma.</b> <b>(1) Al massimo 1 trattamento all'anno indipendentemente dall'avversità in alternativa ad imidacloprid o acetamiprid.</b> <b>(2) Al massimo 1 trattamento all'anno indipendentemente dall'avversità.</b> Trappola di riferimento: Cromotropiche gialle - Tipo Rebell.</p>
<p><b>FITOFAGI OCCASIONALI</b> <b>Cheimatobia o Falena</b> (<i>Operophtera brumata</i>) <b>Tignola delle gemme</b> (<i>Argyrestia ephipella</i>) <b>Archips rosana</b> (<i>Archips rosanus</i>) <b>Tignola dei fruttiferi</b> (<i>Recurvaria nanella</i>)</p>	<p>Interventi chimici: <b>Soglia:</b> <b>5% di organi infestati. Intervenire in post-fioritura.</b></p>	<p><i>Bacillus thuringiensis</i></p>	<p>Contro Cheimatobia, in autunno, applicare sul tronco a 1,5 m di altezza strisce collate per catturare le femmine attere che risalgono verso la chioma per deporre le uova.</p>
<p><b>Archips podana</b> (<i>Archips podanus</i>)</p>	<p>Interventi chimici: <b>Soglia:</b> <b>- 5% di organi infestati</b> <b>- 5% di danno sulle ciliegie in pre raccolta.</b> Esegui il trattamento previo sfalcio dell'erba sottostante.</p>	<p><i>Bacillus thuringiensis</i></p>	
<p><b>Piccolo scoltide dei fruttiferi</b> (<i>Scolytus rugulosus</i>)</p>	<p>Interventi agronomici: Asportare con la potatura rami secchi e deperiti o che portano i segni (fori) dell'infestazione e bruciarli prima della fuoriuscita degli adulti (aprile).</p>		<p>Evitare cataste di rami, branche o tronchi residui di potatura o di espianti in prossimità dei frutteti.</p>
<p><b>Moscerino dei piccoli frutti</b> (<i>Drosophila suzukii</i>)</p>	<p>Indicazioni agronomici: - si consiglia il monitoraggio con trappole innescate con aceto di succo di mele; - si consiglia di eliminare tempestivamente tutti i frutti colpiti.</p>		<p>Etofenprox e fosmet, previsti per la difesa dalla mosca delle ciliegie, possono essere efficaci anche contro <i>Drosophila suzukii</i>.</p>

## DIFESA INTEGRATA DEL LAMPONE

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZE ATTIVE E AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>CRITTOGAME</b> <b>Didimella</b> ( <i>Dydymella applanata</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - evitare eccessi di vegetazione lungo la fila; - evitare sistemi di irrigazione per aspersione; - asportare i polloni colpiti e distruggerli.	Prodotti rameici	<b>Trattamenti sui tralci in fase autunnale.</b>
<b>Muffa grigia</b> ( <i>Botrytis cinerea</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - razionali concimazioni azotate; - allevare un numero di tralci regolare a metro lineare (8-10 tralci per le cv. unifere); - adottare ampie distanze tra le file per favorire l'aerazione della massa fogliare; - asportare dall'apezzamento i residui della vegetazione estiva.	Boscalid + Pyraclostrobin	<b>Al massimo 2 interventi all'anno.</b>
<b>Deperimento progressivo</b> ( <i>Verticillium, Cilindrocarpon, Phytophthora</i> spp., <i>Rhizoctonia</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - evitare terreni asfittici; - favorire lo sgrondo delle acque in eccesso; - utilizzare materiale di propagazione sano; - non effettuare interventi ripetuti di fresature nell'interfila; - evitare il passaggio ripetuto dei mezzi meccanici su suolo saturo di umidità; - adottare l'inerbimento nell'interfila.	<i>Trichoderma harzianum</i>	
<b>Oidio</b> ( <i>Sphaerotheca macularis</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - adottare razionali sestri di impianto; - utilizzare cv. resistenti e/o tolleranti; - evitare eccessi di azoto nel suolo.		
<b>Tumore batterico</b> ( <i>Agrobacterium tumefaciens</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - utilizzare materiale di propagazione sano; - adottare ampie rotazioni; - evitare ristagni idrici.	Prodotti rameici	
<b>VIROSI</b>	<u>Interventi agronomici:</u> - impiego di materiale di propagazione sano; - adottare razionali rotazioni colturali.		
<b>FITOFAGI</b> <b>Cecidomia della corteccia</b> ( <i>Thomasiniana theobaldi</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - ridurre e razionalizzare gli apporti di azoto; - asportare i residui della vegetazione.	Spinosad	<b>Sono ammessi al massimo 3 trattamenti all'anno.</b>
<b>Antonomo</b> ( <i>Anthonomus rubi</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - effettuare accurate pulizie dei fossi per contenere il parassita.		
<b>Afidi</b> ( <i>Aphidula idaei</i> ) ( <i>Amphorophora rubi</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - razionalizzare gli apporti di azoto.	Etofenprox Lambdacialotrina Tiacloprid	<b>Prodotti in alternativa fra loro, è ammesso al massimo 1 trattamento all'anno.</b>
<b>Cecidomia del rovo</b> ( <i>Lasioptera rubi</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - asportare i tralci colpiti e distruggerli.		
<b>Ragnetto rosso</b> ( <i>Panonychus ulmi</i> , <i>Tetranychus urticae</i> )		Abamectina Exitiazox	<b>Al massimo 1 trattamento acaricida all'anno.</b>
<b>Moscerino dei piccoli frutti</b> ( <i>Drosophila suzukii</i> )	<u>Indicazioni agronomici:</u> - si consiglia il monitoraggio con trappole innescate con aceto di succo di mele; - si consiglia di eliminare tempestivamente tutti i frutti colpiti.		Etofenprox e lambdacialotrina, previsti per la difesa dagli afidi, possono essere efficaci anche contro <i>Drosophila suzukii</i> .

## DIFESA INTEGRATA DEL MELO

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZE ATTIVE E AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>CRITTOGAME</b> <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 anticchiolatura dopo la fase del frutto noce se nel frutteto non si rilevano attacchi di ticchiolatura.	Polisolfuro di Ca Prodotti rameici Ditanon Dodina Difenconazolo (1) Fenbuconazolo (1) Miclobutanil (1) Penconazolo (1) Tebuconazolo (1) Tetraconazolo (1) Ciproconazolo (1) Metiram (2) Ciprodinil (3) Pirimetanil (3) Trifloxistrobin (4) Boscalid + Pyraclostrobin (4) Fluazinam (5) Captano (6) Propineb (7)	<b>(1) Con i fungicidi I.B.E. non effettuare più di 4 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.</b> Si consiglia di applicare i fungicidi I.B.E. (1) in miscela con anticrittogamici a differente meccanismo d'azione. <b>(2) Non utilizzabile dopo la fase di frutto noce.</b> <b>(3) Con le anilinopirimidine al massimo 4 trattamenti all'anno.</b> <b>(4) Le strobilurine non sono utilizzabili più di 3 volte all'anno indipendentemente dall'avversità.</b> (5) Attenzione al tempo di carenza: 60 giorni. <b>(6) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(7) Al massimo 2 interventi all'anno, da impiegare entro la fase di caduta petali.</b>
<b>Mal bianco</b> <i>(Podosphaera leucotricha)</i> <i>(Oidium farinosum)</i>	<u>Interventi agronomici:</u> Asportare durante la potatura invernale i rametti con gemme oidiate 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 (1) Difenconazolo (2) Miclobutanil (2) Penconazolo (2) Tebuconazolo (2) Tetraconazolo (2) Ciproconazolo (2) Bupirimate (3) Trifloxistrobin (4) Boscalid + Pyraclostrobin (4) Quinoxifen (5)	(1) Dotato di azione collaterale contro la ticchiolatura. <b>(2) Con i fungicidi I.B.E. non si possono effettuare più di 4 interventi nel corso dell'annata indipendentemente dall'avversità.</b> (3) Fitotossico su cultivar "Imperatore". <b>(4) Le strobilurine non sono utilizzabili più di 3 volte all'anno indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(5) Al massimo 3 trattamenti all'anno.</b>
<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 un'applicazione autunnale poco prima della defogliazione ed una primaverile, ad ingrossamento gemme. Nei frutteti giovani od in quelli gravemente colpiti è opportuno intervenire in autunno anche a metà caduta foglie.	Prodotti rameici Ditanon	

(continua)

(segue difesa integrata del melo)

<b>Marciume del colletto</b> <i>(Phytophthora spp.)</i>	<b>Interventi chimici:</b> <b>Intervenire solo negli impianti colpiti.</b>	Fosetil Al Metalaxil-M (1)	<b>(1) Al massimo 2 trattamenti contro l'avversità.</b>
<b>Marciumi dei frutti</b> <i>(Gloeosporium album et al.)</i> <i>(Monilia fructigena)</i>	Da somministrare in pre raccolta solo su varietà recettive a lunga conservazione.	Captano (1) Boscalid + Pyraclostrobin (2) Fludioxonil (3)	<b>(1) Al massimo 3 trattamenti all'anno indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(2) Al massimo 3 trattamenti all'anno indipendentemente dall'avversità in alternativa alle altre strobilurine.</b> <b>(3) Al massimo 1 trattamento all'anno.</b>
<b>FITOFAGI PRINCIPALI</b> <b>Cocciniglia di S. Josè</b> <i>(Quadraspidiotus perniciosus)</i>	<b>Soglia:</b> <b>Presenza.</b> - Per i trattamenti di fine inverno: <b>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.</b> - A completamento della difesa anticoccidica, di fine inverno, trattare alla migrazione delle neanidi.	Polisolfuro di calcio Olio minerale  Clorpirifos-metile (1) (2) Fosmet (1) (2) Piriproxifen (3) Spirotetramat (4)	Il trattamento con polisolfuro è attivo anche contro la ticchiolatura e i cancri rameali. <b>(1) Contro questo fitofago, con ciascuna s.a. al massimo 2 trattamenti all'anno e comunque non più di 3 complessivi sulla coltura indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(2) Tenuto conto delle limitazioni delle singole s.a., il numero complessivo dei trattamenti annui sulla coltura con fosfororganici non deve essere superiore a 6.</b> <b>(3) Al massimo 1 trattamento all'anno prima della fioritura.</b> <b>(4) Al massimo 1 trattamento all'anno indipendentemente dall'avversità.</b>
<b>Afide grigio</b> <i>(Dysaphis plantaginea)</i>	<b>Soglia:</b> <b>Presenza.</b> - In prefioritura: <b>intervenire alla comparsa delle fondatrici.</b> - In post-fioritura: <b>con infestazioni in atto intervenire da caduta petali a frutto noce o in presenza di danni da melata.</b>	Pirimicarb Olio minerale Azadiractina  Imidacloprid (1) (2) Tiametoxam (1) (2) Acetamiprid (2) Clotianidin (1) (2) Fluvalinate (3) Fonicamid (4) Spirotetramat (5)	<b>(1) Non trattare nell'immediata prefioritura (almeno 10 giorni prima) ed effettuare lo sfalcio delle fioriture naturali prima del trattamento.</b> <b>(2) Prodotti in alternativa tra loro, al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità, 1 solo nel caso si utilizzi tiacloprid.</b> <b>(3) Al massimo 1 intervento all'anno e solo in prefioritura.</b> <b>(4) Contro questa avversità al massimo 1 intervento all'anno, comunque non più di 2 trattamenti all'anno con questa s.a. indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(5) Al massimo 1 trattamento all'anno indipendentemente dall'avversità.</b>

(continua)

(segue difesa integrata del melo)

<p><b>Carpocapsa</b> (<i>Cydia pomonella</i>)</p>	<p>Confusione sessuale: impiegabile in meleti di almeno 2 ettari.</p> <p><b>Soglia:</b> - trattare al superamento della soglia indicativa di 2 adulti per trappola catturati in una o due settimane o, in alternativa, su segnalazione di bollettini, determinati sulla base di monitoraggi interaziendali, per comprensori omogenei o di limitata dimensione; - verificare su almeno 100 frutti a ha la presenza di fori iniziali di penetrazione e trattare al superamento della soglia dell'1% .</p>	<p>Confusione e disorientamento sessuale <i>Granulosis virus</i></p> <p>Flufenoxuron (1) (6) Emamectina benzoato (2) Clorantraniliprole (2) Clorpirifos-etile (2) (5) Clorpirifos-metile (5) (7) Fosmet (5) (7) Etofenprox (3) Tiacloprid (4) (8) Diflubenzuron (6) Tebufenozide (6) Metoxifenozone (6) Spinosad (7)</p>	<p>Installare i dispenser prima dell'inizio dei voli della prima generazione. Installare, entro l'ultima decade di aprile, almeno 2 trappole a feromoni per azienda.</p> <p><b>(1) Impiegabile entro la fine di maggio, al massimo 1 volta all'anno indipendentemente dall'avversità. Utilizzare solo formulati commerciali specificatamente registrati per questo impiego.</b> <b>(2) Al massimo 2 trattamenti all'anno con ciascuna s.a indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(3) Indipendentemente dall'avversità prodotto impiegabile al massimo una volta all'anno e l'intervento è ammesso esclusivamente nelle due settimane precedenti la raccolta.</b> (4) E' consigliabile non impiegare la s.a. prima dell'inizio di giugno se in precedenza è stato utilizzato un altro neonicotinoide (imidacloprid, tiametoxam o acetamiprid). <b>(5) Tenuto conto delle limitazioni delle singole s.a., il numero complessivo dei trattamenti annui sulla coltura con fosfororganici non deve essere superiore a 6.</b> <b>(6) Tenuto conto delle limitazioni delle singole s.a. il numero complessivo dei trattamenti annui sulla coltura con chitino-inibitori e MAC non deve essere superiore a 4.</b> <b>(7) Al massimo 3 trattamenti all'anno con ciascuna s.a indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(8) Al massimo 2 trattamenti all'anno, 1 solo nel caso si utilizzi un altro neonicotinoide (imidacloprid, acetamiprid, tiametoxam, clothianidin).</b></p>
<p><b>Pandemis e Archips</b> (<i>Pandemis spp.</i>) (<i>Archips podanus</i>)</p>	<p><b>Trattare al superamento della soglia di 15 adulti di Pandemis catturati per trappola in due settimane o 30 adulti come somma delle due specie o in alternativa su segnalazione di bollettini, determinati sulla base di monitoraggi interaziendali, per comprensori omogenei o di limitata dimensione.</b> Il momento preciso per l'intervento può essere valutato sulla base dei modelli previsionali o al raggiungimento del 5% dei germogli infestati.</p>	<p><i>Bacillus thuringiensis</i></p> <p>Clorantraniliprole (1) Emamectina benzoato (1) Indoxacarb (4) Clorpirifos-metile (5) Flufenoxuron (2) (3) Tebufenozide (3) Metoxifenozone (3) Spinosad (6)</p>	<p>Installare, entro la prima decade di maggio, almeno 2 trappole a feromoni per azienda.</p> <p><b>(1) Al massimo 2 trattamenti all'anno con ciascuna s.a indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(2) Impiegabile entro la fine di maggio , al massimo 1 volta all'anno indipendentemente dall'avversità. Utilizzare solo formulati commerciali specificatamente registrati per questo impiego.</b> <b>(3) Tenuto conto delle limitazioni delle singole s.a. il numero complessivo dei trattamenti annui sulla coltura con chitino-inibitori e MAC non deve essere superiore a 4.</b> <b>(4) Al massimo 4 trattamenti all'anno indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(5) Contro questo fitofago al massimo 2 trattamenti all'anno e comunque non più di 3 complessivi sulla coltura indipendentemente dall'avversità Tenuto conto delle limitazioni delle singole s.a., il numero complessivo dei trattamenti annui con fosfororganici sulla coltura non deve essere superiore a 6.</b> <b>(6) Al massimo 3 trattamenti all'anno indipendentemente dall'avversità.</b></p>

(continua)

(segue difesa integrata del melo)

<p><b>Eulia</b> (<i>Argyrotaenia pulchellana</i>)</p>	<p><b>Soglia:</b> Trattare al superamento della soglia di 50 adulti per trappola catturati dall'inizio del II e III volo o, in alternativa, su segnalazione di bollettini, determinati sulla base di monitoraggi interaziendali, per comprensori omogenei o di limitata dimensione. Il momento preciso per l'intervento può essere valutato sulla base dei modelli previsionali o al raggiungimento del 5% dei germogli infestati.</p>	<p><i>Bacillus thuringiensis</i></p> <p>Clorrantraniliprole (1) Emamectina benzoato (1) Tebufenozide (2) Metoxifenozide (2) Indoxacarb (3) Clorpirifos-metile (4) Spinosad (5)</p>	<p>Installare, entro inizio aprile, almeno 2 trappole a feromoni per azienda. Trappola di riferimento: Traptest (Sumitomo) a dose ridotta. <b>(1) Al massimo 2 trattamenti all'anno con ciascuna s.a indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(2) Tenuto conto delle limitazioni delle singole s.a. il numero complessivo dei trattamenti annui sulla coltura con chitino-inibitori e MAC non deve essere superiore a 4.</b> <b>(3) Al massimo 4 trattamenti all'anno indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(4) Contro questo fitofago al massimo 2 trattamenti all'anno e comunque non più di 3 complessivi sulla coltura indipendentemente dall'avversità Tenuto conto delle limitazioni delle singole s.a., il numero complessivo dei trattamenti annui con fosfororganici sulla coltura non deve essere superiore a 6.</b> <b>(5) Al massimo 3 trattamenti all'anno indipendentemente dall'avversità.</b></p>
<p><b>Cemiostoma</b> (<i>Leucoptera malifoliella</i>)</p>	<p><b>Soglia:</b> - ovodeposizioni su almeno il 20% delle foglie delle rosette inserite sul tronco o sulle grosse branche della parte bassa della pianta; - 20 mine con larve vive su 100 foglie giustificano il trattamento sulla seconda generazione e 10 mine/100 foglie sulla terza generazione.</p>	<p>Flufenoxuron (1) (4) Diflubenzuron (4) Spinosad (2) Clorrantraniliprole (2) Emamectina benzoato (2) Imidacloprid (3) (5) Tiametoxam (3) (5) Acetamiprid (5)</p>	<p><b>(1) Impiegabile entro la fine di maggio, al massimo 1 volta all'anno indipendentemente dall'avversità. Utilizzare solo formulati commerciali specificatamente registrati per questo impiego.</b> <b>(2) Al massimo 3 trattamenti all'anno con ciascuna s.a indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(3) Non trattare nell'immediata prefioritura (almeno 10 giorni prima) ed effettuare lo sfalcio delle fioriture naturali prima del trattamento.</b> <b>(4) Tenuto conto delle limitazioni delle singole s.a. il numero complessivo dei trattamenti annui sulla coltura con chitino-inibitori e MAC non deve essere superiore a 4.</b> <b>(5) Prodotti in alternativa tra loro, al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità, 1 solo nel caso si utilizzi tiacloprid.</b></p>
<p><b>Litocollete</b> (<i>Phyllonoricter</i> spp.)</p>	<p><b>Soglia:</b> 2 mine con larve vive per foglia giustificano il trattamento sulla generazione successiva. Il trattamento va eseguito a inizio volo.</p>	<p>Clorrantraniliprole (1) Emamectina benzoato (1) Imidacloprid (2) (4) Tiametoxam (2) (4) Diflubenzuron (3) Acetamiprid (4) Spinosad (5)</p>	<p>Trattamento ammesso solo contro la seconda e la terza generazione. <b>(1) Al massimo 2 trattamenti all'anno con ciascuna s.a indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(2) Non trattare nell'immediata prefioritura (almeno 10 giorni prima) ed effettuare lo sfalcio delle fioriture naturali prima del trattamento.</b> <b>(3) Tenuto conto delle limitazioni delle singole s.a. il numero complessivo dei trattamenti annui sulla coltura con chitino-inibitori e MAC non deve essere superiore a 4.</b> <b>(4) Prodotti in alternativa tra loro, al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità, 1 solo nel caso si utilizzi tiacloprid.</b> <b>(5) Al massimo 3 trattamenti all'anno indipendentemente dall'avversità.</b></p>

(continua)

(segue difesa integrata del melo)

<p><b>Ragnetto rosso</b> (<i>Panonychus ulmi</i>)</p>	<p><b>Interventi chimici:</b> - intervenire al superamento della soglia del 90% di foglie occupate dal fitofago; - prima di trattare verificare la presenza di predatori. (indicativamente un individuo di Stethorus ogni 2-3 foglie è sufficiente a far regredire l'infestazione).</p>	<p>Clofentezine Exitiazox Etozazole Fenazaquin (1) Piridaben Tebufenpirad Olio minerale Milbemectina Abamectina</p>	<p>E' possibile impiegare clofentezine, exitiazox ed etozazole in miscela con un adulticida. <b>Al massimo 1 trattamento acaricida all'anno.</b> <b>(1) A seguito del Decreto del 1 dicembre 2011 la s.a. potrà essere:</b> - commercializzata sino al 30 luglio 2012 - impiegata sino al 30 novembre 2012.</p>
<p><b>FITOFAGI OCCASIONALI</b> <b>Afide verde</b> (<i>Aphis pomi</i>)</p>	<p><b>Interventi chimici:</b> <b>Trattare in presenza di danni da melata.</b></p>	<p>Pirimicarb Olio minerale Azadiractina Flonicamid (1) Clothianidin (2) Spirotetramat (3)</p>	<p><b>(1) Al massimo 2 trattamenti all'anno indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(2) Al massimo 1 trattamento all'anno in alternativa e con le limitazioni previste per gli altri neonicotinoidi (imidacloprid, tiametoxam, acetamiprid, tiacloprid).</b> <b>(3) Al massimo 1 trattamento all'anno indipendentemente dall'avversità.</b></p>
<p><b>Afide lanigero</b> (<i>Eriosoma lanigerum</i>)</p>	<p><b>Interventi chimici:</b> <b>Su infestazioni in atto intervenire solo al superamento della soglia di 10 colonie vitali su 100 organi controllati. Verificare la presenza di afidi parassitizzati; spesso l'attività del parassita (<i>Aphelinus mali</i>) è sufficiente a contenere le infestazioni.</b></p>	<p>Pirimicarb Acetamiprid (1) Imidacloprid (1) Tiametoxam (1) Spirotetramat (2)</p>	<p>Il ricorso alla difesa chimica può essere limitato attraverso una corretta potatura basata sull'allontanamento dei rami colpiti e sulla limitazione dei grossi tagli. <b>(1) Prodotti in alternativa tra loro, al massimo 1 trattamento all'anno contro l'avversità. Sulla coltura al massimo 2 trattamenti all'anno indipendentemente dall'avversità, 1 solo nel caso si utilizzi tiacloprid.</b> <b>(2) Al massimo 1 trattamento all'anno indipendentemente dall'avversità.</b></p>
<p><b>Psille vettrici di Apple Proliferation</b> (<i>Cacopsylla melanoneura</i>)</p>	<p>Nelle zone con presenza di psille vettrici di fitoplasmi installare entro la prima decade di gennaio almeno 2 trappole cromotropiche per azienda.</p>	<p>Etofenprox</p>	<p><b>Al massimo 1 trattamento all'anno contro questa avversità e solo in prefioritura; questo intervento non è compreso nel numero complessivo degli interventi con etofenprox.</b></p>
<p><b>Sesia</b> (<i>Synanthedon myopaeformis</i>) (<i>Synanthedon typhiaeformis</i>)</p>	<p><b>Interventi chimici:</b> - trattare se si trovano in media almeno 5-10 larve per tronco; - intervenire, a seconda della gravità dell'attacco, a metà giugno, metà luglio o in entrambi i momenti. Per collocare meglio il trattamento si consiglia di utilizzare le trappole a feromoni. Collocare trappole alimentari per catture massali. Asportare chirurgicamente le parti infestate e favorire la rapida cicatrizzazione dei tagli utilizzando paste cicatrizzanti.</p>	<p>Confusione e disorientamento sessuale Clorpirifos-etile (1)</p>	<p>Installare i dispenser prima dell'inizio dei voli. <b>(1) Il trattamento va localizzato sul tronco e sul punto d'innesto, per cui non rientra nelle precedenti limitazioni d'uso.</b> Le infestazioni possono essere contenute evitando i grossi tagli di potatura.</p>
<p><b>Rodilegno rosso</b> (<i>Cossus cossus</i>)</p>	<p>In presenza di infestazione effettuare la cattura in massa dei maschi con non meno di 5/10 trappole/ha.</p>	<p>Catture massali con trappole a feromoni</p>	
<p><b>Rodilegno giallo</b> (<i>Zeuzera pyrina</i>)</p>	<p><b>Interventi biotecnologici:</b> Si consiglia l'installazione delle trappole sessuali per catture di massa (non meno di 5/10 trappole/ha).</p>	<p>Catture massali con trappole a feromoni.</p>	
<p><b>Orgia</b> (<i>Orgyia antiqua</i>)</p>	<p><b>Trattare al rilevamento degli attacchi larvali.</b> Durante la potatura asportare le ovature.</p>	<p><i>Bacillus thuringiensis</i> Flufenoxuron (1) (2) Diflubenzuron (2)</p>	<p>Da preferirsi in presenza di larve di età superiore alla 1°. <b>(1) Impiegabile entro la fine di maggio, al massimo 1 volta all'anno indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(2) Tenuto conto delle limitazioni delle singole s.a. il numero complessivo dei trattamenti annui sulla coltura con chitino-inibitori e MAC non deve essere superiore a 4.</b></p>

(continua)

(segue difesa integrata del melo)

<p><b>Cidia del Pesco</b> (<i>Cydia molesta</i>)</p>	<p><b>Trattare solo dopo aver accertato ovodeposizioni o fori di penetrazione su almeno l'1% dei frutti verificato su almeno 100 frutti a ha.</b></p>	<p>Erogatori <i>Bacillus thuringiensis</i></p> <p>Clorraniliprole (1) Emamectina benzoato (1) Metoxifenozide (2) Etofenprox (3) Spinosad (4)</p>	<p><b>(1) Al massimo 2 trattamenti all'anno con ciascuna s.a., indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(2) Tenuto conto delle limitazioni delle singole s.a. il numero complessivo dei trattamenti annui sulla coltura con chitino-inibitori e MAC non deve essere superiore a 4.</b> <b>(3) Al massimo 1 trattamento all'anno indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(4) Al massimo 3 trattamenti all'anno indipendentemente dall'avversità.</b></p>
<p><b>Cidia o tignola subepidermica</b> (<i>Cydia lobarzewskii</i>)</p>	<p><b>Nelle zone a rischio trattare dopo il raggiungimento del picco del volo o dopo aver accertato i primi fori di penetrazione.</b></p>	<p>Clorpirifos-metile (1) Tebufenozide (2)</p>	<p>Installare, entro la prima decade di maggio, almeno 2 trappole a feromoni per azienda. <b>(1) Contro questo fitofago al massimo 2 trattamenti all'anno e comunque non più di 3 complessivi sulla coltura indipendentemente dall'avversità. Tenuto conto delle limitazioni delle singole s.a., il numero complessivo dei trattamenti annui con fosfororganici sulla coltura non deve essere superiore a 6.</b> <b>(2) Tenuto conto delle limitazioni delle singole s.a. il numero complessivo dei trattamenti annui sulla coltura con chitino-inibitori e MAC non deve essere superiore a 4.</b></p>
<p><b>Mosca delle frutta</b> (<i>Ceratitis capitata</i>)</p>	<p>In caso di catture controllare la presenza di punture.</p>	<p>Etofenprox (1) Lufenuron – esca (2)</p>	<p>Negli impianti a rischio si consiglia di installare trappole cromotropiche di colore giallo (tipo Rebell) innescate con Trimedlure. <b>(1) Al massimo 1 trattamento all'anno indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(2) 24 trappole/ha. Disporre annualmente le trappole in campo 1-2 mesi prima dell'invasatura dei frutti.</b></p>
<p><b>Antonomo</b> (<i>Anthonomus pomorum</i>)</p>	<p>Negli impianti a rischio (zone collinari vicino a boschi) o dove vi sono stati danni nell'anno precedente si consiglia il controllo per scuotimento nella fase di gemme gonfie. <b>Soglia:</b> <b>con fioritura normale trattare quando si catturano oltre 50 adulti ogni 100 battute (rami); prevedendo una fioritura scarsa trattare con catture di 10 insetti su 100 battute.</b></p>	<p>Fosmet</p>	<p><b>Contro questo fitofago al massimo 2 trattamenti all'anno, comunque non più di 3 trattamenti complessivi sulla coltura indipendentemente dall'avversità</b> <b>Questi interventi non sono compresi nel numero complessivo degli interventi con fosfororganici.</b> Si consiglia di intervenire non oltre la fase di punte verdi.</p>
<p><b>Tentredine</b> (<i>Hoplocampa testudinea</i>)</p>	<p><b>Soglia:</b> <b>50 adulti catturati per trappola (tipo Rebell) o di 3 adulti per dm<sup>2</sup> (piatti bianchi) dall'inizio del volo.</b></p>	<p>Tiametoxam (1)</p>	<p>Installare prima dell'inizio della fioritura almeno 2 trappole cromotropiche bianche del tipo Rebell o artigianali (piatti bianchi) per appezzamento. <b>(1) Prodotto in alternativa a Imidacloprid, acetamiprid e clothianidin, al massimo 1 intervento all'anno su questa avversità Sulla coltura al massimo 2 trattamenti all'anno indipendentemente dall'avversità, 1 solo nel caso si utilizzi tiacloprid.</b></p>

(continua)

(segue difesa integrata del melo)

<b>Piralide</b> <i>(Ostrinia nubilalis)</i>	<u>Interventi chimici:</u> intervenire in preraccolta negli appezzamenti a rischio.	Indoxacarb	<b>Al massimo 2 trattamenti all'anno contro questa avversità e comunque non più di 4 complessivi indipendentemente dall'avversità.</b>
<b>Eriofide</b> <i>(Aculus schlechtendali)</i>	Negli impianti in allevamento e sulle varietà sensibili se nell'annata precedente si sono verificati attacchi intervenire prima della fioritura.	Olio minerale (1) Abamectina (2) Exitiazox (2) + Fenazaquin (3) Fenazaquin (2) (3)	<b>(1) Non impiegare oltre lo stadio di gemme gonfie.          (2) Prodotti in alternativa tra loro, al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità.          (3) ) A seguito del Decreto del 1 dicembre 2011 la s.a. potrà essere:          - commercializzata sino al 30 luglio 2012          - impiegata sino al 30 novembre 2012.</b>
<b>Arvicola del Savi</b> <i>(Microtus savii)</i>	<u>Interventi agronomici:</u> lavorazioni del terreno per disturbare le gallerie e tenere libero dalle erbe infestanti. <u>Interventi chimici:</u> - esche a base di semi interi di grano tenero avvelenate, collocate dentro le tane; - diserbo chimico della sottofila dove non è possibile effettuare le lavorazioni meccaniche.	Bromadiolone	<b>E' consentito un unico intervento all'anno con rodenticidi; le esche vanno localizzate esclusivamente nei fori di apertura delle tane attive, le quali devono essere immediatamente richiuse con terra.          Va rispettata la normativa vigente sull'uso dei rodenticidi.</b>

## DIFESA INTEGRATA DEL MIRTILLO

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZE ATTIVE E AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>CRITTOGAME</b> <b>Marciume dei giovani frutticini</b> <i>(Sclerotinia vaccinii)</i>	<u>Interventi agronomici:</u> - razionali concimazioni; - razionali sesti di impianto; - potature ottimali.	Prodotti rameici	
<b>Muffa grigia</b> <i>(Botrytis cinerea)</i>	<u>Interventi agronomici:</u> - razionali concimazioni; - razionali sesti di impianto; - potature ottimali; - utilizzo di cv. tolleranti.	Prodotti rameici	
<b>Cancri rameali</b> <i>(Phomopsis spp.)</i>	<u>Interventi agronomici:</u> - razionali concimazioni; - razionali sesti di impianto.	Prodotti rameici	<b>Trattamenti alla caduta delle foglie.</b>
<b>Septoriosi</b> <i>(Septoria albopunctata)</i>		Prodotti rameici	
<b>Marciumi del colletto</b> <i>(Phytophthora cinnamomi)</i>	<u>Interventi agronomici:</u> - utilizzo di suoli drenati; - razionali concimazioni.	Prodotti rameici	
<b>BATTERIOSI</b>	<u>Interventi agronomici:</u> - impiego di materiale di propagazione sano; - utilizzo di cv. tolleranti o resistenti.	Prodotti rameici	
<b>VIROSI</b>	<u>Interventi agronomici:</u> impiego di materiale di propagazione sano.		
<b>FITOFAGI</b> <b>Cocciniglia</b> <i>(Partenolecanium corni)</i>	<b>Soglia:</b> <b>Presenza.</b>	Olio minerale	<b>Impiegare solo formulati registrati su "fruttiferi".</b>
<b>Afidi</b> <i>(Ericaphis cammelli, Illinoia azaleae e Aulacorthum (Neomyzus) circumflexum)</i>	<u>Interventi agronomici:</u> razionalizzare gli apporti di azoto	Etofenprox Tiacloprid	<b>Al massimo 1 trattamento all'anno con ciascuna s.a.</b>
<b>Tortrice dei germogli</b> <i>(Epiblema udmanniana)</i>	<b>Soglia:</b> <b>Presenza.</b>	Spinosad	<b>Al massimo 3 trattamenti all'anno.</b>
<b>Moscerino dei piccoli frutti</b> <i>(Drosophila suzukii)</i>	<u>Interventi agronomici:</u> - si consiglia il monitoraggio con trappole innescate con aceto di succo di mele; - si consiglia di eliminare tempestivamente tutti i frutti colpiti.		Etofenprox, previsto per la difesa dagli afidi, può essere efficace anche contro <i>Drosophila suzukii</i> .

## DIFESA INTEGRATA DEL NASHI

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZE ATTIVE E AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>CRITTOGAME</b> <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	
<b>FITOFAGI PRINCIPALI</b> <b>Cocciniglia di S. Josè</b> <i>(Quadraspidiotus perniciosus)</i>	<b>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.</b> A completamento della difesa anticoccidica, a fine inverno, trattare alla migrazione delle neanidi.	Polisolfuro di calcio Olio minerale	Il trattamento con polisolfuro è attivo anche contro i cancri rameali.
<b>Carpocapsa</b> <i>(Cydia pomonella)</i>	Confusione sessuale: impiegabile in pereti di almeno 2 ettari, dopo aver effettuato un trattamento contro la prima generazione. <b>Trattare al superamento della soglia indicativa di 2 adulti per trappola catturati in una o due settimane o, in alternativa, su segnalazione di bollettini, determinati sulla base di monito-raggi interaziendali, per comprensori omogenei o di limitata dimensione; Verificare su almeno 100 frutti a ha la presenza di fori iniziali di penetrazione e trattare al superamento della soglia dell'1%.</b>	Confusione e disorientamento sessuale <i>Granulosis virus</i> Spinosad (1)	Installare i dispenser prima dell'inizio dei voli della seconda generazione. Installare, entro l'ultima decade di aprile, almeno 2 trappole a feromoni per azienda. <b>(1) Al massimo 2 interventi all'anno.</b>

## DIFESA INTEGRATA DEL NOCCIOLO

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZE ATTIVE E AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>CRITTOGAME</b> <b>Gleosporiosi</b> ( <i>Monostichella coryli</i> )	<b>I trattamenti sono da effettuarsi nei nocciuleti situati in pianura o in fondovalle o se vi sono state infezioni nell'anno precedente.</b>	Tiofanate metile	<b>Al massimo 1 trattamento ad inizio autunno prima della caduta delle foglie.</b>
<b>Mal dello stacco</b> ( <i>Cytospora corylicola</i> ) e altre malattie del legno	<u>Interventi agronomici:</u> durante la potatura invernale asportare e bruciare i rami colpiti <u>Interventi chimici:</u> e' opportuno proteggere con mastici o paste cicatrizzanti i tagli o le ferite più ampie e profonde.	Prodotti rameici Mastici addizionati con prodotti fungicidi	
<b>FITOFAGI PRINCIPALI</b> <b>Acaro delle gemme o Eriofide galligeno</b> ( <i>Phytocoptella avellanae</i> )	<b>Soglia: 15% di gemme infestate.</b> <b>E' necessario individuare, con opportuni controlli visivi, l'inizio della migrazione dell'acaro dalle gemme infestate a quelle in formazione. I trattamenti vanno effettuati nel momento della massima presenza del fitofago.</b>	Zolfo Olio minerale (1)	(1) Non impiegare oltre lo stadio di gemma gonfia.
<b>FITOFAGI OCCASIONALI</b> <b>Cocciniglia</b> ( <i>Eulecanium coryli</i> )	<b>Soglia:</b> <b>Presenza di scudetti sui campioni di legno prelevati nel corso dell'inverno.</b>	Olio minerale	
<b>Balanino</b> ( <i>Curculio nucum</i> )	Occorre valutare la presenza degli adulti adottando la tecnica dello scuotimento. <b>Soglia:</b> <b>Due Individui per pianta su 5 piante ad ettaro, scelte nei punti di maggior rischio. I trattamenti, da effettuarsi al raggiungimento della soglia, potranno essere limitati alle zone più infestate.</b>	<i>Beauveria bassiana</i> (1)  Clorantraniliprole (2) Deltametrina (3)	<b>Al massimo 2 trattamenti all'anno contro questa avversità.</b> <b>(1) L'utilizzo di <i>Beauveria bassiana</i> non deve essere compreso nel limite dei 2 interventi all'anno contro questa avversità.</b> <b>(2) Al massimo 2 trattamenti all'anno.</b> <b>(3) Al massimo 2 trattamenti all'anno con piretroidi indipendentemente dall'avversità.</b>
<b>Agrilo</b> ( <i>Agrilus viridis</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> Nei mesi estivi occorre individuare la presenza di rami infestati da larve o ovature, al fine di procedere alla loro asportazione e distruzione nel corso dell'inverno.		
<b>Cimici (Pentatomidi e Coreidi)</b> ( <i>Gonocerus acuteangulatus</i> , <i>Palomena prasina</i> ) ecc.	<b>Negli impianti a rischio delle zone collinari, o dove negli anni precedenti sono stati segnalati danni, si consiglia il "frappage", nel periodo maggio-luglio, applicando la soglia indicativa media di 2 individui per pianta.</b>	Estratto di piretro  Lambdacialotrina (1) (2) Etofenprox (1) Indoxacarb (3)	<b>(1) Al massimo 3 trattamenti all'anno tra etofenprox e piretroidi.</b> <b>(2) Al massimo 2 trattamenti all'anno con piretroidi indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(3) Al massimo 1 trattamento all'anno, impiegabile solo contro <i>Palomena prasina</i>.</b>

### DIFESA INTEGRATA DEL NOCE DA FRUTTO

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZE ATTIVE E AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>CRITTOGAME</b> <b>Antracnosi</b> <i>(Gnomonia juglandis)</i>	<u>Interventi agronomici:</u> raccogliere e distruggere le foglie infette. <u>Interventi chimici:</u> trattamenti in corrispondenza di andamenti climatici a rischio (in genere in primavera) o alla comparsa delle prime macchie.	Prodotti rameici	
<b>BATTERIOSI</b> <i>(Xanthomonas campestris pv. juglandis)</i>	<u>Interventi agronomici:</u> tagliare e bruciare i rami infetti; disinfettare gli attrezzi usati nelle operazioni di taglio. <u>Interventi chimici:</u> nei noceti colpiti dalla malattia interventi alla caduta delle foglie e a schiusura gemme.	Prodotti rameici	
<b>FITOFAGI</b> <b>Carpocapsa</b> <i>(Cydia pomonella)</i>	<b>Trattare al superamento della soglia indicativa di 2-5 adulti per trappola catturati in una o due settimane o, in alternativa, su segnalazione di bollettini, determinati sulla base di monitoraggi interaziendali, per comprensori omogenei o di limitata dimensione.</b>	Confusione e disorientamento sessuale. <i>Granulosis virus</i>  Clorantraniliprole (1) Tiacloprid (2) Spinosad (3)	Installare, entro l'ultima decade di aprile, almeno 2 trappole a feromoni per azienda. <b>(1) Al massimo 2 trattamenti all'anno.</b> <b>(2) Al massimo 1 trattamento all'anno.</b> <b>(3) Al massimo 3 trattamenti all'anno.</b>

## DIFESA INTEGRATA DELL'OLIVO

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZE ATTIVE E AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>CRITTOGAME</b> <b>Occhio di pavone</b> <i>(Spilocaea oleaginea)</i>	Di norma non sono necessari interventi se non a seguito di primavere particolarmente umide o piovose; in questi casi l'intervento dovrà essere effettuato nella tarda primavera.	Prodotti rameici Dodina (1)	(1) Al massimo 1 trattamento all'anno.
<b>FITOFAGI</b> <b>Cocciniglia mezzo grano di pepe</b> <i>(Saissetia oleae)</i>	<b>Interventi chimici:</b> - nel periodo invernale intervenire se nell'anno precedente si siano verificate infestazioni; - nel periodo estivo la soglia di intervento è di 5-10 neanidi vive per foglia. Intervenire nel momento di massima schiusura delle uova e fuoriuscita delle neanidi.	Olio minerale	
<b>Mosca delle olive</b> <i>(Bactrocera oleae)</i>	<b>Soglia:</b> - 6-8 % di drupe con punture fertili (uova o larve) a seconda della produttività della pianta; - o in alternativa indicazioni fornite dai bollettini determinati sulla base di monitoraggi interaziendali, per comprensori omogenei o di limitata dimensione.	Esche proteiche attivate con Dimetoato (1) Dimetoato (2) Fosmet (3) Spinosad (4) Imidacloprid (5)	(1) Al massimo 4 interventi all'anno. (2) Al massimo 1 trattamento all'anno indipendentemente dall'avversità. Con dimetoato al massimo 40 g di s.a./hl. (3) In alternativa a dimetoato, al massimo 1 trattamento all'anno indipendentemente dall'avversità. (4) Utilizzare solo formulati con specifica esca pronta all'uso. Al massimo 5 applicazioni all'anno. (5) Al massimo 1 intervento all'anno.
<b>Tignola dell'olivo</b> <i>(Prays oleae)</i>	Intervento contro la generazione carpo-faga, da realizzarsi dopo l'allegagione sulla base delle ovodeposizioni riscontrate sulle drupe.	<i>Bacillus thuringiensis</i> Dimetoato (1) Fosmet (2)	(1) Al massimo 1 trattamento all'anno indipendentemente dall'avversità. Con dimetoato al massimo 40 g di s.a. /hl. (2) In alternativa a dimetoato, al massimo 1 trattamento all'anno indipendentemente dall'avversità.
<b>Margaronia</b> <i>(Palpita unionalis)</i>	Intervenire solo negli impianti in allevamento dopo aver accertato una consistente presenza larvale sui germogli.	<i>Bacillus thuringiensis</i>	

**DIFESA INTEGRATA DEL PERO**

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZE ATTIVE E AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<p><b>CRITTOGAME</b>  <b>Ticchiolatura</b>  <i>(Venturia pirina)</i></p>	<p><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.</p>	<p>Polisolfuro di Ca                      Prodotti rameici                      Ditanon                      Dodina                      Difenconazolo (1)                      Fenbuconazolo (1)                      Miclobutanil (1)                      Penconazolo (1)                      Tebuconazolo (1)                      Tetraconazolo (1)                      Ciproconazolo (1)                      Pirimetanil (2)                      Ciprodinil (2)                      Trifloxistrobin (3)                      Boscalid + Piraclostrobin (3)                      Metiram (4)                      Propineb (5)                      Captano (6)</p>	<p>Si sconsiglia l'impiego di ditanon e dodina su varietà sensibili alla maculatura bruna dopo l'allegagione. I fungicidi I.B.E. (1) vanno applicati sempre in miscela con anticrittogamici a differente meccanismo d'azione.  <b>(1) Con i fungicidi I.B.E. non effettuare più di 4 interventi nel corso dell'annata indipendentemente dall'avversità.</b>  <b>(2) Con le anilinopirimidine al massimo 4 trattamenti all'anno indipendentemente dall'avversità.</b>  <b>(3) Le strobilurine non sono utilizzabili più di 3 volte all'anno indipendentemente dall'avversità.</b>  <b>(4) Sostanza attiva non utilizzabile dopo il 15 giugno.</b>  <b>(5) Al massimo 2 interventi all'anno, impiegabile entro la fase di caduta petali.</b>  <b>(6) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.</b></p>
<p><b>Maculatura bruna</b>  <i>(Stemphylium vesicarium)</i></p>	<p><u>Interventi agronomici:</u>                      - limitare l'irrigazione, in particolare quella soprachioma                      Interrare le foglie colpite trattate preventivamente con urea;                      - raccogliere e distruggere i frutti colpiti.  <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.</p>	<p>Prodotti rameici                      Fosetil Al                        Metiram (1)                      Tiram (1)                      Tebuconazolo (2)                      Trifloxistrobin (3)                      Ciprodinil+Fludioxonil (4)                      Fludioxinil (5)                      Boscalid (6)                      Iprodione (7)</p>	<p><b>Ammessi gli interventi solo nelle varietà sensibili nei confronti di questa avversità: Abate Fetel, Conference, Decana del Comizio, Passacrassana, Kaiser, Generale Leclerc.</b>  <b>(1) E' consentito l'uso dei ditiocarbammati solo fino a 40 giorni dalla raccolta.</b>  <b>(2) Con i fungicidi I.B.E. non effettuare più di 4 trattamenti nel corso dell'annata indipendentemente dall'avversità.</b>  <b>(3) Le strobilurine non sono utilizzabili più di 3 volte all'anno indipendentemente dall'avversità.</b>  <b>(4) Con le anilinopirimidine al massimo 4 trattamenti all'anno indipendentemente dall'avversità.</b>  <b>(5) Al massimo 1 trattamento all'anno indipendentemente dall'avversità.</b>  <b>(6) Da solo o in miscela, al massimo 3 trattamenti all'anno indipendentemente dall'avversità.</b>  <b>(7) Al massimo 1 trattamento all'anno.</b></p>

(continua)

(segue difesa integrata del pero)

<p><b>Cancri e disseccamenti rameali</b> (<i>Nectria galligena et al.</i>)</p>	<p><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 o in quelli gravemente colpiti e' opportuno intervenire in autunno anche a meta' caduta foglie.</p>	<p>Prodotti rameici Ditianon</p>	
<p><b>Marciume del colletto</b> (<i>Phytophthora spp.</i>)</p>	<p><u>Interventi chimici:</u> <b>Intervenire solo negli impianti colpiti.</b></p>	<p>Fosetil Al</p>	
<p><b>Marciumi dei frutti</b> (<i>Gloeosporium album et al.</i>) (<i>Monilia fructigena</i>)</p>	<p>Da somministrare in pre raccolta solo su varietà recettive a lunga conservazione.</p>	<p>Boscalid + Pyraclostrobin (1) Captano (2) Fludioxinil (3)</p>	<p><b>Solo in pre-raccolta. Al massimo 1 trattamento all'anno, 2 per le cultivar raccolte dopo il 15 settembre.</b> <b>(1) Al massimo 3 trattamenti all'anno indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(2) Al massimo 2 trattamenti all'anno indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(3) Al massimo 1 trattamento all'anno indipendentemente dall'avversità.</b></p>
<p><b>Necrosi batterica delle gemme e dei fiori</b> (<i>Pseudomonas syringae pv. syringae</i>)</p>	<p><u>Interventi agronomici:</u> Bruciare il legno di potatura. <u>Interventi chimici:</u> Nei frutteti situati in zone ad elevata piovosità ed umidità si consiglia di trattare dopo la potatura e nella fase di ingrossamento gemme. Solo nei casi in cui in primavera si sono verificati gravi attacchi e' opportuno inoltre eseguire in autunno 2-3 trattamenti posizionandoli da inizio caduta foglie a completa defogliazione.</p>	<p>Prodotti rameici</p>	
<p><b>FITOFAGI PRINCIPALI</b> <b>Cocciniglia di S. Josè</b> (<i>Quadraspidiotus perniciosus</i>)</p>	<p><b>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.</b> A completamento della difesa anticoccidica, a fine inverno, trattare alla migrazione delle neanidi.</p>	<p>Polisolfuro di calcio Olio minerale  Clorpirifos-metile (1) (2) Piriproxifen (3) Spirotetramat (4)</p>	<p>Il trattamento con polisolfuro è attivo anche contro i cancri rameali. <b>(1) Contro questo fitofago al massimo 1 trattamento all'anno e comunque non più di 2 complessivi sulla coltura indipendentemente dall'avversità</b> <b>(2) Tenuto conto delle limitazioni delle singole s.a., il numero complessivo dei trattamenti annui sulla coltura con fosfororganici non deve essere superiore a 6.</b> <b>(3) Al massimo 1 trattamento all'anno prima della fioritura.</b> <b>(4) Al massimo 2 trattamenti all'anno sulla coltura indipendentemente dall'avversità e comunque al massimo 1 su ciascun fitofago.</b></p>
<p><b>Psilla</b> (<i>Cacopsylla pyri</i>)</p>	<p><u>Soglia:</u> <b>Prevalente presenza di uova gialle. Si consigliano lavaggi della vegetazione.</b></p>	<p>Diottilsolfosuccinato di sodio Olio minerale  Abamectina (1) Spirotetramat (2)</p>	<p><b>(1) Al massimo 2 trattamenti all'anno entro la fine di giugno.</b> <b>(2) Al massimo 2 trattamenti all'anno sulla coltura indipendentemente dall'avversità e comunque al massimo 1 su ciascun fitofago.</b></p>

(continua)

(segue difesa integrata del pero)

<p><b>Afide Grigio</b> (<i>Dysaphis pyri</i>)</p>	<p><b>Soglia:</b> Trattare al superamento della soglia del 5% di piante colpite.</p>	<p>Pirimicarb Acetamiprid (2) Imidacloprid (1) (2) Tiametoxam (1) (2) Flonicamid (3) Spirotetramat (4)</p>	<p>(1) Non trattare nell'immediata prefioritura (almeno 10 giorni prima) ed effettuare lo sfalcio delle fioriture naturali prima del trattamento. (2) Prodotti in alternativa tra loro, al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità. (3) Al massimo 1 trattamento all'anno. (4) Al massimo 2 trattamenti all'anno sulla coltura indipendentemente dall'avversità e comunque al massimo 1 su ciascun fitofago.</p>
<p><b>Carpocapsa</b> (<i>Cydia pomonella</i>)</p>	<p>Confusione sessuale: impiegabile in pereti di almeno 2 ettari, dopo aver effettuato un trattamento contro la prima generazione. <b>Soglia:</b> Trattare al superamento della soglia indicativa di 2 adulti per trappola catturati in una o due settimane o, in alternativa, su segnalazione di bollettini, determinati sulla base di monitoraggi interaziendali, per comprensori omogenei o di limitata dimensione; Verificare su almeno 100 frutti a ha la presenza di fori iniziali di penetrazione e trattare al superamento della soglia dell'1%.</p>	<p>Confusione e disorientamento sessuale <i>Granulosis virus</i></p> <p>Diflubenzuron (1) Flufenoxuron (1) (2) Tebufenozide (1) Metoxifenozide (1) Emamectina benzoato (3) Clorpirifos-metile (3) (4) Clorpirifos-etile (4) (5) Fosmet (4) (5) Tiacloprid (6) Clorantraniliprole (7) Spinosad (8)</p>	<p>Installare i dispenser prima dell'inizio dei voli della seconda generazione. Installare, entro l'ultima decade di aprile, almeno 2 trappole a feromoni per azienda. (1) Tenuto conto delle limitazioni delle singole s.a. il numero complessivo dei trattamenti annui sulla coltura con chitino-inibitori e MAC non deve essere superiore a 4. (2) Impiegabile entro la fine di maggio, al massimo 1 volta all'anno indipendentemente dall'avversità. (3) Al massimo 2 trattamenti all'anno con ciascuna s.a indipendentemente dall'avversità. (4) Tenuto conto delle limitazioni delle singole s.a., il numero complessivo dei trattamenti annui con fosfororganici sulla coltura non deve essere superiore a 6. (5) Al massimo 4 trattamenti all'anno con ciascuna s.a indipendentemente dall'avversità. (6) Al massimo 1 trattamento all'anno nei 20 giorni che precedono la raccolta. (7) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (8) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.</p>

(continua)

(segue difesa integrata del pero)

<p><b>Pandemis e Archips</b> (<i>Pandemis</i> spp.) (<i>Archips podanus</i>)</p>	<p><b>Soglia:</b> Trattare al superamento della soglia di 15 adulti di <i>Pandemis</i> catturati per trappola in due settimane o 30 adulti come somma delle due specie o in alternativa su segnalazione di bollettini, determinati sulla base di monitoraggi interaziendali, per comprensori omogenei o di limitata dimensione. Il momento preciso per l'intervento può essere valutato sulla base dei modelli previsionali o al raggiungimento del 5% dei germogli infestati.</p>	<p><i>Bacillus thuringiensis</i></p> <p>Tebufenozide (1) Metoxifenozone (1) Emamectina benzoato (2) Clorpirifos-metile (2) (3) Flufenoxuron (1) (4) Spinosad (5) Clorantroliprole (6) Indoxacarb (7)</p>	<p>Installare, entro la prima decade di maggio, almeno 2 trappole a feromoni per azienda. Trappola di riferimento: Traptest (Sumitomo) a dose ridotta. <b>(1) Tenuto conto delle limitazioni delle singole s.a. il numero complessivo dei trattamenti annui sulla coltura con chitino-inibitori e MAC non deve essere superiore a 4.</b> <b>(2) Al massimo 2 trattamenti all'anno con ciascuna s.a. indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(3) Tenuto conto delle limitazioni delle singole s.a., il numero complessivo dei trattamenti annui con fosfororganici sulla coltura non deve essere superiore a 6.</b> <b>(4) Impiegabile entro la fine di maggio, al massimo 1 volta all'anno indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(5) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(6) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(7) Al massimo 4 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.</b></p>
<p><b>Eulia</b> (<i>Argyrotaenia pulchellana</i>)</p>	<p><b>Soglia:</b> trattare al superamento della soglia di 50 adulti per trappola catturati dall'inizio del II e III volo o, in alternativa, su segnalazione di bollettini, determinati sulla base di monitoraggi interaziendali, per comprensori omogenei o di limitata dimensione. Il momento preciso per l'intervento può essere valutato sulla base dei modelli previsionali o al raggiungimento del 5% dei germogli infestati.</p>	<p><i>Bacillus thuringiensis</i></p> <p>Tebufenozide (1) Metoxifenozone (1) Emamectina benzoato (2) Clorantroliprole (2) Clorpirifos-metile (2) (3) Spinosad (4) Indoxacarb (5)</p>	<p>Installare, entro inizio aprile, almeno 2 trappole a feromoni per azienda. Trappola di riferimento: Traptest (Sumitomo) a dose ridotta. <b>(1) Tenuto conto delle limitazioni delle singole s.a. il numero complessivo dei trattamenti annui sulla coltura con chitino-inibitori e MAC non deve essere superiore a 4.</b> <b>(2) Al massimo 2 trattamenti all'anno con ciascuna s.a. indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(3) Tenuto conto delle limitazioni delle singole s.a., il numero complessivo dei trattamenti annui sulla coltura con fosfororganici non deve essere superiore a 6.</b> <b>(4) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(5) Al massimo 4 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.</b></p>
<p><b>Tentredine</b> (<i>Hoplocampa brevis</i>)</p>	<p><b>Soglia:</b> 20 adulti per trappola catturati dall'inizio del volo o 10% di corimbi infestati.</p>	<p>Acetamiprid (1) Tiametoxam (1) (2) Imidacloprid (1) (2)</p>	<p>Installare, entro inizio marzo, almeno 2 trappole cromotropiche bianche del tipo Rebell per appezzamento. <b>Contro questa avversità al massimo un trattamento in post-fioritura.</b> <b>(1) Prodotti in alternativa tra loro, al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(2) Non trattare nell'immediata prefioritura (almeno 10 giorni prima) ed effettuare lo sfalcio delle fioriture naturali prima del trattamento.</b></p>

(continua)

(segue difesa integrata del pero)

<p><b>FITOFAGI OCCASIONALI</b>  <b>Cidia del Pesco</b>  <i>(Cydia molesta)</i></p>	<p><b>Soglia:</b>  <b>trattare solo dopo aver accertato ovodeposizioni o fori di penetrazione su almeno l'1% dei frutti, verificato su almeno 100 frutti a ha.</b></p>	<p>Confusione e disorientamento sessuale  <i>Bacillus thuringiensis</i></p> <p>Metoxifenozide (1)  Clorantraniliprole (2)  Emamectina benzoato (2)  Clorpirifos-metile (2) (3)  Etofenprox (4)  Spinosad (5)</p>	<p>(1) Tenuto conto delle limitazioni delle singole s.a. il numero complessivo dei trattamenti annui sulla coltura con chitino-inibitori e MAC non deve essere superiore a 4.  (2) Al massimo 2 trattamenti all'anno, indipendentemente dall'avversità.  (3) Tenuto conto delle limitazioni delle singole s.a., il numero complessivo dei trattamenti annui con fosfororganici sulla coltura non deve essere superiore a 6.  (4) Indipendentemente dall'avversità prodotto impiegabile al massimo una volta all'anno e l'intervento è ammesso esclusivamente nelle due settimane precedenti la raccolta.  (5) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.</p>
<p><b>Rodilegno rosso</b>  <i>(Cossus cossus)</i></p>	<p>In presenza di infestazione effettuare la cattura in massa dei maschi con non meno di 10 trappole/ha.</p>	<p>Catture massali con trappole a feromoni.</p>	
<p><b>Rodilegno giallo</b>  <i>(Zeuzera pyrina)</i></p>	<p><b>Interventi biotecnologici:</b>  Si consiglia l'installazione delle trappole sessuali per catture di massa (non meno di 10 trappole/ha).</p>	<p>Catture massali con trappole a feromoni.</p>	<p>Installare all'inizio di maggio 1 trappola/ha.</p>
<p><b>Orgia</b>  <i>(Orgyia antiqua)</i></p>	<p><b>Trattare al rilevamento degli attacchi larvali.</b>  Durante la potatura asportare le ovature.</p>	<p><i>Bacillus thuringiensis</i></p>	<p>Da preferirsi in presenza di larve di età superiore alla 1<sup>a</sup>.</p>
<p><b>Piralide</b>  <i>(Ostrinia nubilalis)</i></p>		<p>Indoxacarb</p>	<p><b>Al massimo 2 trattamenti all'anno contro questa avversità e comunque non più di 4 complessivi indipendentemente dall'avversità.</b></p>
<p><b>Ragnetto rosso</b>  <i>(Panonychus ulmi)</i></p>	<p><b>Soglia:</b>  <b>Trattare al superamento del 60% di foglie occupate.</b>  Su William, Conference, Kaiser e Packam's Triumph in presenza di temperature superiori ai 28 gradi la soglia è uguale alla presenza.</p>	<p>Olio minerale  Clofentezine (1)  Exitiazox (1)  Etoxazole (1)  Piridaben (1)  Tebufenpirad (1)</p>	<p>E' possibile impiegare clofentezine, exitiazox e etoxazolo in miscela con un adulticida.  <b>(1) Al massimo 1 trattamento acaricida all'anno.</b></p>
<p><b>Eriofide rugginoso</b>  <i>(Epirimerus pyri)</i></p>	<p>- <b>Trattare a caduta petali se nell'anno precedente ci sono stati danni alla raccolta.</b>  - <b>Solo negli impianti in allevamento intervenire in presenza di imbrunimenti fogliari.</b></p>	<p>Zolfo proteinato  Exitiazox + Fenazaquin (1) (3)  Fenazaquin (1) (3)  Olio minerale (2)</p>	<p><b>(1) Al massimo 1 trattamento acaricida all'anno.</b>  <b>(2) Non utilizzabile oltre la fase di gemma gonfia.</b>  <b>(3) A seguito del Decreto del 1 dicembre 2011 la s.a. potrà essere:</b>  - commercializzata sino al 30 luglio 2012  - impiegata sino al 30 novembre 2012.</p>
<p><b>Eriofide vescicoloso</b>  <i>(Eriophyes pyri)</i></p>	<p>- <b>Se nell'annata precedente si sono verificati attacchi intervenire a rottura gemme.</b>  - <b>Solo negli impianti in allevamento intervenire in presenza di imbrunimenti fogliari.</b></p>	<p>Zolfo proteinato  Olio minerale (1)</p>	<p><b>(1) Non utilizzabile oltre la fase di gemma gonfia.</b></p>

## DIFESA INTEGRATA DEL PESCO

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZE ATTIVE E AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>CRITTOGAME</b> <b>Bolla del pesco</b> <i>(Taphrina deformans)</i>	<u>Interventi chimici:</u> - si consiglia di eseguire un primo intervento alla caduta delle foglie e un secondo verso la fine dell'inverno; - negli impianti colpiti in forma grave nell'anno precedente si può intervenire sia a fine inverno che a bottoni rosa.	Dodina Ditianon  Ziram (1) (4) Tiram (1) (4) Captano (1) (5) Prodotti rameici (2) Tebuconazolo + Zolfo (3)	<b>(1) Tra tiram, ziram e captano al massimo 3 trattamenti all'anno complessivamente.</b> Si sconsiglia l'impiego di ziram su varietà sensibili (es. Red Haven) prima della completa defogliazione. <b>(2) Con i prodotti rameici sono ammessi interventi solo autunnali e invernali al "bruno". Non sono ammessi interventi in post fioritura.</b> <b>(3) I fungicidi IBE non possono essere utilizzati più di 4 volte all'anno indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(4) Tra tiram e ziram al massimo 2 interventi all'anno.</b> <b>(5) Al massimo 2 trattamenti all'anno con questa s.a.</b>
<b>Corineo</b> <i>(Coryneum beijerinckii)</i>	<u>Interventi agronomici:</u> - nei pescheti colpiti da corineo è opportuno limitare le concimazioni azotate; - asportare e bruciare i rami colpiti. <u>Interventi chimici:</u> - gli stessi interventi eseguiti per la bolla hanno un'ottima attività; - nei pescheti colpiti dalla malattia intervenire anche durante le prime fasi vegetative primaverili.	Dodina  Ditianon Prodotti rameici (1)	<b>(1) Con i prodotti rameici sono ammessi interventi solo autunnali e invernali al "bruno". Non sono ammessi interventi in post fioritura.</b>
<b>Mal bianco</b> <i>(Sphaerotheca pannosa)</i>	<u>Interventi agronomici:</u> - ricorrere alle varietà poco suscettibili nelle aree ad alto rischio; - eseguire concimazioni equilibrate. <u>Interventi chimici:</u> Zone a basso rischio (prevalentemente in pianura): si consiglia di intervenire preventivamente alla scamicatura e ad inizio ingrossamento frutti solo su cultivar molto recettive; Zone ad alto rischio (prevalentemente in collina e in pescheti che abbiano presentato forti infezioni negli anni precedenti): intervenire preventivamente a fine fioritura ripetendo il trattamento dopo 8-12 giorni. Successivi interventi dovranno essere effettuati alla comparsa della malattia. Si consiglia di evitare l'uso ripetuto di antiodici in assenza della malattia.	Zolfo Bupirimate  Fenbuconazolo (1) Miclobutanil (1) Penconazolo (1) Propiconazolo (1) Tebuconazolo (1) Tetraconazolo (1) Ciproconazolo (1) Quinoxifen (2) Boscalid + Pyraclostrobin (3)	<b>(1) I fungicidi I.B.E. non possono essere utilizzati più di 4 volte all'anno indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(2) Al massimo 3 trattamenti all'anno.</b> <b>(3) Al massimo 2 trattamenti all'anno indipendentemente dall'avversità.</b>

(continua)

(segue difesa integrata del pesco)

<p><b>Monilia</b> (<i>Monilia laxa</i>) (<i>Monilia fructigena</i>)</p>	<p><u>Interventi agronomici:</u> - all'impianto scegliere appropriati sestri, tenendo conto della vigoria di ogni singolo 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; - l'esecuzione di potature verdi migliora l'arieggiamento della pianta creando condizioni meno favorevoli allo sviluppo dei marciumi; - asportare e bruciare i frutti mummificati.</p> <p><u>Interventi chimici:</u> - periodo fiorale: intervenire preventivamente solo su cultivar molto suscettibili se si verificano condizioni climatiche particolarmente favorevoli alla malattia; - pre-raccolta: su varietà suscettibili eseguire un trattamento 7/10 giorni prima della raccolta. In condizioni climatiche favorevoli alle infezioni, su varietà a maturazione medio tardiva particolarmente recettive e comunque per quelle destinate alla conservazione a medio e lungo periodo, si possono eseguire due interventi con principi attivi diversi. In considerazione della scarsa efficacia degli interventi chimici si raccomanda di prestare la massima attenzione alle misure di tipo agronomico.</p>	<p><i>Bacillus subtilis</i></p> <p>Dodina Fenbuconazolo (1) Penconazolo (1) Tebuconazolo (1) Difenoconazolo (1) Miclobutanil (1) Propiconazolo (1) Ciproconazolo (1) Fludioxonil+ciprodinil (2) Ciprodinil (2) Fenexamide (2) Boscalid + Pyraclostrobin (2) Boscalid (2)</p>	<p><b>Contro questa avversità non più di 3 interventi all'anno; è consentito un ulteriore quarto trattamento tra gli stacchi utilizzando formulati con carenza uguale o inferiore a 3 giorni.</b> <b>(1) I fungicidi IBE non possono essere utilizzati più di 4 volte all'anno indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(2) Al massimo 2 interventi all'anno con ciascuna s.a.</b></p>
<p><b>Cancri rameali</b> (<i>Fusicoccum amygdali</i>) (<i>Cytospora</i> spp.)</p>	<p><u>Interventi agronomici:</u> - raccogliere e bruciare i rami infetti; - curare il drenaggio; - ricorrere a varietà poco suscettibili; - limitare gli apporti di fertilizzanti azotati.</p> <p><u>Interventi chimici:</u> <b>sono da effettuare solo nei pescheti colpiti dalla malattia.</b></p>	<p>Ditianon</p> <p>Prodotti rameici (1) Tiofanate metil (2)</p>	<p><b>(1) Con i prodotti rameici sono ammessi interventi solo autunnali e invernali al "bruno". Non sono ammessi interventi in post fioritura.</b> <b>(2) Al massimo 2 interventi all'anno dopo la raccolta e non oltre la fase di prefioritura previa autorizzazione del tecnico.</b></p>
<p><b>BATTERIOSI</b> <b>Cancro batterico delle drupacee</b> (<i>Xanthomonas campestris</i> pv. <i>pruni</i>)</p>	<p><u>Interventi agronomici:</u> - costituire nuovi impianti solo con piante sane; - bruciare i residui della potatura.</p> <p><u>Interventi chimici:</u> <b>la lotta va effettuata solo negli impianti in cui sia stata accertata la malattia.</b> In questi casi si consigliano al massimo 4 interventi a intervalli di 8-10 giorni durante il periodo di caduta foglie. Un ulteriore trattamento può essere effettuato dopo la potatura e/o nella fase di ingrossamento gemme.</p>	<p>Prodotti rameici</p>	<p><b>Con i prodotti rameici sono ammessi interventi solo autunnali e invernali al "bruno". Non sono ammessi interventi in post fioritura.</b></p>

(continua)

(segue difesa integrata del pesco)

<p><b>FITOFAGI PRINCIPALI</b>  <b>Afide verde</b>  <i>(Myzus persicae)</i>  <b>Afide sigaraio</b>  <i>(Myzu varians)</i></p>	<p><b>Soglia:</b>  - per nettarine: 3% germogli infestati in pre- e post-fioritura.  - per pesche e percoche: 3% germogli infestati in pre-fioritura, 10% germogli infestati dopo la fioritura .</p>	<p>Acetamiprid (1)  Imidacloprid (1) (2)  Tiametoxam (1) (2)  Clotianidin (1) (2)  Pirimicarb (3)  Flonicamid (4) (6)  Fluvalinate (5)  Spirotetramat (6) (7)</p>	<p>Per le reinfestazioni di afide verde va tenuto presente che da metà maggio in poi si verifica la migrazione delle forme alate sulle piante ospiti secondarie, una riduzione della prolificità e l'aumento degli antagonisti naturali, per cui la pericolosità dell'afide diminuisce. Di conseguenza, in tale periodo, oltre alla soglia è importante tenere presente la situazione complessiva che può far prevedere un naturale esaurimento dell'infestazione e rendere evitabile, a partire dagli inizi di giugno, il ricorso a trattamenti specifici.</p> <p><b>(1) Prodotti in alternativa tra loro. Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità.</b>  <b>(2) Non trattare nell'immediata prefioritura (almeno 10 giorni prima) ed effettuare lo sfalcio delle fioriture naturali prima del trattamento.</b>  <b>(3) Per problemi relativi ai residui, si consiglia di sospendere l'uso di pirimicarb a 30 giorni dalla raccolta.</b>  <b>(4) Al massimo 1 intervento all'anno.</b>  <b>(5) Al massimo 1 intervento all'anno in prefioritura.</b>  <b>(6) Impiegabile solo per afide verde.</b>  <b>(7) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità.</b></p>
<p><b>Tripidi</b>  <i>(Taeniothrips meridionalis)</i>  <i>(Thrips major)</i></p>	<p><b>Soglia:</b>  <b>Presenza o danni da tripidi nell'anno precedente.</b></p>	<p>Acrinatrina (1)  Alfacypermetrina (1)  Ciflutrin (1)  Cipermetrina (1)  Deltametrina (1)  Lambdacialotrina (1)  Zetaciptermetrina (1)  Clorpirifos-metile (2)  Etofenprox (3)</p>	<p><b>Contro questa avversità sono ammessi al massimo 2 trattamenti all'anno.</b>  <b>(1) Sostanze attive in alternativa tra loro e con fluvalinate, al massimo 1 trattamento all'anno entro la fase di caduta petali.</b>  <b>(2) Al massimo 1 trattamento all'anno, (questo intervento non è compreso nel numero complessivo degli interventi con fosfororganici).</b>  <b>(3) Contro questa avversità al massimo 1 trattamento all'anno, non più di 2 trattamenti complessivi sulla coltura indipendentemente dall'avversità.</b></p>

(continua)

(segue difesa integrata del pesco)

<p><b>Cocciniglia di S.Josè</b> (<i>Quadraspidiotus perniciosus</i>) <b>Cocciniglia bianca</b> (<i>Pseudaulacaspis pentagona</i>)</p>	<p><b>Soglia:</b> <b>Presenza.</b> Si interviene sulle forme svernanti e, a completamento della difesa, sulle neanidi estive in presenza di forti infestazioni. In tal caso si consiglia di intervenire sulle neanidi di prima generazione dopo averne seguito l'inizio delle nascite. Seguire comunque le indicazioni dei bollettini.</p>	<p>Polisolfuro di calcio Olio minerale Clorpirifos-metile (1) (4) Fosmet (2) (4) Piriproxifen (3) Spirotetramat (5)</p>	<p>Il Polisolfuro è attivo anche su mal bianco, monilia e cancri rameali. <b>(1) Al massimo 1 intervento all'anno contro questa avversità e non più di 2 interventi complessivi sulla coltura indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(2) Al massimo 2 trattamenti all'anno indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(3) Al massimo 1 trattamento all'anno prima della fioritura.</b> <b>(4) Tenuto conto delle limitazioni delle singole s.a., il numero complessivo dei trattamenti annui sulla coltura con fosfororganici non deve essere superiore a 4 ad eccezione degli impianti in allevamento (primi 2 anni) per i quali il numero massimo è di 6.</b> <b>(5) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità.</b></p>
<p><b>Cidia</b> (<i>Cydia molesta</i>)</p>	<p>Si raccomanda l'applicazione del metodo della confusione sessuale ove le caratteristiche del frutteto lo consentono. <u>Interventi chimici:</u> nelle aziende ove non sia possibile l'uso della confusione sessuale si può ricorrere alla lotta con insetticidi, privilegiando l'impiego di <i>Bacillus thuringiensis</i>. <b>Soglia:</b> <b>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 4-6 giorni per le successive.</b> <b>In prima generazione il trattamento è ammesso con catture almeno triple rispetto al valore soglia indicato per le altre generazioni.</b> <b>In alternativa trattare su segnalazione dei bollettini determinati sulla base di monitoraggi intraziendali, per comprensori omogenei o di limitata dimensione.</b></p>	<p>Confusione e disorientamento sessuale (1)  <i>Bacillus thuringiensis</i>  Metoxifenozide (2) Tiacloprid (3) Clorpirifos-etile (4) (5) Clorpirifos metile (4) (5) Fosmet (4) (5) Etofenprox (4) Indoxacarb (4) Spinosad (6) Emamectina benzoato (4) Clorantraniliprole (4)</p>	<p>(1) Collocare gli erogatori prima dell'inizio del volo degli adulti di prima generazione; controllare, quando possibile, il rilascio della quantità di feromone. Intensificare la densità degli erogatori sulle fasce perimetrali, in particolare su quella di provenienza dei venti dominanti, in modo da interessare l'intero frutteto con la nube feromonica. Posizionare a partire dalla prima decade di aprile 2-3 trappole per appezzamento. In aziende con grandi appezzamenti o con scarsa uniformità il numero delle trappole va aumentato. <b>(2) Al massimo 4 trattamenti all'anno indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(3) Al massimo 2 trattamenti all'anno, 1 solo nel caso si utilizzi un altro neonicotinoide (imidacloprid, acetamiprid, tiametoxam).</b> E' consigliabile non impiegare la s.a prima dell'inizio di giugno se in precedenza è stato utilizzato un altro neonicotinoide (imidacloprid, tiametoxam o acetamiprid). <b>(4) Al massimo 2 trattamenti all'anno con ciascuna s.a. indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(5) Tenuto conto delle limitazioni delle singole s.a., il numero complessivo dei trattamenti annui sulla coltura con fosfororganici non deve essere superiore a 4 ad eccezione degli impianti in allevamento (primi 2 anni) per i quali il numero massimo è di 6.</b> <b>(6) Al massimo 3 trattamenti all'anno indipendentemente dall'avversità.</b></p>

(continua)

(segue difesa integrata del pesco)

<p><b>Anarsia</b> (<i>Anarsia lineatella</i>)</p>	<p>Si raccomanda l'applicazione del metodo della Confusione sessuale ove le caratteristiche del frutteto lo consentono. <u>Interventi chimici:</u> Nelle aziende ove non sia possibile l'uso della confusione sessuale si può ricorrere alla lotta con insetticidi, privilegiando l'impiego di <i>Bacillus thuringiensis</i>.</p> <p><b>Soglia:</b> <b>7 catture per trappola a settimana; 10 catture per trappola in due settimane. Contro le larve della prima generazione intervenire dopo circa 15 gg. dal superamento della soglia; per le successive generazioni intervenire dopo circa 6 gg tenendo in considerazione i trattamenti effettuati contro Cidia.</b></p> <p><b>In alternativa trattare su segnalazione dei bollettini determinati sulla base di monitoraggi intraziendali, per comprensori omogenei o di limitata dimensione.</b></p>	<p>Confusione e disorientamento sessuale (1)</p> <p><i>Bacillus thuringiensis</i></p> <p>Metoxifenozone (2) Tiacloprid (3) Etofenprox (4) Indoxacarb (4) Fluvalinate (5) Spinosad (6) Emamectina benzoato (4) Clorantraniliprole (4)</p>	<p>(1) Collocare gli erogatori prima dell'inizio del volo degli adulti di prima generazione; controllare, quando possibile, il rilascio della quantità di feromone. Intensificare la densità degli erogatori sulle fasce perimetrali, in particolare su quella di provenienza dei venti dominanti, in modo da interessare l'intero frutteto con la nube feromonica. Posizionare a partire dalla ultima decade di aprile 2-3 trappole per appezzamento. In aziende con grandi appezzamenti o con scarsa uniformità il numero delle trappole va aumentato. <b>(2) Al massimo 4 trattamenti all'anno indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(3) Al massimo 2 trattamenti all'anno, 1 solo nel caso si utilizzi un altro neonicotinoide (imidacloprid, acetamiprid, tiametoxam.</b> E' consigliabile non impiegare la s.a prima dell'inizio di giugno se in precedenza è stato utilizzato un altro neonicotinoide (imidacloprid, tiametoxam o acetamiprid). <b>(4) Al massimo 2 trattamenti all'anno con ciascuna s.a indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(5) Al massimo 1 trattamento all'anno indipendentemente dall'avversità, in alternativa agli altri piretroidi e solo in prefioritura.</b> <b>(6) Al massimo 3 trattamenti all'anno indipendentemente dall'avversità.</b></p>
<p><b>Nematodi</b> (<i>Meloidogyne</i> spp.)</p>	<p>In presenza del nematode galligeno, si consiglia di impiegare portinnesti resistenti: S. Giuliano 655/2 (AR), Damasco 1869 (AR), GF 43 (MMR), GF 305 (MR), NemaGuard (AR), Hansen 536 PAS (AR), Hansen 2168 PA 2A (AR); di acquistare piante sane; di non effettuare il ristoppio.</p> <p>(AR = altamente resistente) (MMR = resistente) (MR = moderatamente resistente)</p>		<p>I nematodi rivestono un importante ruolo nel fenomeno noto come "stanchezza del terreno"; possono causare, oltre ad un danno diretto, uno indiretto favorendo la penetrazione di altri patogeni (es. <i>Agrobacterium tumefaciens</i>). Le specie di nematodi che hanno dimostrato di essere particolarmente dannosi a questa drupacea appartengono al genere <i>Meloidogyne</i> spp. (nematodi galligeni), che determinano sulle radici delle ipertrofie (galle) caratteristiche.</p>
<p><b>FITOFAGI OCCASIONALI</b> <b>Litocollete</b> (<i>Phyllonorycter</i> spp.)</p>			<p>I trattamenti con neonicotinoidi, acetamiprid e imidacloprid, sono efficaci anche contro questo fitofago.</p>
<p><b>Eulia</b> (<i>Argyrotaenia pulchellana</i>)</p>	<p><b>Soglia:</b> <b>trattare al superamento della soglia di 50 adulti per trappola catturati dall'inizio del II e III volo o, in alternativa, su segnalazione di bollettini, determinati sulla base di monitoraggi intraziendali, per comprensori omogenei o di limitata dimensione.</b> Il momento preciso per l'intervento può essere valutato sulla base dei modelli previsionali o al raggiungimento del 5% dei germogli infestati.</p>	<p>Metoxifenozone (1) Clorpirifos-metile (2)</p>	<p><b>Al massimo 2 trattamenti all'anno con ciascuna s.a. contro questa avversità</b> <b>(1) Indipendentemente dall'avversità al massimo 4 trattamenti con questa s.a.</b> <b>(2) Tenuto conto delle limitazioni delle singole s.a., il numero complessivo dei trattamenti annui sulla coltura con fosfororganici non deve essere superiore a 4 ad eccezione degli impianti in allevamento (primi 2 anni) per i quali il numero massimo è di 6.</b></p>
<p><b>Miridi</b> (varie specie)</p>	<p>Evitare la consociazione negli impianti in allevamento, sfalcare le erbe infestanti il frutteto e quelle presenti nei fossi contigui non oltre la fine di marzo. In luglio e agosto evitare sfalci delle erbe nelle interfile e nei fossi.</p>	<p>Etofenprox</p>	<p><b>Al massimo 1 trattamento all'anno contro l'avversità. Al massimo 2 trattamenti sulla coltura indipendentemente dall'avversità.</b></p>

(continua)

(segue difesa integrata del pesco)

<b>Afide farinoso</b> <i>(Hyalopterus amygdali)</i>	<b>Soglia:</b> <b>Presenza.</b>	Imidacloprid (1) (2) Acetamiprid (2) Pirimicarb	<b>(1) Utilizzabile almeno 10 giorni prima della fioritura o a caduta petali. Effettuare lo sfalcio delle fioriture naturali prima del trattamento.</b> <b>(2) Prodotti in alternativa tra loro. Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità.</b> Ove possibile si consiglia di intervenire in maniera localizzata sulle piante colpite. Per pirimicarb sono valide le limitazioni indicate per l'Afide verde.
<b>Tripide estivo</b> <i>(Thrips major, T. fuscipennis)</i>	<b>Soglia:</b> <b>Sulle nettarine, presenza localizzata nei punti di contatto dei frutti, in prossimità della raccolta.</b>	Etofenprox (1) Spinosad (2)	<b>(1) Contro questa avversità al massimo 1 trattamento all'anno ( non più di 2 trattamenti complessivi sulla coltura indipendentemente dall'avversità).</b> <b>(2) Al massimo 3 trattamenti all'anno indipendentemente dall'avversità .</b>
<b>Orgia</b> <i>(Orgyia antiqua)</i>	<b>Soglia:</b> <b>Presenza di larve giovani.</b>	<i>Bacillus thuringiensis</i>	Valido anche per <i>Cidia molesta</i> e <i>Anarsia lineatella</i> .
<b>Nottue</b> <i>(Mamestra brassicae)</i> <i>(M. oleracea)</i> <i>(Peridroma saucia)</i>	Limitare gli attacchi con l'eliminazione delle infestanti lungo la fascia di terreno sottostante i peschi.	<i>Bacillus thuringiensis</i>	Validi anche per <i>Cidia molesta</i> e <i>Anarsia lineatella</i> .
<b>Cicaline</b> <i>(Empoasca decedens)</i>	<b>Solo per gli impianti in allevamento (primi 2 anni).</b> <b>Soglia:</b> <b>Presenza o danni nell'anno precedente.</b>	Tiametoxam (1) Imidacloprid (1) Etofenprox (2)	<b>Interventi che non vengono conteggiati nel cumulo complessivo dei neonicotinoidi e dell'etofenprox.</b> <b>(1) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità. Prodotti in alternativa tra loro.</b> <b>(2) Al massimo 1 intervento all'anno contro questa avversità esclusivamente negli impianti in allevamento (primi 2 anni).</b>
<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 del 60% di foglie occupate.	Exitiazox Etoazolo Piridaben Tebufenpirad Abamectina Fenazaquin (1)	E' possibile utilizzare l'exitiazox ed etoxazolo in miscela con un adulticida. <b>E' ammesso un solo trattamento acaricida all'anno.</b> <b>(1) ) A seguito del Decreto del 1 dicembre 2011 la s.a. potrà essere:</b> - commercializzata sino al 30 luglio 2012 - impiegata sino al 30 novembre 2012.

DIFESA INTEGRATA DEL RIBES E DELL'UVA SPINA			
AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZE ATTIVE E AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>CRITTOGAME</b> <b>Oidio</b> ( <i>Sphaerotheca mors-uvae</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - evitare eccessi di azoto; - effettuare razionali potature delle piante; - adottare sestri di impianto razionali; - utilizzare cv. resistenti e/o tolleranti.	Penconazolo (1)	<b>(1) Ammesso solo su ribes.</b>
<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'arieggiamento dei frutti.	Piraclostrobin + Boscalid	<b>Al massimo 2 interventi all'anno.</b>
<b>Antracnosi</b> ( <i>Drepanopeziza ribis</i> ) <b>Septoriosi</b> ( <i>Septoria ribis</i> ) <b>Ruggine</b> ( <i>Cronartium ribicola, Puccinia ribis</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - evitare eccessi di azoto; - effettuare razionali potature delle piante.	Prodotti rameici	<b>Trattamenti autunnali.</b>
<b>VIROSI</b>	<u>Interventi agronomici:</u> - impiego di materiale di propagazione sano; - adottare razionali rotazioni colturali.		
<b>FITOFAGI</b> <b>Afidi</b> (diverse specie)	<u>Interventi agronomici:</u> razionalizzare gli apporti di azoto.	Olio minerale Azadiractina Etofenprox (1) Lambdacialotrina (1) Tiacloprid (2)	<b>(1) Al massimo 1 trattamento all'anno indipendentemente dall'avversità. Prodotti in alternativa tra loro.</b> <b>(2) Al massimo 1 intervento all'anno, ammesso solo su ribes.</b>
<b>Sesia del ribes</b> ( <i>Synanthedon tipuliformis</i> )	Utilizzare trappole a feromoni per il monitoraggio dei voli degli adulti. Asportare ed eliminare in primavera i tralci colpiti.	Spinosad	<b>Al massimo 3 interventi all'anno.</b>
<b>Cocciniglie</b>	<u>Interventi agronomici:</u> Raschiatura dei fusti per l'asportazione degli scudetti.	Olio minerale	
<b>Moscerino dei piccoli frutti</b> ( <i>Drosophila suzukii</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - si consiglia il monitoraggio con trappole innescate con aceto di succo di mele; - si consiglia di eliminare tempestivamente tutti i frutti colpiti.		Etofenprox e lambdacialotrina, previsti per la difesa dagli afidi, possono essere efficaci anche contro <i>Drosophila suzukii</i> .

### DIFESA INTEGRATA DEL ROVO INERME

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZE ATTIVE E AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>CRITTOGAME</b> <b>Muffa grigia</b> ( <i>Botrytis cinerea</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - razionali concimazioni azotate; - allevare 4-5 tralci per ceppo; - adottare ampie distanze tra le file per favorire l'aerazione della massa fogliare; - asportare dall'apezzamento i residui della vegetazione estiva.	Piraclostrobin + Boscalid	<b>Al massimo 2 trattamenti all'anno</b>
<b>Antracnosi</b> ( <i>Elsinoe veneta</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> evitare eccessi di azoto.	Prodotti rameici	
<b>Ruggine</b> ( <i>Phragmidium spp.</i> )		Prodotti rameici	
<b>VIROSI</b>	<u>Interventi agronomici:</u> - impiego di materiale di propagazione sano; - adottare razionali rotazioni colturali.		
<b>FITOFAGI</b> <b>Mosca dei tralci</b> ( <i>Lasioptera rubi</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> asportare i tralci colpiti e distruggerli.	Spinosad	<b>Al massimo 3 trattamenti all'anno</b>
<b>Afidi</b> ( <i>Aphis ruborum</i> ) ( <i>Amphorophora rubi</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> evitare eccessi di azoto.	Etofenprox	<b>Al massimo 1 trattamento all'anno indipendentemente dall'avversità.</b>
<b>Antonomo</b> ( <i>Anthonomus rubi</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - effettuare accurate pulizie dei fossi per contenere il parassita.	Etofenprox	<b>Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità.</b>
<b>Moscerino dei piccoli frutti</b> ( <i>Drosophila suzukii</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - si consiglia il monitoraggio con trappole innescate con aceto di succo di mele; - si consiglia di eliminare tempestivamente tutti i frutti colpiti.		Etofenprox, previsto per la difesa dagli afidi, e dall'antonomo possono essere efficaci anche contro <i>Drosophila suzukii</i> .
<b>Eriofide</b> ( <i>Acalitus essigi</i> )		Zolfo bagnabile	<b>Su prescrizione del tecnico; trattamenti in fase di ripresa vegetativa. Intervenire in caso di forti attacchi verificatisi sulla coltura l'anno precedente.</b>
<b>Ragnetto rosso</b> ( <i>Panonychus ulmi</i> )		<i>Beauveria bassiana</i>  Abamectina (1) Exitiazox (1)	<b>(1) Al massimo 1 trattamento acaricida all'anno.</b>

## DIFESA INTEGRATA DEL SUSINO

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZE ATTIVE E AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>CRITTOGAME</b> <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 un eccessivo sviluppo vegetativo; - curare il drenaggio. <u>Interventi chimici:</u> - su varietà ad alta recettività e' opportuno intervenire in pre-fioritura; - qualora durante la fioritura si verificano condizioni climatiche favorevoli alla malattia (alta umidità o piovosità) si consiglia di ripetere il trattamento in post-fioritura; - in condizioni climatiche favorevoli alla malattia, sulle cultivar ad elevata suscettibilità e su quelle destinate a medi e lunghi periodi di conservazione si possono eseguire uno o due interventi, ponendo particolare attenzione ai tempi di carenza, in prossimità della raccolta.	<i>Bacillus subtilis</i>  Polisolfuro di calcio Fenbuconazolo (1) Miclobutanil (1) Propiconazolo (1) Tebuconazolo (1) Ciproconazolo (1) Ciprodinil (2) Ciprodinil + Fludioxonil (2) Fenexamide (2) Boscalid + Pyraclostrobin (2) Boscalid (3)	Al massimo 4 interventi all'anno contro questa avversità.  <b>(1) I fungicidi I.B.E. non possono essere utilizzati più di 4 volte all'anno, indipendentemente dall'avversità.</b> <b>In pre-raccolta contro questa avversità non effettuare più di 2 interventi, alternando le s.a.</b> <b>(2) Al massimo 2 trattamenti all'anno con ciascuna s.a.</b> <b>(3) Al massimo 2 trattamenti all'anno.</b>
<b>Ruggine</b> <i>(Tranzschelia pruni-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 mantengano la vegetazione bagnata.	Zolfo	
<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 e in condizioni climatiche favorevoli alla malattia (alta umidità o piovosità nel periodo primaverile).	Prodotti rameici (1) Tiram (2) Ziram (3)	Contro questa avversità sono ammessi al massimo 2 trattamenti all'anno. <b>(1) Con i prodotti rameici sono ammessi interventi solo autunnali e invernali al "bruno". Non sono ammessi interventi in post fioritura.</b> <b>(2) Al massimo 2 trattamenti all'anno.</b> <b>(3) Al massimo 1 trattamento all'anno in alternativa a Tiram.</b>
<b>Cancri rameali</b> <i>(Fusicoccum amygdali)</i> <i>(Cytospora spp.)</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. <u>Interventi chimici:</u> <b>sono da effettuare solo negli impianti colpiti dalla malattia.</b>	Tiofanate metile	Al massimo 1 trattamento all'anno da dopo la raccolta e non oltre la fase di pre-fioritura previa autorizzazione del tecnico.

(continua)

(segue difesa integrata del susino)

<p><b>BATTERIOSI</b>  <b>Cancro batterico delle drupacee</b>  <i>(Xanthomonas campestris pv. Pruni)</i></p>	<p><u>All'impianto:</u>  scegliere materiale di propagazione sano e cv poco suscettibili.  <u>Interventi agronomici:</u>  eliminare durante la potatura le parti infette che dovranno essere bruciate.  <u>Interventi chimici:</u>  Negli impianti colpiti 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. 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.</p>	<p>Prodotti rameici</p>	<p><b>Con i prodotti rameici sono ammessi interventi solo autunnali e invernali al "bruno". Non sono ammessi interventi in post fioritura.</b></p>
<p><b>FITOFAGI PRINCIPALI</b>  <b>Cocciniglia di S.Josè</b>  <i>(Quadraspidiotus perniciosus)</i>  <b>Cocciniglia bianca</b>  <i>(Diaspis pentagona)</i></p>	<p><b>Soglia su San José:</b>  <b>Presenza diffusa con insediamenti sui frutti nell'annata precedente.</b>  <b>Soglia su Cocciniglia bianca:</b>  <b>Presenza diffusa sulle branche principali.</b>  Intervenire a rottura gemme.</p>	<p>Polisolfuro di calcio  Olio minerale  Fosmet (1)  Spirotetramat (2)</p>	<p><b>(1) Contro questo fitofago al massimo 1 trattamento all'anno, comunque non più di 3 trattamenti complessivi sulla coltura indipendentemente dall'avversità.</b>  <b>(2) Al massimo 1 trattamento all'anno indipendentemente dall'avversità.</b></p>
<p><b>Afide verde</b>  <i>(Brachycaudus helychrisi)</i></p>	<p><b>Soglia:</b>  <b>Infestazione presente su almeno il 10% dei germogli o sui frutticini.</b></p>	<p>Pirimicarb (1)  Imidacloprid (2) (3)  Tiametoxam (2) (3)  Acetamiprid (3)  Fonicamid (4)  Spirotetramat (4)</p>	<p>(1) Per problemi relativi ai residui, si consiglia di utilizzare pirimicarb una sola volta, ad almeno trenta giorni dalla raccolta.  <b>(2) Non trattare nell'immediata prefioritura (almeno 10 giorni prima) ed effettuare lo sfalcio delle fioriture naturali prima del trattamento.</b>  <b>(3) Sostanze attive in alternativa tra loro. al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità.</b>  <b>(4) Al massimo 1 trattamento all'anno con ciascuna s.a indipendentemente dall'avversità..</b></p>
<p><b>Afide farinoso</b>  <i>(Hyalopterus pruni)</i></p>	<p><b>Soglia:</b>  <b>Presenza.</b></p>	<p>Azadiractina  Pirimicarb  Imidacloprid (1) (2)  Tiametoxam (1) (2)  Acetamiprid (2)  Fonicamid (3)</p>	<p><b>Al massimo 1 trattamento all'anno contro questa avversità.</b>  Localizzare l'intervento nelle sole aree infestate.  Per pirimicarb valgono le indicazioni riportate per gli afidi verdi.  <b>(1) Non trattare nell'immediata prefioritura (almeno 10 giorni prima) ed effettuare lo sfalcio delle fioriture naturali prima del trattamento.</b>  <b>(2) Sostanze attive in alternativa tra loro al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità.</b>  <b>(3) Al massimo 1 trattamento all'anno.</b></p>
<p><b>Cidia</b>  <i>(Cydia funebrana, C. molesta)</i></p>	<p><u>Soglia indicativa:</u>  - I generazione:  interventi giustificati solo presenza di scarsa allegagione.  - II e III generazione:  in condizioni di normale allegagione intervenire al superamento della soglia 10 catture per trappola per settimana.  E' opportuno fare riferimento alle catture di numerose trappole.</p>	<p>Etofenprox (1)  Spinosad (1)  Fosmet (2)  Tiacloprid (3)  Clorantraniliprole (4)</p>	<p>Si consiglia di posizionare a partire dall'ultima decade di aprile 2-3 trappole per appezzamento.  <b>(1) Al massimo 3 trattamenti all'anno con ciascuna s.a indipendentemente dall'avversità.</b>  <b>(2) Al massimo 3 trattamenti all'anno indipendentemente dall'avversità.</b>  <b>(3) Al massimo 1 trattamento all'anno.</b>  <b>(4) Al massimo 2 trattamenti all'anno.</b></p>

(continua)

(segue difesa integrata del susino)

<p><b>Anarsia</b> (<i>Anarsia lineatella</i>)</p>	<p><u>Interventi chimici:</u> Nelle aziende ove non sia possibile l'uso della confusione sessuale si può ricorrere alla lotta con insetticidi, privilegiando l'impiego di <i>Bacillus thuringiensis</i>.</p> <p><b>Soglia:</b> 7 catture per trappola a settimana; 10 catture per trappola in due settimane. Contro le larve delle prima generazione intervenire dopo circa 15 gg. dal superamento della soglia; per le successive generazioni intervenire dopo circa 6 gg tenendo in considerazione i trattamenti effettuati contro Cidia. In alternativa trattare su segnalazione dei bollettini determinati sulla base di monitoraggi intraziendali, per comprensori omogenei o di limitata dimensione.</p>	<p>Etofenprox (1) Spinosad (1) Clorantprilprole (2)</p>	<p><b>(1) Al massimo 3 trattamenti all'anno con ciascuna s.a indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(2) Al massimo 2 trattamenti all'anno indipendentemente dall'avversità.</b></p>
<p><b>Tentredini</b> (<i>Hoplocampa flava</i>) (<i>Hoplocampa minuta</i>) (<i>Hoplocampa rutilicornis</i>)</p>	<p><u>Soglia indicativa:</u> 50 catture per trappola nel corso della fioritura giustificano la difesa alla caduta petali.</p>	<p>Imidacloprid (1)</p>	<p>Trappola di riferimento: cromotropica bianca Tipo Rebell da posizionare prima della fioritura. <b>(1) Al massimo 1 intervento all'anno in alternativa ad acetamiprid e a tiametoxam indipendentemente dall'avversità. Non trattare nell'immediata prefioritura (almeno 10 giorni prima) ed effettuare lo sfalcio delle fioriture naturali prima del trattamento.</b></p>
<p><b>FITOFAGI OCCASIONALI</b> <b>Eulia</b> (<i>Argyrotaenia pulchellana</i>)</p>	<p><b>Soglia:</b> - I Generazione: non sono ammessi interventi. - II Generazione : presenza di larve giovani con danni iniziali sui frutti. Intervenire nei confronti delle larve della seconda generazione con 1-2 trattamenti.</p>	<p><i>Bacillus thuringiensis</i>  Clorantprilprole (1)</p>	<p><b>(1) Al massimo 2 trattamenti all'anno indipendentemente dall'avversità.</b></p>
<p><b>Orgia</b> (<i>Orgyia antiqua</i>)</p>	<p><b>Soglia:</b> <b>Presenza di larve giovani.</b></p>	<p><i>Bacillus thuringiensis</i></p>	
<p><b>Tripidi</b> (<i>Taeniothrips meridionalis ecc.</i>)</p>	<p><u>Soglia indicativa:</u> Presenza su cv suscettibili (es. Angeleno).</p>	<p>Acrinatrina (1) Ciflutrin(1) Deltametrina (1) Lambdacialotrina (1)</p>	<p><b>Al massimo 1 trattamento all'anno contro questa avversità.</b> <b>(1) Sostanze attive in alternativa tra loro, al massimo 1 trattamento all'anno e solo in pre-fioritura.</b></p>
<p><b>Ragnetto rosso dei fruttiferi</b> (<i>Panonychus ulmi</i>)</p>	<p><b>Soglia:</b> <b>60% di foglie occupate.</b></p>	<p>Clofentezine Etoxazole Pyridaben</p>	<p><b>E' consentito un solo intervento acaricida all'anno.</b></p>
<p><b>Nematodi</b> (<i>Meloidogyne spp.</i>)</p>	<p>Il susino è molto sensibile agli attacchi di nematodi galligeni nella fase di allevamento in vivaio. Si consiglia pertanto di acquistare piante sane, 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 le sue selezioni.</p>		

**DIFESA INTEGRATA DELLA VITE (UVA DA VINO)**

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZE ATTIVE E AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<p><b>CRITTOGAME</b>  <b>Peronospora</b>  <i>(Plasmopara viticola)</i></p>	<p><u>Indicazioni orientative:</u>                      Si segue un'impostazione preventiva della difesa. Nella decisione degli interventi si considerano: le previsioni meteorologiche, il rischio epidemico supposto e l'eventuale protezione residua dei trattamenti effettuati. La durata della protezione attribuita ai trattamenti viene stabilita in funzione della persistenza dei prodotti impiegati, della loro resistenza al dilavamento e della velocità di crescita della vite.                      A partire dalla chiusura del grappolo, l'ordinaria minore pericolosità della malattia suggerisce l'esclusivo impiego di fungicidi a base di rame.</p>	<p>Amectotradina (9) + Metiram (3)                      Amisulbron + Mancozeb (2) (7)                      Benalaxil (1)                      Benalaxil-M (1)                      Ciazofamid (7)                      Cimoxanil                      Dimetomorf (6)                      Ditianon (3)                      Etil fosfito di alluminio                      Fomoxadone (4)                      Fenamidone (4)                      Fluopicolide (9)                      Iprovalicarb (6)                      Mancozeb (2) (3)                      Mandipropamide (5) (6)                      Metalaxil (1)                      Metalaxil-M (1)                      Metiram (3)                      Prodotti rameici                      Propineb (3)                      Pyraclostrobin (4) (8)                      Zoxamide (9)</p>	<p><b>(1) Al massimo 3 trattamenti all'anno con fenilammidi.</b>  <b>(2) Al massimo 3 trattamenti all'anno indipendentemente dall'avversità e comunque nei limiti previsti per i ditiocarbammati.</b>  <b>(3) Ditiocarbammati e ditianon sono impiegabili fino all'allegagione e comunque non oltre il 30 giugno.</b>  <b>(4) Assimilabili alle strobilurine-Q.o.I. Con le s.a. di questo gruppo effettuare al massimo 3 trattamenti complessivi all'anno indipendentemente dall'avversità.</b>  <b>(5) Non più di 2 trattamenti se impiegato con mancozeb.</b>  <b>(6) Al massimo 3 trattamenti. Comunque in un numero massimo di 4 CAA.</b>  <b>(7) Il numero complessivo dei trattamenti con ciazofamid e amisulbrom non deve essere superiore a 3.</b>  <b>(8) Impiegabile esclusivamente in miscela con metiram.</b>  <b>(9) Al massimo 3 trattamenti all'anno.</b></p> <p><b>E' esclusa la miscela fenamidone+rame e tutti i formulati in classe tossicologica T della miscela cimoxanil+rame.</b>                      Tra i prodotti rameici si consiglia di privilegiare le formulazioni a minor apporto di rame metallo.</p>
<p><b>Oidio</b>  <i>(Uncinula necator-Oidium tuckeri)</i></p>	<p>- Zone ad alto rischio:                      Iniziare la difesa sin dalle fasi di germogliamento (con presenza di germogli infetti) o nella fase di grappoli separati. Dall'inizio della fioritura alla chiusura del grappolo la difesa si deve realizzare con molta attenzione alternando il più possibile gli antioidici disponibili.</p> <p>- Zone a basso rischio:                      I trattamenti con antioidici specifici si possono avviare poco prima dell'inizio della fioritura ed essere conclusi alla chiusura del grappolo.</p>	<p><i>Ampelomyces quisqualis</i>                      Azoxystrobin (1)                      Boscalid (2)                      Bupirimate                      Ciproconazolo (3)                      Difenconazolo (3)                      Fenbuconazolo (3)                      Meptildinocap (5)                      Metrafenone (4)                      Miclobutanil (3)                      Penconazolo (3)                      Propiconazolo (3)                      Pyraclostrobin (1) (6)                      Quinoxifen (4)                      Spiroxamina (4)                      Tebuconazolo (3)                      Tetraconazolo (3)                      Triadimenol (3)                      Trifloxistrobin (1)                      Zolfo</p>	<p><b>(1) Le strobilurine-Q.o.I. non sono utilizzabili nel complesso più di 3 volte all'anno indipendentemente dall'avversità.</b>  <b>(2) Al massimo 1 trattamento all'anno indipendentemente dall'avversità.</b>  <b>(3) Non eseguire più di 3 trattamenti complessivi con gli I.B.E. Non ammesse formulazioni Xn con frase di rischio R63.</b>  <b>(4) Al massimo 3 trattamenti all'anno con ciascuna s.a.</b>  <b>(5) Al massimo 2 trattamenti all'anno.</b>  <b>(6) Impiegabile esclusivamente in miscela con metiram.</b></p>

(continua)

(segue difesa integrata vite – uva da vino)

<p><b>Muffa grigia</b> (<i>Botrytis cinerea</i>)</p>	<p><u>Interventi agronomici:</u> - scelta di idonei vitigni e sistemi di allevamento; - evitare qualsiasi tipo di forzatura; - adottare concimazioni equilibrate; - potatura verde eseguita razionalmente.</p> <p><u>Interventi chimici:</u> nei vigneti ad alto rischio sono consigliati due interventi preventivi: in prechiusura grappolo e 3-4 settimane prima della vendemmia.</p>	<p>Boscalid (1) Ciprodinil+Fludioxonil (3) Fenexamide (2) Fluazinam Pirimetanil (3)</p>	<p>Nei vigneti a basso rischio si consiglia di intervenire solo se l'andamento climatico è molto favorevole allo sviluppo della malattia.</p> <p><b>Non eseguire più di 2 trattamenti all'anno contro questa avversità.</b> <b>(1) Al massimo 1 trattamento all'anno indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(2) È ammesso al massimo 1 trattamento all'anno.</b> <b>(3) Fungicidi in alternativa tra loro. E' ammesso al massimo 1 trattamento all'anno.</b></p>
<p><b>Marciume nero</b> (<i>Guignardia bidwelli</i>)</p>	<p><u>Interventi agronomici:</u> - raccogliere e distruggere i grappoli infetti; - distruggere con il fuoco i residui di potatura.</p> <p><u>Interventi chimici:</u> intervenire solo nei vigneti affetti da questa micopatia.</p>	<p>Mancozeb (2) (4) Miclobutanil (1) Penconazolo (1) Tetraconazolo (1) Trifloxistrobin (3)</p>	<p><b>(1) Al massimo 3 interventi all'anno con I.B.E. indipendentemente dall'avversità. Non ammesse formulazioni Xn con frasi di rischio R63.</b> <b>(2) Impiegabile fino all'allegagione e comunque non oltre il 30 giugno.</b> <b>(3) Le strobilurine-Q.o.I. non sono utilizzabili nel complesso più di 3 volte all'anno indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(4) Al massimo 3 trattamenti all'anno indipendentemente dall'avversità.</b></p>
<p><b>Escoriosi</b></p>	<p>Si raccomanda di intervenire nelle prime fasi vegetative solo nei vigneti affetti da questa micopatia.</p>	<p>Mancozeb (1) (2) Metiram (1) Zolfo</p>	<p>I dosaggi dei fungicidi applicati contro l'escoriosi sono più elevati rispetto a quelli indicati per la lotta alla peronospora.</p> <p><b>(1) I ditiocarbammati sono impiegabili fino all'allegagione e comunque non oltre il 30 giugno.</b> <b>(2) Al massimo 3 trattamenti all'anno indipendentemente dall'avversità.</b></p>
<p><b>Mal dell'esca e altre malattie fungine del legno</b></p>	<p>Nel caso di piante ammalate, 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.</p>		<p>In caso di piante fortemente attaccate procedere all'estirpazione. Negli altri casi, segnare le piante affette con nastro colorato quando sono ancora ben evidenti i sintomi sulle foglie e poi, all'atto della potatura, tali piante vanno potate, come indicato nei criteri di intervento, separatamente dalle altre per evitare il diffondersi della malattia per mezzo delle forbici. Procedere poi alla disinfezione delle forbici.</p>

(continua)

(segue difesa integrata vite – uva da vino)

<p><b>FITOFAGI</b>  <b>Tignoletta dell'uva</b>  <i>(Lobesia botrana)</i>  <b>Tignola dell'uva</b>  <i>(Clysia ambiguella)</i>  <b>Eulia</b>  <i>(Argyrotaenia (=Eulia) pulchellana)</i></p>	<p><b>Non sono ammessi trattamenti contro la prima generazione.</b></p> <p>Per le generazioni successive:  <b>Soglie:</b>  <b>II e III generazione:</b>  - 5% di grappoli infestati da uova nel caso di intervento con <i>Bacillus thuringiensis</i>;  - 10% di grappoli infestati da uova nel caso di intervento con I.G.R. o MAC o indoxacarb</p> <p>Epoca di esecuzione campionamenti:  Il generazione: da "mignolatura" a "chiusura grappolo";  III generazione: da "invaiaitura" a 1° decade di set tembre.</p> <p>L'impiego del <i>B.thuringiensis</i> richiede la massima tempestività (uova con testa nera o semischiusura uova) e accuratezza di esecuzione.  E' raccomandabile aggiungere al <i>B. thuringiensis</i> 500 g/hl di zucchero.  In caso di piogge il prodotto è facilmente dilavabile ed è necessario ripetere l'intervento.</p>	<p><i>Bacillus thuringiensis var. kurstaki</i>  Confusione e disorientamento sessuale (1)</p> <p>Indoxacarb (2)  Spinosad (3)  Emamectina benzoato (4)  Clorantpriliprole (5)  Tebufenozide (MAC)  Metoxifenozide (MAC) (6)  Flufenoxuron (IGR) (7)</p>	<p><b>Contro queste avversità al massimo 2 trattamenti all'anno con prodotti di sintesi.</b></p> <p>(1) La confusione e il disorientamento sessuale sono da impiegare nella lotta contro le tignole.  <b>(2) Al massimo 1 trattamento all'anno indipendentemente dall'avversità.</b>  <b>(3) Al massimo 1 trattamento all'anno contro questa avversità e non più di 2 trattamenti complessivi sulla coltura indipendentemente dall'avversità.</b>  <b>(4) Al massimo 2 trattamenti all'anno. Sostanza autorizzata esclusivamente contro <i>Lobesia botrana</i> e <i>Clysia ambiguella</i></b>  <b>(5) Al massimo 1 trattamento all'anno.</b>  <b>(6) Sostanza autorizzata esclusivamente contro <i>Lobesia botrana</i></b>  <b>(7) Al massimo 2 trattamenti all'anno indipendentemente dall'avversità.</b></p>
<p><b>Cicalina verde</b>  <i>(Empoasca vitis)</i></p>	<p><b>Soglie:</b>  - varietà sensibili (Dolcetto): &gt; 1,5 forme mobili / foglia;  - varietà mediamente sensibili (Barbera, Freisa, Grignolino, Moscato, Nebbiolo): &gt; 2,5 forme mobili / foglia;  - varietà poco sensibili (Arneis, Chardonnay, Cortese, Erbaluce di Caluso, Pinot bianco): &gt; 4 forme mobili / foglia;  - per le cultivars non menzionate, la soglia prevista per l'intervento deve essere: &gt; 2,5 forme mobili / foglia.</p>	<p>Etofenprox (1)  Indoxacarb (1)  Tiametoxam (1)  Flufenoxuron (IGR) (2)</p>	<p><b>Contro questa avversità al massimo 1 intervento all'anno. Intervenire sulla seconda generazione.</b>  <b>(1) Al massimo 1 trattamento all'anno indipendentemente dall'avversità.</b>  <b>(2) Al massimo 2 trattamenti all'anno indipendentemente dall'avversità.</b></p>
<p><b>Cicadella della flavescenza dorata</b>  <i>(Scaphoideus titanus)</i></p>	<p>Effettuare gli interventi nelle zone indicate ai sensi del decreto di lotta obbligatoria (zone di focolaio, zone di insediamento, zone particolarmente a rischio) e nei comuni confinanti con le suddette zone in presenza del vettore; inoltre sono ammessi trattamenti negli appezzamenti di piante madri di marze anche in assenza di sintomi della malattia</p>	<p>Clorpirifos-etile (1) (2)  Clorpirifos-metile (1)  Etofenprox (1)  Tiametoxam (1)</p>	<p>Sono ammessi solo 2 trattamenti contro questa avversità, ad eccezione degli appezzamenti di piante madri di marze in cui si seguiranno le indicazioni impartite dal Settore Fitosanitario. Ai sensi della L.R. 3-8-98 n. 20 sono vietati i trattamenti con fitofarmaci tossici per le api sulla vite durante il periodo di fioritura e in presenza di fioriture spontanee della vegetazione sottostante, tranne che si sia proceduto allo sfalcio, seguito da asportazione o essiccamento.  <b>(1) Al massimo 1 trattamento all'anno indipendentemente dall'avversità con ciascuna s.a.</b>  <b>(2) Ammesso anche l'utilizzo di formulazioni Xn.</b></p>

(continua)

(segue difesa integrata vite – uva da vino)

<b>Apate o bostrico della vite</b> ( <i>Sinoxylon sexdentatum</i> ) ( <i>Sinoxylon perforans</i> )	Effettuare la lotta in caso di forti attacchi ricorrendo a provvedimenti di tipo agronomico.		Appendere da metà aprile a metà maggio lungo i filari fascine-esca di tralci di potatura per attirare le femmine ovideponenti. A metà giugno, a ovideposizione ultimata, le fascine vanno rimosse e bruciate per distruggere uova e larve presenti.
<b>Ragnetto giallo</b> ( <i>Eotetranychus carpini</i> ) <b>Ragnetto rosso</b> ( <i>Panonychus ulmi</i> )	<b>Soglia tenendo conto della presenza di limitatori naturali</b> (Fitoseidi, Miridi; Antocoridi, Coccinellidi ecc.): - grappoli visibili separati: 5 forme mobili per foglia; - metà luglio : 10 forme mobili per foglia; - metà agosto: 10 forme mobili per foglia.	Tebufenpirad Clofentezine Fenazaquin (1) Ezitiadox Piridaben Etoxazole	<b>Al massimo un trattamento acaricida all'anno.</b> (1) A seguito del Decreto del 1 dicembre 2011 la s.a. potrà essere: - commercializzata sino al 30 luglio 2012 - impiegata sino al 30 novembre 2012.
<b>Nematodi</b> ( <i>Xiphinema index</i> )	Ricorrere a materiale da riproduzione proveniente da vivai che ne garantiscano la sanità e la certificazione.		
<b>FITOFAGI OCCASIONALI</b> <b>Tripide</b> ( <i>Drepanothrips reuteri</i> )	<b>Eseguire rilevamenti ad inizio vegetazione e intervenire solo nel caso di forti infestazioni che blocchino il germogliamento.</b>	Spinosad	<b>Al massimo 2 trattamenti all'anno indipendentemente dall'avversità.</b>
<b>Nottue</b>	<b>Intervenire solo dopo aver accertato i primi danni nella fase di germogliamento.</b>	Deltametrina Ciflutrin	<b>Al massimo 1 trattamento all'anno localizzato alla base del ceppo.</b> Per superfici limitate si consiglia la raccolta manuale.
<b>Acariosi della vite</b> ( <i>Calepitrimerus vitis</i> )	<b>Si interviene in caso di forte attacco all'inizio della ripresa vegetativa.</b>	Fenazaquin (1) Ezitiadox Olio minerale Etoxazole	<b>Al massimo 1 trattamento acaricida all'anno.</b> (1) A seguito del Decreto del 1 dicembre 2011 la s.a. potrà essere: - commercializzata sino al 30 luglio 2012 - impiegata sino al 30 novembre 2012.

**Sulla coltura è ammesso un solo trattamento all'anno con I.G.R.**

## DISERBO

<b>DISERBO DEL CASTAGNO DA FRUTTO IN CULTURA SPECIALIZZATA *</b>
--

<b>Non sono ammesse applicazioni con prodotti chimici.</b>
--

\* impianti a sesti geometrici regolari con un numero di piante ad ettaro non inferiore a 100.

**DISERBO DEL FRUTTETO**

INFESTANTI	CRITERI DI INTERVENTO	PRINCIPI ATTIVI	% s.a.	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Monocotiledoni e Dicotiledoni	<u>Interventi agronomici:</u> operare con inerbimenti, sfalci e/o lavorazioni del terreno.	Glifosate	30,4	<p><b>Indipendentemente dal numero delle applicazioni sono annualmente ammessi 1 o kg/ ha = 9</b></p> <p><b>E' consentito l'impiego del s.a. oxifluorfen (480 g/l) da utilizzarsi a dose ridotta (0,15 – 0,25 l/ha/intervento) in miscela con il prodotto sistemico.</b></p>
	<u>Interventi chimici:</u> <b>non ammessi interventi chimici nelle interfile.</b> 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 il pero portannesti cotogni e BA29 - per il melo M9 e M26); - 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.			
Dicotiledoni	<u>Interventi chimici:</u> <b>non ammessi interventi chimici nelle interfile.</b>	MCPA (1)	25	<b>1,5 l/ha all'anno (1) Ammesso solo su melo e pero.</b>
		Carfentrazone (2)	6,45	<b>1 l/ha all'anno (0,3 l/ha per ciascun intervento). (2) Ammesso solo su melo, pero, pesco, susino, kiwi.</b>
Infestanti perennanti	<u>Interventi chimici:</u> <b>non ammessi interventi chimici nelle interfile.</b>	Fluroxipir	20,6	<b>1,5 l/ha all'anno. Ammesso solo su melo e pero, al massimo 1 trattamento.</b>
Graminacee	<u>Interventi chimici:</u> <b>non ammessi interventi chimici nelle interfile.</b>	Ciclossidim (1)	10,9	<b>2 - 4 l/ha</b> La dose più elevata è da utilizzare contro le specie perennanti. <b>(1) Ammessi anche formulati Xn. Ammesso solo su pomacee, albicocco e pesco.</b>
		Fluazifop - p- butile (2)	13,4	<b>2 l/ha all'anno (1 l/ha per ciascun trattamento). (2) Ammesso solo su ciliegio e susino.</b>

(continua)

(segue diserbo del frutteto)

Graminacee e Dicotiledoni	Interventi chimici: trattamento localizzato sulla fila, ammesso solo negli impianti in allevamento nei primi 3 anni.	Oxadiazon (1)	34,1	4 l/ha (1) Non ammesso su ciliegio.
		Oxyfluorfen (2)	23,6	2 l/ha (2) Non ammesso su actinidia.
		Pendimetalin (3)	38,72	2 l/ha (3) Ammesso solo su melo, pero, pesco e albicocco.
Dicotiledoni	Interventi chimici: trattamento localizzato sulla fila, ammesso solo negli impianti in allevamento nei primi 3 anni.	Carfentrazone	6,45	2 l/ha all'anno Ammesso solo su melo, pero, pesco, susino, kiwi.
Spollonatura		Carfentrazone	6,45	Indipendentemente dal numero delle applicazioni eseguite e dall'uso, sono annualmente ammessi: 1 l o kg/ha Trattamento ammesso solo su melo.

La dose in tabella è riferita alla sola superficie effettivamente coperta dal diserbante che deve essere sempre inferiore almeno al 50% della superficie complessiva. Per esempio: trattando il 50% della superficie totale, la quantità di Glifosate (30,4%) che viene distribuito annualmente su un ettaro di coltura è pari a 4,5 litri.

**DISERBO DEL NOCCIOLETO**

INFESTANTI	CRITERI DI INTERVENTO	PRINCIPI ATTIVI	% s.a.	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<p align="center"><b>Monocotiledoni e Dicotiledoni</b></p>	<p><u>Interventi agronomici:</u> operare con inerbimenti, sfalci e/o lavorazioni del terreno.</p> <p><u>Interventi chimici:</u> <b>nei seguenti periodi:</b> <b>1 gennaio – 30 giugno e</b> <b>1 ottobre – 31 dicembre</b> gli interventi chimici di diserbo vengono ammessi esclusivamente sulla fila per cui la superficie effettivamente trattata deve essere al massimo pari al 50% della superficie complessiva del corileto.</p> <p><b>Nel periodo:</b> <b>1 luglio – 30 settembre</b> sono ammessi interventi chimici di diserbo sull'intera superficie del nocchioleto. <b>ESCLUSIVAMENTE nei nocchioleti con pendenze pari o superiori al 15% è ammesso il diserbo chimico sull'intera superficie senza limitazioni temporali di alcun tipo.</b></p> <p>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 metri 3,5 - 4; - vi siano impianti con impalcature basse e dimensioni tali da limitare la possibilità di intervenire con organi meccanici; - vi siano rischi di erosione (es. pendenze superiori al 5%).</p>	<p align="center">Glifosate</p>	<p align="center">30,4 (1)</p>	<p><b>Indipendentemente dal numero delle applicazioni eseguite, sono annualmente ammessi:</b></p> <p><b>9 l/ha</b></p> <p><b>E' consentito l'impiego del s.a. oxifluorfen (480 g/l) da utilizzarsi a dose ridotta (0,15 – 0,25 l/ha/intervento) in miscela con prodotti sistemici.</b></p> <p>(1) Utilizzare formulati con una concentrazione compresa tra il 29 e il 31%</p>
<p align="center"><b>Dicotiledoni</b></p>	<p><u>Interventi chimici:</u> <b>nei seguenti periodi:</b> <b>1 gennaio – 30 giugno e</b> <b>1 ottobre – 31 dicembre</b> gli interventi chimici di diserbo vengono ammessi esclusivamente sulla fila per cui la superficie effettivamente trattata deve essere al massimo pari al 50% della superficie complessiva del corileto.</p> <p><b>Nel periodo:</b> <b>1 luglio – 30 settembre</b> sono ammessi interventi chimici di diserbo sull'intera superficie del nocchioleto. <b>ESCLUSIVAMENTE nei nocchioleti con pendenze pari o superiori al 15% è ammesso il diserbo chimico sull'intera superficie senza limitazioni temporali di alcun tipo.</b></p>	<p align="center">Carfentrazone</p>	<p align="center">6,45</p>	<p><b>Indipendentemente dal numero delle applicazioni eseguite e dall'uso, sono annualmente ammessi:</b></p> <p><b>3 l o kg/ha.</b></p>

(continua)

(segue diserbo del nocciolo)

<p><b>Graminacee</b></p>	<p>Interventi chimici:  <b>nei seguenti periodi:</b>  <b>1 gennaio – 30 giugno e</b>  <b>1 ottobre – 31 dicembre</b>  <b>gli interventi chimici di diserbo vengono ammessi esclusivamente sulla fila per cui la superficie effettivamente trattata deve essere al massimo pari al 50% della superficie complessiva del corileto.</b></p> <p><b>Nel periodo:</b>  <b>1 luglio – 30 settembre</b>  <b>sono ammessi interventi chimici di diserbo sull'intera superficie del nocciolo. ESCLUSIVAMENTE nei noccioli con pendenze pari o superiori al 15% è ammesso il diserbo chimico sull'intera superficie senza limitazioni temporali di alcun tipo.</b></p>	<p>Fluazifop - p- butile</p>	<p>13,4</p>	<p><b>3 l/ha (1,5 l/ha per ciascun trattamento). Utilizzare la dose più elevata in caso di graminacee perennanti.</b></p>
<p><b>Spollonatura</b></p>		<p>N.A.A.</p> <p>Carfentrazone</p>	<p>10,00</p> <p>6,45</p>	<p><b>10 l/100 l di acqua; è consentito al massimo 1 intervento.</b></p> <p><b>Indipendentemente dal numero delle applicazioni eseguite e dall'uso, sono annualmente ammessi: 3 l o kg/ha.</b></p>

### DISERBO DEL NOCE

INFESTANTI	CRITERI DI INTERVENTO	PRINCIPI ATTIVI	% s.a.	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>Monocotiledoni e Dicotiledoni</b>	<u>Interventi agronomici:</u> operare con inerbimenti, sfalci e/o lavorazioni del terreno.  <u>Interventi chimici:</u> <b>non ammessi interventi chimici nelle interfile.</b>  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.	Glifosate	30,4	<b>Indipendentemente dal numero delle applicazioni sono annualmente ammessi: 1 o kg/ ha = 5</b>

**Il diserbo è ammesso solo nei primi tre anni d'impianto.**

**La dose in tabella è riferita alla sola superficie effettivamente coperta dal diserbante che deve essere**

**sempre inferiore almeno al 50% della superficie complessiva. Per esempio: trattando il 50% della superficie**

**totale, la quantità di Glifosate (30,4%) che viene distribuito annualmente su un ettaro di coltura è pari a 2,5 litri litri.**

**DISERBO DELL'OLIVO**

**Non sono ammesse applicazioni con prodotti chimici.**

<b>DISERBO DEI PICCOLI FRUTTI (lampone, mirtillo, ribes, rovo inerme e uva spina)</b>				
<b>INFESTANTI</b>	<b>CRITERI DI INTERVENTO</b>	<b>PRINCIPI ATTIVI</b>	<b>% s.a.</b>	<b>LIMITAZIONI D'USO E NOTE</b>
<b>Monocotiledoni e Dicotiledoni</b>	<u>Interventi agronomici:</u> Per tutte le colture considerate, ad eccezione del lampone, è consigliata la pacciamatura del suolo con l'impiego di materiali organici o con teli di polietilene stabilizzato ad elevata attività filtrante. Per il lampone è consigliata la pacciamatura con materiali organici.			

**DISERBO DEL VIGNETO**

INFESTANTI	CRITERI DI INTERVENTO	PRINCIPI ATTIVI	% s.a.	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Monocotiledoni e Dicotiledoni	Interventi agronomici: operare con inerbimenti, sfalci e/o lavorazioni del terreno.			Indipendentemente dal numero delle applicazioni sono annualmente ammessi:  1 o kg/ ha = 9  E' consentito l'impiego del s.a. Oxifluorfen (480 g/l) da utilizzarsi a dose ridotta (0,15 – 0,25 l/ha/intervento) in miscela con prodotti sistemici.  0,07 kg/ ha (1) Autorizzato ad anni alterni con 1 sola applicazione. Trattamento ammesso sempre esclusivamente sulla fila. Non ammesso nei terreni sabbiosi.
	Interventi chimici: <b>non ammessi interventi chimici nelle interfile con le eccezioni di seguito riportate:</b> - sistemazione a ritocchino con distanza dell'interfila non superiore a m. 1,8; - sistemazione in traverso con pendenza non superiore al 10% e distanza dell'interfila non superiore a m. 1,8; - sistemazione in traverso con pendenza compresa tra il 10% ed il 25% e distanza dell'interfila non superiore a m. 2,0 ; nel caso di pendenza superiore al 25% la distanza dell'interfila non deve essere superiore a m. 2,2 .	Glifosate	30,4	
	<b>Interventi localizzati sulle file</b> operando con microdosi su infestanti nei primi stadi di sviluppo. Ripetere le applicazioni in base alle necessità. Consigliabili le applicazioni nel periodo autunnale.	Flazasulfuron (1)	25	
Graminacee	Interventi chimici: <b>non ammessi interventi chimici nelle interfile.</b>	Ciclossidim	10,9	2 - 4 l/ha. La dose più elevata è da utilizzare contro le specie perennanti. <b>Ammessi anche formulati Xn.</b>
Dicotiledoni	Interventi chimici: <b>non ammessi interventi chimici nelle interfile.</b>	Carfentrazone	6,45	<b>1 l/ha all'anno (0,3 l/ha per ciascun intervento)</b>
Graminacee e Dicotiledoni	Esclusivamente nei nuovi impianti, nei primi due anni, è ammesso 1 solo intervento localizzato sulla fila con le seguenti s.a. :  Sempre nello stesso arco di tempo è ammesso un trattamento con formulati a base di glifosate con le stesse modalità e dosi previste per i vigneti in produzione, esclusivamente nell'anno in cui non si è fatto o non si farà ricorso ai s.a. residuali.	Isoxaben	45,5	0,75 – 1,25 l/ha
		Pendimetalin	38,72	2 l/ha
Dicotiledoni	Interventi chimici: trattamento localizzato sulla fila, ammesso solo negli impianti in allevamento nei primi 3 anni.	Carfentrazone	6,45	<b>2 l/ha all'anno</b>
Spollonatura		Carfentrazone	6,45	Indipendentemente dal numero delle applicazioni e dall'uso sono annualmente ammessi: <b>1 l o kg/ha</b>

Per il diserbo sulla fila si precisa che la dose in tabella è riferita alla sola superficie effettivamente coperta dal diserbante che deve essere sempre inferiore almeno al 50% della superficie complessiva. Per esempio: trattando il 50% della superficie totale, la quantità di Glifosate (30,4%) che viene distribuito annualmente su un ettaro di coltura è pari a 4,5 litri.

## **PARTE SECONDA: NORME TECNICHE PER LE COLTURE ORTICOLE**

## FITOREGOLATORI ORTICOLE

<b>COLTURA</b>	<b>TIPO DI IMPIEGO</b>	<b>S.A. IMPIEGABILE</b>	<b>NOTE E LIMITAZIONI D'USO</b>
Aglio	Antigermogliante	Idrazide maleica	
Cipolla	Antigermogliante	Idrazide maleica	
Melanzana	Allegante	Acido gibberellico	In serra con le basse temperature
Patata	Antigermogliante	Idrazide maleica	
Pomodoro pieno campo	Maturante	Etefon	
Pomodoro pieno campo	Maturante	NAA	
Pomodoro p.c. e pomodoro coltura protetta	Allegante	Acido gibberellico	
Pomodoro p.c. e pomodoro coltura protetta	Allegante	NAA + Acido gibberellico	
Zucchini	allegante	Acido gibberellico	In serra con le basse temperature

## DIFESA

DIFESA INTEGRATA DELL'AGLIO			
AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZE ATTIVE E AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>CRITTOGAME</b> <b>Ruggine</b> <i>(Puccinia spp.)</i>	<u>Interventi agronomici:</u> - distruzione del materiale infetto; - lunghe rotazioni. <u>Interventi chimici:</u> 2-3 interventi preventivi dalla metà di maggio.	Prodotti rameici  Azoxystrobin (1) Tebuconazolo (2)	<b>(1) Ammessi al massimo 2 interventi all'anno.</b> <b>(2) Ammesso al massimo 1 intervento all'anno.</b>
<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. <u>Interventi chimici:</u> - disinfezione secca od umida dei bulbilli.		<b>Usare seme conciato.</b>
<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>VIROSI</b> (Potyvirus)	<u>Interventi specifici:</u> - utilizzo di "seme" controllato (bulbilli virus-esenti) proveniente da piantine "in vitro" e controllo della produzione in campo a mezzo del metodo ELISA per verificarne la sanità (varietà Serena)		
<b>FITOFAGI</b> <b>Nematodi</b> <i>(Ditylenchus dipsaci)</i>	<u>Interventi agronomici:</u> - rotazioni quinquennali con piante che nella zona non sono generalmente attaccate dal nematode (cereali, barbabietola da zucchero, soia, etc), ed evitare avvicendamenti con erba medica, fragola, spinacio, cipolla, lattuga fava pisello e sedano (piante ospiti del nematode).		<b>Per la semina utilizzare bulbi esenti da nematodi.</b>
<b>Mosca</b> <i>(Delia antiqua)</i> <i>(Suillia univittata)</i>	<u>Interventi specifici:</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>Ammesso 1 solo intervento all'anno.</b>

## DIFESA INTEGRATA DELL'ASPARAGO

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZE ATTIVE E AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>CRITTOGAME</b> <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'asparagiaia al fine di abbassare il potenziale d'inoculo; - scelta di varietà tolleranti o resistenti. <u>Interventi chimici:</u> i trattamenti vanno di norma iniziati 20-30 giorni dopo che è stata ultimata la raccolta dei turioni e proseguiti poi fino a fine agosto-primi settembre a cadenza di 10-15 giorni.	Ciproconazolo (1) (2) Difenconazolo (1) (2) Tebuconazolo (1) (2) Azoxystrobin (1) (3) Pyraclostrobin + Boscalid (3) Prodotti rameici (4)	<b>(1) Al massimo 2 interventi all'anno.</b> <b>(2) Al massimo 3 interventi all'anno con I.B.E. indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(4) È ammesso l'utilizzo di formulazioni Xn di idrossido di rame.</b> <b>(3) Tra pyraclostrobin e azoxystrobin al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.</b>
<b>Stemfiliosi</b> <i>(Stemphylium vesicarium)</i>	<u>Interventi agronomici:</u> interventi autunnali ed invernali di delle stoppie e lavorazione del suolo, al fine di ridurre il potenziale d'inoculo presente nell'asparagiaia. <u>Interventi chimici:</u> <b>sono ammessi solo negli impianti colpiti da stemfiliosi.</b> Si consigliano trattamenti, ogni 6-8 giorni nei periodi in cui le condizioni climatiche sono favorevoli al patogeno.	Prodotti rameici  Tebuconazolo (1) (2) Difenconazolo (2) Azoxystrobin (3) Pyraclostrobin + Boscalid (3)	<b>(1) Al massimo 2 interventi all'anno.</b> <b>(2) Al massimo 3 interventi all'anno con I.B.E. indipendentemente dall'avversità. Non ammesse formulazioni Xn.</b> <b>(3) Tra pyraclostrobin e azoxystrobin al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.</b>
<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;		La produzione di zampe sane destinate alla moltiplicazione può essere ottenuta da vivai costituiti in terreni opportunamente scelti e sicuramente sani.
<b>Mal vinato</b> <i>(Rhizoctonia violacea)</i>	<u>Interventi agronomici:</u> - avvicendamento colturale 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.		
<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>FITOFAGI OCCASIONALI</b> <b>Criocere</b> <i>(Crioceris asparagi)</i> <i>(Crioceris duodecimpunctata)</i>	<u>Interventi chimici:</u> <b>Soglia:</b> <b>Elevata presenza di larve e/o adulti durante i primi due anni di impianto.</b>	Spinosad (1)	<b>(1) Al massimo 2 trattamenti.</b>
<b>Mosca</b> <i>(Platyparea poeciloptera)</i> <i>(Ophiomya simplex)</i>	<u>Intervento specifico:</u> utilizzare trappole cromotropiche gialle.	Deltametrina	<b>Al massimo 1 trattamento all'anno.</b>
<b>Afide</b> <i>(Brachycorynella asparagi)</i>	<b>Intervenire alla comparsa delle infestazioni in modo localizzato o a pieno campo in funzione della distribuzione dell'infestazione.</b> Negli impianti infestati è raccomandabile la bruciatura dei resti disseccati della vegetazione per distruggere le eventuali uova durevoli presenti.	Estratto di piretro	

## DIFESA INTEGRATA DEL BASILICO

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZE ATTIVE E AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>CRITTOGAME</b> <b>Peronospora</b> <i>(Peronospora spp.)</i>	<u>Interventi agronomici:</u> - ampie rotazioni; - distruggere i residui delle colture ammalate; - favorire il drenaggio del suolo; - distanziare maggiormente le piante; - aerare oculatamente serre e tunnel; - uso di varietà resistenti. <u>Interventi chimici:</u> programmare i trattamenti in funzione delle condizioni climatiche favorevoli alla malattia (piogge frequenti e umidità elevata).	Prodotti rameici Metalaxil-M (1) Azoxystrobin (1) (2) Mandipropamide (3)	I prodotti rameici sono efficaci anche contro le batteriosi. <b>(1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale.</b> <b>(2) Tra pyraclostrobin e azoxystrobin al massimo 2 interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(3) Al massimo 2 trattamenti per ciclo in pieno campo e al massimo 1 trattamento per ciclo in serra.</b>
<b>Fusariosi</b> <i>(Fusarium oxysporum f. sp. basilici)</i>	<u>Interventi agronomici:</u> - ampi avvicendamenti colturali; - ricorso a varietà tolleranti; - impiego di semi sicuramente sani.		
<b>Marciume del colletto</b> <i>(Rhizoctonia solani)</i>	<u>Interventi agronomici:</u> - ampi avvicendamenti colturali; - impiego di semi o piantine sane; - uso limitato dei fertilizzanti azotati; - accurato drenaggio del terreno; - ricorso alle irrigazioni solo nei casi indispensabili. <u>Interventi chimici:</u> - intervenire alla semina.	Tolclofos-metile (1)	<b>1) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità.</b>
<b>Marciumi molli</b> <i>(Sclerotinia spp., Botrytis squamosa)</i>	<u>Interventi agronomici:</u> - uso limitato dei fertilizzanti azotati; - accurato drenaggio del terreno; - ricorso alle irrigazioni solo nei casi indispensabili.	Pyraclostrobin + Boscalid (1) (2) Fenexamid (3)	<b>(1) Al massimo 2 interventi all'anno per ciclo colturale.</b> <b>(2) Tra pyraclostrobin e azoxystrobin al massimo 2 interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(3) Utilizzabile in pieno campo e serra.</b>
<b>Macchia nera</b> <i>(Colletotrichum gloeosporioides)</i>	<u>Interventi chimici:</u> - intervenire alla comparsa dei sintomi o preventivamente	Prodotti rameici	
<b>Moria delle piantine</b> <i>(Pythium spp.)</i>		Trichoderma spp. Propamocarb (1)	<b>(1) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità.</b>

(continua)

(segue difesa integrata del basilico)

<p><b>BATTERIOSI</b> (<i>Pseudomonas</i> spp., <i>Erwinia</i> spp.)</p>	<p><u>Interventi agronomici:</u> - ampie rotazioni colturali (almeno 4 anni); - concimazioni azotate e potassiche equilibrate; - evitare di provocare lesioni alle piante; - 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 dai residui organici; - non irrigare per aspersione.</p>	<p>Prodotti rameici</p>	
<p><b>FITOFAGI</b> <b>Afidi</b> (<i>Myzus persicae</i>, <i>Macrosiphum euphorbiae</i>)</p>	<p><u>Interventi chimici:</u> Intervenire in presenza di forti infestazioni.</p>	<p>Azadiractina Piretro naturale Imidacloprid (1) Deltametrina (2)</p>	<p><b>(1) Al massimo 1 trattamento per ciclo colturale.</b> <b>(2) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.</b></p>
<p><b>Nottue fogliari</b> (<i>Autographa gamma</i>, <i>Heliothis armigera</i>, <i>Spodoptera</i> spp.)</p>	<p><u>Interventi chimici:</u> <b>Soglia: infestazione larvale diffusa a pieno campo.</b></p>	<p><i>Bacillus thuringiensis</i> Azadiractina Piretro naturale Etofenprox (1) Spinosad (2) Deltametrina (3)</p>	<p><b>(1) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale.</b> <b>(2) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(3) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.</b></p>
<p><b>Nottue terricole</b> (<i>Agrotis</i> spp.)</p>	<p><u>Interventi chimici:</u> <b>Soglia : infestazione larvale diffusa a pieno campo.</b></p>	<p>Methiocarb esca</p>	
<p><b>Tripidi</b> (<i>Frankliniella occidentalis</i>)</p>	<p><u>Interventi chimici:</u> Intervenire in presenza di forti infestazioni</p>	<p>Piretro naturale Spinosad (1) Deltametrina (2)</p>	<p><b>(1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(2) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.</b></p>
<p><b>Minatrice fogliare</b> (<i>Liriomyza</i> spp.)</p>	<p><u>Interventi biologici:</u> In presenza di adulti in serra lancio di 0,1 -0,2 individui/m<sup>2</sup> di <i>Dygliphus isaea</i>. <u>Interventi chimici:</u> Intervenire in presenza di forti infestazioni.</p>	<p>Spinosad (1)</p>	<p><b>(1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale.</b></p>
<p><b>Nematodi fogliari</b> (<i>Ditylenchus dipsaci</i>)</p>	<p><u>Interventi agronomici:</u> - effettuare ampi avvicendamenti; - impiegare seme esente dal nematode.</p>		

## DIFESA INTEGRATA DELLA BIETOLA ROSSA E DA COSTE

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZE ATTIVE E AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>CRITTOGAME</b> <b>Cercospora</b> ( <i>Cercospora beticola</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - rotazioni; - distruzione dei residui della vegetazione infetta; - impiego di seme sano. Intervenire alla comparsa delle prime macchie.	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>Interventi agronomici:</u> - adottare idonee rotazioni; - usare seme sano eventualmente conciato; - assicurare un buon drenaggio al terreno; - allontanare e distruggere le piante malate; - solarizzazione.		
<b>Oidio</b> ( <i>Erysiphe betae</i> )	Intervenire alla comparsa dei primi sintomi.	Zolfo	
<b>Peronospora</b> ( <i>Peronospora farinosa</i> f. sp. <i>betae</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - ampie rotazioni colturali; <u>Interventi chimici:</u> - intervenire alla comparsa dei primi sintomi.	Prodotti rameici Propamocarb (1)	<b>(1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale.</b>
<b>Moria delle piantine</b> ( <i>Pythium</i> spp.)	<u>Interventi agronomici:</u> - evitare ristagni idrici.	<i>Trichoderma</i> spp.	
<b>FITOFAGI</b> <b>Afidi</b> ( <i>Aphis fabae</i> ) ( <i>Myzus persicae</i> )	Intervenire con trattamento localizzato o a pieno campo in funzione della distribuzione delle infestazioni.	Estratto di piretro Pirimicarb (1) (2) Lambdacialotrina (1) (3) (4)	<b>(1) Complessivamente è ammesso 1 solo trattamento all'anno.</b> <b>(2) Autorizzata solo su bietola rossa.</b> <b>(3) Autorizzata solo su bietolada coste.</b> <b>(4) Non ammesso in serra.</b>
<b>Mosca minatrice</b> ( <i>Liriomyza</i> spp.)	Impiegare trappole cromotropiche gialle per la cattura massale degli adulti.	Estratto di piretro Azadiractina (1)	<b>(1) Autorizzata solo su bietola da coste.</b> (1) Si consiglia di intervenire alla comparsa dei primi attacchi.
<b>Mosca</b> ( <i>Pegomia betae</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> asportare e distruggere le foglie infestate. <u>Interventi chimici:</u> catture con vaschette riempite di acqua addolcita con zucchero ed avvelenate con piretrine naturali. Eventuali trattamenti fogliari vanno eseguiti con tempestività alla nascita delle larve o sulle mine iniziali.	Estratto di piretro Azadiractina (1) (2)	<b>(1) Autorizzata solo su bietola da coste.</b> (2) Si consiglia di intervenire alla comparsa dei primi attacchi.

**DIFESA INTEGRATA DEL CARDO**

**Non sono ammesse applicazioni con prodotti chimici.**

## DIFESA INTEGRATA DELLA CAROTA

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZE ATTIVE E AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>CRITTOGAME</b> <b>Alternariosi</b> <i>(Alternaria dauci)</i>	<u>Interventi agronomici:</u> - interramento in profondità dei residui vegetali contaminati; - ampi avvicendamenti colturali; - uso oculato delle irrigazioni; - impiego di seme sano oppure conciato. <u>Interventi chimici:</u> si può intervenire alla comparsa dei primi sintomi, soprattutto su colture da seme.	Prodotti rameici Pirimetanil  Azoxystrobin (1) Difenoconazolo (1)	<b>Al massimo 2 interventi per ciclo colturale contro questa avversità.</b>  <b>(1) Al massimo 2 trattamenti per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità con ciascuna s.a.</b>
<b>Marciumi basali</b> <i>(Sclerotinia sclerotiorum)</i> <i>(Sclerotinia minor)</i> <i>(Rhizoctonia solani)</i>	<u>Interventi agronomici:</u> - evitare eccessi di azoto; - avvicendamenti con piante poco recettive, quali i cereali. <u>Interventi chimici:</u> i trattamenti sono di norma limitati a piccole superfici o ad ambienti confinati.	Tolclofos metile	<b>Al massimo 1 trattamento all'anno.</b>
<b>Oidio</b> <i>(Erysiphe spp.)</i>	Intervenire solo alla comparsa dei primi sintomi.	Zolfo Difenoconazolo (1) Azoxystrobin (1)	<b>(1) Al massimo 2 trattamenti per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità con ciascuna s.a.</b>
<b>FITOFAGI</b> <b>Mosca</b> <i>(Psila rosae)</i>	<u>Interventi chimici :</u> <b>Solo nelle zone ove sono ricorrenti gli attacchi del dittero e limitatamente alle semine primaverili-estive.</b> 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.	Piretro naturale (1) Azadiractina (2) Deltametrina (3)	(1) Attivo anche contro gli afidi. (2) Si consiglia di intervenire alla comparsa dei primi attacchi. Si consiglia di installare trappole cromoattrattive di colore giallo. Le trappole (almeno 3 distanziate fra loro di 20 m) vanno collocate 5-6 m all'interno della coltivazione, sui lati adiacenti a insediamenti e macchie arbustive, all'inizio della primavera, prima che la temperatura del terreno raggiunga i 12-15°C necessaria per lo sfarfallamento degli adulti. <b>(3) Al massimo 2 trattamenti di copertura in funzione della durata del volo.</b>
<b>Afidi</b> <i>(Semiaphis dauci)</i>	<b>Soglia:</b> <b>Presenza accertata su piante in fase di accrescimento.</b>	Piretro naturale Pirimicarb (1)	<b>(1) Al massimo 1 trattamento.</b>
<b>Elateridi</b> <i>(Agriotes spp)</i>	<b>Soglia:</b> <b>Accertata presenza mediante specifici monitoraggi.</b>	Clorpirifos Teflutrin (1)	<b>Trattamento solo su prescrizione del tecnico.</b> (1) Interventi efficaci anche contro la mosca.

## DIFESA INTEGRATA DEL CAVOLFIORE E DEL CAVOLO

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZE ATTIVE E AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>CRITTOGAME</b> <b>Alternariosi</b> <i>(Alternaria brassicae)</i>	<u>Interventi agronomici:</u> - impiegare seme conciato; - effettuare ampie rotazioni; - distruggere i residui delle piante infette. <u>Interventi chimici:</u> si può intervenire alla comparsa dei primi sintomi.	Prodotti rameici  Difenoconazolo (1) Azoxystrobin (2) (3) Pyraclostrobin + Boscalid (3) (4)	<b>(1) Al massimo 1 trattamento per ciclo colturale. Trattamento ammesso solo su cavolfiore.</b> <b>(2) Sostanza attiva registrata solo su cavolfiore e cavolo cappuccio.</b> <b>(3) Tra pyraclostrobin e azoxystrobin al massimo 2 interventi all'anno e per ciclo colturale. Il trattamento è attivo anche contro la muffa grigia.</b> <b>(4) Trattamento ammesso solo su cavolfiore e cavolo broccolo. Il trattamento è attivo anche contro sclerotinia.</b>
<b>Ernia</b> <i>(Plasmodiophora brassicae)</i>	<u>Interventi agronomici:</u> - evitare i terreni acidi; - utilizzare piante sane; - utilizzare varietà resistenti; - effettuare ampie rotazioni.		
<b>Marciumi basali</b> <i>(Sclerotinia spp.)</i> <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.	<i>Trichoderma</i> spp.  Tolclofos metile (1)	<b>(1) Al massimo 1 trattamento all'anno.</b>
<b>Moria delle piantine</b> <i>(Pythium spp.)</i>	<u>Interventi agronomici:</u> - evitare ristagni idrici.	<i>Trichoderma</i> spp.  Propamocarb + Fosetil Al (1)	<b>(1) Al massimo 2 trattamenti all'anno. Trattamento ammesso solo su cavolfiore e cavolo broccolo.</b>
<b>Peronospora</b> <i>(Peronospora brassicae)</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. <u>Interventi chimici:</u> i trattamenti vanno programmati in funzione delle condizioni climatiche (piogge frequenti, alta umidità, temperature non molto alte).	Prodotti rameici Propamocarb  Metalaxil-M (1) Metalaxil (2)	<b>Al massimo 2 trattamenti per ciclo colturale.</b> <b>(1) Trattamento ammesso solo su cavolfiore e cavolo broccolo.</b> <b>(2) Trattamento ammesso solo su cavolo verza.</b>
<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 particolarmente umidi; - eliminare la vegetazione infetta.	Prodotti rameici	

(continua)

(segue difesa integrata del cavolfiore e del cavolo)

<p><b>FITOFAGI</b>  <b>Afidi</b>  <i>(Brevicoryne brassicae)</i></p>	<p><b>Indicazioni di intervento:</b>  <b>Presenza generalizzata con colonie in accrescimento.</b></p>	<p>Pirimicarb (1)  Etofenprox (1) (2)  Fluvalinate (1) (3) (7)  Imidacloprid (4)  Acetamiprid (4)  Estratto di piretro  Zetacipermetrina (1) (5)  Cipermetrina (1) (9)  Tiametoxam (4) (6)  Spirotetramat (8)</p>	<p><b>(1) Prodotti in alternativa tra loro. Sono ammessi al massimo 2 trattamenti complessivamente.</b>  (2) Registrata solo su cavolo cappuccio, bianco, rosso, verza e di Bruxelles.  <b>(3) Divieto di impiego in serra.</b>  <b>(4) Al massimo 1 trattamento per ciclo culturale. Prodotti in alternativa tra loro.</b>  <b>(5) Registrato solo su cavolfiore, cavolo broccolo, cavolo cappuccio.</b>  <b>(6) Registrato solo su cavolo broccolo.</b>  <b>(7) Non ammesso su cavolo di Bruxelles.</b>  <b>(8) Al massimo 2 trattamenti all'anno.</b>  <b>(9) Ammesso solo su cavoli a testa. Non ammesso in coltura protetta.</b></p>
<p><b>Altica</b>  <i>(Phyllotreta spp.)</i></p>	<p><b>Indicazioni di intervento:</b>  <b>Intervenire solo su piante giovanil ed in presenza di infestazioni diffuse.</b></p>	<p>Estratto di piretro  Deltametrina (1) (2)  Tiametoxam (3) (4)  Acetamiprid (4)</p>	<p><b>(1) Sono ammessi al massimo 2 trattamenti all'anno</b>  (2) Solo su cavolo.  <b>(3) Registrato solo su cavolo broccolo.</b>  <b>(4) Al massimo 1 trattamento per ciclo culturale. Prodotti in alternativa tra loro</b>  Trattamenti da effettuarsi nelle ore meno calde della giornata.</p>

(continua)

(segue difesa integrata del cavolfiore e del cavolo)

<p><b>Nottue</b> (<i>Mamestra brassicae</i>) (<i>Mamestra oleracea</i>) <b>Cavolaia</b> (<i>Pieris brassicae</i>)</p>	<p><b>Indicazioni di intervento:</b> <b>Presenza di diffuse ovodeposizioni.</b></p>	<p><i>Bacillus thuringiensis</i> (1)  Etofenprox (2) (3) Spinosad (3) Metaflumizone (3) (10) Azadiractina (4) Deltametrina (5) Alfacipermetrina (5) (6) Ciflutrin (5) (15) Zetacipermetrina (5) (7) Cipermetrina (5) (8) Lambdacialotrina (5) (9) Lambdacialotrina + Clorrantraniliprole (14) Indoxacarb (11) Emamectina benzoato (12) Clorrantraniliprole (13)</p>	<p>(1) Intervenire sulle larve giovani. (2) Ammessa solo su cavolo cappuccio e cavoli a testa. (3) Al massimo 1 trattamento all'anno con ciascuna s.a. (4) Si consiglia di intervenire alla comparsa dei primi attacchi. (5) Contro questa avversità al massimo 1 trattamento all'anno con piretroidi. (6) Ammessa solo su cavolfiore e cavolo cappuccio contro cavolaia. (7) Ammessa solo su cavolfiore e broccolo. (8) Ammessa solo su cavolfiore e broccolo in coltura protetta e su cavoli a testa in pieno campo. (9) Ammessa solo su cavoli ad infiorescenza, cavolo cappuccio e Bruxelles. Non ammesso in serra. (10) Ammesso solo su cavolo cappuccio e cavolo di Bruxelles e solo in pieno campo. (11) Non ammesso su cavolo di Bruxelles. (12) Al massimo 2 interventi all'anno; ammesso solo in pieno campo. (13) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità e in alternativa a tutte le altre s.a. (14) Solo per colture in pieno campo: 1 solo intervento all'anno con entrambe le s.a. indipendentemente dall'avversità e in alternativa a tutte le altre s.a., tenendo conto delle limitazioni previste per i piretroidi. (15) Ammesso solo su cavolfiore e cavolo broccolo.</p>
<p><b>Tripidi</b> (<i>Thrips tabaci</i>)</p>	<p><b>Interventi agronomici:</b> si consiglia di utilizzare piante non infestate e di sicura provenienza. <b>Soglia:</b> <b>Presenza.</b></p>	<p>Spinosad</p>	<p><b>Al massimo 1 intervento all'anno.</b></p>
<p><b>Aleurodidi</b> (<i>Aleyrodes proletella</i>)</p>	<p><b>Soglia:</b> <b>Presenza.</b></p>	<p>Deltametrina Fluvalinate (1) Ciflutrin Zetacipermetrina Cipermetrina (2)</p>	<p><b>Al massimo 2 interventi con piretroidi per ciclo culturale indipendentemente dall'avversità.</b>  (1) Non ammesso in coltura protetta e su cavolo di Bruxelles. (2) Ammesso su cavoli a testa.</p>

**DIFESA INTEGRATA DEL CECE**

**Ammessa solo la concia delle sementi.**

**DIFESA INTEGRATA DEL CETRIOLO IN COLTURA PROTETTA**

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZE ATTIVE E AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>CRITTOGAME</b> <b>Peronospora</b> <i>(Pseudoperonospora cubensis)</i>	<u>Interventi agronomici:</u> - favorire l'arieggiamento; - distruggere i residui delle colture precedenti infette; - limitare le irrigazioni, soprattutto sopra chioma. <u>Interventi chimici:</u> <b>Solo per trapianti estivi.</b>	Prodotti rameici Propamocarb Fosetil Al Cymoxanil (2) Famoxadone + Cymoxanil (1) Azoxystrobin (1) Cyazofamide (2) Fluopicolide + Propamocarb (2) Metalaxil + Rame (3) Amectotradina + Dimetomorf (4)	(1) Tra azoxystrobin, trifloxystrobin e famoxadone al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (2) Al massimo 2 interventi all'anno con ciascuna s.a. (3) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale. (4) Al massimo 2 interventi all'anno
<b>Mal bianco</b> <i>(Erysiphe cichoracearum)</i> <i>(Sphaerotheca fuliginea)</i>	<u>Interventi agronomici:</u> impiego di varietà resistenti o tolleranti. <u>Interventi chimici:</u> Alla comparsa dei primi sintomi e ripetuti ad intervalli variabili da 7 a 14 giorni in relazione alla persistenza del principio attivo e all'andamento stagionale. E' ottima norma alternare fungicidi con differente meccanismo d'azione.	<i>Ampelomyces quisqualis</i>  Bupirimate Zolfo (1) Tetraconazolo (2) Penconazolo (2) Miclobutanil (2) Fenbuconazolo (2) Difenoconazolo (2) Tebuconazolo (2) Triadimenol (2) Azoxystrobin (3) Trifloxistrobin (3) Meptyldinocap (4) Cyflufenamid (4)	(1) Si consiglia di ridurre la dose d'impiego per evitare fenomeni di fitotossicità. Sconsigliato lo zolfo colloidale. Tossico per adulti di fitoseidi. (2) Al massimo 2 trattamenti all'anno con I.B.E. (3) Tra azoxystrobin, trifloxystrobin e famoxadone al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (4) Al massimo 2 interventi all'anno con ciascuna s.a.
<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>Thricoderma spp.</i>	
<b>Botrite</b> <i>(Botrytis cinerea)</i>		Fenexamid	Al massimo 1 intervento contro questa avversità.
<b>BATTERIOSI</b> <i>(Pseudomonas syringae pv. lachrymans)</i> <i>(Erwinia carotovora subsp. carotovora)</i>	<u>Interventi agronomici:</u> - impiego di seme sano; - ampi avvicendamenti (almeno 4 anni); - concimazioni potassiche e azotate equilibrate; - eliminazione della vegetazione infetta, che non va comunque interrata; - è sconsigliato irrigare con acque provenienti da canali e 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	È ammesso l'utilizzo di formulazioni Xn di Idrossido di rame.

(continua)

(segue difesa integrata del cetriolo in coltura protetta)

<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) 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. Per il trapianto è importante usare piantine ottenute in semenzali prodotti in vivai con sicura protezione dagli afidi.		Nel rispetto delle norme generali relative al diserbo eliminare le erbe infestanti all'interno ed attorno alla coltura, che potrebbero essere serbatoio di virus, dei vettori o di entrambi.
<b>FITOFAGI</b> Afidi Elateridi Nottue		Tiametoxam (1) Zetacipermetrina (2)	<b>(1) Disinfezione delle piantine prima del trapianto.</b> <b>(2) Geodisinfestante da impiegare nella lotta agli elateridi localizzato alla semina o al trapianto.</b>
<b>Nottue fogliari</b> ( <i>Heliothis armigera</i> )	Interventi chimici: presenza generalizzata	Lambdacialotrina	<b>Al massimo 1 intervento all'anno. Attenzione utilizzare esclusivamente formulati autorizzati in serra.</b>
<b>Afidi</b> ( <i>Aphis gossypii</i> ) ( <i>Myzus persicae</i> )	Indicazione d'intervento: <b>Grave infestazione generalizzata o presenza di focolai di infestazione.</b> Interventi chimici: - 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 di fitoseide; - 15-20 giorni dopo il lancio di <i>Orius</i> spp.; - dopo aver accertato la presenza di un buon livello di parassitizzazione degli aleurodidi in coltura protetta.	Pymetrozine (1) (6) Estratto di piretro (2) Tiametoxam (1) (3) Acetamiprid (1) (3) Imidacloprid (1) (3) Flonicamid (4) Spirotetramat (5)	<b>(1) Al massimo 1 intervento all'anno con ciascuna s.a. indipendentemente dall'avversità.</b> (2) Si consiglia, quando possibile, di ricorrere a trattamenti localizzati che consentono un parziale rispetto dell'entomofauna utile. <b>(3) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità. Prodotti in alternativa tra loro.</b> <b>(4) Al massimo 2 interventi all'anno. Utilizzabile solo contro <i>Aphis gossypii</i>.</b> <b>(5) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(6) Impiegabile solo in coltura protetta e solo se vengono realizzati lanci con insetti utili.</b>
<b>Tripidi</b> ( <i>Thrips tabaci</i> ) ( <i>Frankliniella occidentalis</i> )	Interventi agronomici: si consiglia di utilizzare piante non infestate e di sicura provenienza. <b>Soglia:</b> <b>Presenza.</b> Introdurre, con uno o più lanci, 1-2 predatori/m <sup>2</sup> . Distanziare il lancio di almeno 4 giorni dall'eventuale trattamento aficida.	<i>Orius</i> spp.  Azadiractina Spinosad (1) Acrinatrina (1)	Impiegare trappole cromotropiche (azzurre) per il monitoraggio (1 ogni circa 50 m <sup>2</sup> ). <b>(1) Al massimo 1 intervento all'anno con ciascuna s.a.</b> È importante limitare il più possibile gli interventi chimici al fine di permettere l'insediamento delle popolazioni selvatiche di <i>Orius</i> spp. E di altri eventuali predatori che possono essere determinanti nel contenimento dei tripidi.

(continua)

(segue difesa integrata del cetriolo in coltura protetta)

<p><b>Aleurodide</b> (<i>Trialeurodes vaporariorum</i>)</p>	<p><b>Soglia:</b> <b>20 adulti/trappola a settimana, rilevati con trappole cromotropiche gialle per il monitoraggio (1 ogni 100 m<sup>2</sup>).</b> Eseguire 4-6 lanci settimanali di 4-6 pupari/m<sup>2</sup> con <i>E. formosa</i> fino ad una percentuale di parassitizzazione del 60-70%, sufficiente ad assicurare un buon controllo.</p>	<p><i>Encarsia (Encarsia formosa)</i></p> <p>Estratto di Piretro (1) Pymetrozine (2) (5) Azadiractina Tiametoxam (2) (3) Imidacloprid (3) Piriproxifen (2) Flonicamid (4)</p>	<p>(1) Impiegabile con elevata presenza di adulti. <b>(2) Al massimo 1 intervento all'anno ciascuna indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(3) Prodotti in alternativa tra loro, al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(4) Al massimo 2 interventi all'anno.</b> <b>(5) Indipendentementedall'avversità impiegabile solo in coltura protetta e solo se vengono realizzati lanci con insetti utili.</b></p>
<p><b>Ragnetto rosso</b> (<i>Tetranychus urticae</i>)</p>	<p><b>Soglia:</b> <b>Presenza.</b> <u>Interventi biologici:</u> - introdurre con uno o più lanci, in relazione al livello d'infestazione, 8-12 predatori/m<sup>2</sup>; - distanziare il lancio di almeno 4 giorni dall'eventuale trattamento aficida. <u>Interventi chimici:</u> <b>Presenza di focolai di infestazione con foglie decolorate.</b></p>	<p><i>Fitoseide (Phytoseiulus persimilis)</i></p> <p>Exitiazox Fenazaquin Bifenazate Abamectina Pyridaben</p>	<p>Intervenire preferibilmente in modo localizzato.</p>

## DIFESA INTEGRATA DELLA CICORIA

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZE ATTIVE E AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>CRITTOGAME</b> <b>Marciume basale</b> <i>(Sclerotinia spp.)</i> <i>(Botrytis cinerea)</i>	<u>Interventi agronomici:</u> - arieggiare le serre; - limitare le irrigazioni ed evitare ristagni nel terreno; - eliminare le piante ammalate; - utilizzare varietà poco suscettibili; - ricorrere alla solarizzazione; - effettuare pacciamature. <u>Interventi chimici:</u> intervenire durante le prime fasi vegetative alla base delle piante.	<i>Bacillus subtilis</i> <i>Trichoderma</i> spp.  Fenexamid Boscalid + Pyraclostrobin (1) Cyprodinil + Fludioxonil (2)	(1) Al massimo 1 trattamento per ciclo colturale. Tra azoxystrobin e pyraclostrobin al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (2) Al massimo 3 interventi all'anno.
<b>Oidio</b> <i>(Erisiphe cichoracearum)</i>	<u>Interventi chimici:</u> intervenire alla comparsa dei sintomi. Si ricorda che lo zolfo è inefficace a T° inferiori a 10 – 15 C° e può risultare fitotossico alle alte temperature.	Zolfo Azoxystrobin (1)	(1) Non ammesso in serra. Tra azoxystrobin e pyraclostrobin al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.
<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; - aerare oculatamente serre e tunnel.	Prodotti rameici Propamocarb Azoxystrobin (1) (2) Metalaxil-M (3) Iprovalicarb + Rame (4) Iprovalicarb (4) Propamocarb + Fosetil Al (5)	(1) Non ammesso in serra. (2) Tra azoxystrobin e pyraclostrobin al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (3) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale; 2 sulle colture protette. (4) Al massimo 1 intervento all'anno; non ammesso in serra. (5) Al massimo 2 interventi all'anno.
<b>Moria delle piantine</b> <i>(Pythium spp.)</i>		<i>Trichoderma</i> spp.	
<b>BATTERIOSI</b> <i>(Pseudomonas cichorii)</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 dai residui organici; - non irrigare per aspersione.	Prodotti rameici	
<b>FITOFAGI</b> <b>Afidi</b> <i>(Myzus persicae)</i> <i>(Uroleucon spp.)</i> <i>(Aphis intybi)</i>	<b>Soglia:</b> <b>Presenza.</b>	Estratto di piretro Deltametrina (1) Zetacipermetrina (1) Lambdacialotrina (1) (2) Fluvalinate (1) (2) Acetamiprid (3) Imidacloprid (3) Spirotetramat (4)	(1) Impiegabili fino a che le piante presentano le foglie aperte e comunque 1 sola volta per ciclo colturale e con un massimo di 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità e dalla s.a. (2) Divieto di utilizzo in serra. (3) Al massimo 3 interventi all'anno. Al massimo 1 per ciclo colturale. Prodotti in alternativa tra loro. (4) Al massimo 2 interventi all'anno; impiegabile solo in coltura protetta.

(continua)

(segue difesa integrata della cicoria)

<p><b>Nottue terricole</b> (<i>Agrotis</i> spp.) (<i>Scotia</i> spp.)</p>	<p><b>Indicazione d'intervento:</b> <b>Infestazione generalizzata.</b> Intervenire su larve giovani.</p>	<p><i>Bacillus thuringiensis</i>  Deltametrina (1) Zetacipermetrina (1) Lambdacialotrina (1) (2)</p>	<p><b>(1) Impiegabili fino a 15 giorni dalla raccolta, per non più di 1 volta per ciclo colturale e con un massimo di 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità e dalla s.a.</b> <b>(2) Non autorizzato in serra.</b> Affinchè i prodotti siano efficaci devono essere distribuiti prima che la vegetazione copra l'interfila.</p>
<p><b>Mosca</b> (<i>Ophiomya pinguis</i>)</p>	<p><b>Interventi agronomici:</b> interrare in profondità i residui colturali.</p>	<p>Azadiractina</p>	<p><b>Al massimo 1 trattamento all'anno.</b></p>
<p><b>Tripidi</b> (<i>Thrips tabaci</i>) (<i>Frankliniella</i> spp.)</p>	<p><b>Soglia:</b> <b>Presenza.</b></p>	<p>Acrinatrina (1) Lambdacialotrina (1) Spinosad (2)</p>	<p><b>(1) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale e con un massimo di 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità e dalla s.a.</b> <b>(2) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale.</b></p>
<p><b>Miridi</b> (<i>Lygus rugulipennis</i>)</p>	<p><b>Interventi chimici:</b> <b>Soglia : presenza.</b></p>	<p>Etofenprox</p>	<p><b>Al massimo 1 intervento per ciclo colturale.</b></p>

## DIFESA INTEGRATA DELLA CIPOLLA

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZE ATTIVE E AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>CRITTOGAME</b> <b>Peronospora</b> ( <i>Peronospora schleideni</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - 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. <u>Interventi chimici:</u> 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 Dodina Benalaxil (1) Metalaxil-M (1) Azoxystrobin (2) Iprovalicarb (2) Pyraclostrobin + Dimetomorf (3) Cimoxanil (4)	Prodotti rameici efficaci anche contro la ruggine. <b>(1) Al massimo 2 trattamenti all'anno per tutti i prodotti fenilammidici.</b> <b>(2) Al massimo 2 trattamenti all'anno con ciascuna s.a.</b> <b>(3) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale.</b> <b>(4) Al massimo 3 interventi all'anno.</b>
<b>Botrite</b> ( <i>Botrytis squamosa</i> ) ( <i>Botrytis allii</i> )	<u>Interventi chimici:</u> 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.	Ciprodinil + Fludioxonil (1) Pirimetanil (1)	<b>(1) Con le anilino pirimidine al massimo 2 interventi all'anno.</b>
<b>Fusariosi</b> ( <i>Fusarium oxysporum</i> f.sp. <i>cepae</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - 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; - per prevenire lo sviluppo dei marciumi durante la conservazione è necessario che i bulbi siano bene asciutti quando vengono immagazzinati.		
<b>FITOFAGI</b> <b>Mosca dei bulbi</b> ( <i>Delia antiqua</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.	Estratto di piretro Azadiractina (1) Deltametrina (2)	(1) Si consiglia di intervenire alla comparsa dei primi attacchi. <b>(2) Al massimo 2 interventi all'anno con piretroidi indipendentemente dall'avversità.</b>
<b>Tripide</b> ( <i>Thrips tabaci</i> )	<b>Intervenire quando l'infestazione media raggiunge i 15-20 individui/pianta.</b>	Spinosad Deltametrina (1) Lambdacialotrina (1) Alfacipermetrina (1) Acrinatrina (1) Cipermetrina (1) Azadiractina (2)	<b>Al massimo 3 trattamenti all'anno complessivi.</b> <b>(1) Al massimo 2 interventi all'anno con piretroidi ed etofenprox indipendentemente dall'avversità.</b> 2) Si consiglia di intervenire alla comparsa dei primi attacchi.
<b>Elateridi</b> ( <i>Agriotes</i> spp.)	<b>Soglia:</b> <b>Accertata presenza mediante specifici monitoraggi.</b>	Clorpirifos	<b>Trattamento solo su prescrizione del tecnico.</b>
<b>Antigermoglianti</b>	Intervenire 15-20 giorni prima della raccolta	Idrazide maleica	<b>Al massimo 1 intervento all'anno.</b>
<b>Nottue terricole</b> ( <i>Agrotis</i> spp.)		Cipermetrina (1) Deltametrina (1) Lambdacialotrina (1)	<b>Al massimo 1 intervento all'anno contro questa avversità.</b> <b>(1) Al massimo 2 interventi all'anno con piretroidi ed etofenprox indipendentemente dall'avversità.</b>
<b>Nottue fogliari</b> ( <i>Spodoptera exigua</i> )		Etofenprox (1)	<b>(1) Al massimo 2 interventi all'anno con piretroidi ed etofenprox indipendentemente dall'avversità.</b>

NOTA: Allo scopo di favorire l'adesività dei preparati chimici sulla superficie cerosa delle foglie è sempre necessaria l'aggiunta di un bagnante-adesivante.

## DIFESA INTEGRATA DEL COCOMERO

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZE ATTIVE E AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>CRITTOGAME</b> <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 delle piante; <u>Interventi chimici:</u> si effettuano solo in casi eccezionali.	Prodotti rameici Propamocarb Azoxystrobin (1) Iprovalicarb+Rame (2) Metalaxil (2) Metalaxil-M (2) Cyazofamid	Prodotti rameici efficaci anche contro antracnosi e alternariosi. <b>(1) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dalla avversità.</b> <b>(2) Al massimo 2 interventi all'anno.</b>
<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.	<i>Ampelomyces quisqualis</i> Zolfo Bupirimate Quinoxifen Meptyldinocap (1) Penconazolo (1) Cyflufenamid (1)	<b>(1) Al massimo 2 interventi all'anno con ciascuna s.a.</b>
<b>Cancro gommoso</b> <i>(Didymella bryoniae)</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 (1)	<b>(1) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dalla avversità.</b>
<b>Sclerotinia</b> <i>(Sclerotinia sclerotiorum)</i>	<u>Interventi agronomici:</u> - areggiamento delle serre; - limitare le irrigazioni; - eliminare le piante ammalate; - evitare, se possibile, lesioni alle piante.	<i>Trichoderma</i> spp.	
<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) 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. Per il trapianto è importante usare piantine ottenute in semenzali prodotti in vivai con sicura protezione dagli afidi.		Nel rispetto delle norme generali relative al diserbo eliminare le erbe infestanti all'interno ed attorno alla coltura, che potrebbero essere serbatoio di virus, dei vettori o di entrambi.
<b>FITOFAGI</b> <b>Afidi</b> <i>(Aphis gossypii)</i>	Trattamenti tempestivi alla presenza dei primi alati.	Flonicamid (1) Acetamiprid (2) Imidacloprid (2) Tiametoxan (2) Spirotetramat (3)	<b>(1) Al massimo 1 intervento all'anno.</b> <b>(2) Al massimo 1 intervento all'anno. Prodotti in alternativa tra loro.</b> <b>(3) Al massimo 2 interventi all'anno.</b>
<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.  <u>Interventi chimici:</u> - in presenza di focolai di infestazione con foglie decolorate. - in concomitanza o in prossimità di trattamenti aficidi	Fitoseide ( <i>Phytoseiulus persimilis</i> )  Exitiazox Fenazaquin Tebufenpirad Etoxazole (1)	<b>Al massimo 2 interventi contro l'avversità.</b> <b>(1) Al massimo 1 intervento all'anno.</b>

**DIFESA INTEGRATA DEL FAGIOLINO (DA INDUSTRIA E DA CONSUMO FRESCO)**

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZE ATTIVE E AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>CRITTOGAME</b> <b>Patogeni tellurici</b> ( <i>Rhizoctonia</i> spp.) ( <i>Fusarium</i> spp etc.)	<b>Impiegare seme conciato.</b>		
<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 Dodina	I prodotti rameici sono efficaci anche contro le batteriosi.
<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.	Pirimetanil (1) Fenexamid (2)	<b>(1) Al massimo 1 trattamento per ciclo colturale. Autorizzato solo in coltura protetta.</b> <b>(2) Utilizzabile solo in serra.</b>
<b>BATTERIOSI</b> ( <i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>phaseolicola</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - impiego di seme sano; - ampie rotazioni colturali (almeno 4 anni); - concimazioni azotate e potassiche equilibrate; - <u>eliminazione della vegetazione infetta, che non va comunque interrata;</u> - è sconsigliato irrigare con acque provenienti da canali o bacini di raccolta i cui fondali non vengano periodicamente ripuliti da residui organici; - varietà tolleranti.	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) 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. Per il virus del mosaico comune del fagiolo BCMV, trasmesso anche per seme, è importante utilizzare seme controllato (virus-esente) e varietà resistenti.		Nel rispetto delle norme generali relative al diserbo eliminare le erbe infestanti all'interno ed attorno alla coltura, che potrebbero essere serbatoio di virus, dei vettori o di entrambi.
<b>FITOFAGI</b> <b>Afidi</b> ( <i>Aphis fabae</i> ) ( <i>Myzus persicae</i> )	<u>Interventi chimici:</u> <b>Alla comparsa delle prime colonie in accrescimento.</b>	Pirimicarb (1) Etofenprox (1) Imidacloprid (1) Acetamiprid (1) Spirotetramat (2)	Gli afidi oltre che provocare danni diretti sono potenziali vettori di virusi. <b>(1) Prodotti in alternativa tra loro: ammesso 1 solo trattamento complessivo all'anno.</b> <b>(2) Al massimo 1 trattamento all'anno; impiegabile solo in coltura protetta.</b>
<b>FITOFAGI OCCASIONALI</b> <b>Ragnetto rosso</b> ( <i>Tetranychus urticae</i> )	<u>Interventi chimici:</u> <b>L'intervento si rende necessario in caso di attacchi precoci (prefioritura) con 2-3 forme mobili/foglia.</b>	Exitiazox	<b>E' ammesso 1 solo intervento acaricida all'anno.</b>

## DIFESA INTEGRATA DEL FAGIOLO

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZE ATTIVE E AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>CRITTOGAME</b> <b>Patogeni tellurici</b> ( <i>Rhizoctonia</i> spp.) ( <i>Fusarium</i> spp.) etc.	Impiegare seme conciato.	Tolclofos metile	<b>Ammesso 1 solo intervento all'anno.</b>
<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	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).	Prodotti rameici Azoxystrobin (1)	<b>(1) Al massimo 2 interventi all'anno.</b>
<b>BATTERIOSI</b> ( <i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>phaseolicola</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - impiego di seme sano; - 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; - varietà tolleranti.	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) 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. Per il virus del mosaico comune del fagiolo BCMV, trasmesso anche per seme, è importante utilizzare seme controllato (virus-esente) e varietà resistenti.		Nel rispetto delle norme generali relative al diserbo eliminare le erbe infestanti all'interno ed attorno alla coltura, che potrebbero essere serbatoio di virus, dei vettori o di entrambi.
<b>FITOFAGI</b> <b>Afidi</b> ( <i>Aphis fabae</i> , <i>Myzus persicae</i> )	<u>Interventi chimici:</u> <b>Alla comparsa delle prime colonie in accrescimento.</b>	Pirimicarb Imidacloprid Acetamiprid Spirotetramat (1) Cipermetrina (2)	Gli afidi oltre che provocare danni diretti sono potenziali vettori di virus. <b>Al massimo 1 trattamento all'anno contro questa avversità.</b> <b>(1) Impiegabile solo in coltura protetta.</b> <b>(2) Non ammesso in coltura protetta.</b>

(continua)

(segue difesa integrata del fagiolo)

<b>FITOFAGI OCCASIONALI</b> <b>Tripide</b> <i>(Frankliniella intonsa)</i>	<b>Intervenire solo con infestazione generalizzata.</b> Soglia indicativa 8-10 individui per fiore.	Fluvalinate Acrinatrina Ciflutrin Alfacipermetrina Deltametrina Lambdacialotrina	<b>Al massimo 1 trattamento all'anno contro questa avversità.</b>
<b>Nottue fogliari</b> <i>(Autographa gamma, Heliothis armigera, Mamestra suasa, Spodoptera littoralis)</i>		<i>Bacillus thuringiensis</i>  Ciflutrin (1) Deltametrina (1) Lambdacialotrina (1) Cipermetrina (1) (4) Emamectina benzoato (2) Spinosad (3)	<b>Al massimo 1 intervento all'anno contro questa avversità.</b> <b>(1) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(2) Non autorizzato contro <i>Mamestra</i> e <i>Autographa</i>.</b> <b>(3) Ammesso solo su <i>Mamestra</i>.</b> <b>(4) Non ammesso in coltura protetta.</b>
<b>Ragnetto rosso</b> <i>(Tetranychus urticae)</i>		Olio minerale Acrinatrina (1)	<b>(1) Al massimo 1 intervento all'anno.</b>

## DIFESA INTEGRATA DEL FINOCCHIO

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZE ATTIVE E AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>CRITTOGAME</b> <b>Alternaria</b> <i>(Alternaria dauci)</i>	<u>Interventi agronomici:</u> - interrimento in profondità dei residui colturali contaminati; - ampi avvicendamenti colturali; - uso oculato delle irrigazioni; - impiego di seme sano e conciato. <u>Interventi chimici:</u> si può intervenire alla comparsa dei primi sintomi, soprattutto su colture da seme.	Prodotti rameici	
<b>Marciumi basali</b> <i>(Sclerotinia spp.)</i>	<u>Interventi agronomici:</u> - evitare eccessi di azoto; - avvicendamenti con colture poco recettive, quali i cereali. <u>Interventi chimici:</u> procedere al trattamento, quando necessario, prima della rincalzatura.	<i>Coniothirium minitans</i>  Cyprodinil + Fludioxonil (1)	(1) Al massimo 2 trattamenti all'anno.
<b>Moria delle piantine</b> <i>(Pythium spp.)</i>	<u>Interventi agronomici:</u> - evitare ristagni idrici.	<i>Trichoderma</i> spp.	
<b>Rizottoniosi</b> <i>(Rhizoctonia solani)</i>	<u>Interventi agronomici:</u> - ampi avvicendamenti colturali; - evitare i ristagni idrici; - allontanare e distruggere le piante malate; - ricorrere alla solarizzazione.	<i>Trichoderma</i> spp.	
<b>BATTERIOSI</b> <b>Marciume batterico</b> <i>(Erwinia carotovora)</i>	<u>Interventi agronomici:</u> - adottare ampie rotazioni; - effettuare concimazioni azotate equilibrate; - non irrigare per aspersione; - evitare le ferite alle piante durante i periodi particolarmente umidi; - eliminare la vegetazione infetta.	Prodotti rameici	
<b>FITOFAGI</b> <b>Afidi</b> <i>(Dysaphis spp.)</i>	Intervenire alla comparsa delle prime infestazioni (possibilmente con interventi localizzati).	Estratto di piretro Lambdacialotrina (1) (2)	(1) E' ammesso 1 solo trattamento. (2) Non ammesso in coltura protetta.

DIFESA INTEGRATA DELLA FRAGOLA IN PRE e POST- IMPIANTO			
AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZE ATTIVE E AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>CRITTOGAME</b> <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.	<i>Ampelomyces quisqualis</i>  Zolfo bagnabile Bupirimate Penconazolo (1) Miclobutanil (1) Azoxyastrobin (2) Pyraclostrobin + Boscalid (2) Quinoxifen (3) Meptyldinocap (4)	<b>(1) I fungicidi I.B.E. non sono impiegabili più di 2 volte all'anno.</b> <b>(2) Al massimo 2 interventi all'anno con strobilurine.</b> <b>(3) Al massimo 3 trattamenti all'anno.</b> <b>(4) Al massimo 2 interventi all'anno.</b>
<b>Vaiolatura</b> ( <i>Mycosphaerella fragariae</i> - <i>Ramularia tulasnei</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	Prodotti rameici efficaci anche contro le batteriosi.
<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.	Fosetil-Al Propamocarb Metalaxil	
<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. <u>Interventi chimici:</u> <b>non sono ammessi interventi chimici in questa fase.</b>		
<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 rameici efficaci anche contro la vaiolatura.
<b>FITOFAGI</b> <b>Nottue fogliari</b> ( <i>Mamestra brassicae</i> ) ( <i>Mamestra oleracea</i> ) ( <i>Mamestra suasa</i> ) ( <i>Acronicta rumicis</i> ) ecc.	<u>Indicazione d'intervento:</u> <b>Infestazione generalizzata.</b>	<i>Bacillus thuringiensis</i>  Clorpirifos metile (1) Spinosad (1)	<b>(1) Al massimo 1 trattamento all'anno con ciascuna s.a.</b>

(continua)

(segue difesa integrata della fragola in pre e post-impianto)

<b>FITOFAGI OCCASIONALI</b> <b>Lumache, Limacce,</b> <b>Grillotalpa</b>	Indicazione d'intervento: <b>Impiegare i preparati sotto forma di esca.</b>	Metaldeide	
<b>Oziorrinco</b> ( <i>Othiorrhynchus</i> spp.)	Indicazione d'intervento: <b>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.</b>	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>	Indicazione d'intervento: <b>Intervenire solo in caso di forte attacco.</b>	Estratto di piretro	
<b>Afidi</b> ( <i>Macrosiphum euphorbiae</i> ) ( <i>Chaetosiphon fragaefolii</i> )	<b>Soglia:</b> <b>10-15% di foglioline semiaperte infestate.</b>	Clorpirifos-metile Deltametrina Lambdacialotrina Fluvalinate (1)	<b>Al massimo 1 trattamento all'anno contro questa avversità.</b> <b>(1) Non ammesso in coltura protetta.</b>
<b>Tripidi</b>		Spinosad	<b>Al massimo 2 trattamenti all'anno indipendentemente dall'avversità.</b>
<b>Ragnetto rosso</b> ( <i>Tetranychus urticae</i> )	Indicazione d'intervento: <b>Intervenire con acaricidi solo in presenza di grave infestazione e limitatamente alle prime fasi vegetative.</b>	Fitoseide ( <i>Phytoseiulus persimilis</i> ) (1)  Clofentezine Exitiazox Tebufenpirad Milbemectina Etoxazole Bifenazate	(1) Per infestazioni tardive effettuare lanci alla dose di 5-6 predatori/m <sup>2</sup> . Se si riscontra la presenza di fitoseide selvatico si può ridurre il quantitativo di lancio.  <b>Al massimo 1 trattamento acaricida all'anno contro questa avversità.</b>
<b>Nematodi fogliari</b> ( <i>Ditylenchus dispaci</i> ), ( <i>Aphelenchoides fragariae</i> ) ( <i>Aphelenchoides ritzemabosi</i> )	<b>Interventi agronomici:</b> - utilizzare materiale vivaistico sano; - evitare il ristoppio; - ampie rotazioni. <b>Interventi chimici:</b> <b>non sono ammessi interventi chimici.</b>		

DIFESA INTEGRATA DELLA FRAGOLA IN PIENO CAMPO			
RIPRESA VEGETATIVA-RACCOLTA			
AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZE ATTIVE E AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>CRITTOGAME</b> <b>Oidio</b> ( <i>Sphaeroteca macularis-Oidium fragariae</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> evitare eccessive concimazioni azotate. <u>Interventi chimici:</u> si consiglia un intervento dopo la ripresa vegetativa da ripetersi a partire dalla fioritura fino alla raccolta ogni 7-8 giorni sulle cultivars sensibili (es. Addie), con minore frequenza sulle altre.	<i>Ampelomyces quisqualis</i>  Bupirimate Zolfo bagnabile Azoxytobin (1) Pyraclostrobin + Boscalid (1) Micllobutanil (2) Penconazolo (2) Quinoxifen (3) Meptyldinocap (4)	<b>(1) Al massimo 2 interventi all'anno con strobilurine indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(2) I fungicidi I.B.E. non sono impiegabili più di 2 volte all'anno.</b> <b>(3) Al massimo 3 trattamenti all'anno.</b> <b>(4) Al massimo 2 interventi all'anno.</b>
<b>Muffa grigia</b> ( <i>Botrytis cinerea</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - evitare irrigazione soprachioma (utilizzare le manichette); - evitare eccessive concimazioni azotate; - asportare ed allontanare la vecchia vegetazione; - allontanare i frutti colpiti; - utilizzare cultivar poco suscettibili. <u>Interventi chimici:</u> - cadenzare gli interventi in funzione dell'andamento climatico; - se l'andamento climatico è asciutto durante la fioritura si consiglia un unico intervento in preraccolta; - in condizioni di elevata piovosità e umidità si consiglia di eseguire un primo intervento ad inizio fioritura ed un secondo in preraccolta.	<i>Bacillus subtilis</i>  Pirimetaniil Ciprodinil+ fludioxonil Fenexamide Pyraclostrobin + Boscalid (1)	<b>Sono ammessi al massimo 2 interventi antibiotrici.</b> <b>(1) Al massimo 2 interventi all'anno con strobilurine indipendentemente dall'avversità.</b>
<b>Vaiolatura</b> ( <i>Mycosphaerella fragariae-Ramularia tulasnei</i> )	<u>Interventi chimici:</u> - intervenire alla comparsa sintomi; - il trattamento va ripetuto a distanza di 10-15 giorni su cultivar sensibili (es. Dana), o nel caso di andamento stagionale piovoso.	Prodotti rameici	Prodotti rameici efficaci anche contro le batteriosi.
<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.	Metalaxil	
<b>Antracnosi</b> ( <i>Colletotrichum acutatum</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> evitare l'irrigazione soprachioma (utilizzare le manichette).	Boscalid + Pyraclostrobin (1)	<b>(1) Al massimo 2 interventi all'anno con strobilurine indipendentemente dall'avversità.</b>
<b>BATTERIOSI</b> ( <i>Xanthomonas fragariae</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - evitare irrigazioni soprachioma ed eccessive concimazioni azotate; - eliminare la vegetazione vecchia. <u>Interventi chimici:</u> un intervento preventivo dopo la pulizia delle foglie e un secondo a distanza di 20 - 25 giorni.	Prodotti rameici	Prodotti rameici efficaci anche contro la vaiolatura.

(continua)

(segue difesa integrata della fragola in pieno campo; ripresa vegetativa - raccolta)

<b>FITOFAGI</b> <b>Nottue fogliari</b> <i>(Phlogophora meticulosa)</i> <i>(Xestia c-nigrum)</i> <i>(Agrochola lyncidis)</i> <i>(Noctua pronuba)</i> ecc.	Indicazione d'intervento: <b>Infestazione generalizzata prima della fioritura.</b>	<i>Bacillus thuringiensis</i> (1)  Spinosad (2)	(1) Intervenire su larve giovani. <b>(2) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.</b>
<b>Tripidi</b> <i>(Frankliniella intonsa)</i> <i>(Trips fuscipennis)</i> <i>(Trips tabaci)</i>	<b>Soglia:</b> <b>6 individui per fiore.</b>	Estratto di piretro Spinosad (1)	Il trattamento va eseguito solo su cultivar rifiorenti. <b>(1) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.</b>
<b>Afidi</b> <i>(Macrosiphum euphorbiae)</i> <i>(Chaetosiphon fragaefolii)</i>	<b>Soglia:</b> <b>- in prefioritura 10-15% di foglioline semiaperte infestate;</b> <b>- dalla fioritura in poi 25-30% di foglioline semiaperte infestate.</b>	Clorpirifos-metile Deltametrina Fluvalinate Lambdacialotrina	<b>Al massimo 1 trattamento all'anno contro questa avversità.</b>
<b>FITOFAGI OCCASIONALI</b> <b>Lumache, Limacce</b>	Indicazione d'intervento: <b>In caso di elevata infestazione impiegare i preparati sotto forma di esca.</b>	Metaldeide	
<b>Oziorrinco</b> <i>(Othiorrhynchus spp.)</i>	Indicazione d'intervento: <b>Intervenire in presenza delle larve.</b>	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>Ragnetto rosso</b> <i>(Tetranychus urticae)</i>	Indicazione d'intervento: <b>Infestazione generalizzata.</b> Introdurre 5-8 predatori/m <sup>2</sup> .	Fitoseide ( <i>Phytoseiulus persimilis</i> )  Clofentezine Exitiazox Tebufenpirad Milbemectina Etoxazole Bifenazate	Se si riscontra la presenza di fitoseide selvatico si può ridurre il quantitativo di lancio. <b>Al massimo 1 trattamento acaricida all'anno contro questa avversità.</b>
<b>Antonomo</b> <i>(Antonomus rubi)</i>	Indicazione d'intervento: <b>Di norma non sono necessari interventi; trattare solo in caso di presenza generalizzata.</b>	Estratto di piretro	Attivo anche contro gli afidi.

DIFESA INTEGRATA DELLA FRAGOLA IN CULTURA PROTETTA			
RIPRESA VEGETATIVA-RACCOLTA			
AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZE ATTIVE E AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>CRITTOGAME</b> <b>Oidio</b> ( <i>Sphaeroteca macularis</i> - <i>Oidium fragariae</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> evitare eccessive concimazioni azotate. <u>Interventi chimici:</u> si consiglia un intervento dopo la ripresa vegetativa da ripetersi a partire dalla fioritura fino alla raccolta ogni 7-8 giorni sulle cultivars sensibili (es. Addie), con minore frequenza sulle altre.	Zolfo bagnabile Bupirimate Azoxytrobina (1) Boscalid + Pyraclostrobin (1) Penconazolo (2) Miclobutanil (2) Quinoxifen (3) Meptyldinocap (4)	(1) Al massimo 2 interventi all'anno con strobilurine indipendentemente dall'avversità. (2) I fungicidi I.B.E. non sono impiegabili più di 2 volte all'anno. (3) Al massimo 3 trattamenti all'anno. (4) Al massimo 2 interventi all'anno.
<b>Muffa grigia</b> ( <i>Botrytis cinerea</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - curare l'arieggiamento dei tunnel fin dalle prime ore del mattino; - evitare eccessive concimazioni azotate; - asportare ed allontanare la vecchia vegetazione; - allontanare i frutti colpiti; - utilizzare cultivar poco suscettibili.	<i>Bacillus subtilis</i>  Ciprodinil+ fludioxonil Fenexamide Pirimetanil Boscalid + Pyraclostrobin (1)	Al massimo 1 intervento contro l'avversità da effettuarsi alla caduta petali e solo quando le condizioni esterne non consentono un adeguato arieggiamento. (1) Al massimo 2 interventi all'anno con strobilurine indipendentemente dall'avversità.
<b>Vaiolatura</b> ( <i>Mycosphaerella fragariae</i> - <i>Ramularia tulasnei</i> )	<u>Interventi chimici:</u> - intervenire alla comparsa sintomi; - il trattamento va ripetuto a distanza di 10-15 giorni su cultivar sensibili (es. Dana), con andamento stagionale piovoso.	Prodotti rameici	Prodotti rameici efficaci anche contro le batteriosi.
<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.	Metalaxil	
<b>BATTERIOSI</b> ( <i>Xanthomonas fragariae</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - evitare eccessive concimazioni azotate; - favorire l'arieggiamento; - eliminare la vecchia vegetazione. <u>Interventi chimici:</u> un intervento preventivo dopo la pulizia delle foglie ed un secondo a distanza di 20-25 giorni.	Prodotti rameici	Prodotti rameici efficaci anche contro la vaiolatura.
<b>FITOFAGI</b> <b>Afidi</b> ( <i>Macrosiphum euphorbiae</i> ) ( <i>Chaetosiphon fragaefolii</i> )	Lanciare 18-20 larve/m <sup>2</sup> ; l'azione del predatore si esplica dopo 8-10 giorni dal lancio. Si consiglia un secondo eventuale lancio nel caso di reinfestazione.  <u>Interventi chimici:</u> <b>Solo nel caso di infestazioni precoci per ridurre la presenza del fitofago a livelli compatibili con il lancio di Crisopa.</b>	Crisopa ( <i>Chrysoperla carnea</i> )  Estratto di piretro (1) (2) Clorpirifos-metile (1) (2) Deltametrina (1) (2) Lambdacialotrina (2)	(1) Il prodotto è tossico per gli stadi mobili di fitoseide e per le larve di Crisopa. Si consiglia di distanziare di almeno due giorni l'eventuale trattamento dall'introduzione dei predatori. (2) Al massimo 1 trattamento all'anno contro questa avversità.
<b>Antonomo</b> ( <i>Antonomus rubi</i> )	<u>Indicazione d'intervento:</u> <b>di norma non sono necessari interventi; trattare solo in caso di presenza generalizzata.</b>	Estratto di piretro	Attivo anche contro gli afidi.

(continua)

(segue difesa integrata della fragola in coltura protetta; ripresa vegetativa - raccolta)

<b>Tripidi</b> <i>(Frankliniella intonsa)</i> <i>(Trips fuscipennis)</i> <i>(Trips tabaci)</i>	<b>Soglia:</b> <b>6 individui per fiore.</b>	Estratto di piretro Azadiractina (1) Spinosad (2)	<b>Il trattamento va eseguito solo su cultivar riflorenti.</b> (1) Si consiglia di intervenire alla comparsa dei primi attacchi. <b>(2) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.</b>
<b>Ragnetto rosso</b> <i>(Tetranychus urticae)</i>	<b>Soglia:</b> <b>Presenza.</b> Introdurre 5-8 predatori/mq, ripetendo eventualmente i lanci.	Fitoseide ( <i>Phytoseiulus persimilis</i> ) Clofentezine Exitiazox Tebufenpirad Milbemectina Etoxazole Bifenazate Pyridaben	Se si riscontra la presenza di Fitoseide selvatico si può ridurre il quantitativo di lancio. <b>Al massimo 1 trattamento acaricida all'anno contro questa avversità.</b>
<b>Nottue fogliari</b> <i>(Phlogophora meticulosa)</i> <i>(Xestia c-nigrum)</i> <i>(Noctua pronuba)</i> <i>(Agrochola lychnidis)</i>	<b>Indicazione d'intervento:</b> <b>Infestazione generalizzata prima della fioritura.</b>	<i>Bacillus thuringiensis</i> (1)  Azadiractina (2) Spinosad (3)	(1) Intervenire su larve giovani. (2) Si consiglia di intervenire alla comparsa dei primi attacchi. <b>(3) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.</b>

**DIFESA INTEGRATA DELL'INDIVIA RICCIA**

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZE ATTIVE E AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>CRITTOGAME</b> <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; - aerare oculatamente serre e tunnel; - uso di varietà resistenti. <u>Interventi chimici:</u> programmare i trattamenti in funzione delle condizioni climatiche favorevoli alla malattia	Prodotti rameici Propamocarb Azoxytrobina (1) (2) Metalaxil-M (3) Iprovalicarb (4) Propamocarb + Fosetil Al (5)	<b>(1) Non ammesso in serra.</b> <b>(2) Tra azoxystrobin e pyraclostrobin al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(3) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale non ammesso in coltura protetta.</b> <b>(4) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale non ammesso in coltura protetta.</b> <b>(5) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.</b>
<b>Marciume basale</b> ( <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> ) ( <i>Sclerotinia minor</i> ) ( <i>Botrytis cinerea</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - arieggiare le serre; - limitare le irrigazioni ed evitare ristagni idrici; - eliminare le piante ammalate; - 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.  Fenexamid Cyprodinil + Fludioxonil (1) Boscalid + Pyraclostrobin (2)	<b>Contro questa avversità al massimo 2 interventi per ciclo colturale.</b> <b>(1) Al massimo 3 interventi all'anno</b> <b>(2) Tra azoxystrobin e pyraclostrobin al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.</b>
<b>Oidio</b> ( <i>Erysiphe cichoracearum</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> sesti d'impianto ampi. <u>Interventi chimici:</u> alla comparsa dei primi sintomi.	Zolfo Azoxytrobina (1) (2)	<b>(1) Non ammesso in serra.</b> <b>(2) Tra azoxystrobin e pyraclostrobin al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.</b>
<b>Moria delle piantine</b> ( <i>Pythium</i> spp.)	<u>Interventi agronomici:</u> - evitare ristagni idrici.	<i>Trichoderma</i> spp.	
<b>BATTERIOSI</b> ( <i>Pseudomonas cichorii</i> ) ( <i>Erwinia carotovora</i> subsp. <i>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 dai residui organici; - non irrigare per aspersione.	Prodotti rameici	
<b>FITOFAGI</b> <b>Afidi</b> <b>Elateridi</b> <b>Nottue</b>		Tiametoxam	<b>Disinfezione delle piantine prima del trapianto.</b>

(continua)

(segue difesa integrata dell'indivia riccia)

<p><b>Afidi</b> (<i>Nasonovia ribis nigri</i>, <i>Myzus persicae</i>, <i>Uroleucon sonchi</i>, <i>Acyrtosiphon lactucae</i>)</p>	<p><u>Interventi chimici:</u> <b>Soglia : presenza.</b></p>	<p><i>Beauveria bassiana</i></p> <p>Imidacloprid (1) Tiametoxam (1) (5) Imidacloprid (1) + Ciflutrin (2) Deltametrina (2) Zetacipermetrina (2) Acetamiprid (1) Lambdacialotrina (2) (3) Pirimicarb (4) Spirotetramat (6)</p>	<p>(1) Al massimo 3 interventi all'anno. Al massimo 1 intervento per ciclo colturale, 2 per cicli superiori ai 120 giorni. Sostanze in alternativa tra loro. (2) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale con piretroidi indipendentemente dall'avversità. (3) Non ammesso in serra. (4) Al massimo 1 trattamento per ciclo colturale. (5) Non superare la dose di 800 g/ha di formulato commerciale all'anno. (6) Al massimo 2 interventi all'anno; impiegabile solo in coltura protetta.</p>
<p><b>Nottue fogliari</b> (<i>Autographa gamma</i>, <i>Heliothis armigera</i>, <i>Spodoptera littoralis</i>).</p>	<p><u>Interventi chimici:</u> <b>Soglia : presenza</b></p>	<p><i>Bacillus thuringiensis</i></p> <p>Azadiractina Indoxacarb (1) Deltametrina (2) Etofenprox (2) Zetacipermetrina (2) Lambdacialotrina (2) (4) Spinosad (3) Emamectina benzoato (5) Clorrantraniliprole (6)</p>	<p>(1) Al massimo 2 intervento per ciclo colturale. (2) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale con i piretroidi indipendentemente dall'avversità. (3) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale e comunque non più di 5 all' anno. (4) Non ammesso in serra. (5) Al massimo 2 interventi all'anno. Utilizzabile solo contro <i>Spodoptera</i> e solo in pieno campo. (6) Al massimo 2 interventi all'anno e in alternativa a tutte le altre s.a. Nel caso di utilizzo della miscela clorrantraniliprole + lambdacialotrina, ammesso solo per colture in pieno campo con al massimo 1 intervento all'anno con entrambe le s.a. indipendentemente dall'avversità e in alternativa a tutte le altre s.a., tenendo conto delle limitazioni previste per i piretroidi. Ammesso solo contro <i>H. armigera</i> e <i>Spodoptera</i> spp.</p>
<p><b>Nottue terricole</b> (<i>Agrotis</i> spp.)</p>	<p><u>Interventi chimici:</u> <b>Soglia : accertata presenza</b></p>	<p>Deltametrina (1)</p>	<p>(1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale con i piretroidi indipendentemente dall'avversità. Affinchè i prodotti siano efficaci devono essere distribuiti prima che la vegetazione copra l'interfila.</p>
<p><b>Tripidi</b> (<i>Thrips tabaci</i>, <i>Frankliniella occidentalis</i>)</p>	<p><u>Interventi chimici:</u> <b>Soglia : presenza.</b></p>	<p>Acrinatrina (1) Lambdacialotrina (1) Spinosad (2)</p>	<p>(1) Al massimo 1 intervento nel numero complessivo di 2 interventi per ciclo colturale con piretroidi, indipendentemente dall'avversità. (2) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale e comunque non più di 5 all' anno.</p>
<p><b>Liriomyza</b> (<i>Liriomyza huidobrensis</i>, <i>Liriomyza trifolii</i>)</p>	<p><u>Indicazioni agronomiche:</u> utilizzare trappole cromotropiche inserra.</p>	<p>Azadiractina Spinosad (1)</p>	<p>Al massimo 1 intervento all'anno contro questa avversità. (1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale e comunque non più di 5 all' anno.</p>
<p><b>Miridi</b> (<i>Lygus rugulipennis</i>)</p>	<p><u>Interventi chimici:</u> <b>Soglia : presenza.</b></p>	<p>Etofenprox (1)</p>	<p>1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità.</p>
<p><b>Lumache e Limacce</b> (<i>Helix</i> spp., <i>Limax</i> spp.)</p>	<p><u>Interventi chimici:</u> <b>Solo in caso di infestazione generalizzata.</b></p>	<p>Metaldeide-esca Ortofosfato di Ferro</p>	

**DIFESA INTEGRATA DELL'INDIVIA SCAROLA**

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZE ATTIVE E AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>CRITTOGAME</b> <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; - aerare oculatamente serre e tunnel; - uso di varietà resistenti. <u>Interventi chimici:</u> programmare i trattamenti in funzione delle condizioni climatiche favorevoli alla malattia	Prodotti rameici Azoxystrobin (1) (2) Metalaxil-M (3) Iprovalicarb (3) Propamocarb + Fosetil Al (4) Mandipropamide (5)	(1) Non ammesso in serra. (2) Tra azoxystrobin e pyraclostrobin al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (3) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale con ciascuna s.a. (4) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (5) Al massimo 2 trattamenti per ciclo in pieno campo e al massimo 1 trattamento per ciclo in serra.
<b>Marciume basale</b> ( <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> ) ( <i>Sclerotinia minor</i> ) ( <i>Botrytis cinerea</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - arieggiare le serre; - 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>Trichoderma spp.</i> <i>Coniothyrium minitum</i>  Fenexamid Cyprodinil + Fludioxanil (1) Boscalid + Pyraclostrobin (2)	Contro questa avversità al massimo 2 interventi per ciclo colturale. (1) Al massimo 3 interventi all'anno (2) Tra azoxystrobin e pyraclostrobin al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.
<b>Oidio</b> ( <i>Erysiphe cichoracearum</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> sesti d'impianto ampi <u>Interventi chimici:</u> alla comparsa dei primi sintomi	Zolfo Azoxystrobin (1) (2)	(1) Non ammesso in serra. (2) Tra azoxystrobin e pyraclostrobin al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.
<b>Moria delle piantine</b> ( <i>Pythium spp.</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - evitare ristagni idrici	<i>Trichoderma spp.</i>	
<b>BATTERIOSI</b> ( <i>Pseudomonas cichorii</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 dai residui organici; - non irrigare per aspersione.	Prodotti rameici	
<b>FITOFAGI</b> <b>Afidi</b> <b>Elateridi</b> <b>Nottue</b>		Tiametoxam	<b>Disinfezione delle piantine prima del trapianto.</b>

(continua)

(segue difesa integrata dell'indivia scarola)

<p><b>Afidi</b> (<i>Nasonovia ribis nigri</i>, <i>Myzus persicae</i>, <i>Uroleucon sonchi</i>, <i>Acyrtosiphon lactucae</i>)</p>	<p>Interventi chimici: <b>Prime fasi di infestazioni.</b></p>	<p><i>Beauveria bassiana</i></p> <p>Azadiractina Imidacloprid (1) Tiametoxam (1) (2) Imidacloprid (1) + Ciflutrin (3) Acetamiprid (1) Deltametrina (3) Lambdacialotrina (3) (4) Pirimicarb (5) Spirotetramat (6)</p>	<p>(1) Con neonicotinoidi al massimo 1 intervento per ciclo colturale. Sostanze in alternativa tra loro. (2) Al massimo non più di 800 g di formulato commerciale all'anno. (3) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale con piretroidi indipendentemente dall'avversità. (4) Non ammesso in serra. (5) Al massimo 1 trattamento per ciclo colturale. (6) Al massimo 2 interventi all'anno; impiegabile solo in coltura protetta.</p>
<p><b>Nottue fogliari</b> (<i>Autographa gamma</i>, <i>Heliothis armigera</i>, <i>Spodoptera littoralis</i>)</p>	<p>Interventi chimici: <b>Soglia : presenza.</b></p>	<p><i>Bacillus thuringiensis</i></p> <p>Azadiractina Indoxacarb (1) Deltametrina (2) Lambdacialotrina (2) (5) Spinosad (3) Etofenprox (4) Emamectina benzoato (6) Clorrantraniliprole (7)</p>	<p>(1) Al massimo 2 intervento per ciclo colturale. (2) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale con piretroidi indipendentemente dall'avversità. (3) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale e comunque non più di 5 all' anno. (4) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità. (5) Non ammesso in serra. (6) Al massimo 2 interventi all'anno. Utilizzabile solo contro <i>Spodoptera</i> e solo in pieno campo. (7) Al massimo 2 interventi all'anno e in alternativa a tutte le altre s.a. Nel caso di utilizzo della miscela clorrantraniliprole + lambdacialotrina, ammesso solo per colture in pieno campo con al massimo 1 intervento all'anno con entrambe le s.a. indipendentemente dall'avversità e in alternativa a tutte le altre s.a., tenendo conto delle limitazioni previste per i piretroidi. Ammesso solo contro <i>H. armigera</i> e <i>Spodoptera</i> spp.</p>
<p><b>Nottue terricole</b> (<i>Agrotis</i> spp.)</p>	<p>Interventi chimici: <b>Soglia : accertata presenza.</b></p>	<p>Deltametrina (1)</p>	<p>(1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale con piretroidi indipendentemente dall'avversità. Affinchè i prodotti siano efficaci devono essere distribuiti prima che la vegetazione copra l'interfila.</p>
<p><b>Tripidi</b> (<i>Thrips tabaci</i>, <i>Frankliniella occidentalis</i>)</p>	<p>Interventi chimici: <b>Soglia : presenza.</b></p>	<p>Acrinatrina (1) Lambdacialotrina (1) Spinosad (2)</p>	<p>(1) Al massimo 1 intervento nel numero complessivo di 2 interventi per ciclo colturale con piretroidi, indipendentemente dall'avversità. (2) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale e comunque non più di 5 all' anno.</p>
<p><b>Liriomyza</b> (<i>Liriomyza huidobrensis</i>, <i>Liriomyza trifolii</i>)</p>	<p>Indicazioni agronomiche: utilizzare trappole cromotropiche in serra.</p>	<p>Azadiractina Spinosad (1)</p>	<p>Al massimo 1 intervento all'anno contro questa avversità. (1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale e comunque non più di 5 all' anno.</p>
<p><b>Miridi</b> (<i>Lygus rugulipennis</i>)</p>	<p>Interventi chimici: <b>Soglia : presenza.</b></p>	<p>Etofenprox (1)</p>	<p>1) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità.</p>
<p><b>Lumache e Limacce</b> (<i>Helix</i> spp., <i>Limax</i> spp.)</p>	<p>Interventi chimici: <b>Solo in caso di infestazione generalizzata.</b></p>	<p>Metaldeide-esca Ortofosfato di Ferro</p>	

## DIFESA INTEGRATA DELLA LATTUGA

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZE ATTIVE E AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>CRITTOGAME</b> <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; - 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 (1) Fosetil Al Metalaxil-M (2) Metalaxil (2) Propamocarb (3) Fenamidone(5) + Fosetil Al (4) Propamocarb + Fosetil Al (4) Azoxystrobin (4) (5) Iprovalicarb + rame(6) Cimoxanil (6) Mandipropamide (6) Pyraclostrobin (5) + Dimetomorf (6) (7) Amectotradina + Dimetomorf (8)	<b>Contro questa avversità non effettuare più di 2 trattamenti per ciclo colturale.</b> (1) I prodotti rameici sono efficaci anche contro le batteriosi. <b>(2) Non effettuare più di 1 trattamento per ciclo colturale con fenilammidi (metalaxil, metalaxil-M).</b> (3) Efficace anche contro <i>Phyitium</i> . <b>(4) Al massimo 2 interventi all'anno. Utilizzabile solo in pieno campo.</b> <b>(5) Tra azoxystrobin e pyraclostrobin e fenamidone al massimo 2 interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(6) Al massimo 1 trattamento per ciclo colturale con ciascuna s.a.</b> <b>(7) Al massimo 2 trattamenti per ciclo colturale.</b> <b>(8) Al massimo 2 trattamenti all'anno.</b>
<b>Marciume basale</b> <i>(Sclerotinia sclerotiorum)</i> <i>(Sclerotinia minor)</i> <i>(Botrytis cinerea)</i>	<u>Interventi agronomici:</u> - arieggiare le serre; - 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.	Fenexamid Pirimetanil (1) Cyprodinil + Fluodioxonil (2) Boscalid + Pyraclostrobin (3)	<b>Contro questa avversità non effettuare più di 2 trattamenti per ciclo colturale.</b> <b>(1) Autorizzato solo su Botrite. Non ammesso in serra.</b> <b>(2) Al massimo 3 trattamenti all'anno.</b> <b>(3) Tra azoxystrobin e pyraclostrobin al massimo 2 interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità.</b>
<b>Moria delle piantine</b> <i>(Pythium spp.)</i>	<u>Interventi agronomici:</u> - evitare ristagni idrici	<i>Trichoderma harzianum</i>	
<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; - è sconsigliato irrigare con acque provenienti da canali o bacini di raccolta i cui fondali non vengano periodicamente ripuliti dai residui organici; - non irrigare per aspersione.		
<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 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. Per le virosi trasmesse per seme (virus del mosaico della lattuga) è fondamentale utilizzare seme controllato,sano (virus-esente).		Nel rispetto delle norme generali relative al diserbo eliminare le erbe infestanti all'interno ed attorno alla coltura, che potrebbero essere serbatoio di virus, dei vettori o di entrambi.

(continua)

(segue difesa integrata della lattuga)

TSWV - Tospovirus	Vista la gravità di tale virosi è necessario attuare una prevenzione particolare, con una attenta collaborazione con il tecnico: - utilizzare piantine prodotte in vivai con protezione dai tripidi vettori del virus, in particolare ove siano presenti colture sia orticole che floreali; - 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; - se si manifestano sintomi sospetti chiamare immediatamente il tecnico.		
<b>FITOFAGI</b> <b>Afidi</b> <b>Elateridi</b> <b>Nottue</b>		Tiametoxam (1) Zetacipermetrina (2)	<b>(1) Disinfezione delle piantine prima del trapianto.</b> <b>(2) Geodisinfestante da impiegare nella lotta agli elateridi localizzato alla semina o al trapianto.</b>
<b>Afidi</b> ( <i>Myzus persicae</i> ) ( <i>Uroleucon sonchi</i> )  <b>Afidi radicolari</b> ( <i>Pemphigus bursarius</i> )	<u>Interventi chimici:</u> <b>Soglia:</b> <b>Intervenire alla comparsa delle infestazioni.</b> Le infestazioni sono rilevanti in primavera ed in autunno; in estate si verifica un abbassamento naturale delle popolazioni.	Estratto di piretro Pirimicarb (1) Fluvalinate (2) (3) Deltametrina (2) Alfaccipermetrina (2) Zetacipermetrina (2) Ciflutrin (2) Lambdacialotrina (2) (3) Tiametoxam (2) Acetamiprid (2) Imidacloprid (2) Spirotetramat (4)	<b>(1) E' ammesso 1 solo trattamento per ciclo colturale indipendentemente dalla s.a., ad almeno due settimane dalla raccolta.</b> <b>(2) Impiegabili fino a che le piante presentano le foglie aperte e comunque 1 sola volta per ciclo colturale, indipendentemente dalla s.a. e dalla avversità.</b> <b>(3) Non ammesso in serra.</b> <b>(4) Al massimo 2 interventi all'anno; impiegabile solo in coltura protetta.</b>
<b>Nottue fogliari</b> ( <i>Autographa gamma</i> , <i>Spodoptera</i> spp.)	<u>Indicazione d'intervento:</u> <b>Infestazione generalizzata.</b>	<i>Bacillus thuringiensis</i>  Indoxacarb Ciflutrin (1) Alfaccipermetrina (1) Deltametrina (1) Zetacipermetrina (1) Lambdacialotrina (1) (4) Etofenprox (1) Spinosad (2) Metaflumizone (3) Emamectina benzoato (5) Clorantraniliprole (6)	<b>(1) Impiegabili fino a 15 giorni dalla raccolta e comunque 1 sola volta per ciclo colturale, indipendentemente dall'avversità e dalla s.a.</b> <b>(2) E' ammesso 1 solo trattamento per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(3) E' ammesso 1 intervento all'anno.</b> <b>(4) Non ammesso in serra.</b> <b>(5) Al massimo 2 interventi all'anno. Utilizzabile solo contro <i>Spodoptera</i> e solo in pieno campo.</b> <b>(6) Al massimo 2 interventi all'anno e in alternativa a tutte le altre s.a. Nel caso di utilizzo della miscela clorantraniliprole + lambdacialotrina, ammesso solo per colture in pieno campo con al massimo 1 intervento all'anno con entrambe le s.a. indipendentemente dall'avversità e in alternativa a tutte le altre s.a., tenendo conto delle limitazioni previste per i piretroidi.</b> <b>Ammesso solo contro <i>Spodoptera</i> spp.</b>

(continua)

(segue difesa integrata della lattuga)

<b>Nottue terricole</b> ( <i>Agrotis</i> spp.)	Indicazione d'intervento: <b>Infestazione generalizzata.</b>	Deltametrina (1) Ciflutrin (1) Alfacipermetrina (1) Zetacipermetrina (1) Metaflumizone (2)	<b>(1) Impiegabili fino a 15 giorni dalla raccolta e per non più di 1 volta per ciclo colturale, indipendentemente dall'avversità e dalla s.a.</b> <b>(2) E' ammesso un intervento all'anno.</b> Affinchè i prodotti siano efficaci devono essere distribuiti prima che la vegetazione copra l'interfila.
<b>Mosca minatrice</b> ( <i>Liriomyza</i> spp.)	Impiegare trappole cromotropiche gialle per la cattura massale degli adulti.	Estratto di piretro Spinosad (1)	<b>(1) Al massimo 3 trattamenti all'anno.</b>
<b>Tripidi</b> ( <i>Thrips tabaci</i> , <i>T. fuscipennis</i> ) ( <i>Frankliniella occidentalis</i> )	Interventi agronomici: si consiglia di utilizzare piante non infestate e di sicura provenienza. <b>Soglia:</b> <b>Presenza.</b>	Spinosad Abamectina Acrinatrina (1) Lambdacialotrina (1)	<b>E' ammesso 1 solo trattamento per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(1) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità e dalla s.a.</b>
<b>Limacce</b>	Indicazione d'intervento: <b>infestazione generalizzata o sulle fasce perimetrali.</b>	Metaldeide-esca Methiocarb-esca	Con attacchi sui bordi dell'appezzamento effettuare la distribuzione sulla fascia interessata.

**DIFESA INTEGRATA DELLA MELANZANA**

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZE ATTIVE E AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>CRITTOGAME</b> <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)	<b>Al massimo 2 interventi all'anno contro questa avversità.</b> <b>(1) Con strobilurine non superare 2 interventi all'anno.</b>
<b>Tracheovercilliosi</b> <i>(Verticillium dahliae)</i> <i>(Verticillium albo-atrum)</i>	<u>Interventi agronomici:</u> - ampie rotazioni; - 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; - raccolta e distruzione dei residui infetti; - accurato drenaggio; - concimazioni equilibrate; - evitare sesti d'impianto troppo fitti. <u>Interventi chimici:</u> intervenire dopo la comparsa dei sintomi.	<i>Trichoderma</i> spp.  Prodotti rameici Tolclofos metile	<b>Ammesso 1 unico intervento contro questa avversità.</b> Irrorare accuratamente la base del fusto.
<b>Marciume pedale</b> <i>(Phytophthora capsici)</i>	<u>Interventi agronomici:</u> - impiego di seme sano; - impiego di acqua di irrigazione non contaminata; - disinfezione dei terricci per i semenzai per via fisica (calore) o chimica, con fungicidi che possano 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.	<i>Trichoderma</i> spp.  Prodotti rameici Propamocarb	
<b>VIROSI</b> (CMV, AMV)	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 del virus, in quanto l'afide infetto può trasmettere i virus in tempo brevissimo.		Nel rispetto delle norme generali relative al diserbo eliminare le erbe infestanti all'interno ed attorno alla coltura, che potrebbero essere serbatoio di virus, dei vettori o di entrambi.
TSWV - Tospovirus	Vista la gravità di tale virosi è necessario attuare una prevenzione particolare, con una attenta collaborazione con il tecnico: - utilizzare piantine prodotte in vivai con protezione dai tripidi vettori di virus in particolare ove siano presenti colture sia orticole che floreali; - 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; - se si manifestano sintomi sospetti chiamare immediatamente il tecnico.		
<b>FITOFAGI</b> <b>Afidi</b> <b>Elateridi</b> <b>Nottue</b>		Tiametoxam (1) Zetacipermetrina (2)	<b>(1) Disinfezione delle piantine prima del trapianto .</b> <b>(2) Geodisinfestante da impiegare nella lotta agli elateridi localizzato alla semina o al trapianto.</b>

(continua)

(segue difesa integrata della melanzana)

<p><b>Dorifora</b> (<i>Leptinotarsa decemlineata</i>)</p>	<p><b>Soglia:</b> <b>Presenza di larve giovani.</b> si consiglia un intervento sulle larve di prima generazione ed uno su quelle di seconda; nella terza generazione larvale non sempre è necessario intervenire.</p>	<p><i>B. thuringiensis</i> var. <i>tenebrionis</i> (1) <i>B. thuringiensis</i> var. <i>kurstaki</i> (Ceppo EG2424) (1)</p> <p>Deltametrina (2) Lambdacialotrina (2) (3) Azadiractina (4) Tiametoxam (2) (5) Acetamiprid (2)(5) Metaflumizone (6)</p>	<p>(1) Prodotti efficaci su larve giovani. <b>(2) Ammesso 1 solo trattamento da effettuarsi solo nel caso in cui gli interventi larvicidi non abbiano sortito effetto, oppure con massiccia presenza di adulti.</b> <b>(3) Attenzione: in caso di coltura protetta impiegare esclusivamente formulati autorizzati in serra.</b> (4) Si consiglia di intervenire alla comparsa dei primi attacchi. <b>(5) Prodotti in alternativa tra loro e con imidacloprid, al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(6) Al massimo 2 trattamenti all'anno.</b></p>
<p><b>Afidi</b> (<i>Macrosiphum euphorbiae</i>) (<i>Myzus persicae</i>)</p>	<p>Indicazione d'intervento: <b>Grave infestazione.</b> <b>Interventi chimici:</b> - 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 di fitoseide; - 15-20 giorni dopo il lancio di <i>Orius</i> spp.; - dopo aver accertato la presenza di un buon livello di parassitizzazione degli aleurodidi in coltura protetta.</p>	<p>Estratto di piretro (1) Pirimicarb (2) Pymetrozine (3) (5) Tiametoxam (3) (4) Acetamiprid (4) Spirotetramat (6)</p>	<p>(1) Prodotto tossico per gli stadi mobili di Fitoseide, <i>E. formosa</i> e <i>Orius</i> spp. (2) Buona selettività nei confronti degli ausiliari. Ridotta efficacia contro <i>Aphys gossypii</i>. E' comunque consigliabile, quando possibile, ricorrere a trattamenti localizzati che consentono un parziale rispetto dell'entomofauna utile. Per contenere dei focolai d'infestazione, preservando gli ausiliari, effettuare dei lavaggi con bagnanti (A.G.N.). <b>(3) Al massimo 1 intervento con ciascuna s.a indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(4) Prodotti in alternativa tra loro e con imidacloprid, al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(5) Impiegabile solo in coltura protetta e solo se vengono realizzati lanci con insetti utili.</b> <b>(6) Al massimo 2 trattamenti all'anno indipendentemente dall'avversità; impiegabile solo in coltura protetta.</b></p>
<p><b>Afide delle cucurbitacee</b> (<i>Aphis gossypii</i>)</p>	<p>Indicazione d'intervento: <b>Grave infestazione.</b> <b>Se sono già stati effettuati dei lanci di Orius i s.a. indicati vanno usati unicamente per trattamenti localizzati.</b></p>	<p>Etofenprox (1) Pymetrozine (1) (5) Imidacloprid (1) (2) Tiametoxam (1) (2) Acetamiprid (1) (2) Estratto di piretro (3) Spirotetramat (4)</p>	<p><b>(1) Al massimo 1 trattamento indipendentemente dalla sostanza attiva e dall'avversità.</b> <b>(2) Prodotti in alternativa tra loro, al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità.</b> (3) Prodotto tossico per fitoseide, <i>E. formosa</i> e <i>Orius</i> spp. Il prodotto manifesta una discreta efficacia solo se si riesce, con la distribuzione, ad interessare la pagina inferiore della foglia, per cui è necessario adeguare la pressione di esercizio nella distribuzione. Per contenere dei focolai d'infestazione, preservando gli ausiliari, effettuare dei lavaggi con bagnanti (A.G.N.). <b>(4) Al massimo 2 trattamenti all'anno indipendentemente dall'avversità; impiegabile solo in coltura protetta</b> <b>(5) Impiegabile solo in coltura protetta e solo se vengono realizzati lanci con insetti utili.</b></p>

(continua)

(segue difesa integrata della melanzana)

<p><b>Aleurodide</b> (<i>Trialeurodes vaporariorum</i>)</p>	<p><u>Interventi biologici:</u> lancio di ausiliari in coltura protetta.</p> <p><b>Soglia:</b></p> <p><b>Presenza.</b> Si consigliano 4-8 lanci di 4-6 pupari/m<sup>2</sup> con <i>Encarsia</i> a cadenza quindicinale nel periodo primaverile e settimanale nel periodo estivo;</p> <p>Interventi chimici in coltura protetta e a pieno campo:</p> <p><b>Soglia:</b> <b>10 stadi giovanili/foglia.</b></p>	<p><i>Encarsia (Encarsia formosa)</i> (1)</p> <p>Pymetrozine (2) (6) Azadiractina (3) Tiametoxam (2) (4) Acetamiprid (2) (4) Piriproxifen (5)</p>	<p>(1) Si consiglia di impiegare trappole cromotropiche gialle per il monitoraggio (1 ogni circa 100 m<sup>2</sup>).</p> <p><b>(2) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dalla s.a e dall'avversità.</b></p> <p>(3) Si consiglia di intervenire alla comparsa dei primi attacchi.</p> <p><b>(4) Prodotti in alternativa tra loro e con Imidacloprid, al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità.</b></p> <p><b>(5) Solo in coltura protetta; al massimo 1 intervento all'anno in alternativa alle altre s.a. ammesse.</b></p> <p><b>(6) Impiegabile solo in coltura protetta e solo se vengono realizzati lanci con insetti utili.</b></p>
<p><b>Tripidi</b> (<i>Thrips tabaci</i>) (<i>Frankliniella occidentalis</i>)</p>	<p><u>Interventi agronomici:</u> si consiglia di utilizzare piante non infestate e di sicura provenienza.</p> <p><u>Interventi biologici:</u> lancio di ausiliari.</p> <p><b>Soglia:</b></p> <p><b>Presenza.</b> Introdurre con uno o più lanci 1-2 predatori/m<sup>2</sup>.</p>	<p><i>Orius laevigatus</i> (1)</p> <p>Spinosad (2) Azadiractina (3)</p>	<p>(1) Si consiglia di impiegare trappole cromotropiche (azzurre) per il monitoraggio (1 ogni circa 50 m<sup>2</sup>); Limitare il più possibile gli interventi chimici al fine di permettere l'insediamento delle popolazioni selvatiche di <i>Orius</i> spp. e di altri eventuali predatori che possono essere determinanti nel contenimento del tripide.</p> <p><b>(2) Da utilizzare solo nelle colture in piena aria, nel caso in cui non sia stata efficace la lotta biologica e complessivamente 1 solo intervento indipendentemente dall'avversità.</b></p> <p>(3) Si consiglia di intervenire alla comparsa dei primi attacchi.</p>
<p><b>Nottue fogliari</b> (<i>Heliothis armigera</i>, <i>Autographa gamma</i>)</p>		<p>Emamectina benzoato (1) Indoxacarb (1) Metaflumizone (1) Spinosad (1) Clorraniliprole (2) Lambdacialotrina (3) Deltametrina (3)</p>	<p><b>Attenzione: in caso di coltura protetta impiegare esclusivamente formulati autorizzati in serra.</b></p> <p><b>(1) Al massimo 1 intervento con ciascuna delle s.a., 2 in caso di presenza di <i>Tuta absoluta</i> ed indipendentemente dall'avversità.</b></p> <p><b>(2) Al massimo 2 interventi all'anno.</b></p> <p><b>(3) Al massimo 1 intervento all'anno con piretroidi indipendentemente dall'avversità.</b></p>

(continua)

(segue difesa integrata della melanzana)

<p><b>Tignola del pomodoro</b> (<i>Tuta absoluta</i>)</p>	<p><b>Soglia di intervento</b> <b>Presenza del fitofago.</b> <b>Interventi biotecnici:</b> impiegare trappole a feromone per monitorare la presenza del parassita. <b>Interventi biologici:</b> Salvaguardare l'azione dei nemici naturali, tra quali risultano efficaci alcuni Eterotteri predatori <i>Macrolophus caliginosus</i> e <i>Nesidiocoris tenuis</i> e e alcuni Imenotteri parassitoidi di uova (<i>Tricogramma</i> spp.) <b>Interventi chimici:</b> - si consiglia di intervenire al manifestarsi delle prima gallerie sulle foglie; - ogni s.a. va ripetuta due volte a distanza di 7-10 giorni; - alternare le ss.aa. disponibili per evitare fenomeni di resistenza.</p>	<p>Emamectina benzoato Indoxacarb Metaflumizone Spinosad</p>	<p><b>Al massimo 2 interventi all'anno contro l'avversità con ciascuna s.a ed indipendentemente dall'avversità.</b></p>
<p><b>Ragnetto rosso</b> (<i>Tetranychus urticae</i>)</p>	<p><b>Interventi biologici:</b> lancio di ausiliari in coltura protetta e in pieno campo. <b>Soglia:</b> <b>Presenza.</b> In relazione al livello d'infestazione introdurre con lanci ripetuti 12-16 predatori/m². <b>Interventi chimici:</b> <b>Soglia:</b> <b>Presenza di focolai d'infestazione con foglie decolorate.</b></p>	<p>Fitoseide (<i>Phytoseiulus persimilis</i>) Exitiazox (1) Tebufenpirad Abamectina (2) Etoxazole (2) Bifenazate (2) Pyridaben (2)</p>	<p>(1) Buona selettività nei confronti dei fitoseidi. <b>(2) Al massimo 1 intervento all'anno.</b></p>

## DIFESA INTEGRATA DEL MELONE

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZE ATTIVE E AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>CRITTOGAME</b> <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 delle piante. <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) Cimoxanil (2) Iprovalicarb + rame (3) Mandipropamide (3) Dimetomorf + Ossicloruro di rame (3) Pyraclostrobin (4) + Dimetomorf (3) Azoxystrobin (4) Fosetil Al Propamocarb Famoxadone + Cimoxanil (4) Fenamidone + Fosetil Al (4) Metalaxil (5) Metalaxil-M (5) Cyazofamid (6) Amectotradina + Dimetomorf (3) (7)	(1) Efficaci anche contro le batteriosi. <b>(2) Al massimo 2 trattamenti all'anno.</b> Da utilizzare preferibilmente in miscela con altre s.a. <b>(3) Al massimo 2 trattamenti all'anno con prodotti CAA (dimetomorf, iprovalicarb, mandipropamide).</b> <b>(4) Con Qol (azoxystrobin, pyraclostrobin, trifloxistrobin, famoxadone, fenamidone) non effettuare complessivamente più di 2 trattamenti all'anno indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(5) Non effettuare più di 2 trattamenti all'anno.</b> <b>(6) Al massimo 2 trattamenti all'anno.</b> <b>(7) Non autorizzato su coltura protetta.</b>
<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 del principio attivo e all'andamento stagionale; - è ottima norma alternare fungicidi a differente meccanismo d'azione.	Bupirimate Quinoxifen Zolfo (1) Tetraconazolo (2) Triadimenol (2) Miclobutanil (2) Penconazolo (2) Fenbuconazolo (2) Tebuconazolo (2) Propiconazolo (2) Azoxystrobin (3) Trifloxistrobin (3) Meptyldinocap (4) Cyflufenamid (4)	(1) Fitotossico su alcune cultivar (Harper). <b>(2) Non effettuare più di 3 trattamenti con I.B.E indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(3) Con Qoi (azoxystrobin, pyraclostrobin, trifloxistrobin famoxadone, fenamidone) non effettuare complessivamente più di 2 trattamenti all'anno indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(4) Al massimo 2 trattamenti all'anno.</b>
<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 per limitare i danni e la diffusione del patogeno.	Azoxystrobin	<b>Con Qoi (azoxystrobin, pyraclostrobin, trifloxistrobin famoxadone, fenamidone) non effettuare complessivamente più di 2 trattamenti all'anno indipendentemente dall'avversità.</b>
<b>Tracheofusariosi</b> <i>(Fusarium oxysporum f. sp. 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. <u>Interventi chimici:</u> disinfezione del seme	<i>Trichoderma harzianum</i>	

(continua)

(segue difesa integrata del melone)

<b>BATTERIOSI</b> <i>(Pseudomonas syringae pv. lachrymans)</i> <i>(Erwinia carotovora subsp. carotovora)</i>	<u>Interventi agronomici:</u> - impiego di seme sano; - 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 zucchini ZYMV, virus 2 del mosaico del cocomero WMV-2) 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. Per il trapianto è importante usare piantine ottenute in semenzali prodotti in vivai con sicura protezione dagli afidi.		Nel rispetto delle norme generali relative al diserbo eliminare le erbe infestanti all'interno ed attorno alla coltura, che potrebbero essere serbatoio di virus, dei vettori o di entrambi.
<b>FITOFAGI</b> <b>Afidi</b> <b>Elateridi</b> <b>Nottue</b>		Tiametoxam (1) Zetacipermetrina (2)	<b>(1) Disinfezione delle piantine prima del trapianto.</b> <b>(2) Geodisinfestante da impiegare nella lotta agli elateridi localizzato alla semina o al trapianto.</b>
<b>Afidi</b> <i>(Aphis gossypii)</i>	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).	Imidacloprid (1) Tiametoxam (1) Acetamiprid (1) Etofenprox (2) Pymetrozina (2) (3) Fluvalinate (2) Flonicamid (2) Imidacloprid + Ciflutrin (1) Spirotetramat (4)	<b>Al massimo 2 trattamenti contro l'avversità.</b> <b>(1) Prodotti in alternativa tra loro, al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(2) Al massimo 1 intervento all'anno.</b> <b>(3) Impiegabile solo in coltura protetta e solo se vengono realizzati lanci con insetti utili.</b> <b>(4) Al massimo 2 interventi all'anno.</b>
<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/m <sup>2</sup> . Trattamenti tempestivi. <u>Interventi chimici:</u> <b>1) in presenza di focolai di infestazione con foglie decolorate;</b> <b>2) in concomitanza o in prossimità di trattamenti aficidi.</b>	Fitoseide ( <i>Phytoseiulus persimilis</i> )  Tebufenpirad Exitiazox (1) Abamectina (2) Etozaxole (2)	(1) Dotato di buona selettività.  <b>(2) Al massimo 1 intervento all'anno.</b>
<b>Elateridi</b> <i>(Agriotes spp.)</i>	<u>Soglia:</u> <b>Accertata presenza mediante specifici monitoraggi.</b>	Calciocianamide granulare (1) Teflutrin (2)	(1) Presenta un'azione repellente verso le larve. <b>(2) Il prodotto è da impiegare localizzato alla semina o al trapianto.</b>

**DIFESA INTEGRATA DELLA PATATA**

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZE ATTIVE E AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>CRITTOGAME</b> <b>Peronospora</b> <i>(Phytophthora infestans)</i>	<u>Interventi agronomici:</u> - impiego di tuberi-seme sicuramente sani; - scelta di varietà poco suscettibili; - eliminazione delle piante nate da tuberi rimasti nel terreno nelle annate precedenti; - ampie rotazioni; - concimazione equilibrata; - opportuna distanza di semina al fine di evitare una eccessiva densità di piante e di sviluppo dell'apparato aereo. <u>Interventi chimici:</u> - 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 le successive applicazioni si può o 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.	Prodotti rameici Dodina Ditianon Fluazinam Cimoxanil (1) Benalaxil+rame (1) (2) Metalaxil-M (2) Metalaxil (2) Zoxamide-(3) (6) Propineb (1) Fosetil Al + rame (3) Propamocarb (4) Fluopicolide + Propamocarb (4) Dimetomorf (5)+Ossicloruro di rame (3) Iprovalicarb (4) (5) Mandipropamide (4) (5) Pyraclostrobin (6) + Dimetomorf (3) (5) Dimetomorf (3) (5) Cyazofamide (1) Famoxadone (6) Dimetomorf (3) (5) + Metiram (1) Amectotradina +Dimetomorf (4) (5)	(1) Al massimo 3 trattamenti all'anno. Da utilizzare preferibilmente in miscela con altre s.a. (2) Non effettuare più di 3 trattamenti all'anno con fenilammidi (benalaxil, metalaxil, metalaxil-M). (3) Al massimo 3 interventi all'anno con ciascuna s.a. (4) Al massimo 3 interventi all'anno. (5) Con i prodotti CAA (dimetomorf, iprovalicarb, mandipropamide) al massimo 4 trattamenti all'anno indipendentemente dall'avversità. (6) Con Qol (azoxystrobin, pyraclostrobin e famoxadone) al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.
<b>Alternariosi</b> <i>(Alternaria solani)</i>	<u>Interventi agronomici:</u> - ampie rotazioni; - impiego di tuberi-seme sani. <u>Interventi chimici:</u> - 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.	Prodotti rameici Dimetomorf (1) Pyraclostrobin (2)+ Dimetomorf (1)	(1) Al massimo 3 interventi all'anno e comunque in un numero massimo di 4 CAA indipendentemente dall'avversità. (2) Con Qol (azoxystrobin, pyraclostrobin e famoxadone) al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.
<b>Rizottoniosi</b> <i>(Rhizoctonia solani)</i>	<u>Interventi agronomici:</u> - impiego di tuberi-seme sani; - eliminare e distruggere le piante infette; - ampie rotazioni in modo che la patata o altre colture altamente recettive non tornino sullo stesso terreno prima di 4 o 5 anni; - ricorso al pregermogliamento e a semine poco profonde per accelerare lo sviluppo della pianta nelle prime fasi di accrescimento.	Tolclofos metile (1) Pencicuron (1)	(1) Ammessi solo per 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.		

(continua)

(segue difesa integrata della patata)

<p><b>Cancrena secca</b> (<i>Phoma exigua</i>)</p>	<p><u>Interventi agronomici:</u> - limitare le lesioni al tubero; - distruzione tempestiva dei residui contaminati; - porre i tuberi-seme appena raccolti per 2 settimane in ambienti caldi (18-20°C) al fine di favorire la cicatrizzazione delle ferite; - nelle zone ad alto rischio è buona norma ricorrere a varietà poco suscettibili.</p>		
<p><b>VIROSI</b> (PVX, PVY, PLRV)</p>	<p>- uso di tuberi seme qualificati sanitariamente (seme certificato con basso livello di infezione virale); - nella coltura per il consumo fresco, normalmente attuata in zone di pianura con favorevoli condizioni di diffusione virale tramite afidi, rinnovare annualmente il seme da utilizzare; - anticipare o ritardare la semina per sfasare il ciclo colturale rispetto al momento di massima presenza di afidi vettori; - eliminazione delle piante originarie da tuberi residui di colture precedenti; - eliminazione delle piante spontanee; - rotazioni colturali.</p>		
<p><b>FITOFAGI</b> <b>Dorifora</b> (<i>Leptinotarsa decemlineata</i>)</p>	<p><b>Soglia:</b> <b>Infestazione generalizzata.</b></p>	<p><i>B. thuringiensis</i> (1)  Novaluron Acetamiprid (2) Imidacloprid (2) Tiametoxam (2) Clotianidin (2) Azadiractina (4) Metaflumizone (3) Spinosad (3) Clorantropilprole (5)</p>	<p>(1) Da impiegare, preferibilmente, contro larve giovani. <b>(2) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità se utilizzato sulla vegetazione ed in alternativa all'uso come conciante. Prodotti in alternativa tra loro.</b> <b>(3) Al massimo 2 trattamenti all'anno. Prodotti in alternativa tra di loro.</b> (4) Si consiglia di intervenire alla comparsa dei primi attacchi. <b>(5) Al massimo 3 interventi all'anno e in alternativa alle altre s.a.</b></p>
<p><b>Elateridi</b> (<i>Agriotes</i> spp.)</p>	<p><u>Interventi agronomici:</u> evitare irrigazioni tardive in prossimità della raccolta per limitare la risalita degli elateridi. <u>Interventi chimici</u> <b>Soglia alla semina:</b> <b>Presenza accertata di larve nel terreno nell'autunno precedente.</b></p>	<p>Teflutrin (1) Imidacloprid (2) Tiametoxam (2) Clorpirifos (3)</p>	<p><b>Ammesso 1 solo trattamento contro questa avversità.</b> <b>(1) Da impiegare alla semina o alla rincalzatura.</b> <b>(2) Se impiegati come concianti vanno usati in alternativa tra di loro ed agli altri prodotti geodisinfestanti ed al massimo 1 all'anno se utilizzati in alternativa sulla vegetazione indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(3) Da impiegare alla semina.</b></p>
<p><b>Tignola della patata</b> (<i>Phthorimaea operculella</i>)</p>	<p><b>Soglia:</b> <b>Presenza.</b> <u>Interventi agronomici:</u> - 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.</p>	<p>Spinosad Deltametrina (1)</p>	<p><b>Ammesso 1 solo trattamento contro questa avversità.</b> <b>(1) Al massimo 1 trattamento con piretroidi indipendentemente dall'avversità.</b></p>
<p><b>FITOFAGI OCCASIONALI</b> <b>Nottue terricole</b> (<i>Agrotis</i> spp.)</p>	<p><b>Soglia:</b> <b>Presenza diffusa delle prime larve giovani sui tuberi superficiali pronti per la raccolta.</b></p>	<p>Ciflutrin (1) Cipermetrina (1) Lambdacialotrina (1) Deltametrina (1) Alfacipermetrina (1) Zetacipermetrina (1)</p>	<p><b>(1) Ammesso 1 solo trattamento con piretroidi da effettuarsi solo su patate a raccolta tardiva.</b></p>

## DIFESA INTEGRATA DEL PEPERONE

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZE ATTIVE E AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>CRITTOGAME</b> <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.	<i>Trichoderma</i> spp.  Prodotti rameici Propamocarb(1) Metalaxil-M (2) Benalaxil (2)	<b>(1) Solo per disinfezione semenzai o, in alternativa, in pre-trapianto.</b> <b>(2) Al massimo 1 trattamento all'anno con fenilammidi (benalaxil, metalaxil-M).</b>
<b>Mal bianco</b> <i>(Leveillula taurica)</i>	<u>Interventi chimici:</u> intervenire alla comparsa dei primi sintomi.	Zolfo Azoxystrobin (1) Boscalid + Pyraclostrobin (1) Miclobutanil (2) Tebuconazolo (2) Triadimenol (2) Penconazolo (2) Tetraconazolo (2) Cyflufenamid (3)	<b>(1) Con strobilurine (azoxystrobin, pyraclostrobin) al massimo 2 interventi all'anno.</b> <b>(2) Con gli I.B.E al massimo 2 interventi all'anno.</b> <b>(3) Al massimo 2 interventi all'anno.</b>
<b>Muffa grigia</b> <i>(Botrytis cinerea)</i>	<u>Interventi agronomici:</u> - arieggiamento della serra; - irrigazione per manichetta; - sestì d'impianto non troppo fitti.	<i>Bacillus subtilis</i>	
<b>Moria delle piantine</b> <i>(Pythium spp. )</i>	<u>Interventi agronomici:</u> - evitare ristagni idrici.	<i>Trichoderma</i> spp.  Propamocarb + Fosetil Al	<b>Al massimo 2 interventi all'anno.</b>

(continua)

(segue difesa integrata del peperone)

<p><b>BATTERIOSI</b> (<i>Xanthomonas campestris</i> <i>pv. vesicatoria</i>)</p>	<p><u>Interventi agronomici:</u>  - impiego di seme sano;  - 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.</p>		
<p><b>VIROSI</b> (CMV, PVY, TMV, ToMV)</p>	<p>Per le virosi trasmesse da afidi in modo non persistente (virus del mosaico del cetriolo CMV e virus Y della patata PVY) 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.  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.</p>		<p>Nel rispetto delle norme generali relative al diserbo eliminare le erbe infestanti all'interno ed attorno alla coltura, che potrebbero essere serbatoio di virus, dei vettori o di entrambi.</p>
<p><b>TSWV</b> - Tospovirus</p>	<p>Vista la gravità di tale virosi è necessario attuare una prevenzione particolare, con una attenta collaborazione con il tecnico:  - utilizzare piantine prodotte in vivai con protezione dai tripidi vettori di virus in particolare ove siano presenti colture sia orticole che floreali;  - 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;  - se si manifestano sintomi sospetti chiamare immediatamente il tecnico.</p>		

**DIFESA INTEGRATA DEL PEPERONE IN COLTURA PROTETTA**

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZE ATTIVE E AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>FITOFAGI</b> Afiti Elateridi Nottue		Tiametoxan (1) Zetacipermetrina (2)	<b>(1) Disinfezione delle piantine prima del trapianto.</b> <b>(2) Geodisinfestante da impiegare nella lotta agli elateridi localizzato alla semina o al trapianto.</b>
<b>Piralide</b> ( <i>Ostrinia nubilalis</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> Copertura con reti. Applicare la rete entro la prima settimana di maggio e lasciarla per tutto il ciclo colturale; per verificare introduzioni accidentali, disporre trappole a feromoni all'interno della serra, comparandole con altre poste all'esterno. <u>Interventi chimici:</u> <b>Soglia:</b> <b>Presenza di adulti nelle trappole, di ovodeposizioni o fori larvali.</b> - I generazione: intervenire (verso metà giugno) quando aumenta il numero di individui catturati. - II generazione (metà luglio - metà agosto): eseguire trattamenti cautelativi subito dopo le prime catture e ripeterli con cadenza quindicinale dopo ogni raccolta.	<i>Bacillus thuringiensis var. kurstaki</i> (1)	Si consiglia di installare le trappole a feromoni a metà maggio. (1) Prodotto efficace anche nei confronti delle larve dei lepidotteri notturni.
<b>Afiti</b> ( <i>Myzus persicae</i> ), ( <i>Macrosiphum euphorbiae</i> )	<u>Indicazione d'intervento:</u> <b>Presenza generalizzata.</b> <u>Interventi biologici:</u> se vi è contatto tra le piante lungo la fila distribuire 20-30 larve/m <sup>2</sup> in uno o due lanci. <u>Interventi chimici:</u> - se l'attacco è precoce, quando le piante ancora non si toccano, intervenire con un aficida specifico; - nel caso siano già stati effettuati dei lanci l'eventuale trattamento aficida dovrà essere eseguito solo dopo un certo periodo di tempo, variabile a seconda dell'ausiliare introdotto: 7-10 giorni dopo il lancio di fitoseide; 15-20 giorni dopo il lancio di <i>Orius</i> spp. E' comunque consigliabile, quando possibile, ricorrere a trattamenti localizzati che consentono un parziale rispetto dell'entomofauna utile. Per contenere dei focolai d'infestazione e preservare gli ausiliari, effettuare dei lavaggi con bagnanti (A.G.N.).	<i>Crisopa</i> ( <i>Chrysoperla carnea</i> )  Pirimicarb (1) Imidacloprid (2) Tiametoxam (2) Acetamiprid (2) Pymetrozine (2) (5) Estratto di Piretro (4) Spirotetramat (3)	<b>(1) Impiegabile solo nel caso di attacchi precoci, quando le piante non si toccano tra loro.</b> (1) Ridotta efficacia su <i>Aphis gossypii</i> ; prodotto caratterizzato da una buona selettività verso gli ausiliari. <b>(2) Impiegabili in alternativa tra loro 1 sola volta all'anno e indipendentemente dalla avversità.</b> <b>Al massimo 1 intervento all'anno</b> <b>(3) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.</b> (4) Prodotto tossico per gli stadi mobili di fitoseide, <i>Crisopa</i> e per <i>Orius</i> spp. <b>(5) Impiegabile solo se vengono realizzati lanci con insetti utili.</b>
<b>Afide delle cucurbitacee</b> ( <i>Aphis gossypii</i> )	<u>Indicazione d'intervento:</u> <b>Infestazione generalizzata e con colonie in accrescimento.</b> - se è previsto il lancio di fitoseide oppure di <i>Orius</i> spp. e si è in presenza di una infestazione particolarmente grave è opportuno, prima di introdurre gli ausiliari, intervenire chimicamente. - se sono già stati effettuati dei lanci attenersi ai criteri di intervento riguardanti l'afide verde.	Pymetrozine (1) Tiametoxam (1) (2) Spirotetramat (3)	<b>(1) Impiegabili in alternativa tra loro 1 sola volta all'anno e indipendentemente dalla avversità.</b> <b>(2) In alternativa a imidacloprid e acetamiprid.</b> <b>(3) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.</b>

(continua)

(segue difesa integrata del peperone in coltura protetta)

<p><b>Tripidi</b> (<i>Thrips tabaci</i>) (<i>Frankliniella occidentalis</i>)</p>	<p><u>Interventi agronomici:</u> si consiglia di utilizzare piante non infestate e di sicura provenienza. <b>Soglia:</b> <b>Presenza.</b> <u>Interventi biologici:</u> - introdurre con uno o più lanci 1-2 predatori/mq; <b>- distanziare il lancio di almeno 4 giorni dall'eventuale trattamento aficida.</b></p>	<p><i>Orius</i> spp.  Azadiractina (1) Spinosad (2)</p>	<p>Impiegare trappole cromotropiche (azzurre) per il monitoraggio (1 ogni circa 50 m<sup>2</sup>).  E' importante limitare il più possibile gli interventi chimici al fine di permettere l'insediamento delle popolazioni selvatiche di <i>Orius</i> spp. e di altri eventuali predatori che possono essere determinanti nel contenimento del tripide.  (1) Si consiglia di intervenire alla comparsa dei primi attacchi. <b>(2) Al massimo 2 interventi all'anno.</b></p>
<p><b>Tignola del pomodoro</b> (<i>Tuta absoluta</i>)</p>	<p><b>Soglia di intervento</b> <b>Presenza del fitofago</b> <u>Interventi biotecnici:</u> impiegare trappole a feromone per monitorare la presenza del parassita. <u>Interventi biologici:</u> Salvaguardare l'azione dei nemici naturali, tra quali risultano efficaci alcuni Eterotteri predatori <i>Macrolophus caliginosus</i> e <i>Nesidiocoris tenuis</i> e e alcuni Imenotteri parassitoidi di uova (<i>Tricogramma</i> spp.) <u>Interventi chimici:</u> - si consiglia di intervenire al manifestarsi delle prima gallerie sulle foglie; - ogni s.a. va ripetuta due volte a distanza di 7-10 giorni; - <b>alternare le ss.aa. disponibili per evitare fenomeni di resistenza.</b></p>	<p>Emamectina benzoato Indoxacarb Metaflumizone Spinosad</p>	<p><b>Al massimo 2 interventi all'anno contro questa avversità con ciascuna s.a. ed indipendentemente dall'avversità.</b></p>
<p><b>Ragnetto rosso</b> (<i>Tetranychus urticae</i>)</p>	<p><u>Interventi biologici:</u> <b>Soglia:</b> <b>presenza.</b> Introdurre con lanci ripetuti, in relazione al livello di infestazione, 8-12 predatori/mq. <b>Distanziare il lancio di almeno 4 giorni dal trattamento aficida.</b>  <u>Interventi chimici:</u> <b>Soglia:</b> <b>presenza di focolai d'infestazione con foglie decolorate.</b></p>	<p>Fitoseide (<i>Phytoseiulus persimilis</i>)  Tebufenpirad Bifenazate Exitiazox (1)</p>	<p>(1) Buona selettività nei confronti dei fitoseidi.</p>
<p><b>FITOFAGI OCCASIONALI</b> <b>Lepidotteri nottuidi</b> (<i>Autographa gamma</i>) (<i>Mamestra brassicae</i>) (<i>Agrotis</i> spp.) ecc.</p>	<p><u>Indicazione d'intervento:</u> non sono necessari interventi specifici. Gli eventuali trattamenti realizzati contro la piralide con <i>Bacillus thuringiensis</i> contengono gli attacchi di questi lepidotteri.</p>	<p>Metaflumizone (1) Clorantraniliprole (1) Lambdacialotrina (1) (2)</p>	<p><b>(1) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(2) Attenzione: impiegare esclusivamente formulati autorizzati in serra.</b></p>

DIFESA INTEGRATA DEL PEPPERONE IN PIENO CAMPO			
AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZE ATTIVE E AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>FITOFAGI</b> Afiti Elateridi Nottue		Tiametoxan (1) Zetacipermetrina (2)	<b>(1) Disinfezione delle piantine prima del trapianto.</b> <b>(2) Geodisinfestante da impiegare nella lotta agli elateridi localizzato alla semina o al trapianto.</b>
<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> (1)  Ciflutrin (2) (3) Deltametrina (2) (3) Etofenprox (2) (3) Clorrantraniliprole (2) Emamectina benzoato (4) Indoxacarb (4) Spinosad (4)	Si consiglia di installare le trappole a feromoni a metà maggio. (1) Prodotto efficace anche contro i Lepidotteri notturni. <b>(2) E' ammesso 1 solo trattamento all'anno con ciascuna s.a.</b> (3) Prodotti efficaci anche contro gli afidi. Si consiglia di irrorare le piante con barre provviste di ugelli rivolti verso l'alto. <b>(4) Al massimo 1 intervento all'anno contro la Piralide, 2 in caso di presenza di <i>Tuta absoluta</i> con ciascuna s.a. ed indipendentemente dall'avversità.</b>
<b>Tignola del pomodoro</b> ( <i>Tuta absoluta</i> )	<b>Soglia di intervento</b> <b>Presenza del fitofago.</b> <u>Interventi biotecnici:</u> impiegare trappole a feromone per monitorare la presenza del parassita. <u>Interventi biologici:</u> Salvaguardare l'azione dei nemici naturali, tra quali risultano efficaci alcuni Eterotteri predatori <i>Macrolophus caliginosus</i> e <i>Nesidiocoris tenuis</i> e e alcuni Imenotteri parassitoidi di uova ( <i>Tricogramma</i> spp.) <u>Interventi chimici:</u> - si consiglia di intervenire al manifestarsi delle prima gallerie sulle foglie; - ogni s.a. va ripetuta due volte a distanza di 7-10 giorni; - alternare le s.a. disponibili per evitare fenomeni di resistenza.	Emamectina benzoato Indoxacarb Spinosad	<b>Al massimo 2 interventi all'anno contro questa avversità con ciascuna s.a. ed indipendentemente dall'avversità.</b>
<b>Afiti</b> ( <i>Myzus persicae</i> ), ( <i>Macrosiphum euphorbiae</i> ) ( <i>Aphis gossypii</i> )	<u>Indicazione d'intervento:</u> <b>Presenza generalizzata con colonie in accrescimento.</b>	Pirimicarb (1) Imidacloprid (2) (3) Tiametoxam (2) (3) Acetamiprid (2) (3) Estratto di piretro Olio minerale Spirotetramat (4)	(1) Ridotta efficacia su <i>Aphis gossypii</i> . Prodotto caratterizzato da una buona selettività verso gli insetti utili. <b>(2) Impiegabili solo con forte attacco evidenziato da presenza di melata e fumaggine e con infestazioni di <i>Aphis gossypii</i>. Da impiegare in alternativa tra loro 1 sola volta all'anno.</b> <b>(3) Prodotti in alternativa tra loro, al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(4) Al massimo 2 interventi all'anno.</b>

(continua)

(segue difesa integrata del peperone in pieno campo)

<p><b>FITOFAGI OCCASIONALI</b>  <b>Lepidotteri nottuidi</b>  <i>(Autographa gamma)</i>  <i>(Mamestra brassicae)</i></p>	<p>Gli interventi che si eseguono per il controllo della piralide servono anche per contenere gli attacchi da parte di questi Lepidotteri.</p>	<p><i>Bacillus thuringiensis</i>  Indoxacarb (1)  Spinosad (1)  Lambdacialotrina (1)</p>	<p>Impiegabili contro le larve giovani.  <b>(1) Complessivamente 1 solo intervento ed indipendentemente dall'avversità.</b></p>
<p><b>Ragnetto rosso</b>  <i>(Tetranychus urticae)</i></p>	<p><b>Soglia:</b>  <b>Presenza di focolai d' infestazione con foglie decolorate.</b></p>	<p>Olio minerale  Bifenazate</p>	

**DIFESA INTEGRATA DEL PISELLO DA MENSA IN PIENO CAMPO E DA INDUSTRIA**

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZE ATTIVE E AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>CRITTOGAME</b> <b>Patogeni tellurici</b> ( <i>Rhizoctonia</i> spp.) ( <i>Fusarium</i> spp.) etc.	Impiegare seme conciato.		
<b>Peronospora e Antracnosi</b> ( <i>Peronospora pisi</i> ) ( <i>Ascochyta</i> spp.)	<u>Interventi agronomici:</u> - ampie rotazioni colturali; - ricorso a seme sano proveniente da colture non colpite dalla malattia oppure conciato; - impiego di varietà resistenti. <u>Interventi chimici:</u> <b>Solo in caso di attacchi precoci.</b> Si consigliano 2-3 interventi distanziati di 7 - 8 giorni.	Prodotti rameici Azoxystrobin (1) Cimoxanil (2) Ditianon	<b>(1) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(2) Al massimo 1 intervento all'anno.</b>
<b>Mal bianco</b> ( <i>Erysiphe polygoni</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> impiego di varietà resistenti. <u>Interventi chimici:</u> giustificato solo in caso di attacco elevato.	Zolfo Azoxystrobin (1) Penconazolo (1) (2) Ciproconazolo (1) (2)	<b>(1) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(2) Al massimo 2 interventi all'anno.</b>
<b>VIROSI</b> (PSBMV)	Per le virosi trasmissibili da afidi in modo non persistente 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. Per il virus del mosaico trasmissibile per seme (PSBMV) è di fondamentale importanza l'uso di seme sano (virus-esente).		Nel rispetto delle norme generali relative al diserbo eliminare le erbe infestanti all'interno ed attorno alla coltura, che potrebbero essere serbatoio di virus, dei vettori o di entrambi.
<b>FITOFAGI</b> <b>Afide verde e Afide nero</b> ( <i>Acythosiphon pisum</i> ) ( <i>Aphis fabae</i> )	<b>Intervenire in presenza di infestazioni diffuse e colonie in accrescimento.</b>	Pirimicarb	<b>Al massimo 1 solo trattamento aficida all'anno.</b>
<b>Mamestra</b> ( <i>Mamestra brassicae</i> )	<b>Intervenire in presenza di infestazioni diffuse, indicativamente: 1 larva/m<sup>2</sup>.</b>	Ciflutrin Cipermetrina Lambdacialotrina Deltametrina Spinosad	<b>Al massimo 1 trattamento contro questa avversità.</b>

**DIFESA INTEGRATA DEL POMODORO DA MENSA IN COLTURA PROTETTA**

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZE ATTIVE E AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>CRITTOGAME</b> <b>Peronospora</b> <i>(Phytophthora infestans)</i>	<u>Interventi agronomici:</u> - arieggiare la serra; - irrigazione per manichetta. <u>Interventi chimici:</u> - inizio dei trattamenti alla comparsa dei primi sintomi e prosecuzione ad intervalli di 6-12 giorni in relazione al fungicida impiegato; - i trattamenti preventivi sono consigliati solo su colture trapiantate in estate.	Prodotti rameici Ditanon Fosetil Al Cimoxanil (1) Metalaxil-M (2) Metalaxil (2) Benalaxil (2) Metiram (3) Propamocarb (4) Zoxamide (5) Famoxadone (6) + Cimoxanil Azoxystrobin (6) Dimetomorf + Ossicloruro di rame (7) Iprovalicarb (7) Pyraclostrobin (6) + Dimetomorf (7) Mandipropamide (7) Propineb (3) Cyazofamide (1) Famoxadone (6) Amectotradina +Dimetomorf (7)	(1) Al massimo 3 interventi all'anno. Da utilizzare preferibilmente in miscela con altre s.a. (2) Non effettuare più di 3 trattamenti all'anno con fenilammidi (benalaxil, metalaxil, metalaxil-M). (3) Con i ditiocarbammati al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. S.a. in alternativa tra loro. Impiegabile fino a 21 giorni dalla raccolta. (4) Al massimo 2 interventi all'anno. (5) Al massimo 3 trattamenti all'anno indipendentemente dall'avversità. (6) Con QoI (azoxystrobin, pyraclostrobin e famoxadone) al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (7) Al massimo 3 interventi all'anno e comunque in un numero massimo di 4 CAA (dimetomorf, iprovalicarb, mandipropamide) indipendentemente dall'avversità.
<b>Alternariosi</b> <i>(Alternaria solani)</i>	<u>Interventi agronomici:</u> - impiego di seme sano o disinfettato; - disinfezione dei semenzai contaminati. <u>Interventi chimici:</u> i trattamenti vanno iniziati alla comparsa dei primi sintomi e proseguiti a cadenza di 8-10 giorni a seconda del fungicida impiegato.	Prodotti rameici (1) Piraclostrobin (2)+ Metiram Piraclostrobin (2) + Dimetomorf (6) Azoxystrobin (2) Zoxamide + Mancozeb (3) (4) Difenocozazolo (5)	(1) Attivi anche contro la septoriosi. (2) Con le strobilurine (azoxystrobin, pyraclostrobin) al massimo 3 trattamenti all'anno indipendentemente dall'avversità. (3) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (4) Ammesse anche le formulazioni Xn. (5) Al massimo 3 interventi all'anno con I.B.E indipendentemente dall'avversità. (6) Al massimo 3 interventi all'anno e comunque in un numero massimo di 4 CAA (dimetomorf, iprovalicarb, mandipropamide) indipendentemente dall'avversità.
<b>Tracheomicosi</b> <i>(Fusarium oxysporum f.sp. lycopersici)</i> <i>(Verticillium dahliae)</i> <i>(Verticillium albo-atrum)</i>	<u>Interventi agronomici:</u> - Campi avvicendamenti; - si consiglia l'utilizzo di cultivar resistenti e/o tolleranti; - raccolta e distruzione delle piante infette.		

(continua)

(segue difesa integrata del pomodoro da mensa in coltura protetta)

<b>Oidio</b> ( <i>Erysiphe</i> spp.)	<u>Interventi chimici:</u> alla comparsa dei sintomi.	<i>Ampelomyces quisqualis</i> Zolfo Boscalid + Pyraclostrobin (1) (2) Azoxystrobin (2) Miclobutanil (3) Difenoconazolo (3) Penconazolo (3) Tebuconazolo (3) Triadimenol (3) Cyflufenamid (4)	<b>(1) Al massimo 2 trattamenti all'anno indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(2) Le strobilurine (azoxystrobin, pyraclostrobin) non possono complessivamente essere usate più di 3 volte all' anno indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(3) Con I.B.E al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(4) Al massimo 2 trattamenti all'anno.</b>
<b>Cladosporiosi</b> ( <i>Cladosporium fulvum</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - arieggiamento degli ambienti; - irrigare per manichetta ed evitare ristagni idrici; - può essere utile il riscaldamento notturno nei mesi primaverili; - utilizzo di varietà resistenti; - impiego di seme sano o conciato. <u>Interventi chimici:</u> - disinfezione delle strutture in legno della serra; - trattare alla comparsa dei primi sintomi; - effettuare un altro intervento dopo circa 10 gg. solo se c'è ripresa della malattia.	Ciproconazolo (1) Difenoconazolo (1) Pyraclostrobin + Boscalid (2) (3) Azoxystrobin (3)	<b>(1) Al massimo 3 interventi all'anno con I.B.E indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(2) Al massimo 2 trattamenti all'anno indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(3) Le strobilurine (azoxystrobin, pyraclostrobin) non possono complessivamente essere usate più di 3 volte all' anno indipendentemente dall'avversità.</b>
<b>Muffa grigia</b> ( <i>Botrytis cinerea</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - arieggiamento della serra; - irrigazione per manichetta; - sestì d'impianto non troppo fitti.	Fenexamide Pirimetanil Cyprodini + Fludioxinil Pyraclostrobin + Boscalid (1)	<b>Al massimo 2 interventi all'anno contro questa avversità.</b> <b>(1) Le strobilurine (azoxystrobin, pyraclostrobin) non possono complessivamente essere usate più di 3 volte all' anno indipendentemente dall'avversità.</b>
<b>Moria delle piantine</b> ( <i>Pythium</i> spp.)	<u>Interventi agronomici:</u> - è buona norma limitare le irrigazioni ed evitare i ristagni d'acqua; - favorire l'aerazione e l'illuminazione delle giovani piantine; - disinfezione dei semi. <u>Interventi chimici:</u> <b>Intervenire solo nei semenzai.</b>	<i>Trichoderma</i> spp.  Propamocarb	
<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> )	<u>Interventi agronomici:</u> - impiego di seme sano; - 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; - varietà tolleranti. <u>Interventi chimici:</u> da effettuare dopo operazioni manuali o meccaniche che possono causare ferite sulle piante.	Prodotti rameici Acibenzolar-S-metil (1)	<b>(1) Al massimo 4 trattamenti all'anno.</b>

(continua)

(segue difesa integrata del pomodoro da mensa in coltura protetta)

<b>VIROSI</b> (CMV, PVY, ToMV)	<p>Per le virosi trasmesse da afidi in modo non persistente (virus del mosaico del cetriolo CMV e virus Y della patata PVY) i trattamenti aficidi diretti sulla coltura non sono in grado di prevenire la trasmissione dei virus, in quanto l'afide infetto può trasmettere i virus in tempo brevissimo.</p> <p>Per il trapianto usare piantine ottenute in semenzali prodotti in vivai con sicura protezione dagli afidi.</p> <p>Per le virosi trasmesse per contatto (virus del mosaico del pomodoro - ToMV) è fondamentale l'impiego di seme esente dal virus o sottoposto a disinfezione mediante trattamenti fisici o chimici.</p>		<p>Nel rispetto delle norme generali relative al diserbo eliminare le erbe infestanti all'interno ed attorno alla coltura, che potrebbero essere serbatoio di virus, dei vettori o di entrambi.</p>
TSWV - Tospovirus	<p>Vista la gravità di tale virosi è necessario attuare una prevenzione particolare, con una attenta collaborazione con il tecnico:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- utilizzare piantine prodotte in vivai con protezione dai tripidi vettori di virus in particolare ove siano presenti colture sia orticole che floreali;</li> <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> <li>- se si manifestano sintomi sospetti chiamare immediatamente il tecnico.</li> </ul>		
<b>FITOFAGI</b> Afidi Elateridi Nottue		Tiametoxam	<b>Disinfezione delle piantine prima del trapianto.</b>
<b>Afidi</b> ( <i>Myzus persicae</i> ) ( <i>Macrosiphum euphorbiae</i> ) ( <i>Aphis gossypii</i> )	<p><u>Indicazione d'intervento:</u></p> <p><b>Grave infestazione.</b></p> <p>Se è previsto il lancio di <i>Encarsia formosa</i> o di fitoseide e si è in presenza di una infestazione particolarmente grave di afidi, è opportuno intervenire, prima di introdurre gli ausiliari.</p> <p>Nel caso siano già stati effettuati dei lanci, l'eventuale trattamento aficida dovrà essere eseguito, in funzione dell'ausiliare introdotto, dopo aver accertato la presenza di un buon livello di parassitizzazione degli aleurodidi da parte di <i>Encarsia</i>; - 7-10 giorni dopo il lancio di fitoseide.</p> <p>E' comunque consigliabile, quando possibile, ricorrere a trattamenti localizzati che consentano o un parziale rispetto dell'entomofauna utile.</p>	Pirimicarb (1) Imidacloprid (3) Tiametoxam (3) Acetamiprid (3) Pymetrozine (3) (6) Estratto di piretro (2) Olio minerale Flonicamid (4) Spirotetramat (5)	(1) Ridotta efficacia su <i>Aphis gossypii</i> . Prodotto caratterizzato da una buona selettività verso gli ausiliari. (2) Prodotto tossico per gli stadi mobili di fitoseidi e per <i>Encarsia</i> . <b>(3) Impiegabili in alternativa tra loro 1 sola volta ed indipendentemente dalla avversità.</b> <b>(4) Al massimo 2 interventi all'anno. Non ammesso contro <i>Macrosiphum euphorbiae</i>.</b> <b>(5) Al massimo 2 interventi all'anno.</b> <b>(6) Impiegabile solo se vengono realizzati lanci con insetti utili.</b>
<b>Aleurodidi</b> ( <i>Trialeurodes vaporariorum</i> ) ( <i>Bemisia tabaci</i> )	<p><u>Interventi biologici:</u></p> <p><b>Soglia:</b></p> <p><b>Presenza.</b></p> <p>Eseguire 4-6 lanci di 4-6 pupari/m<sup>2</sup> a cadenza quindicinale nel periodo primaverile e settimanale nel periodo estivo.</p> <p>Una percentuale di parassitizzazione del 60-70% è sufficiente ad assicurare un buon controllo.</p> <p><u>Interventi chimici:</u></p> <p><b>Soglia:</b></p> <p><b>10 stadi giovanili vitali/foglia.</b></p>	Encarsia ( <i>Encarsia formosa</i> ) (1)  Azadiractina (2) Pymetrozine (3) (7) Tiametoxam (3) (4) Acetamiprid (3) (4) Piriproxifen (5) Flonicamid (6)	(1) Impiegare trappole cromotropiche per il monitoraggio (1 ogni 100 m <sup>2</sup> ) (2) Si consiglia di intervenire alla comparsa dei primi attacchi. <b>(3) Impiegabili in alternativa tra loro 1 sola volta ed indipendentemente dalla avversità.</b> <b>(4) Prodotti in alternativa tra loro e con imidacloprid, al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(5) Al massimo 1 trattamento all'anno in alternativa alle s.a. già ammesse.</b> <b>(6) Al massimo 2 interventi all'anno.</b> <b>(7) Impiegabile solo se vengono realizzati lanci con insetti utili.</b>

(continua)

(segue difesa integrata del pomodoro da mensa in coltura protetta)

<p><b>Tignola del pomodoro</b> (<i>Tuta absoluta</i>)</p>	<p><b>Soglia di intervento</b> <b>Presenza del fitofago.</b> <b>Interventi biotecnici:</b> impiegare trappole a feromone per monitorare la presenza del parassita. <b>Interventi biologici:</b> Salvaguardare l'azione dei nemici naturali, tra quali risultano efficaci alcuni Eterotteri predatori <i>Macrolophus caliginosus</i> e <i>Nesidiocoris tenuis</i> e e alcuni Imenotteri parassitoidi di uova (<i>Tricogramma</i> spp.) <b>Interventi chimici:</b> - si consiglia di intervenire al manifestarsi delle prima gallerie sulle foglie; - ogni s.a. va ripetuta due volte a distanza di 7-10 giorni; - alternare le ss.aa disponibili per evitare fenomeni di resistenza.</p>	<p>Emamectina benzoato Indoxacarb Metaflumizone Spinosad Clorantraniliprole</p>	<p><b>Al massimo 2 interventi all'anno contro questa avversità con ciascuna s.a. ed indipendentemente dall'avversità.</b></p>
<p><b>Ragnetto rosso</b> (<i>Tetranychus urticae</i>)</p>		<p>Fitoseide (<i>Phytoseiulus persimilis</i>) <i>Beauveria bassiana</i>  Abamectina Clofentezine Exitiazox Fenazaquin Tebufenpirad Etoxazole Bifenazat Pyridaben</p>	<p><b>Al massimo 1 intervento all'anno contro questa avversità.</b></p>
<p><b>Agromizidi</b> (<i>Liriomiza</i> spp.)</p>	<p>Impiegare trappole cromotropiche gialle per il monitoraggio degli adulti; alla comparsa delle prime mine intervenire con 1-2 lanci di 0,1-0,5 individui /m<sup>2</sup> di <i>Diglyphus isaea</i>.</p>	<p><i>Diglyphus isaea</i></p>	
<p><b>Nottue fogliari</b> (<i>Heliothis armigera</i>) (<i>Autographa gamma</i>)</p>	<p>Infestazione generalizzata.</p>	<p><i>Bacillus thuringiensis</i>  Spinosad Metaflumizone Lambdacialotrina (1) Clorantraniliprole</p>	<p>Intervenire su larve giovani. <b>Al massimo 2 interventi all'anno contro questa avversità con ciascuna s.a. ed indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(1) Attenzione: impiegare esclusivamente formulati autorizzati in serra.</b></p>

**DIFESA INTEGRATA DEL POMODORO DA INDUSTRIA E DA MENSA IN PIENO CAMPO**

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZE ATTIVE E AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>CRITTOGAME</b> <b>Peronospora</b> <i>(Phytophthora infestans)</i>	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 è opportuno ricorrere a prodotti sistemici mentre in prossimità della raccolta è preferibile impiegare prodotti a breve intervallo di sicurezza.	Prodotti rameici Dodina Ditianon Fosetil Al +Rame Benalaxil+ rame (1) Metalaxil (1) Metalaxil-M (1) Zoxamide (2) Propamocarb (2) Metiram (3) Propineb (3) Azoxystrobin (4) Pyraclostrobin (4) + Dimetomorf (5) Dimetomorf (5) Iprovalicarb (5) Mandipropamide (5) Cimoxanil (6) Cyazofamide (6) Famoxadone (4) Amectotradina + Dimetomorf (3)	(1) Non effettuare più di 3 trattamenti all'anno con fenilammidi (benalaxil, metalaxil, metalaxil-M). (2) Al massimo 3 interventi all'anno con ciascuna s.a indipendentemente dall'avversità. (3) Con i ditiocarbammati (mancozeb, metiram) al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. Impiegabile fino a 21 giorni dalla raccolta. (4) Con Qol (azoxystrobin, pyraclostrobin e famoxadone) al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (5) Al massimo 3 interventi all'anno e comunque in un numero massimo di 4 CAA (iprovalicarb, dimetomorf, mandipropamide) indipendentemente dall'avversità. (6) Al massimo 3 interventi all'anno.
<b>Alternariosi</b> <i>(Alternaria alternata)</i> <i>(Alternaria porri f.sp. solani)</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.	Prodotti rameici Difenconazolo (1) Azoxystrobin (2) Pyraclostrobin (2) + Metiram Pyraclostrobin (2) + Dimetomorf (3)	(1) Al massimo 3 interventi all'anno con I.B.E indipendentemente dall'avversità. (2) Con Qol (azoxystrobin, pyraclostrobin e famoxadone) al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (3) Al massimo 3 interventi all'anno e comunque in un numero massimo di 4 CAA (iprovalicarb, dimetomorf, mandipropamide) indipendentemente dall'avversità.
<b>Moria delle piantine</b> <i>(Pythium spp.)</i>		Propamocarb	Da impiegare solo nei semenzai e fino al trapianto.
<b>Oidio</b> <i>(Leveillula taurica)</i>	<u>Interventi chimici :</u> Ad esclusione dello Zolfo intervenire solo alla comparsa dei primi sintomi, ripetendo il trattamento dopo 8 – 10 giorni nel caso di condizioni climatiche favorevoli allo sviluppo del patogeno.	<i>Ampelomyces quisqualis</i> Zolfo Azoxystrobin (1) Pyraclostrobin (1) + Metiram (2) Pyraclostrobin (1) + Boscalid Difenconazolo (3) Penconazolo (3) Tebuconazolo (3) Tetraconazolo (3) Triadimenol (3) Miclobutanil (3) Ciproconazolo (3) Cyflufenamid (5)	Al massimo 2 interventi all'anno contro questa avversità. (1) Con Qol (azoxystrobin, pyraclostrobin e famoxadone) al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (2) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. Interventi da sospendere 21 giorni prima della raccolta. (3) Con I.B.E al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (5) Al massimo 2 interventi all'anno.

(continua)

(segue difesa integrata del pomodoro da industria e da mensa)

<p><b>BATTERIOSI</b> (<i>Pseudomonas syringae pv.tomato</i>) (<i>Xanthomonas campestris pv.vesicatoria</i>) (<i>Clavibacter michiganensis subsp. michiganensis</i>) (<i>Pseudomonas corrugata</i>)</p>	<p><u>Interventi agronomici:</u> - impiego di seme sano; - 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; - sarchiature; - varietà tolleranti. <u>Interventi chimici:</u> solo negli impianti ad alto rischio si può intervenire, prima della comparsa dei sintomi, al massimo 3 volte dopo la semina o il trapianto ad intervalli minimi di 6 – 7 giorni.</p>	<p>Prodotti rameici Acibenzolar-S-metil (1)</p>	<p><b>(1) Al massimo 4 interventi all'anno.</b></p>
<p><b>VIROSI</b> (CMV, PVY, ToMV)</p>	<p>Per le virosi trasmesse da afidi in modo non persistente (virus del mosaico del cetriolo CMV e virus Y della patata PVY) 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. Per il trapianto usare piantine ottenute in semenzali prodotti in vivai con sicura protezione dagli afidi. Per le virosi trasmesse per contatto (virus del mosaico del pomodoro - ToMV) è fondamentale l'impiego di seme esente dal virus o sottoposto a disinfezione mediante trattamenti fisici o chimici.</p>		<p>Nel rispetto delle norme generali relative al diserbo eliminare le erbe infestanti all'interno ed attorno alla coltura, che potrebbero essere serbatoio di virus, dei vettori o di entrambi.</p>
<p>TSWV - Tospovirus</p>	<p>Vista la gravità di tale virosi è necessario attuare una prevenzione particolare, con una attenta collaborazione con il tecnico: - utilizzare piantine prodotte in vivai con protezione dai tripidi vettori di virus in particolare ove siano presenti colture sia orticole che floreali; - 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; - se si manifestano sintomi sospetti chiamare immediatamente il tecnico.</p>		
<p><b>FITOFAGI</b> <b>Afidi</b> <b>Elateridi</b> <b>Nottue</b></p>		<p>Tiametoxam (1) Zetacipermetrina (2)</p>	<p><b>(1) Disinfezione delle piantine prima del trapianto.</b> <b>(2) Geodisinfestante da impiegare nella lotta agli elateridi localizzato alla semina o al trapianto.</b></p>
<p><b>Afidi</b> (<i>Myzus persicae</i>) (<i>Macrosiphum euphorbiae</i>)</p>	<p>In generale, le infestazioni afidiche si esauriscono nell'arco di 10 giorni e sono ben controllate dagli ausiliari presenti in natura. <b>Soglia:</b> <b>Attendere che almeno il 10% delle piante siano infestate da colonie in accrescimento presenti in 4 o 5 metri lineari cadauno, lungo la diagonale dell'appezzamento e, in ogni caso, verificare la presenza di insetti utili.</b></p>	<p>Olio minerale Pirimicarb (1) Imidacloprid (1) Tiametoxam (1) Acetamiprid (1) Flonicamid (2)</p>	<p><b>(1) Impiegabili in alternativa tra loro 1 sola volta all'anno.</b> Impiegabile contro <i>M.persicae</i> e nelle zone ove sono temibili attacchi di virosi. <b>(2) Al massimo 1 intervento all'anno.</b></p>

(continua)

(segue difesa integrata del pomodoro da industria e da mensa)

<b>Cimice verde</b> ( <i>Nezara viridula</i> )	<b>Limitare l'intervento alle sole coltivazioni ove è stata rilevata una presenza diffusa e significativa di cimici.</b>	Estratto di piretro	<b>Limitare il trattamento al bordo dell'appezzamento in particolare lungo i fossi, le capezzagne e gli incolti.</b>
<b>Nottue terricole</b> ( <i>Agrotis ipsilon</i> ) ( <i>Agrotis segetum</i> )	<b>Soglia:</b> <b>1 larva/5 m lineari di fila in 4 punti di 5 metri lineari cadauno.</b> <b>Lungo la diagonale dell'appezzamento, su piante all'inizio dello sviluppo.</b>	Ciflutrin (1) Deltametrina (1) Lambdacialotrina (1) Alfaccipermetrina (1) Zetacipermetrina (1)	<b>Intervenire in maniera localizzata su banda lungo la fila.</b> <b>Massimo 1 trattamento contro l'avversità.</b> <b>(1) Indipendentemente dall'avversità sono ammessi 2 interventi all'anno con i piretroidi.</b>
<b>Nottue fogliari</b> ( <i>Heliothis armigera</i> ) ( <i>Autographa gamma</i> )	<b>Soglia:</b> <b>2 piante con presenza di uova o larve su 30 piante controllate per appezzamento</b>	<i>Bacillus thuringiensis</i> (1)  Ciflutrin (2) Cipermetrina (2) Deltametrina (2) Lambdacialotrina (2) Zetacipermetrina (2) Spinosad (3) Indoxacarb (3) Metaflumizone (3) Clorrantraniliprole (3)	(1) Da impiegare preferibilmente contro larve giovani. <b>(2) Indipendentemente dall'avversità sono ammessi 2 interventi all'anno con i piretroidi.</b> <b>(3) Al massimo 2 interventi all'anno complessivi indipendentemente dall'avversità.</b>
<b>Tignola del pomodoro</b> ( <i>Tuta absoluta</i> )	<b>Soglia di intervento</b> <b>Presenza del fitofago.</b> <b>Interventi biotecnici:</b> impiegare trappole a feromone per monitorare la presenza del parassita. <b>Interventi biologici:</b> Salvaguardare l'azione dei nemici naturali, tra quali risultano efficaci alcuni Eterotteri predatori <i>Macrolophus caliginosus</i> e <i>Nesidiocoris tenuis</i> e e alcuni Imenotteri parassitoidi di uova ( <i>Tricogramma</i> spp.) <b>Interventi chimici:</b> - si consiglia di intervenire al manifestarsi delle prima gallerie sulle foglie; - ogni s.a. va ripetuta due volte a distanza di 7-10 giorni; - alternare le ss.aa. disponibili per evitare fenomeni di resistenza.	Emamectina benzoato Indoxacarb Metaflumizone Spinosad Clorrantraniliprole	<b>Al massimo 2 interventi all'anno contro questa avversità con ciascuna s.a. ed indipendentemente dall'avversità.</b>
<b>Elateridi</b> ( <i>Agriotes</i> spp)	<b>Distribuzione localizzata al trapianto ove sia stata accertata la presenza di larve, tramite vasetti trappola o nei terreni che per natura sono soggetti a maggior rischio di infestazione in base a osservazioni nell'anno precedente.</b> Con infestazioni in atto effettuare lavorazioni superficiali nell'interfila, per modificare le condizioni igrometriche e per favorire l'approfondimento delle larve nel terreno	Teflutrin Clorpirifos etile	Evitare la coltura in successione ad erba medica per almeno due anni.
<b>Ragnetto rosso</b> ( <i>Tetranychus urticae</i> )	<b>L'intervento è giustificato solo in presenza di focolai precoci di infestazioni con evidenti aree decolorate delle foglie</b>	Exitiazox Clofentezine Fenazaquin Tebufenpirad Etoxazole Bifenazate	<b>E' consentito 1 solo trattamento acaricida all'anno.</b>

## DIFESA INTEGRATA DEL PREZZEMOLO

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZE ATTIVE E AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>CRITTOGAME</b> <b>Septoriosi</b> <i>(Septoria petroselini)</i>	<u>Interventi agronomici:</u> - ampie rotazioni (almeno 2 anni); - distruggere i residui delle colture ammalate; - utilizzare seme sano o conciato; - uso di varietà tolleranti. <u>Interventi chimici:</u> - intervenire al verificarsi delle condizioni favorevoli alla malattia o ai primi sintomi (elevata umidità e prolungata bagnatura fogliare); - dalla comparsa dei primi sintomi in poi intervenire osservando turni di 7 - 10 gg. in relazione all'andamento climatico.	Prodotti rameici Azoxystrobin (1)	I prodotti rameici sono efficaci anche contro le batteriosi. <b>(1) Con le strobilurine (azoxystrobin, pyraclostrobin) al massimo 2 interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità.</b>
<b>Mal bianco</b> <i>(Erysiphe umbrelliferarum)</i>	<u>Interventi agronomici:</u> - ricorso a varietà tolleranti <u>Interventi chimici:</u> - intervenire alla comparsa dei sintomi.	Zolfo	
<b>Alternariosi</b> <i>(Alternaria radicina var. petroselini)</i>	<u>Interventi agronomici:</u> - ricorso a varietà tolleranti e utilizzare seme sano; - evitare elevate densità d'impianto.	Prodotti rameici	
<b>Rizottoniosi</b> <i>(Rhizoctonia solani)</i>	<u>Interventi agronomici:</u> - ampi avvicendamenti colturali; - evitare i ristagni idrici; - allontanare e distruggere le piante malate; - ricorrere alla solarizzazione.	<i>Trichoderma</i> spp.	
<b>Sclerotinia</b> <i>(Sclerotinia sclerotiorum, Sclerotinia minor)</i>	<u>Interventi agronomici:</u> - uso limitato dei fertilizzanti azotati; - ampi avvicendamenti colturali; - evitare elevate densità d'impianto. <u>Interventi chimici:</u> - intervenire alla comparsa dei sintomi.	Boscalid + Pyraclostrobin (1) (2) Fenexamid (3)	<b>(1) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale.</b> <b>(2) Con le strobilurine (azoxystrobin, pyraclostrobin) al massimo 2 interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(3) Impiegabile in pieno campo e serra.</b>
<b>Moria delle piantine</b> <i>(Pythium spp.)</i>	<u>Interventi agronomici:</u> - evitare i ristagni idrici; - ampi avvicendamenti colturali.	<i>Trichoderma</i> spp. Propamocarb	

(continua)

(segue difesa integrata del prezzemolo)

<p><b>BATTERIOSI</b> (<i>Pseudomonas marginalis</i>, <i>Erwinia carotovora subsp. carotovora</i>)</p>	<p><u>Interventi agronomici:</u> - ampie rotazioni colturali; - concimazioni azotate equilibrate; - evitare di provocare lesioni alle piante; - 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 dai residui organici. <u>Interventi chimici:</u> - effettuare interventi prima della chiusura del cespo.</p>	<p>Prodotti rameici</p>	
<p><b>VIROSI</b> (CMV, CeMV, RLV)</p>	<p><u>Interventi agronomici:</u> - utilizzare piante sane; - eliminare le piantine virosate; - eliminare le ombrellifere spontanee (CeMV); - effettuare ampie rotazioni colturali Per queste virosi trasmesse da afidi in modo non persistente (virus del mosaico del cetriolo e virus del mosaico del sedano) valgono le stesse considerazioni generali di difesa dagli afidi</p>		
<p><b>FITOFAGI</b> <b>Mosca del sedano</b> (<i>Philophylla heraclei</i>)</p>	<p><u>Interventi chimici:</u> <b>Non sono ammessi interventi chimici.</b></p>		
<p><b>Mosca minatrice</b> (<i>Liriomyza huidobrensis</i>)</p>	<p><u>Interventi biologici:</u> Introdurre con uno o più lanci da 0,2 a 0,5 adulti/m<sup>2</sup>. <u>Interventi chimici:</u> se si riscontrano mine o punture di alimentazione e/o ovideposizione.</p>	<p><i>Diglyphus isaea</i>  Spinosad (1) Azadiractina</p>	<p><b>(1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale e</b> Si consiglia di installare trappole cromotropiche di colore giallo per il monitoraggio.</p>
<p><b>Nottue fogliari</b> (<i>Mamestra</i> spp., <i>Heliothis armigera</i>, <i>Spodoptera littoralis</i>)</p>	<p><u>Interventi chimici:</u> infestazione generalizzata.</p>	<p><i>Bacillus thuringiensis</i> Spinosad (1) Azadiractina Etofenprox (1)</p>	<p><b>(1) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità.</b></p>
<p><b>Nottue terricole</b> (<i>Agrotis ipsilon</i> A. <i>segetum</i>)</p>	<p><u>Interventi chimici:</u> infestazione generalizzata.</p>	<p>Methiocarb esca Azadiractina</p>	
<p><b>Afidi</b> (<i>Myzus persicae</i>, <i>Dysaphis</i> spp.)</p>	<p><u>Interventi chimici:</u> Intervenire in presenza di forti infestazioni</p>	<p>Piretro naturale Azadiractina Etofenprox (1) Imidacloprid (1) Acetamiprid (1)</p>	<p><b>(1) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità. Sostanze in alternativa tra loro.</b></p>
<p><b>Nematodi galligeni</b> (<i>Meloydogyne</i> spp.) <b>Nematodi fogliari</b> (<i>Ditylenchus dipsaci</i>)</p>	<p><u>Interventi agronomici:</u> - effettuare ampi avvicendamenti; - impiegare piante sane; - utilizzo di pannelli di semi di brassica (1)  <u>Interventi fisici:</u> - solarizzare il terreno con telo di P.E. trasparente dello spessore di mm 0,050 durante i mesi di giugno-agosto per almeno 50 giorni.</p>		<p>(1) Da utilizzare alla dose di 2,5 t/ha, 7-10 giorni prima del trapianto, con interramento a 15-20 cm e bagnatura successiva.</p>
<p><b>Limacce e Lumache</b> (<i>Helix</i> spp., <i>Limax</i> spp.)</p>	<p><u>Interventi chimici:</u> - infestazione generalizzata</p>	<p>Metaldeide esca Methiocarb esca</p>	

## DIFESA INTEGRATA DEL RADICCHIO

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZE ATTIVE E AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>CRITTOGAME</b> <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; - aerare oculatamente serre e tunnel; - uso di varietà resistenti. <u>Interventi chimici:</u> programmare i trattamenti in funzione delle condizioni climatiche favorevoli alla malattia.	Prodotti rameici Propamocarb Azoxystrobin (1) (2) Metalaxil-M (3) Iprovalicarb (3)	(1) Non ammesso in serra. (2) Con le strobilurine (azoxystrobin, pyraclostrobin) al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (3) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale non ammesso in coltura protetta.
<b>Alternaria</b> ( <i>Alternaria porrii</i> f.sp. <i>cichorii</i> )	<u>Interventi chimici:</u> alla comparsa dei primi sintomi.	Prodotti rameici	Conciare il seme di produzione aziendale.
<b>Cercosporiosi</b> ( <i>Cercospora longissima</i> )	<u>Interventi chimici:</u> alla comparsa dei primi sintomi.	Prodotti rameici	
<b>Marciume basale</b> ( <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> ) ( <i>Sclerotinia minor</i> ) ( <i>Botrytis cinerea</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - arieggiare le serre; - 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>Trichoderma</i> spp. <i>Coniothyrium minitans</i> <i>Bacillus subtilis</i>  Fenexamid Cyprodinil + Fludioxonil (1) Boscalid + Pyraclostrobin (2) Tolclofos metil (3)	Contro questa avversità al massimo 3 interventi per ciclo colturale (1) Al massimo 3 interventi all'anno. (2) Con le strobilurine (azoxystrobin, pyraclostrobin) al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. Autorizzato solo contro Sclerotinia.
<b>Oidio</b> ( <i>Erysiphe cichoracearum</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> sesti d'impianto ampi.  <u>Interventi chimici:</u> alla comparsa dei primi sintomi.	Zolfo Azoxystrobin (1) (2)	(1) Non ammesso in serra. (2) Con le strobilurine (azoxystrobin, pyraclostrobin) al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.
<b>Moria delle piantine</b> ( <i>Pythium tracheiphilum</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - ampie rotazioni; - irrigazioni equilibrate.	Propamocarb + Fosetil Al	Solo in semenzaio e contenitori alveolari.
<b>BATTERIOSI</b> ( <i>Pseudomonas cichorii</i> ) ( <i>Erwinia carotovora</i> subsp. <i>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 dai residui organici; - non irrigare per aspersione.	Prodotti rameici	

(continua)

(segue difesa integrata del radicchio)

<b>FITOFAGI</b> <b>Afidi</b> <b>Elateridi</b> <b>Nottue</b>		Tiametoxam	<b>Disinfezione delle piantine prima del trapianto.</b>
<b>Afidi</b> ( <i>Myzus persicae</i> , <i>Uroleucon sonchi</i> , <i>Acyrtosiphon lactucae</i> )	<u>Interventi chimici:</u> <b>Soglia : presenza.</b>	Acetampiprid (1) Imidacloprid (1) Tiametoxam (1) (2) Imidacloprid (1)+ Ciflutrin (3) Fluvalinate (3) (4) Lambdacialotrina (3) (4) Deltametrina (3) Zetacipermetrina (3) Spirotetramat (5)	(1) Al massimo 3 interventi all'anno. Al massimo 1 intervento per ciclo colturale, 2 per cicli superiori ai 120 giorni. Prodotti in alternativa tra loro. (2) Al massimo non più di 800 g di formulato commerciale all'anno. (3) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale con piretroidi indipendentemente dall'avversità. (4) Non ammesso in serra. (5) Al massimo 2 interventi all'anno; impiegabile solo in coltura protetta.
<b>Nottue fogliari</b> ( <i>Autographa gamma</i> , <i>Udea ferrugalis</i> , <i>Heliothis armigera</i> , <i>Spodoptera littoralis</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> monitorare le popolazioni con trappole a feromoni.  <u>Interventi chimici:</u> <b>Intervenire nelle prime fasi di infestazione.</b> <b>Soglia : 5% di piante colpite.</b>	<i>Bacillus thuringiensis</i> Deltametrina (1) Zetacipermetrina (1) Lambdacialotrina (1) (4) Indoxacarb Etofenprox (2) Spinosad (3) Emamectina benzoato (5) Clorantraniliprole (6)	(1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale con piretroidi indipendentemente dall'avversità. (2) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale. (3) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale e comunque non più di 5 all'anno. (4) Non ammesso in serra. (5) Al massimo 2 interventi all'anno. (6) Al massimo 2 interventi all'anno e in alternativa a tutte le altre s.a. Nel caso di utilizzo della miscela clorantraniliprole + lambdacialotrina, ammesso solo per colture in pieno campo con al massimo 1 intervento all'anno con entrambe le s.a. indipendentemente dall'avversità e in alternativa a tutte le altre s.a., tenendo conto delle limitazioni previste per i piretroidi. Ammesso solo contro <i>H. armigera</i> e <i>Spodoptera</i> spp.
<b>Nottue terricole</b> ( <i>Agrotis</i> spp.)	<u>Interventi chimici:</u> <b>Soglia : inizio infestazione.</b>	Deltametrina (1) Zetacipermetrina (1) Lambdacialotrina (1) (3) Etofenprox (2)	(1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale con piretroidi indipendentemente dall'avversità. (2) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale. (3) Non ammesso in serra. Affinchè i prodotti siano efficaci devono essere distribuiti prima che la vegetazione copra l'interfila.
<b>Lumache e Limacce</b> ( <i>Helix</i> spp., <i>Limax</i> spp.)	<u>Interventi chimici:</u> <b>solo in caso di infestazione generalizzata</b>	Metaldeide-esca Ortofosfato di Ferro	
<b>Tripidi</b> ( <i>Thrips tabaci</i> , <i>Frankliniella occidentalis</i> )	<u>Interventi chimici:</u> <b>Soglia : presenza.</b>	Acrinatrina (1) Spinosad (2) Lambdacialotrina (1)	(1) Al massimo 1 intervento nel numero complessivo di 2 interventi per ciclo colturale con piretroidi, indipendentemente dall'avversità. (2) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale e comunque non più di 5 all'anno.

(continua)

(segue difesa integrata del radicchio)

<b>Ragnetto rosso</b> ( <i>Tetranychus urticae</i> )	<u>Interventi chimici:</u> Soglia: 4 - 6 individui per foglia.	<i>Beauveria bassiana</i>	
<b>Liriomyza</b> ( <i>Liriomyza huidobrensis</i> , <i>Liriomyza trifolii</i> )	<u>Indicazioni agronomiche:</u> utilizzare trappole cromotropiche in serra.	Azadiractina Spinosad (1)	<b>Al massimo 1 intervento all'anno contro questa avversità.</b> <b>(1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale e comunque non più di 5 all' anno.</b>
<b>Miridi</b> ( <i>Lygus rugulipennis</i> )	<u>Interventi chimici:</u> <b>Soglia : presenza.</b>	Etofenprox (1)	<b>1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità.</b>

**DIFESA INTEGRATA DEL SEDANO**

AVVERSAITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZE ATTIVE E AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>CRITTOGAME</b> <b>Septoria</b> ( <i>Septoria apiicola</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - impiegare seme sano; - scegliere varietà poco recettive; - adottare ampie rotazioni. <u>Interventi chimici:</u> intervenire alla comparsa dei primi sintomi e ripetere le applicazioni ad intervalli di 7 - 10 giorni.	Prodotti rameici Difenoconazolo (1) Azoxystrobin (2)	I prodotti indicati ed i criteri di intervento sono efficaci anche contro la cercosporiosi. <b>(1) Al massimo 2 interventi per ciclo e comunque non più di 4 all'anno indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(2) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. Non ammesso in serra.</b>
<b>Peronospora</b> ( <i>Plasmopara nivea</i> )		Azoxystrobin	<b>Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. Non ammesso in serra.</b>
<b>Marciumi basali</b> ( <i>Sclerotinia</i> spp.) ( <i>Rhizoctonia solani</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - limitare le irrigazioni ed evitare i ristagni idrici; - eliminare le piante infette; - adottare ampie rotazioni.	<i>Trichoderma</i> spp.	
<b>VIROSI</b> CeLV (virus latente del sedano)	Utilizzare seme virus esente.		
<b>FITOFAGI</b> <b>Afidi</b> ( <i>Disaphis</i> spp.) ( <i>Myzus persicae</i> )	<u>Indicazioni d'intervento:</u> intervenire in caso d'infestazioni generalizzate e colonie in accrescimento.	Estratto di piretro Pirimicarb Lambdacialotrina (1) (2)	<b>(1) Al massimo 2 interventi ciascuna indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(2) Non ammesso in serra.</b>
<b>Mosca minatrice</b> ( <i>Liriomyza</i> spp.)	Impiegare trappole cromotropiche gialle per il monitoraggio degli adulti. e alla comparsa delle prime mine intervenire con 1 - 2 lanci di 0,1 - 0,5 individui per mq. di <i>Diglyphus isaea</i> .	<i>Diglyphus isaea</i>  Abamectina (1) Azadiractina (2)	<b>(1) E' ammesso 1 solo trattamento.</b> (2) Si consiglia di intervenire alla comparsa dei primi attacchi.
<b>FITOFAGI OCCASIONALI</b> <b>Mosca</b> ( <i>Phyllophilla heraclei</i> )	<u>Indicazioni d'intervento:</u> interventi solo in caso di forti infestazioni.	Azadiractina (1)	(1) Si consiglia di intervenire alla comparsa dei primi attacchi.
<b>Ragnetto rosso</b> ( <i>Tetranychus urticae</i> )		Abamectina	<b>Al massimo 1 intervento contro questa avversità.</b>
<b>Nottue fogliari</b> ( <i>Mamestra</i> spp.)		<i>Bacillus thuringiensis</i> Lambdacialotrina (1) (2) Spinosad (1)	<b>(1) Al massimo 2 interventi con ciascuna s.a indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(2) Non ammesso in serra.</b>

## DIFESA INTEGRATA DELLO SPINACIO

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZE ATTIVE E AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>CRITTOGAME</b> <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 concianti; - ricorso a varietà resistenti. <u>Interventi chimici:</u> La difesa va iniziata quando si verificano condizioni climatiche favorevoli all'infezione (piogge abbondanti e ripetute, prolungata bagnatura fogliare). I trattamenti vanno ripetuti ad intervalli di 7 - 10 giorni.	Dodina Propamocarb  Prodotti rameici (1) Cimoxanil (2) Metalaxil-M (3) Ditanon	(1) Attivi anche contro l'antracnosi. <b>(2) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale.</b> <b>(3) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale.</b>
<b>VIROSI</b> (CMV)	Per i virus trasmessi da afidi in modo non persistente, tra cui il virus del mosaico del cetriolo (CMV), 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. Uso di varietà resistenti.		Nel rispetto delle norme generali relative al diserbo eliminare le erbe infestanti all'interno ed attorno alla coltura, che potrebbero essere serbatoio di virus, dei vettori o di entrambi.
<b>FITOFAGI</b> <b>Afidi</b> <i>(Myzus persicae)</i> <i>(Aphis fabae)</i>	Intervenire con trattamento localizzato o a pieno campo in funzione della distribuzione delle infestazioni.	Estratto di piretro Azadiractina Deltametrina (1) Lambdacialotrina (1) (2)	<b>(1) Prodotti in alternativa fra loro, al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(2) Non ammesso in serra.</b>
<b>Nottue fogliari</b> <i>(Agrotis spp)</i> <i>(Scotia spp)</i> <i>(Mamestra brassicae)</i> <i>(Autographa gamma)</i>	<b>Intervenire dopo aver rilevato la presenza diffusa di larve e dei relativi danni iniziali.</b>	<i>Bacillus thuringiensis</i> (Ceppo 2348)  Indoxacarb Etofenprox (1) Deltametrina (1) Lambdacialotrina (1) Azadiractina (2) Spinosad (3)	<b>(1) Prodotti in alternativa fra loro; è ammesso 1 trattamento all'anno indipendentemente dall'avversità.</b> (2) Si consiglia di intervenire alla comparsa dei primi attacchi. <b>(3) Al massimo 2 trattamenti all'anno.</b>

## DIFESA INTEGRATA DELLA ZUCCA

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZE ATTIVE E AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>CRITTOGAME</b> <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 del principio attivo e all'andamento stagionale.	Zolfo Bupirimate Tebuconazolo (1) Penconazolo (1) Myclobutanil (1) Azoxystrobin (2) Cyflufenamid (3)	<b>(1) Con I.B.E non effettuare più di 2 trattamenti</b> <b>(2) Le strobilurine non sono utilizzabili più di 2 volte all'anno.</b> <b>(3) Al massimo 2 interventi all'anno.</b>
<b>Peronospora</b> <i>(Pseudoperonospora cubensis)</i>	<u>Interventi agronomici:</u> - distruggere i residui della coltura infetti; - sconsigliata l'irrigazione per aspersione. <u>Interventi chimici:</u> intervenire ai primi sintomi o in caso di condizioni climatiche favorevoli alla malattia.	Prodotti rameici Propamocarb Dodina Cyazofamide (1)	<b>(1) Al massimo 3 trattamenti all'anno.</b>
<b>Moria delle piantine</b> <i>(Pythium spp.)</i>	<u>Interventi chimici:</u> <b>solo in caso di attacchi.</b>	Propamocarb	<b>Al massimo 1 trattamento.</b>
<b>BATTERIOSI</b> <i>(Pseudomonas syringae pv. lachrymans)</i> <i>(Erwinia carotovora subsp. carotovora)</i>	<u>Interventi agronomici:</u> - impiego di seme sano; - 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, SqMV, 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 e virus del mosaico della zucca SqMV) 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. Per il trapianto è importante usare piantine ottenute in vivai con sicura protezione dagli afidi. - impiegare piantine sane; - eliminare le piante virosate; - utilizzare seme esente da SqMV.		Nel rispetto delle norme generali relative al diserbo eliminare le erbe infestanti all'interno ed attorno alla coltura, che potrebbero essere serbatoio di virus, dei vettori o di entrambi.
<b>FITOFAGI</b> <b>Afide delle cucurbitacee</b> <i>(Aphis gossypii)</i>	<u>Indicazione d'intervento:</u> infestazioni distribuite a pieno campo o a focolai.	Flonicamid (1) Acetamiprid (1)	<b>Al massimo 2 trattamenti contro questa avversità.</b> Prodotto tossico per il fitoseide. <b>(1) Al massimo 1 intervento all'anno.</b>
<b>FITOFAGI OCCASIONALI</b> <b>Ragnetto rosso</b> <i>(Tetranychus urticae)</i>	<u>Soglia di intervento:</u> <b>Presenza.</b> <u>Interventi biologici:</u> introdurre con uno o due lanci, in relazione al livello di infestazione, 8-12 predatori per m <sup>2</sup> . <b>Distanziare il lancio di almeno 10 giorni dall'eventuale trattamento aficida.</b>	Fitoseide ( <i>Phytoseiulus persimilis</i> )  Exitiazox Etoxazole	<b>Al massimo 1 trattamento acaricida all'anno.</b>

## DIFESA INTEGRATA DELLO ZUCCHINO

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZE ATTIVE E AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>CRITTOGAME</b> <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 del principio attivo e all'andamento stagionale.	<i>Ampelomyces quisqualis</i>  Zolfo Bupirimate Tebuconazolo (1) Fenbuconazolo (1) Tetraconazolo (1) Penconazolo (1) Miclobutanil (1) Azoxystrobin (2) Trifloxistrobin (2) Meptyldinocap (3) Cyflufenamid (3) Amectotradina + Dimetomorf (3)	(1) Non effettuare più di 2 trattamenti con I.B.E. (2) Le strobilurine (azoxystrobin, pyraclostrobin, trifloxystrobin) non sono utilizzabili più di 2 volte all'anno indipendentemente dall'avversità. (3) Al massimo 2 interventi all'anno.
<b>Peronospora</b> <i>(Pseudoperonospora cubensis)</i>	<u>Interventi agronomici:</u> - arieggiare le serre; - limitare le irrigazioni; - eliminare le piante ammalate.  <u>Interventi chimici:</u> - intervenire quando sono presenti i sintomi e/o si instaurano le condizioni meteorologiche favorevoli allo sviluppo del fungo.	Famoxadone + Cimoxanil Azoxystrobin (1) Cimoxanil (2) Cyazofamide (3) Mandipropamide (3) Propamocarb (4)	Al massimo 2 interventi complessivi per ciclo culturale. (1) Le strobilurine (azoxystrobin, pyraclostrobin, trifloxystrobin) non sono utilizzabili più di 2 volte all'anno. (2) Al massimo 2 interventi per ciclo culturale (3) Al massimo 2 interventi all'anno con ciascuna s.a. (4) Al massimo 1 intervento per ciclo culturale
<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</i> spp	
<b>Marciume molle</b> <i>(Phitophthora e Pythium)</i>	<u>Interventi chimici:</u> <b>Solo in caso di attacchi.</b>	<i>Trichoderma</i> spp Propamocarb (1) Propamocarb + Fosetil Al (2)	(1) Al massimo 1 trattamento per ciclo culturale. (2) Al massimo 1 intervento per ciclo culturale, 2 in coltura protetta .
<b>BATTERIOSI</b> <i>(Pseudomonas syringae pv. lachrymans)</i> <i>(Erwinia carotovora subsp. carotovora)</i>	<u>Interventi agronomici:</u> - impiego di seme sano; - ampie rotazioni culturali (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 culturali che possono causare ferite alle piante.	Prodotti rameici	Attivi anche contro cladosporiosi.
<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) 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. Per il trapianto è importante usare piantine ottenute in vivai con sicura protezione dagli afidi.		Nel rispetto delle norme generali relative al diserbo eliminare le erbe infestanti all'interno ed attorno alla coltura, che potrebbero essere serbatoio di virus, dei vettori o di entrambi.

(continua)

(segue difesa integrata dello zucchini)

<b>FITOFAGI</b> <b>Afidi</b> <b>Elateridi</b> <b>Nottue</b>		Tiametoxam	<b>Disinfezione delle piantine prima del trapianto.</b>
<b>Afidi</b> <i>(Aphis gossypii)</i> <i>(Myzus persicae)</i>	<u>Indicazione d'intervento:</u> infestazioni distribuite a pieno campo o a focolai, osservate in prossimità dell'entrata in produzione. <b>Se sono già stati effettuati dei lanci le s.a. indicate vanno usate unicamente per trattamenti localizzati;</b> Per preservare gli ausiliari e contenere i focolai di infestazione effettuare dei lavaggi con bagnanti (A.G.N.).	Olio minerale Lambdacialotrina (1) (2) (3) Deltamentrina (1) (2) Acetamiprid (4) Pymetrozine (7) Tiametoxam (4) Imidacloprid (4) Flonicamid (5) Spirotetramat (6)	<b>Ammessi 2 trattamenti contro questa avversità.</b> <b>(1) Al massimo 1 intervento all'anno.</b> (2) Prodotti tossici per il Fitoseide. <b>(3) Attenzione: nel caso di coltura protetta utilizzare esclusivamente formulati autorizzati in serra.</b> In ogni caso non effettuare trattamenti in fioritura. Realizzare il trattamento in maniera localizzata o a pieno campo in funzione della distribuzione dell'attacco afidico. <b>(4) Prodotti in alternativa tra loro, al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(5) Al massimo 1 intervento all'anno.</b> <b>(6) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(7) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità solo in coltura protetta e solo se vengono realizzati lanci con insetti utili.</b>
<b>FITOFAGI OCCASIONALI</b> <b>Ragnetto rosso</b> <i>(Tetranychus urticae)</i>	<u>Soglia di intervento:</u> <b>Presenza.</b> <u>Interventi biologici:</u> introdurre con uno o due lanci, in relazione al livello di infestazione, 8-12 predatori per m². <b>Distanziare il lancio di almeno 10 giorni dall'eventuale trattamento aficida.</b> <u>Interventi chimici:</u> <b>da effettuarsi in presenza di focolai di infestazione con foglie decolorate, oppure in concomitanza o in prossimità di trattamenti aficidi.</b>	Fitoseide ( <i>Phytoseiulus persimilis</i> )  Fenazaquin Exitiazox Olio minerale Bifenazate	<b>E' consentito 1 solo intervento acaricida all'anno.</b>
<b>Aleurodidi</b> <i>(Trialeurodes vaporariorum)</i> <i>(Bemisia tabaci)</i>	<u>Soglia d'intervento:</u> <b>Presenza.</b> Impiegare trappole cromotropiche gialle per il monitoraggio. Eseguire 4-6 lanci a cadenza settimanale a partire dalla comparsa dei primi adulti di mosca in condizioni favorevoli per il suo sviluppo.	Encarsia ( <i>Encarsia formosa</i> )  Pymetrozine (1) Azadiractina (2) Piriproxifen (3) Lambdacialotrina (4) Acetamiprid (5) Imidacloprid (5)	<b>(1) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità solo in coltura protetta e solo se vengono realizzati lanci con insetti utili.</b> (2) Si consiglia di intervenire alla comparsa dei primi attacchi. <b>(3) Al massimo 1 intervento all'anno; ammesso solo in coltura protetta.</b> <b>(4) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità.</b> <b>Attenzione: nel caso di utilizzo in coltura protetta, impiegare esclusivamente formulati autorizzati in serra.</b> <b>(5) Prodotti in alternativa tra loro, al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità.</b>

## DISERBO

DISERBO DELL'AGLIO					
EPOCA D'IMPIEGO	INFESTANTI	PRINCIPI ATTIVI	DOSI		NOTE
			% s.a.	l o Kg/ha f.c.	
Pre- semina	Graminacee e Dicotiledoni	Glifosate	30,4	1,5 - 3	
Pre-emergenza	Graminacee e Dicotiledoni	Pendimetalin	31,7	2-3	<b>Da usare una sola volta in pre o in post emergenza.</b>
		Metazaclor	43,5	1,5	<b>Da impiegare al massimo 1 sola volta, in pre o post emergenza.</b>
		Oxadiazon	34,1	1	
Post-emergenza	Dicotiledoni annuali e Graminacee invernali	Oxyfluorfen	480 g/l	0,03 - 0,2	Da preferirsi dosaggi ridotti eventualmente ripetuti (10/12gg).
	Dicotiledoni	Ioxinil	33,2	0,3 - 0,6	Intervenire precocemente.
	Prevalenza di Dicotiledoni	Piridate	45	2	<b>Dose massima annua: i trattamenti vanno frazionati in funzione dello stadio di sviluppo delle infestanti.</b>
	Dicotiledoni e Graminacee	Pendimetalin	31,7	2-3	<b>Da usare una sola volta in pre o in post-emergenza.</b> Intervenire su colture dopo le 2 foglie Attenzione al periodo di carenza 75 gg.
		Metazaclor	43,5	1-1,5	<b>Da impiegare al massimo 1 sola volta, in pre o post emergenza.</b>
	Graminacee	Propaquizafop	9,7	0,8 - 1	
		Quizalofop-p-etile isomero D	4,9	1 - 1,5	
		Quizalofop-p-etile	5	1 – 1,5	

### DISERBO DELL'ASPARAGO

EPOCA D'IMPIEGO	INFESTANTI	PRINCIPI ATTIVI	DOSI		NOTE
			% s.a.	l o Kg/ha f.c.	
Pre-trapianto Pre-ricaccio e/o Post-raccolta	Dicotiledoni e Graminacee annuali e perenni	Glifosate	30,4	1,5 - 3	
Pre-ricaccio e/o Post-raccolta	Dicotiledoni e Graminacee	Pendimetalin	31,7	2-3	<b>Da usare solo su asparagiaia impiantata.</b> Attenzione al periodo di carenza: 60 gg.
		Metribuzin	35	0,4 – 0,7	
		Oxadiazon	34,1	1 – 1,5	
	Dicotiledoni	Dicamba	21,20	0,2 – 0,5	
Post-emergenza	Graminacee	Propaquizafop	9,7	0,8 - 1	
		Ciclossidim	10,9	2	
	Prevalenza di Dicotiledoni	Piridate	45	2	<b>Dose massima annua: i trattamenti vanno frazionati in funzione dello stadio di sviluppo delle infestanti.</b>

**DISERBO DEL BASILICO**

EPOCA D'IMPIEGO	INFESTANTI	PRINCIPI ATTIVI	DOSI		NOTE
			% s.a	l o Kg/ha f.c.	
Pre-semina e Pre-trapianto	Dicotiledoni e Graminacee annuali e perenni	Glifosate	30,4%	1,5 - 3	
Post-emergenza e/o Post-trapianto	Prevalenza di Dicotiledoni	Piridate	45	2	<b>Dose massima annua: i trattamenti vanno frazionati in funzione dello stadio di sviluppo delle infestanti.</b>

DISERBO DELLA BIETOLA DA COSTA E DELLA BIETOLA ROSSA					
EPOCA D'IMPIEGO	INFESTANTI	PRINCIPI ATTIVI	DOSI		NOTE
			% s.a.	l o Kg/ha f.c.	
Pre-semina	Graminacee e Dicotiledoni	Glifosate	30,4	1,5 - 3	
		S-metoclorar			
	Dicotiledoni	Metamitron	50	2 - 3	
Pre-emergenza	Graminacee e Dicotiledoni	Cloridazon	65	3	
		S-metolaclor	86,5	0,5	<b>Come da etichetta impiego consentito esclusivamente tra febbraio e agosto. Ammesso solo su bietola da foglia.</b>
	Dicotiledoni	Metamitron	50	2 - 3	
Post-emergenza	Dicotiledoni annuali	Fenmedifam	15,9	1,5	<b>Ammesso solo su bietola rossa. La dose si intende per applicazioni frazionate.</b>
		Fenmedifam + Desmedifan	13 + 3,4	1,5	<b>Ammesso solo su bietola rossa.</b>
		Clopiralid	75	0,13	

**DISERBO DEL CARDO IN PIENO CAMPO**

<b>EPOCA D'IMPIEGO</b>	<b>INFESTANTI</b>	<b>PRINCIPI ATTIVI</b>	<b>DOSI</b>		<b>NOTE</b>
			<b>% s.a.</b>	<b>l o Kg/ha f.c.</b>	
Pre - trapianto	Graminacee e Dicotiledoni	Pendimetalin	31,7	2,5 - 3	

**DISERBO DELLA CAROTA**

EPOCA D'IMPIEGO	INFESTANTI	PRINCIPI ATTIVI	DOSI		NOTE
			% s.a.	l o Kg/ha f.c.	
Pre-semina	Graminacee e Dicotiledoni	Glifosate (1)	30,4	1,5 - 3	
Pre-emergenza	Graminacee annuali e Dicotiledoni	Aclonifen	49	2	
		Pendimetalin	31,7	2 - 3	<b>Da impiegare una sola volta in pre o in post-emergenza.</b>
		Clomazone	31,4	0,25 - 0,30	
Post-emergenza	Dicotiledoni annuali	Linuron	47,5	0,5 - 1	
	Graminacee	Ciclossidim	21	0,75 - 1,25	Attenzione al periodo di carenza: 80 gg.
		Propaquizafop	9,7	0,8 - 1	
		Quizalofop-p-etile isomero D	4,9	1 - 1,5	Tempo di carenza: 30 gg.
		Quizalofop-p-etile	5	1 - 1,5	
	Dicotiledoni e Graminacee	Pendimetalin	31,7	2-3	<b>Da impiegare una sola volta in pre o in post-emergenza.</b> Intervenire su colture dopo le 3-4 foglie. Attenzione al periodo di carenza: 60 gg.
		Metribuzin	35	0,5	Tempo di carenza: 60 gg.

(1) = la s.a. può essere impiegato anche in post-emergenza della coltura esclusivamente con apposite attrezzature selettive (umettanti, lambenti, a goccia).

**DISERBO DEL CAVOLO E DEL CAVOLFIORE**

EPOCA D'IMPIEGO	INFESTANTI	PRINCIPI ATTIVI	DOSI		NOTE
			% s.a.	l o Kg/ha f.c.	
Pre-semina	Graminacee e Dicotiledoni	Glifosate	30,4	1,5 - 3	
Pre-trapianto	Graminacee annuali e numerose Dicotiledoni	Napropamide	41,85	2- 3	<b>Ammesso solo cavolo cappuccio e cavolfiore.</b>
		Oxyfluorfen	23,6	1,5 - 2,5	
	Dicotiledoni e Graminacee	Pendimetalin	31,7	2-3	Attenzione al periodo di carenza: 100 gg.
		Oxadiazon	34,1	1 - 2	<b>Ammesso solo su cavolfiore.</b>
Post-trapianto	Graminacee	Quizalofop-p-etile	5	1 - 1,5	<b>Ammesso solo su cavolo cappuccio e cavolfiore.</b> Tempo di carenza: 60 gg. per cavolo cappuccio; 30 gg. per cavolfiore.
		Propaquizafop	9,7	0,8 - 1	<b>Ammesso solo su cavolo cappuccio.</b>
		Ciclossidim	21	0,75 – 1,25	<b>Ammesso solo su cavolo cappuccio, cavolo verza e cavolfiore.</b>
	Graminacee e dicotiledoni	Metazaclor	43,5	1,5	
		Clopiralid	75	0,16 – 0,20	
	Prevalenza di Dicotiledoni	Piridate	45	2	<b>Dose massima annua: i trattamenti vanno frazionati in funzione dello stadio di sviluppo delle infestanti.</b> <b>Ammesso su: cavolo broccolo, cavolo di Bruxelles, cavolfiore, cavoli a testa, cavolo riccio e cavolo rapa.</b>

**DISERBO DEL CECE**

EPOCA D'IMPIEGO	INFESTANTI	PRINCIPI ATTIVI	DOSI		NOTE
			% s.a.	l o Kg/ha f.c.	
Pre -semina	Graminacee e Dicotiledoni	Glifosate	30,4	1,5 - 3	
Pre-emergenza	Graminacee e Dicotiledoni	Pendimetalin	31,7	1,5 - 2	
Post-emergenza	Prevalenza di Dicotiledoni	Piridate	45	2	<b>Dose massima annua: i trattamenti vanno frazionati in funzione dello stadio di sviluppo delle infestanti.</b>

**DISERBO DEL CETRIOLO, DEL COCOMERO, DEL MELONE, DELLO ZUCCHINO IN CULTURA PROTETTA**

**Non sono ammesse applicazioni con prodotti chimici.**

### DISERBO DELLA CICORIA

EPOCA D'IMPIEGO	INFESTANTI	PRINCIPI ATTIVI	DOSI		NOTE
			% s.a.	l o Kg/ha f.c.	
Pre-semina	Graminacee e Dicotiledoni	Glifosate	30,4	1,5 - 3	
Pre-trapianto	Dicotiledoni e Graminacee	Benfluralin	19,2	6	<b>Il prodotto va interrato.</b>
		Oxadiazon	34,1	1	
		Pendimetalin	31,7	1,5 – 2	
Pre-trapianto	Graminacee annuali e perenni e alcune Dicotiledoni	Propizamide	35,5	4	Attenzione alle colture successive (ad esempio: fagiolino, cavoli, spinacio).
Pre-trapianto e Post-trapianto	Graminacee annuali e perenni e alcune Dicotiledoni	Clorprofam	40	4	
Post-trapianto	Graminacee	Fluazifop butile	13,3	1	
		Ciclossidim	21	0,75 – 1,25	
		Propaquizafop	9,7	0,8 – 1	
		Quizalofop-etile isomero D	5	1 – 1,5	
		Quizalofop-p-etile	5	1- 1,5	

**DISERBO DELLA CIPOLLA**

EPOCA D'IMPIEGO	INFESTANTI	PRINCIPI ATTIVI	DOSI		NOTE
			% s.a.	l o Kg/ha f.c.	
Pre-semina	Graminacee e Dicotiledoni	Glifosate	30,4	1,5 - 3	Limitatamente efficace a basse temperature.
Pre-emergenza	Graminacee e Dicotiledoni da seme	Pendimetalin	31,7	2-3	Non molto selettivo. Dosaggi maggiori su terreni argillosi, inferiori su terreni sciolti, semina a maggior profondità.
		Cloridazon	65	1	<b>Sono consentiti al massimo 2,6 Kg/ha di s.a ogni 3 anni.</b>
Post-emergenza	Prevalenza di Dicotiledoni	Piridate	45	2	<b>Dose massima annua: i trattamenti vanno frazionati in funzione dello stadio di sviluppo delle infestanti.</b>
	Dicotiledoni annuali	Ioxinil	33,2	0,1 - 0,6	Da usare anche in epoca precocissima (cipolla in emerg.) utilizzando le dosi 0,1-0,15 Indicato per cipolle autunnali.
	Dicotiledoni perennanti	Clopiralid	9,5	0,8 - 1	
	Dicotiledoni annuali e Graminacee invernali	Oxyfluorfen	480 g/l	0,03- 0,2	Sconsigliato per le semine autunnali. Intervenire su colture dopo le 2 foglie (dosi proporzionate). Non selettivo su cv precocissime. Da preferirsi dosaggi ridotti eventualmente ripetuti (10/12gg). <b>Per i formulati a 23,8% la dose massima è di 0,5 l/ha.</b>
		Pendimetalin	31,7	1-1,5	
	Graminacee	Ciclossidim	21	0,75 – 1,25	gg. di carenza = 60
		Fenoxaprop-p-etile	6,6	1	gg. di carenza = 30
		Propaquizafop	9,7	0,8 - 1	
Quizalofop-p-etile isomero D		4,9	1 - 1,5	gg. di carenza = 60	
Quizalofop-p-etile		5	1- 1,5	gg. di carenza = 60	

DISERBO DEL COCOMERO E DEL MELONE IN PIENO CAMPO					
EPOCA D'IMPIEGO	INFESTANTI	PRINCIPI ATTIVI	DOSI		NOTE
			% s.a.	l o Kg/ha f.c.	
Pre -semina	Graminacee e Dicotiledoni	Glifosate	30,4	1,5 - 3	
Post-emergenza	Graminacee	Propaquizafop (1)	9,7	0,8 - 1	Attenzione al periodo di carenza: 30 gg
		Fluazifop-p- butile (2)	13,3	1	30 gg
		Fenoxaprop-p-etile (1)	6,6	1	60 gg
		Quizalofop-p-etile (1)	5	1	30 gg
		Quizalofop-p-etile isomero D (1)	4,9	1 - 1,5	30 gg

(1) Ammesso solo su melone.

(2) Su melone la s.a. è autorizzata solo con interventi localizzati su infestazioni di sorghetta da rizoma.

**DISERBO DEL FAGIOLINO**

EPOCA D'IMPIEGO	INFESTANTI	PRINCIPI ATTIVI	DOSI		NOTE
			% s.a.	l o Kg/Ha f.c.	
Pre-semina	Graminacee e Dicotiledoni	Glifosate (1)	30,4	1,5 – 3	
Pre-emergenza	Graminacee annuali estive e numerose Dicotiledoni	Linuron	37,60	0,7 - 1	Meglio su terreno umido. Distribuire su seme ben coperto.
		Clomazone	36	0,2 – 0,3	
		Pendimetalin	38,72	1	
Post-emergenza precoce	Dicotiledoni e alcune Graminacee	Imazamox	3,7	0,75	
	Dicotiledoni	Bentazone	87	0,6 - 1	
Post-emergenza	Prevalenza di Dicotiledoni	Piridate	45	2	<b>Dose massima annua: i trattamenti vanno frazionati in funzione dello stadio di sviluppo delle infestanti.</b>
	Graminacee	Fenoxaprop-p-etile	6,6	1	
		Quizalofop-p-etile isomero D	4,9	1 - 1,5	Tempo di carenza: 20 gg.
		Quizalofop-p-etile	5	1- 1,5	Tempo di carenza: 20 gg.
		Ciclossidim	21	0,75 – 1,25	

(1) = la s.a. può essere impiegato anche in post-emergenza della coltura esclusivamente con apposite attrezzature selettive (umettanti, lambenti, a goccia).

**DISERBO DEL FAGIOLO**

EPOCA D'IMPIEGO	INFESTANTI	PRINCIPI ATTIVI	DOSI		NOTE
			% s.a.	l o Kg/ha f.c.	
Pre-semina	Graminacee e Dicotiledoni	Glifosate	30,4	1,5 - 3	
Pre-emergenza	Graminacee annuali estive e numerose Dicotiledoni	Linuron	37,60	0,7 - 1	Meglio su terreno umido. Distribuire su seme ben coperto.
	Graminacee e Dicotiledoni	S-metolaclor	87,30	1	
		Clomazone	36	0,2 - 0,3	
	Dicotiledoni e Graminacee	Pendimetalin	31,7	1,5 - 2,5	
Post-emergenza precoce	Dicotiledoni e alcune Graminacee	Imazamox	3,7	0,75	
	Dicotiledoni	Bentazone	87	0,6 - 1	
Post-emergenza	Prevalenza di Dicotiledoni	Piridate	45	2	<b>Dose massima annua: i trattamenti vanno frazionati in funzione dello stadio di sviluppo delle infestanti.</b>
	Graminacee	Fluazifop-p-butile	13,3	1	
		Propaquizafop	9,7	0,8 - 1	
		Ciclossidim	21	0,75 - 1,25	

**DISERBO DEL FINOCCHIO**

EPOCA D'IMPIEGO	INFESTANTI	PRINCIPI ATTIVI	DOSI		NOTE
			% s.a.	l o Kg/ha f.c.	
Pre-semina	Graminacee e Dicotiledoni	Glifosate	30,4	1,5 - 3	
Pre-emergenza e Pre-trapianto	Graminacee annuali e Dicotiledoni annuali	Oxadiazon	34,1	1	<b>Impiegare esclusivamente formulati in sospensione concentrata.</b>
Pre-emergenza Pre-trapianto Post-emergenza Post-trapianto	Dicotiledoni e Graminacee	Pendimetalin	31,7	2-2,5	<b>Da non usare su terreni sabbiosi</b> Attenzione al periodo di carenza: 75 gg.
Pre-emergenza	Graminacee e Dicotiledoni	Clomazone	36	0,3	Da impiegare subito dopo la semina
		Clorprofam	40,8	4	
Post-emergenza	Graminacee annuali e perenni	Fenoxaprop-p-etile	6,6	1	
		Ciclossidim	10,9	2	<b>Ammesse anche formulazioni Xn.</b>

**DISERBO DELLA FRAGOLA IN PIENO CAMPO E IN CULTURA PROTETTA**

EPOCA D'IMPIEGO	INFESTANTI	PRINCIPI ATTIVI	DOSI		NOTE
			% s.a.	l o Kg/ha f.c.	
Pre-semina	Graminacee e Dicotiledoni	Glifosate	30,4	1,5 - 3	
Post -trapianto	Graminacee	Quizalofop-p-etile isomero D	4,9	1 - 1,5	Tempo di carenza: 30 gg.

**DISERBO DELLA INDIVIA RICCIA**

EPOCA D'IMPIEGO	INFESTANTI	PRINCIPI ATTIVI	DOSI		NOTE
			% s.a.	l o Kg/ha f.c.	
Pre-trapianto	Graminacee e Dicotiledoni	Glifosate	30,4	1,5 - 3	
Pre-trapianto	Dicotiledoni	Benfluralin	19,2	6	<b>Il prodotto va interrato.</b>
	Dicotiledoni e Graminacee	Oxadiazon	34,1	1,5	
	Graminacee e Dicotiledoni	Propizamide	35,5	3 - 4	Attenzione alle colture successive (ad esempio: fagiolino, cavoli, spinacio).
		Pendimetalin	38,72	1 - 1,5	
Pre-trapianto e Post-trapianto	Graminacee e Dicotiledoni	Clorprofam	40	4	
Post-trapianto	Graminacee	Ciclossidim Quizalofop-etile isomero D Propaquizafop Quizalofop-p-etile	21 5 9,7 5	1 - 2 1 - 1,5 1 1 - 1,5	

**DISERBO DELLA INDIVIA SCAROLA**

EPOCA D'IMPIEGO	INFESTANTI	PRINCIPI ATTIVI	DOSI		NOTE
			% s.a.	l o Kg/ha f.c.	
Pre-trapianto	Graminacee e Dicotiledoni	Glifosate	30,4	1,5 - 3	
Pre-trapianto	Dicotiledoni	Benfluralin	19,2	6	<b>Il prodotto va interrato.</b>
	Graminacee e Dicotiledoni	Pendimetalin	38,72	1 – 1,5	
Pre-trapianto e Post-trapianto	Graminacee e Dicotiledoni	Propizamide	35,5	3 - 4	Attenzione alle colture successive (ad esempio: fagiolino, cavoli, spinacio).
Pre-trapianto e Post-trapianto	Graminacee e Dicotiledoni	Clorprofam	40	4	
Post-trapianto	Graminacee	Ciclossidim Quizalofop-etile isomero D Propaquizafop	21 5 9,7	1 – 2 1 – 1,5 1	

### DISERBO DELLA LATTUGA

EPOCA D' IMPIEGO	INFESTANTI	PRINCIPI ATTIVI	DOSI		NOTE
			% s.a.	l o Kg/Ha f.c.	
Pre-semina	Graminacee e Dicotiledoni	Glifosate	30,4	1,5 - 3	
Pre-trapianto	Graminacee annuali e numerose Dicotiledoni	Benfluralin	19,20	6	Non controlla Crucifere, Composite e <i>Solanum nigrum</i> .
Pre-trapianto	Graminacee e Dicotiledoni	Oxadiazon	34,1	1	<b>Non impiegabile in caso di coltura sotto serra o tunnel.</b>
		Pendimetalin	38,72	1 – 1,5	
Pre-trapianto	Graminacee annuali e perenni e alcune Dicotiledoni	Propizamide	35,5	3 - 4	Attenzione per le colture successive.
Post-trapianto	Graminacee	Propaquizafop	9,7	0,8 - 1	
		Ciclossidim	21	0,75 – 1,25	
		Quizalofop-etile isomero D	5	1 – 1,5	
		Quizalofop-p-etile	5	1 – 1,5	
	Graminacee e Dicotiledoni	Clorprofam	40,8	4	<b>Non impiegabile in pre-trapianto.</b>

**DISERBO DELLA MELANZANA**

EPOCA D'IMPIEGO	INFESTANTI	PRINCIPI ATTIVI	DOSI		NOTE
			% s.a.	l o Kg/ha f.c.	
Pre-trapianto	Graminacee e Dicotiledoni	Glifosate	30,4	1,5 - 3	
		Oxadiazon	34,1	1	<b>Impiegare esclusivamente formulati in sospensione concentrata.</b>
		Pendimetalin	31,7	2 - 3	
		Napropamide	41,85	2 - 3	
Post-trapianto	Graminacee	Fluazifop-p- butile	13,3	1	Attenzione al periodo di carenza: 30 giorni
		Fenoxaprop-p-etile	6,6	1	60 giorni
		Ciclossidim	10,9	2	20 giorni <b>Ammesse anche formulazioni Xn</b>

**DISERBO DELLA PATATA**

EPOCA D'IMPIEGO	INFESTANTI	PRINCIPI ATTIVI	DOSI		NOTE
			% s.a.	l o kg/ha f.c.	
Pre-semina	Dicotiledoni e Graminacee	Glifosate (1)	30,4	1,5 - 3	Lontano dall'emergenza; le piante non devono essere emerse; il piu' possibile distante dall'emergenza.
Pre-emergenza	Dicotiledoni e Graminacee	Metribuzin	35	0,4 - 0,8	Non impiegare per le patate primaticcie se dopo si deve coltivare spinacio. <b>Ammesse anche le formulazioni Xn.</b>
		(Metribuzin + Clomazone)	(19,3 + 4,97)	1,5	
		Pendimentalin + Metribuzin	31,7+35	2-2,5 + 0,4-0,6	
		Pendimentalin	31,7	2 - 3	
		Aclonifen	49	2,5	
		Clomazone	31,4	0,25 – 0,30	Da distribuire sulla coltura completamente coperta.
		Metazaclor	43,5	1 – 1,5	
	Napropamide	41,85	2 - 3		
	Graminacee ed alcune Dicotiledoni	Flufenacet	60	0,6 – 0,8	
Post-emergenza	Dicotiledoni e Graminacee	Rimsulfuron	25	0,02 - 0,04	Intervenire precocemente alla prima emergenza delle infestanti, anche a basse dosi e con eventuali applicazioni ripetute.
		Metribuzin	35	0,2 – 0,4	
	Graminacee	Fenoxaprop-p-etile	6,6	1	Attenzione al periodo di carenza: 60 giorni
		Propaquizafop	9,7	0,8 - 1	30 giorni
		Ciclossidim	21	0,75 - 1,25	100 giorni
Pre-raccolta	Disseccamento parte aerea	Carfentrazone	6,45	1	<b>Al massimo 1 l/ ha all'anno (nei 10 giorni che precedono la raccolta).</b>

(1) = la s.a. può essere impiegato anche in post-emergenza della coltura esclusivamente con apposite attrezzature selettive (umettanti, lambenti, a goccia).

**DISERBO DEL PEPERONE**

EPOCA D'IMPIEGO	INFESTANTI	PRINCIPI ATTIVI	DOSI		NOTE
			% s.a.	l o Kg/ha f.g.	
Pre-trapianto	Graminacee e Dicotiledoni	Glifosate	30,4	1,5 - 3	
		Pendimetalin	31,7	2 - 3	
		Oxadiazon	34,1	1	<b>Impiegare esclusivamente formulati in sospensione concentrata.</b>
Post-trapianto	Graminacee e Dicotiledoni	Clomazone	31,4	0,4 – 0,6	Sono ammessi anche trattamenti frazionati alla dose di 0,3 – 0,4 l/ha.
	Graminacee	Fluazifop-p-butile	13,3	1	Attenzione al periodo di carenza: 30 giorni
		Fenoxaprop-p-etile	6,6	1	60 giorni
		Ciclossidim	10,9	2	20 giorni <b>Ammesse anche le formulazioni Xn</b>

DISERBO DEL PISELLO DA MENSA						
EPOCA D'IMPIEGO	INFESTANTI	PRINCIPI ATTIVI	DOSI		NOTE	
			% s.a.	Kg/l/ha		
Pre-semina	Graminacee e Dicotiledoni	Glifosate (1)	30,4	1,5 - 3		
Pre-emergenza	Graminacee annuali e numerose Dicotiledoni	Pendimentalin	31,7	2-3	Fare attenzione alle colture successive (es. spinacio).	
		Pendimentalin+Aclonifen	31,7+49	1,5-2+1,5-2		
		Clomazone	36	0,2 – 0,3		
Post-emergenza precoce	Dicotiledoni e alcune Graminacee	Imazamox	3,7	0,75		
Post-emergenza	Prevalenza di Dicotiledoni	Piridate	45	2	<b>Dose massima annua: i trattamenti vanno frazionati in funzione dello stadio di sviluppo delle infestanti.</b>	
	Graminacee	Ciclossidim	21	0,75 - 1,25	gg di carenza = 60	Per migliorare l'azione miscelare con bagnante o olio minerale.
		Propaquizafop	9,7	0,8-1	gg di carenza = 30	
		Quizalofop-p-etile isomero D	4,9	1 - 1,5	gg di carenza = 30	

(1) = la s.a. può essere impiegato anche in post-emergenza della coltura esclusivamente con apposite attrezzature selettive (umettanti, lambenti, a goccia).

DISERBO DEL PISELLO DA INDUSTRIA						
EPOCA D'IMPIEGO	INFESTANTI	PRINCIPI ATTIVI	DOSI		NOTE	
			% s.a.	Kg/l/ha		
Pre-semina	Graminacee e Dicotiledoni	Glifosate (1)	30,4	1,5 - 3		
Pre-emergenza	Graminacee annuali e numerose Dicotiledoni	Pendimentalin	31,7	2-3	Fare attenzione alle colture successive (es. spinacio).	
		Pendimentalin+Aclonifen	31,7+49	1,5-2+1,5-2		
		Clomazone	36	0,2 – 0,3		
Post-emergenza precoce	Dicotiledoni e alcune Graminacee	Imazamox	3,7	0,75		
Post-emergenza	Dicotiledoni	Bentazone	87	0,75	<b>Si ricorda che in alcuni comuni del Piemonte l'impiego della s.a. Bentazone è vietato.</b> Non trattare con temperature al di sotto di 8-10 °C o superiori a 25°C.	
	Prevalenza di Dicotiledoni	Piridate	45	2	<b>Dose massima annua: i trattamenti vanno frazionati in funzione dello stadio di sviluppo delle infestanti.</b>	
	Graminacee	Ciclossidim	21	0,75 - 1,25	gg. di carenza = 60	Per migliorare l'azione miscelare con bagnante o olio minerale.
		Propaquizafop	9,7	0,8 - 1	gg. di carenza = 30	
		Quizalofop-p-etile isomero D	4,9	1 - 1,5	gg. di carenza = 30	

(1) = la s.a. può essere impiegato anche in post-emergenza della coltura esclusivamente con apposite attrezzature selettive (umettanti, lambenti, a goccia).

**DISERBO DEL POMODORO - COLTURA SEMINATA**

EPOCA D'IMPIEGO	INFESTANTI	PRINCIPI ATTIVI	DOSI		NOTE
			% s.a.	l o Kg/Ha f.c.	
Pre-semina	Dicotiledoni e Graminacee	Glifosate (1)	30,4	1,5 - 3	Preparare definitivamente il terreno circa un mese prima della semina (falsa semina) ed intervenire a pochi giorni dalla stessa.
Pre-emergenza <b>Localizzato (2)</b>	Graminacee annuali e Dicotiledoni	Metribuzin	35	0,15 + 0,4	Da solo o in miscela. <b>Da escludere su terreni sabbiosi e filtranti.</b>
		Aclonifen	49,0	1,5 - 2	Da solo o in miscela. Da non usare nel caso sia stato usato il Furatiocarb.
	Dicotiledoni e Graminacee	Napropamide	41,85	2 - 3	
Post - emergenza (3)	Dicotiledoni e Graminacee annuali	Rimsulfuron	25,0	0,03 - 0,04	Da solo o in miscela con Metribuzin. Intervenire precocemente alla prima emergenza delle infestanti, anche a basse dosi e con eventuali applicazioni ripetute.
		Metribuzin	35,0	0,15 - 0,5	In assenza di Solanum sp. e con ridotta presenza di altre infestanti. Intervenire dopo la sarchiatura dell'interfila. Con ridotta presenza di Solanum sp. ed elevata presenza di altre infestanti, ripetere l'intervento. <b>Ammesse anche le formulazioni Xn.</b>
	Graminacee	Fenoxaprop-p-etile	6,6	1,5	Attenzione al periodo di carenza: 60 giorni
		Ciclossidim	21,0	0,75 - 1,25	60 giorni
		Cletodim	25	0,6	30 giorni
		Quizalofop-p-etile isomero D	4,9	1 - 1,5	60 giorni
		Quizalofop-p-etile	5	1 - 1,5	
Propaquizafop	9,7	0,8 - 1	30 giorni		

(1) = la s.a. può essere impiegato anche in post-emergenza della coltura esclusivamente con apposite attrezzature selettive (umettanti, lambenti, a goccia).

**(2) Trattamenti localizzati sulla fila. La dose in tabella è riferita alla sola superficie effettivamente coperta dal diserbante che deve essere sempre inferiore almeno al 50% della superficie complessiva. Per esempio: trattando il 50% della superficie totale, la quantità di Aclonifen (49 %) che viene distribuita su un ettaro di coltura è pari a 0,75 - 1 litri.**

(3) = Si consigliano interventi localizzati sulla fila, associati a lavorazioni nell'interfila.

DISERBO DEL POMODORO - COLTURA TRAPIANTATA					
EPOCA D'IMPIEGO	INFESTANTI	PRINCIPI ATTIVI	DOSI		NOTE
			% s.a.	l o Kg/Ha f.c.	
Pre-trapianto	Dicotiledoni e Graminacee	Glifosate (1)	30,4	1,5 – 3	Preparare definitivamente il terreno circa un mese prima della semina (falsa semina) ed intervenire a pochi giorni dalla stessa
		Oxadiazon	34,1	1	<b>Impiegare esclusivamente formulati in sospensione concentrata</b>
		Pendimetalin	31,7	2 - 3	
		Aclonifen	49	1,5 - 2	
		Metribuzin	35	0,3 – 0,5	<b>Da escludere su terreni sabbiosi e filtranti Ammesse anche le formulazioni Xn.</b>
		Napropamide	41,85	2 - 3	
	Graminacee e Dicotiledoni	S-metolaclo	87,30	1 – 1,5	
		Flufenacet	60	0,8	
Post-trapianto (2)	Dicotiledoni e Graminacee	Rimsulfuron	25	0,03 - 0,04	Intervenire precocemente alla prima emergenza delle infestanti, anche a basse dosi e con eventuali applicazioni ripetute.
		Metribuzin	35	0,5	Intervenire dopo la sarchiatura. Eventualmente in miscela con Rimsulfuron. <b>Ammesse anche le formulazioni Xn.</b>
	Graminacee	Fenoxaprop-p-etile	6,6	1,5	Attenzione al periodo di carenza: 60 giorni
		Ciclossidim	21	0,75 - 1,25	60 giorni
		Cletodim	25	0,6	30 giorni
		Quizalofop-p-etile isomero D	4,9	1 - 1,5	60 giorni
		Quizalofop-p-etile	5	1 – 1,5	
		Propaquizafop	9,7	0,8-1	30 giorni

(1) = la s.a. può essere impiegato anche in post-emergenza della coltura esclusivamente con apposite attrezzature selettive (umettanti, lambenti, a goccia).

(2) = Si consigliano interventi localizzati sulla fila, associati a lavorazioni nell'interfila.

**DISERBO DEL PREZZEMOLO**

EPOCA D'IMPIEGO	INFESTANTI	PRINCIPI ATTIVI	DOSI		NOTE
			% s.a.	l o Kg/ha f.c.	
Pre-semina	Graminacee e Dicotiledoni	Glifosate	30,4	1,5 - 3	
Post-emergenza	Prevalenza di Dicotiledoni	Piridate	45	2	<b>Dose massima annua: i trattamenti vanno frazionati in funzione dello stadio di sviluppo delle infestanti.</b>

**DISERBO DEL RADICCHIO**

EPOCA D'IMPIEGO	INFESTANTI	PRINCIPI ATTIVI	DOSI		NOTE
			% s.a.	l o Kg/ha f.c.	
Pre-semina o Pre-trapianto	Graminacee e Dicotiledoni	Glifosate	30,4	1,5 - 3	
Pre-semina o Pre-trapianto	Dicotiledoni	Benfluralin	19,2	6	<b>Il prodotto va interrato.</b>
	Graminacee e Dicotiledoni	Propizamide	35,5	3 - 4	Attenzione alle colture successive (ad esempio: fagiolino, cavoli, spinacio).
		Pendimetalin	38,72	1 - 1,5	
Pre-emergenza, Post-emergenza e Post-trapianto	Graminacee e Dicotiledoni	Clorprofam	40	4	
Post-trapianto	Graminacee	Ciclossidim	21	1 - 2	
		Propaquizafop	9,70	1	
		Quizalofop-etile isomero D	5	1 - 1,5	
		Quizalofop-p-etile	5	1 - 1,5	

**DISERBO DEL SEDANO**

EPOCA D'IMPIEGO	INFESTANTI	PRINCIPI ATTIVI	DOSI		NOTE
			% s.a.	l o Kg/ha f.c.	
Pre-semina	Graminacee e Dicotiledoni	Glifosate	30,4	1,5 - 3	
Pre- trapianto	Graminacee e Dicotiledoni	Pendimetalin	31,7	2,5 - 3	
Post-trapianto	Graminacee	Fluazifop-p-butile	13,3	1	Attenzione al periodo di carenza: 50 giorni
	Graminacee e Dicotiledoni	Linuron	47,5	0,8 - 1	60 giorni

**DISERBO DELLO SPINACIO**

EPOCA D'IMPIEGO	INFESTANTI	PRINCIPI ATTIVI	DOSI		NOTE
			% s.a.	l o Kg/ha f.c.	
Pre-semina	Graminacee e Dicotiledoni	Glifosate	30,4	1,5 - 3	
		S-metolaclor	86,5	0,5	<b>Come da etichetta impiego consentito esclusivamente tra febbraio e agosto.</b>
	Dicotiledoni	Metamitron	50	2 - 3	
Pre-emergenza	Dicotiledoni e Graminacee	Lenacil	80	0,5 - 0,8	Non contiene: <i>Amaranthus</i> , <i>Veronica</i> e in parte <i>Solanum</i> .
		S-metolaclor	86,5	0,5	
		(Cloridazon + Metamitron)	(25 + 37)	2,5 - 3	<b>Utilizzabile nello stesso appezzamento al massimo 1 volta ogni 3 anni.</b>
	Dicotiledoni	Metamitron	50	2 - 3	
Post-emergenza	Dicotiledoni annuali	Fenmedifam	15,9	1,5	
		Fenmedifam + Lenacil	15,9 + 80	1 + 0,3-0,5	
	Graminacee	Propaquizafop	9,7	0,8 - 1	
		Quizalofop-p-etile isomero D	4,9	1 - 1,5	Tempo di carenza: 20 gg.
		Quizalofop-p-etile	5	1 - 1,5	
		Ciclossidim	10,9	2	

**DISERBO DELLA ZUCCA**

EPOCA D'IMPIEGO	INFESTANTI	PRINCIPI ATTIVI	DOSI		NOTE
			% s.a.	l o Kg/ha f.c.	
Pre-trapianto Pre-semine	Graminacee e Dicotiledoni	Glifosate	30,4	1,5 - 3	

**DISERBO DELLO ZUCCHINO IN PIENO CAMPO**

EPOCA D'IMPIEGO	INFESTANTI	PRINCIPI ATTIVI	DOSI		NOTE
			% s.a.	l o Kg/ha f.c.	
Pre-semina	Graminacee e Dicotiledoni	Glifosate	30,4	1,5 - 3	
Pre-emergenza Pre e post trapianto	Graminacee e Dicotiledoni	Clomazone	31,4	3 - 0,4	
Post-emergenza	Graminacee	Quizalofop-p-etile isomero D	4,9	1 - 1,5	Tempo di carenza: 30 gg.
		Quizalofop-p-etile	5	1 - 1,5	

## **PARTE TERZA: NORME TECNICHE PER LE COLTURE ERBACEE**

## DIFESA

DIFESA INTEGRATA DELL'ARACHIDE			
AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZE ATTIVE E AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>CRITTOGAME</b> Patogeni tellurici	Impiegare seme conciato		
<b>Peronospora</b> <b>Antracnosi</b>	<u>Interventi agronomici:</u> - ampie rotazioni colturali; - ricorso a seme sano proveniente da colture non colpite dalla malattia oppure conciato. <u>Interventi chimici:</u> Si consigliano 2-3 interventi distanziati di 7 - 8 giorni	Prodotti rameici	

**DIFESA INTEGRATA DELL'AVENA, DELLA SEGALE E DEL TRITICALE**

**Ammessa solo la concia delle sementi.**

DIFESA INTEGRATA DELLA BARBABIETOLA DA ZUCCHERO			
AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZE ATTIVE E AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>CRITTOGAME</b> <b>Cercospora</b> ( <i>Cercospora beticola</i> )	Interventi agronomici: <b>impiego di cultivar precoci o tolleranti (C.T.).</b> Interventi chimici: - per le cultivar a buona tolleranza iniziare i trattamenti al raggiungimento dello stadio di confluenza delle macchie necrotiche sulle foglie in almeno il 40% delle piante; - per le cultivar a media tolleranza iniziare i trattamenti alla comparsa delle prime confluenze sulle foglie. I trattamenti proseguono a turni di 20 giorni.	Procloraz (1) Propiconazolo (1) Flutriafol (1) Tetraconazolo (1) Difenoconazolo (1) Fenbuconazolo (1) Ciproconazolo + Procloraz (1) Azoxistrobin (2) Prodotti rameici (3)	(1) Per le cv raccolte entro il 10 settembre ammessi al massimo 2 interventi all'anno, per le cv raccolte dopo il 10 settembre ammessi al massimo 3 interventi all'anno. (2) Al massimo 2 interventi all'anno. I.B.E. e Azoxistrobin sono efficaci anche contro il mal bianco. (3) E' ammesso l'utilizzo di formulazioni Xn di Idrossido di rame.
<b>Mal Bianco</b> ( <i>Erysiphe betae</i> )	Intervenire solo in caso di attacchi in forma epidemica.	Zolfo	
<b>Marciume dei fittoni</b> ( <i>Rhizoctonia violacea</i> ) ( <i>Rhizoctonia solani</i> ) ( <i>Phoma betae</i> ) ( <i>Sclerotium rolfsii</i> )	Interventi agronomici: - ampio avvicendamento colturale (escludere dall'avvicendamento i prati di leguminose); - facilitare lo sgrondo delle acque; - lavorazione del suolo per avere una buona struttura; - corretta gestione dell'irrigazione.		
<b>VIROSI</b> <b>Virus della rizomania (BNYVV)</b>	Interventi agronomici: - ricorrere a varietà tolleranti nei terreni rizomani; - lunghe rotazioni colturali.		
<b>FITOFAGI</b> <b>Altiche</b> ( <i>Chaetocnema tibialis</i> ) ( <i>Longitarsus spp.</i> ) ( <i>Phyllotreta vittula</i> )	<b>Soglia:</b> - fori su foglie cotiledonari; - 2 fori/foglia su piante con 2 foglie; - 4 fori/foglia su piante con 4 foglie.	Teflutrin (1) Alfacipermetrina (2) Alfamestrina (2) Ciflutrin (2) Cipermetrina (2) Deltametrina (2) Lambdacialotrina (2)	(1) Localizzati alla semina Usare 1 sola tra le s.a. indicate. Usare preferibilmente Benfuracarb o Carbosulfan ove siano più temibili Atomaria e Elateridi.  (2) Da utilizzarsi qualora non si siano utilizzati geodisinfestanti alla semina o in terreni con elevata sostanza organica che provoca la perdita di attività dei geodisinfestanti stessi. L'uso di sementi conciate con Imidacloprid, Clothianidin o Tiametoxam è alternativo all'impiego dei prodotti geodisinfestanti.
<b>Atomaria</b> ( <i>Atomaria linearis</i> )	Temibile solo in casi di risemine.		L'uso di sementi conciate con Imidacloprid, Clothianidin o Tiametoxam è alternativo all'impiego dei prodotti geodisinfestanti.
<b>Elateridi</b> ( <i>Agriotes spp.</i> )	<b>Soglia:</b> 15 larve/m <sup>2</sup> . Con infestazioni in atto eseguire sarchiature ripetute per creare un ambiente sfavorevole alle larve.	Teflutrin (1) Zetacipermetrina (1) Clothianidin (2) Tiametoxam (2) Imidacloprid (2)	(1) Localizzati alla semina in alternativa all'impiego di sementi conciate. (2) Autorizzate sementi conciate con la s.a. L'uso di sementi conciate è alternativo all'impiego dei prodotti geodisinfestanti. Evitare la coltura in successione al prato o alla medica per almeno 2 anni.

(continua)

(segue difesa integrata della barbabietola da zucchero)

<p><b>Mamestra</b> (<i>Mamestra brassicae</i>)</p>	<p><b>Soglia:</b> 2-3 larve/pianta, con distruzione del 30% dell'apparato fogliare.</p>	<p><i>Bacillus thur. var. kurstaki</i> - Ceppo EG2348 - Ceppo SA11</p> <p>Ciflutrin (1) Cipermetrina (1) Deltametrina (1) Lambdacialotrina (1) Etofenprox (1)</p>	<p><b>(1) Con i piretroidi non effettuare più di 1 trattamento contro questa avversità.</b></p>
<p><b>Nematode a cisti</b> (<i>Heterodera schachtii</i>)</p>	<p><b>Interventi agronomici:</b> programmare una rotazione almeno quadriennale con cereali, soia, liliacee e, nei terreni fortemente infestati, integrare l'avvicendamento con colture intercalari di piante esca resistenti di rafano (cv □clerosi, Nemex) o di senape bianca (cv. Emergo): - in estate (dopo grano o orzo); - in febbraio-marzo, seguite da una coltura primaverile-estiva (es. soia, mais); - in primavera nei terreni messi a riposo (set-aside).</p> <p>Le colture di piante esca devono essere trinciate e poi interrate dopo circa 40-50 giorni dalla semina, per evitare la deiscenza dei semi e favorire un inerbimento del terreno, oppure solamente trinciate nel caso si intenda favorire un ricaccio della coltura nei terreni messi a riposo (set – aside) .</p>		<p><b>Non usare in rotazione crucifere (colza, ravizzone, ravanella da seme, cavolo) poiché suscettibili al nematode.</b> <b>Tale limitazione non è valida per cv resistenti di rafano oleifero e senape bianca.</b> Porre attenzione nelle successioni con pomodoro e spinacio. In caso di infestazioni pari o superiori a 4 cisti vitali con 100 uova/larve per 100 g di terreno essiccato all'aria, è sconsigliata la coltura in quanto ne viene compromessa la produzione.</p>
<p><b>Nottue terricole</b> (<i>Agrotis segetum</i>) (<i>Agrotis ipsilon</i>)</p>	<p><b>Soglia:</b> 1-2 larve di terza o quarta età, o 1-2 piante danneggiate per m<sup>2</sup> fino allo stadio di 8-10 foglie.</p>	<p>Alfametrina Ciflutrin Cipermetrina Deltametrina Indoxacarb</p>	<p>Intervenire soltanto in coltivazioni con investimento non ottimale.</p>

**Escluso l'intervento con *Bacillus thuringensis* sono ammessi al massimo due interventi insetticidi all'anno compresa la geodisinfestazione.**

**DIFESA INTEGRATA DELLA CANAPA**

**Ammessa solo la concia delle sementi.**

**DIFESA INTEGRATA DEL COLZA**

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZE ATTIVE E AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>FITOFAGI</b> <b>Meligete</b> <i>(Meligetes aeneus)</i>	<b>Soglia:</b> 3 individui per pianta, intervenire prima dell'apertura dei fiori	Fluvalinate Cipermetrina Acetamiprid (1)	Contro questa avversità è' consentito 1 unico intervento da effettuarsi in prefioritura. <b>(1) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità.</b>
<b>Altiche</b>	<b>Soglia:</b> presenza accertata.	Deltametrina (1) Lambdacialotrina (1) Cipermetrina (1) Acetamiprid (2)	<b>(1) Al massimo 1 intervento all'anno.</b> <b>(2) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità.</b>
<b>Punteruolo, Ceutorrinchi</b>	<b>Soglia:</b> presenza accertata.	Deltametrina	<b>Al massimo 1 intervento all'anno.</b>
<b>Nottue</b>		Lambdacialotrina	<b>Al massimo 1 intervento all'anno.</b>

**Indipendentemente dall'avversità e dalle sostanze attive utilizzate, al massimo 3 interventi all'anno.**

**DIFESA INTEGRATA DEL FARRO**

**Ammessa solo la concia delle sementi.**

**DIFESA INTEGRATA DEL FAVINO**

**Ammessa solo la concia delle sementi.**

**DIFESA INTEGRATA DEL FRUMENTO TENERO E DEL FRUMENTO DURO**

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZE ATTIVE E AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>CRITTOGAME</b> <b>Carbone</b> ( <i>Ustilago tritici</i> )	<u>Interventi chimici:</u> <b>Amnessa solo la concia delle sementi.</b>		
<b>Carie</b> ( <i>Tilletia</i> spp.)	<u>Interventi chimici:</u> <b>Amnessa solo la concia delle sementi.</b>		
<b>Fusariosi</b> ( <i>Fusarium</i> spp.)	<u>Interventi chimici:</u> si consiglia di intervenire al verificarsi delle condizioni favorevoli nella fase fenologica di inizio fioritura. <u>Interventi agronomici:</u> - evitare le semine fitte; - concimazioni azotate equilibrate.	Procloraz Propiconazolo Tebuconazolo Flutriafol Piraclostrobin Ciproconazolo + Procloraz	<b>Al massimo 2 trattamenti fungicidi all'anno sulla coltura indipendentemente dall'avversità.</b>
<b>Nerume</b> ( <i>Alternaria</i> spp.) ( <i>Cladosporium herbarum</i> ) ( <i>Epicoccum nigrum</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.	Piraclostrobin Picoxystrobin	<b>Al massimo 2 trattamenti all'anno indipendentemente dall'avversità.</b>
<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.	Azoxistrobin Piraclostrobin Picoxystrobin Propiconazolo Tebuconazolo Tetraconazolo Ciproconazolo Ciproconazolo + Procloraz (1) Triadimenol Flutriafol	<b>Al massimo 2 trattamenti fungicidi all'anno sulla coltura indipendentemente dall'avversità.</b>
<b>Septoria</b> ( <i>Septoria nodorum</i> ) ( <i>Septoria tritici</i> )	<u>Interventi chimici:</u> <b>Amnessa solo la concia delle sementi.</b> <u>Interventi agronomici:</u> - evitare le semine fitte; - concimazioni azotate equilibrate.	Azoxistrobin Piraclostrobin Picoxystrobin Propiconazolo Tebuconazolo Tetraconazolo Ciproconazolo Procloraz Flutriafol	<b>Al massimo 1 trattamento all'anno contro questa avversità e comunque non più di 2 interventi fungicidi complessivi indipendentemente dall'avversità.</b>

(continua)

(segue difesa integrata del frumento tenero e del frumento duro)

<b>FITOFAGI</b> <b>Afidi</b> <i>(Rhopalosiphum padi)</i> <i>(Metopolophium dirhodum)</i> <i>(Sitobion avenae)</i>	<b>Soglia:</b> <b>80% di culmi con afidi.</b> <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 □ clerofagi, Coccinella septempunctata, <i>Propylaea quattuordecimpunctata</i> , Crisope, Imenotteri). Vanno poi ricordati i parassitoidi (caratteristica la mummificazione) e, specie con clima umido e piovoso, i funghi entomopatogeni (entomoforacee).	Pirimicarb Fluvalinate (1)	<b>Al massimo 1 trattamento all'anno sull'avversità.</b> <b>(1) Con i piretroidi al massimo 1 trattamento all'anno indipendentemente dall'avversità.</b> Prima di operare l'intervento valutare la presenza, l'entità dei limitatori naturali e la loro potenziale capacità nel contenimento dello sviluppo della popolazione del fitofago.
<b>Cimici</b> <i>(Eurigaster maura, E. austriaca)</i>	<b>Soglia:</b> <b>5 individui/m<sup>2</sup>.</b>	Fluvalinate (1) Deltametrina (1) Lamdacialotrina (1)	<b>Al massimo 1 trattamento all'anno sull'avversità non oltre la fase di maturazione latte.</b> <b>(1) Con i piretroidi al massimo 1 trattamento all'anno indipendentemente dall'avversità.</b>
<b>Lema</b> <i>(Oulema □ clerofagi)</i>	Raramente causa danni rilevanti. <u>Interventi agronomici:</u> varietà resistenti.		
<b>Nematodi</b> <i>(Pratylenchus □ clero)</i>	<u>Interventi agronomici:</u> le razionali concimazioni di azoto e fosforo che sono consigliate hanno dimostrato di contenere eventuali attacchi del nematode in coltivazioni avvicendate.		
<b>FITOFAGI OCCASIONALI</b> <b>Elateridi</b> <i>(Agriotes spp.)</i>	<u>Interventi agronomici:</u> programmare una rotazione almeno quadriennale.		

**Sulla coltura è ammesso un unico trattamento insetticida.**

## DIFESA INTEGRATA DEL GIRASOLE

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZE ATTIVE E AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>CRITTOGAME</b> <b>Peronospora</b> <i>(Plasmopara helianthi)</i>	<u>Interventi agronomici:</u> ricorso a varietà di girasole resistenti alla razza 1 del patogeno. <u>Interventi chimici:</u> <b>E' obbligatoria la concia delle sementi importate.</b>	Propamocarb	<b>Utilizzabile solo per la concia del seme.</b>
<b>Marciume carbonioso</b> <i>(Sclerotium bataticola)</i>	<u>Interventi agronomici:</u> - lunghe rotazioni; - semine precoci; - ridotte densità di semina; - irrigazioni di soccorso in prefioritura; - limitato uso di concimi azotati; - impiego di seme non infetto.		
<b>Muffa grigia</b> <i>(Botrytis cinerea)</i>	<u>Interventi agronomici:</u> - interrimento 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 <input type="checkbox"/> clerosi del fungo; - adozione di ampi avvicendamenti colturali; - interrimento dei residui colturali infetti; - concimazione equilibrata; - accurato drenaggio del suolo.		

**DIFESA INTEGRATA DEL LUPINO**

**Ammessa solo la concia delle sementi.**

## DIFESA INTEGRATA DEL MAIS

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZE ATTIVE E AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>CRITTOGAME</b> <b>Carbone comune</b> <i>(Ustilago maydis)</i>	<u>Interventi agronomici:</u> - concimazione equilibrata; - 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 le semine troppo fitte; - evitare somministrazioni eccessive di azoto e squilibri idrici; - fare ricorso a ibridi resistenti o tolleranti.		
<b>BATTERIOSI</b> <b>Batteriosi</b> <i>(Erwinia spp.)</i>	Si richiede la segnalazione tempestiva della eventuale presenza in campo di questa malattia per poter eseguire gli opportuni accertamenti di laboratorio su campioni della coltura colpita.		
<b>VIROSI</b> <b>Virus del nanismo ruvido del mais (MRDV)</b> <b>Virus del nanismo giallo dell'orzo (BYDV)</b>	<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 del virus); - scelta di ibridi meno suscettibili.		
<b>FITOFAGI</b> <b>Elateridi</b> <i>(Agriotes spp.)</i>	<u>Interventi chimici:</u> <b>distribuzione localizzata alla semina</b> <u>Soglia alla semina:</u> <b>Presenza accertata</b> <u>Interventi agronomici:</u> con infestazioni in atto eseguire sarchiature ripetute per creare un ambiente sfavorevole alle larve.	Cipermetrina Teflutrin Zetacipermetrina Clorpirifos Clotianidin	<b>Trattamento con geodisinfestanti autorizzato solo in caso di presenza accertata.</b> <b>Tranne che nei terreni in cui il mais segue l'erba medica è obbligatorio seguire la seguente limitazione:</b> <b>E' consentito il trattamento sul 30% della superficie coltivata a mais.</b> Evitare la coltura in successione a prati stabili per almeno 2 anni. In caso di successione a medicai operare nel seguente modo: - rompere il medicaio nell'estate precedente in modo che la maggior parte delle larve subisca l'azione negativa del secco estivo; - 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 della coltura.

(continua)

(segue difesa integrata del mais)

<p><b>Piralide</b> (<i>Ostrinia nubilalis</i>)</p>	<p><u>Interventi agronomici:</u> sfibratura degli stocchi e aratura tempestiva. <b>Soglia:</b> <b>Solo in caso di presenza accertata sulla II e III generazione.</b></p>	<p><i>Bacillus thuringiensis</i> <i>Trichogramma</i> spp.</p> <p>Diflubenzuron Alfacipermetrina (1) Zetacipermetrina (1) Ciflutrin (1) Cipermetrina (1) Deltametrina (1) Lambdacialotrina (1) Clorantraniliprole (2) Indoxacarb (2)</p>	<p><b>Contro questa avversità al massimo 1 intervento all'anno. Vietati i trattamenti in fioritura (L.R n. 20 del 3 agosto 1998, art. 17).</b> <b>Non è ammesso l'impiego di atomizzatori "a cannone".</b> <b>(1) Con i piretroidi al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(2) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità.</b></p>
<p><b>Diabrotica</b> (<i>Diabrotica virgifera virgifera</i>)</p>	<p><u>Interventi agronomici:</u> - La rotazione colturale è sufficiente a contenere la diabrotica. - Impiegare colture intercalari autunno vernine e posticipare la semina. <b>Soglia:</b> - Installare trappole cromotropiche gialle e seguire le indicazioni dei bollettini per eventuali trattamenti. <u>Interventi chimici:</u> - Il trattamento si giustifica con catture di 50 adulti settimanali consecutivi per due settimane solo nel caso in cui si preveda la coltura del mais anche nell'anno successivo.</p>	<p>Alfacipermetrina (1) Ciflutrin (1) Deltametrina (1) Lambdacialotrina (1) Indoxacarb (2)</p>	<p><b>Contro questa avversità al massimo 1 intervento all'anno. Vietati i trattamenti in fioritura. (L.R n. 20 del 3 agosto 1998, art. 17).</b> <b>(1) Con i piretroidi al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(2) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità.</b></p>
<p><b>Nottue</b> (<i>Heliothis armigera</i>, <i>Spodoptera</i> spp., <i>Agrotis</i> spp.)</p>	<p><b>Soglia:</b> <b>Presenza diffusa di attacchi iniziali.</b> Intervenire nel tardo pomeriggio e, quando possibile, in modo localizzato.</p>	<p>Alfacipermetrina (1) Ciflutrin (1) Cipermetrina (1) Deltametrina (1) Lambdacialotrina (1) Clorantraniliprole (2)</p>	<p>Danni soprattutto alle colture in primo raccolto, con infestazioni cicliche. <b>(1) Con i piretroidi al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(2) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.</b></p>
<p><b>Afidi dei cereali</b> (<i>Rhopalosiphum padi</i>) (<i>Metopolophium dirhodum</i>) (<i>Sitobion avenae</i>) (<i>Schizaphis graminum</i>)</p>	<p><b>Non sono giustificati interventi specifici.</b></p>		

## DIFESA INTEGRATA DELL'ORZO

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	PRINCIPI ATTIVI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>CRITTOGAME</b> Oidio, Ruggine, ecc.	<u>Interventi chimici:</u> <b>Ammessa solo la concia delle sementi.</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> )	<u>Interventi chimici:</u> <b>Ammessa solo la concia delle sementi.</b>		
<b>Elmintosporiosi</b> ( <i>Drechslera sorokiniana</i> )	<u>Interventi chimici:</u> <b>Ammessa solo la concia delle sementi.</b> <u>Interventi agronomici:</u> evitare i ristoppi.		
<b>Maculatura reticolare</b> ( <i>Drechslera teres</i> )	<u>Interventi chimici:</u> <b>Ammessa solo la concia delle sementi.</b> <u>Interventi agronomici:</u> - evitare i ristoppi; - varietà resistenti; - semine ritardate; - concimazioni azotate equilibrate.		
<b>Septoria</b> ( <i>Septoria nodorum</i> )	<u>Interventi chimici:</u> <b>Ammessa solo la concia delle sementi.</b> <u>Interventi agronomici:</u> - densità di semina regolari; - concimazioni azotate equilibrate.		
<b>Striatura fogliare</b> ( <i>Drechslera graminea</i> )	<u>Interventi chimici:</u> <b>Ammessa solo la concia delle sementi.</b> <u>Interventi agronomici:</u> - varietà resistenti.		
<b>VIROSI</b> Virosi dei cereali	<u>Interventi agronomici:</u> - evitare i ristoppi; - varietà resistenti.		
<b>Virus del nanismo giallo</b>	<u>Interventi agronomici:</u> semine ritardate.		Da sottolineare il ruolo degli afidi come vettori del virus del nanismo giallo dell'orzo.
<b>FITOFAGI</b> Afidi ( <i>Rhopalosiphum padi</i> ) ( <i>Metopolophium dirhodum</i> ) ( <i>Sitobion avenae</i> )	<u>Soglia:</u> pur essendo molto diffusi, nelle nostre aree non hanno mai rappresentato un reale problema.		

DIFESA INTEGRATA DEL PISELLO PROTEICO			
AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZE ATTIVE E AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>CRITTOGAME</b> <b>Patogeni tellurici</b> ( <i>Rhizoctonia</i> spp.) ( <i>Fusarium</i> spp. etc.)	Impiegare seme conciato.		
<b>Peronospora e Antracnosi</b> ( <i>Peronospora pisi</i> ) ( <i>Ascochyta</i> spp.)	<u>Interventi agronomici:</u> - ampie rotazioni colturali; - ricorso a seme sano proveniente da colture non colpite dalla malattia oppure conciato; - impiego di varietà resistenti. <u>Interventi chimici:</u> <b>Solo in caso di attacchi precoci.</b> Si consigliano 2-3 interventi distanziati di 7 - 8 giorni.	Prodotti rameici (2) Azoxystrobin (1)	<b>(1) Al massimo 2 trattamenti all'anno indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(2) E' ammesso l'utilizzo di formulazioni Xn di Idrossido di rame.</b>
<b>Mal bianco</b> ( <i>Erysiphe polygoni</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> impiego di varietà resistenti. <u>Interventi chimici:</u> giustificati solo in caso di attacco elevato.	Zolfo  Azoxystrobin (1)	<b>(1) Al max 2 trattamenti all'anno indipendentemente dall'avversità.</b>
<b>VIROSI</b> <b>(PSBMV)</b>	Per le virosi trasmissibili da afide in modo non persistente 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. Per il virus del mosaico trasmissibile per seme (PSBMV) è di fondamentale importanza l'uso di seme sano (virus-esente).		Nel rispetto delle norme generali relative al diserbo eliminare le erbe infestanti all'interno ed attorno alla coltura, che potrebbero essere serbatoio di virus, dei vettori o di entrambi.
<b>FITOFAGI</b> <b>Afide verde e Afide nero</b> ( <i>Acythosiphon pisum</i> ) ( <i>Aphis fabae</i> )	<b>Intervenire in presenza di infestazioni diffuse e colonie in accrescimento.</b>	Pirimicarb	<b>Al massimo 1 solo trattamento aficida all'anno.</b>
<b>Mamestra</b> ( <i>Mamestra brassicae</i> )	<b>Intervenire in presenza di infestazioni diffuse, indicativamente: 1 larva/m<sup>2</sup>.</b>	Ciflutrin Lambdacialotrina Deltametrina	<b>Al massimo 1 trattamento contro questa avversità.</b>

## DIFESA INTEGRATA DEL RISO

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZE ATTIVE E AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>CRITTOGAME</b> <b>Fusariosi</b> ( <i>Fusarium spp.</i> )	<u>Interventi chimici:</u> <b>Ammessa solo la concia delle sementi.</b>		
<b>Elmintosporiosi</b> ( <i>Drechslera oryzae</i> )	<u>Interventi chimici:</u> <b>Ammessa solo la concia delle sementi.</b>	Flutriafol	
<b>Brusone</b> ( <i>Pyricularia oryzae</i> )	<u>Interventi chimici:</u> si consiglia di intervenire nei terreni sciolti tra la fase di botticella e la spigatura al verificarsi delle condizioni idonee alle infezioni: - bagnatura da pioggia o rugiada di almeno 12 ore, - temperatura superiore a 24°C, - umidità relativa dell'aria superiore al 90%. <u>Interventi agronomici:</u> - fare uso di varietà tolleranti; - evitare somministrazioni eccessive di azoto; - evitare semine troppo ritardate; - evitare semine troppo fitte.	Azoxystrobin Flutriafol	<b>Al massimo 1 trattamento fungicida all'anno solo su varietà sensibili.</b>
<b>FITOFAGI</b> <b>CROSTACEI</b> <b>Coppette</b> ( <i>Triops cancriformis</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> asciutta.		<b>Non sono ammessi interventi chimici.</b>
<b>INSETTI</b> <b>Ditteri Chironomidi</b> ( <i>Chironomus spp.</i> ) ( <i>Cricotopus spp.</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> asciutta.		<b>Non sono ammessi interventi chimici.</b>
<b>Ditteri Efidridi</b> ( <i>Hydrellia griseola</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> asciutta.		<b>Non sono ammessi interventi chimici.</b>
<b>VERMI</b> <b>Vermi di risaia</b> (Anellidi)	<u>Interventi agronomici:</u> asciutta.		<b>Non sono ammessi interventi chimici.</b>

**DIFESA INTEGRATA DELLA SOIA**

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZE ATTIVE E AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<p><b>CRITTOGAME</b>  <b>Cancro dello stelo</b>  <i>(Diaporthe phaseolorum var. caulivora)</i>  <b>Avvizzimento dello stelo</b>  <i>(Diaporthe phaseolorum var. sojæ)</i>  <b>Antracnosi</b>  <i>(Colletotrichum dematium var. truncatum)</i></p>	<p><u>Interventi chimici:</u>  <b>Ammessa solo la concia delle sementi.</b>  <u>Interventi agronomici:</u>                      - impiego di seme sano o conciato;                      - ampi avvicendamenti colturali;                      - ridotta densità colturale;                      - interrimento dei residui colturali infetti;                      - evitare, soprattutto durante le fasi di maturazione dei baccelli, squilibri idrici;                      - raccolta tempestiva delle piante giunte a maturazione.</p>		
<p><b>Marciume da Phytophthora</b>  <i>(Phytophthora megasperma var. sojæ)</i></p>	<p><u>Interventi agronomici:</u>                      - la difesa si basa essenzialmente sull'uso di varietà resistenti;                      - evitare di riseminare soia o altre colture ricettive per almeno 4-5 anni su terreni che hanno ospitato piante infette;                      - favorire il drenaggio del suolo.</p>		
<p><b>Sclerotinia</b>  <i>(Sclerotinia sclerotiorum)</i></p>	<p><u>Interventi agronomici:</u>                      - adottare un'ampia rotazione non comprendente colture molto suscettibili come girasole, colza e fagiolo;                      - evitare l'impiego di semente contaminata da sclerozi;                      - mantenere una distanza tra le file non inferiore ai 45 cm;                      - non eccedere nell'irrigazione, soprattutto in concomitanza del periodo della fioritura;                      - interrare i residui colturali infetti (possono infatti esservi sclerozi caduti a terra durante la maturazione e la raccolta);                      - scegliere varietà di soia poco suscettibili alla malattia.</p>		
<p><b>Peronospora</b>  <i>(Peronospora manshurica)</i></p>	<p><u>Interventi agronomici:</u>                      - interrimento dei residui delle piante;                      - impiego di cultivar resistenti o poco ricettive;                      - impiego di seme non contaminato.</p>		
<p><b>Rizottoniosi</b>  <i>(Rhizoctonia solani)</i></p>	<p><u>Interventi agronomici:</u>                      - avvicendamento con piante non suscettibili;                      - buona sistemazione del terreno;                      - impiego di seme sano.</p>		
<p><b>BATTERIOSI</b>  <b>Maculatura batterica</b>  <i>(Pseudomonas syringae pv. glycinea)</i></p>	<p>Si richiede la segnalazione tempestiva dell'eventuale presenza in campo di questo patogeno, per potere eseguire gli opportuni accertamenti di laboratorio su campioni della coltura colpita.  <u>Interventi agronomici:</u>                      - ampie rotazioni colturali;                      - impiego di seme controllato secondo il metodo della G.U. n°265 del 10/11/92 (Decreto 12 ottobre 1992).</p>		
<p><b>VIROSI</b>  <b>Mosaico della soia (SMV)</b></p>	<p>Virus trasmesso per seme e per afidi:                      - ticorrere a seme sano (esente dal virus);                      - controllo delle erbe infestanti;                      - eliminare le piante infette, specie da seme.</p>		

(continua)

(segue difesa integrata della soia)

<p><b>FITOFAGI OCCASIONALI</b>  <b>Mosca</b>  <i>(Delia platura)</i></p>	<p><u>Interventi agronomici:</u>          effettuare semine su terreni ben preparati, a giusta profondità, utilizzando seme con buona energia germinativa.</p>		
<p><b>Ragnetto rosso</b>  <i>(Tetranychus urticae)</i></p>	<p><u>Interventi agronomici:</u>          - irrigazione;          - eliminazione in autunno della vegetazione sui bordi degli appezzamenti e lungo i fossi.  <u>Lotta chimica:</u>  <b>E' opportuno effettuare un intervento chimico soltanto qualora il livello di infestazione del tetranychide raggiunga, su tutto l'appezzamento e prima del 20 luglio, il valore di 2 forme mobili per foglia (campione di 100 foglie/ha).</b>  <b>Se entro tale data la soglia viene superata soltanto sui bordi dell'appezzamento, limitarsi a trattare questi ultimi.</b></p> <hr/> <p><b>Dopo la seconda decade di luglio non effettuare alcun intervento anche se l'infestazione dovesse superare abbondantemente la soglia.</b></p>	<p>Exitiazox          Propargite</p>	

**DIFESA INTEGRATA DEL SORGO**

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZE ATTIVE E AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b><u>VIROSI</u></b> <b>Virus del nanismo maculato del mais (MDMV)</b>	Interventi preventivi: eliminazione tempestiva delle sorgenti di infezione all'interno ed in prossimità delle colture (mantenere puliti i campi dalle graminacee infestanti ospiti dei virus).		

<b>DIFESA INTEGRATA DELL'ERBA MEDICA</b>			
<b>AVVERSITA'</b>	<b>CRITERI DI INTERVENTO</b>	<b>SOSTANZE ATTIVE E AUSILIARI</b>	<b>LIMITAZIONI D'USO E NOTE</b>
<b><u>FITOFAGI</u></b> <b>Apion</b> <i>(Apion pisi)</i> <b>Fitonomo</b> <i>(Hypera variabilis)</i>	In caso di elevata infestazione di adulti alla ripresa vegetativa o dopo il primo sfalcio.	Lambdacialotrina Cipermetrina Acetamiprid	<b>Indipendentemente dal prodotto utilizzato al massimo 1 trattamento insetticida all'anno sulla coltura.</b>

**DIFESA INTEGRATA DEGLI ERBAI DI LOIESSA**

**Ammessa solo la concia delle sementi**

**DIFESA INTEGRATA DEI PRATI AVVICENDATI DI SOLE GRAMINACEE**

**Ammessa solo la concia delle sementi**

**DIFESA INTEGRATA DEI PRATI AVVICENDATI DI GRAMINACEE E LEGUMINOSE CONSOCIATE**

**Ammessa solo la concia delle sementi**

**DIFESA INTEGRATA DEI PRATI PERMANENTI**

**Non sono ammesse applicazioni con prodotti chimici**

## DISERBO

### DISERBO DELL'ARACHIDE

EPOCA D'IMPIEGO	TIPOLOGIA DI INFESTAZIONE	PRINCIPI ATTIVI	DOSI		NOTE
			% s.a.	l o kg/ha f.c.	
Pre-emergenza	Graminacee e Dicotiledoni	Pendimetalin	38,72	2 - 2,5	
Post-emergenza	Graminacee e Dicotiledoni	Interventi meccanici			Intervenire con almeno 2 sarchiature

DISERBO DELL'AVENA, DELLA SEGALE E DEL TRITICALE (1)					
EPOCA D'IMPIEGO	INFESTANTI	PRINCIPI ATTIVI	DOSI		NOTE
			% s.a.	l o kg/ha f.c	
Pre-semina	Monocotiledoni e Dicotiledoni	Glifosate (2)	30,4	1,5 - 3	
Accestimento	Matricaria, Viola, Crucifere	Diflufenican	42	0,3-0,35	<b>Non ammesso su triticale.</b>
	Composite, Leguminose, Ombrellifere, Galium	(Clopiralid+MCPA+Fluroxipir)	(2,3+26,7+8,63)	2-2,5	<b>Non ammesso su triticale.</b>
		(Clopiralid+MCPA+Fluroxipir)	(1,8 + 18,2 + 3,6)	3	<b>Non ammesso su triticale.</b>
Accestimento - Levata	Composite, Leguminose, Ombrellifere, Crucifere, Viola, Galeopsis	Triasulfuron	20	0,037	Indispensabile l'aggiunta di bagnante
Fine accestimento - Fine levata	Prevalenza di Galium	Fluroxipir	17,16	0,8-1	<b>Non ammesso su triticale.</b>
		Amidosulfuron	75	0,02 - 0,04	<b>Non ammesso su triticale.</b> Può essere impiegato anche in miscela con altri s.a. permessi nel presente disciplinare per completare lo spettro d'azione

(1) - Si tratta in generale di colture in grado di esercitare una buona azione competitiva nei confronti delle infestanti. E' importante, dunque valutare la reale necessità di un diserbo chimico.

(2) - Ammesso anche sulle stoppie di avena e segale contro infestanti perennanti; **non ammesso sulle stoppie di triticale.**

**DISERBO DELLA BARBABIETOLA DA ZUCCHERO**

EPOCA D'IMPIEGO	INFESTANTI	PRINCIPI ATTIVI	DOSI		NOTE	
			% s.a.	l o Kg/ha f.c.		
Pre-semina (Programma A)	Dicotiledoni e Graminacee	Glifosate (1)	30,4	1,5 - 3	Nel caso di infestazioni presenti alla semina.	
Pre-emergenza (Programma B) Tutte le dosi indicate vanno ridotte del 50% (2)	Prevalenza di Crucifere e <i>Fallopia convolvulus</i>	Cloridazon (1)	65	3	<b>(1) Sono consentiti al massimo 2,6 g/ha di s.a cloridazon ogni 3 anni.</b> <b>Nei suoli con oltre il 70% di sabbia la dose di metamitron e cloridazon va ridotta del 30%.</b>	
		Prevalenza di <i>Polygonum aviculare</i>	Metamitron	70		3
			Lenacil	80	0,6	
			(Metamitron + Lenacil)	(60 + 5)	3	
			(Metamitron + Cloridazon)	(40 + 25)	4,5 - 5	
Post-emergenza con microdosi (Programma C) (3)	Dicotiledoni e Graminacee	Fenmedifam + Etofumesate + Metamitron Fenmedifam + Etofumesate + Cloridazon (Fenmedifam + Desmedifam + Etofumesate) + + Metamitron o Cloridazon (Fenmedifam + Desmedifam + Etofumesate) + + Metamitron o Cloridazon	15,9 + 21,1 + 70 15,9 + 21,1 + 65 (5,9 + 1,5 + 12,2) + + 70 o 65 (7,58 + 2,53 + 15,15) + + 70 o 65	0,5-1 + 0,5 + 0,5 0,5-1 + 0,5 + 0,5 0,6 - 1,0 + + 0,5 o 0,5 0,7 + + 0,5 o 0,5	Trattamenti precocissimi, anche con bietole in emergenza, da ripetere a cadenza di 8-10 giorni. Dosi che possono aumentare con il crescere di bietole e infestanti. Utile l'aggiunta di Olio minerale (0,5l/ha), ma da valutare temperatura e umidità dell'aria. Con alte temperature l'olio si riduce fino ad eliminarlo.	
		(Fenmedifam + Etofumesate)	(17,86 + 17,86)	0,8		
		Lenacil	80	0,1 - 0,2		
						Ad integrazione dei normali post.
Post-emergenza con dosi crescenti (Programma D) (3)	Dicotiledoni e Graminacee	Fenmedifam + Etofumesate + Metamitron	15,9 + 21,1 + 70	1-2 + 0,7 + 0,6-1,5	Metamitron prevalente su <i>Polygonum aviculare</i> . Cloridazon prevalente su Crucifere. Etofumesate su Mercuriale Desmedifam migliora l'azione su <i>Polygonum aviculare</i> e Amaranto.	
		Fenmedifam + Etofumesate + Cloridazon	15,9 + 21,1 + 65	1-2 + 0,7 + 0,6-1,5		
		(Fenmedifam + Desmedifam + Etofumesate) + + Metamitron o Cloridazon	(5,9 + 1,5 + 12,2) + + 70 o 65	1 - 1,5 + + 0,6 - 1,5		
		(Fenmedifam + Desmedifam + Etofumesate)	(7,58 + 2,53 + 15,15)	1 - 1,2		
		(Fenmedifam + Etofumesate)	(17,86 + 17,86)	1,3		
	Lenacil	80	0,1 - 0,2	Ad integrazione dei normali post.		

(continua)

(segue diserbo della barbabietola da zucchero)

Post-emergenza casi particolari (Programma E)	problemi di <i>Cuscuta</i>	Propizamide	35	1,5	Intervenire precocemente prima che sia sulle bietole. Se necessario ripetere l'intervento. <b>Interventi localizzati</b>
	problemi di <i>Abutilon</i> , <i>Amaranthus</i> , Crucifere, <i>Ammi majus</i> , <i>Polygonum</i> , <i>Helianthus annuus</i>	Triflusaluron-metile	50	0,03-0,04	Indispensabile l'uso del bagnante. Non utilizzare in miscela con etofumesate e clopiralid. Non effettuare trattamenti in presenza di gelo o con t° superiori ai 23°C.
	problemi di <i>Cirsium</i>	Clopiralid	75	0,1 - 0,13	<b>Interventi localizzati</b>
	problemi di <i>Ammi majus</i>	Clopiralid	75	0,1 - 0,13	<b>Interventi localizzati</b>
	problemi di Graminacee ( 4 )	Quizalofop-p-etile	5	1 – 1,5	
		Ciclossidim	21	0,75 – 1,25	Prevalenza di <i>Avena</i> , <i>Lolium</i> e <i>Echinochloa</i>
		Cletodim	25	0,6	
		Quizalofop-etile isomero D	4,9	1 - 1,5	Prevalenza di <i>Sorghum</i> , <i>Echinochloa</i> , <i>Lolium</i> e <i>Setaria</i> . Non miscelare con altri erbicidi, attivare con olio minerale.
Propaquizafop		9,7	1	Prevalenza di <i>Avena</i> , <i>Digitaria</i> , <i>Echinochloa</i> , <i>Lolium</i> , <i>Panicum</i> , <i>Setaria</i> , <i>Sorghum</i> .	

(1) - Ammesso anche sulle stoppie contro le infestanti perennanti. Il s.a. può essere impiegato anche in post-emergenza della coltura esclusivamente con apposite attrezzature selettive (umettanti, lambenti, a goccia).

(2) - Previste anche miscele tra i diversi prodotti. La somma delle dosi di prodotto singolo deve risultare nel complesso ridotta del 30 %. Le dosi in tabella vanno sempre ridotte del 50%.

(3) - Il "Programma D" è ammesso solo da un andamento stagionale che abbia impedito la realizzazione del "Programma C".

(4) - E' ammesso un unico intervento graminicida con uno dei s.a. autorizzati

**DISERBO DELLA CANAPA**

**Non sono ammesse applicazioni con prodotti chimici**

**DISERBO DEL COLZA**

EPOCA D'IMPIEGO	INFESTANTI	PRINCIPI ATTIVI	DOSI		NOTE
			% s.a.	l o kg/ha f.c.	
Pre-emergenza	Graminacee e Dicotiledoni	Metazaclor	43,5	2,5	+0,5-1 kg olio minerale
Post-emergenza	Graminacee ( <i>Echinochloa</i> spp., <i>Avena</i> spp., ricacci di frumento)	Propaquizafop	9,7	1	
		Ciclossidim	21	0,75 - 1,75	
		Quizalofop-etile isomero D	4,9	1 - 1,5	Tempo di carenza: 60 gg.
		Quizalofop-p-etile	5	1 - 1,5	
	Graminacee e Dicotiledoni	Metazaclor	43,5	2	
	Dicotiledoni	Clopiralid	75	0,15 - 0,2	

**DISERBO DEL FARRO**

**Non sono ammesse applicazioni con prodotti chimici**

**DISERBO DEL FAVINO**

EPOCA D'IMPIEGO	INFESTANTI	PRINCIPI ATTIVI	DOSI		NOTE
			% s.a.	l o Kg/Ha f.c.	
Pre-semina	Graminacee e Dicotiledoni	Glifosate	30,4	1-2	
Pre-emergenza	Graminacee e Dicotiledoni	Pendimetalin	31,7	2	
		Clomazone	36	0,2 – 0,3	
Pre-emergenza o Post em. precoce	Dicotiledoni e alcune Graminacee	Imazamox	3,70	0,75	
Post-emergenza	Graminacee	Fenoxaprop-p-etile	6,6	1	
		Propaquizafop	9,7	1	
	Dicotiledoni	Bentazone	87	0,6 - 1	

**DISERBO DEL FRUMENTO TENERO, DEL FRUMENTO DURO E DELL'ORZO (1)**

EPOCA D'IMPIEGO	INFESTANTI	PRINCIPI ATTIVI	DOSI		NOTE
			% s.a.	l o Kg/ha f.c.	
Pre-semina	Monocotiledoni e Dicotiledoni	Glifosate (2)	30,4	1,5 - 3	
Accestimento - Fine accestimento	Dicotiledoni	Diflufenican	42	0,3 - 0,35	
	Graminacee e alcune Dicotiledoni	(Propoxycarbazone-sodium + Iodosulfuron-metil-sodium + Amidosulfuron + Mefenpir-dietile)	(14 + 0,83 + 6 + 6,70)	400	<b>Non ammesso su orzo.</b>
		(Propoxycarbazone-sodium + Iodosulfuron-metil-sodium + Mefenpir-dietile)	(16,8 + 1 + 8)	333	<b>Non ammesso su orzo.</b>
Fine accestimento	<i>Lolium, Avena + Phalaris</i>	Diclofop - metile	27,3	2,5	
Accestimento - Inizio levata	Graminacee e Dicotiledoni	(Iodosulfuron + Fenoxaprop-p-etile + Mefenpir-dietile) (4)	(0,78 + 6,22 + 2,33)	1,25	<b>Non ammesso su orzo.</b>
		(Mesosulfuron- metile + Iodosulfuron-metil-sodium + Mefenpir-dietile)	(3 + 0,6 + 9)	0,4 - 0,5	<b>Non ammesso su orzo.</b>
		(Mesosulfuron- metile + Iodosulfuron-metil-sodium + Mefenpir-dietile)	(3 + 3 + 9)	0,3	<b>Non ammesso su orzo.</b>
		(Pyroxsulam + Florasulam + Cloquintocet-metile)	(7,08 + 1,42 + 7,08)	0,265	<b>Non ammesso su orzo.</b>
	Graminacee	(Clodinafop + Pinoxaden + Florasulam) (5)	(3,03 + 3,03 + 0,76)	0,67 - 1	<b>Non ammesso su orzo.</b>
	Dicotiledoni	Florasulam	4,84	0,1 - 0,12	
		(Pirafufen-etile + Bifenox)	(0,76 + 42,2)	1 - 1,3	
Accestimento Levata  Con prevalenza di Graminacee	<i>Avena, Alopecurus, Poa, Apera, Lolium e Phalaris</i>	(Diclofop - metile + Fenoxaprop-p-etile)	(22,73 + 1,82)	2 - 2,5	<b>Non ammesso su orzo.</b>
	Prevalenza <i>Alopecurus</i> e <i>Avena</i> + dicotiledoni ( <i>Matricaria, Viola, Galeopsis</i> ) senza <i>Galium</i>	Fenoxaprop-p-etile + Tribenuron-metile o Triasulfuron	5,24 + 75 o 20	0,75-1,5 + 0,020-0,025 o 0,037	<b>Nel caso venga impiegato su orzo utilizzare esclusivamente i formulati che riportano la coltura in etichetta.</b>
	Prevalenza <i>Alopecurus</i> e <i>Avena</i> + dicotiledoni ( <i>Matricaria, Viola, Galeopsis</i> ) con <i>Galium</i>	Fenoxaprop-p-etile + Fluroxipir (6) + Tribenuron-metile o Triasulfuron	5,24 + 17,16 + 75 o 20	0,75-1,5 + 0,5 + 0,020 - 0,025 o 0,037	<b>Nel caso venga impiegato su orzo utilizzare esclusivamente i formulati che riportano la coltura in etichetta.</b>
	<i>Lolium, Avena, Alopecurus</i>	Tralcoxidim	34,67	1	
Pinoxaden + Cloquintocet		(5,05 + 1,26)	0,8 - 1		

(continua)

(segue diserbo del frumento tenero, del frumento duro e dell'orzo)

	<i>Avena, Lolium, Alopecurus e Poa trivialis</i>	Clodinafop (5)	8,08	0,25 – 0,75	<b>Non ammesso su orzo.</b> Indispensabile l'uso di bagnante
Accestimento Levata  Con prevalenza di Dicotiledoni	Presenza di Composite, Crucifere, Ombrellifere, Leguminose, <i>Viola, Galeopsis</i> . In assenza di <i>Galium</i>	Tribenuron-metile	75	0,020-0,025	Indispensabile l'uso di bagnante
		Triasulfuron	20	0,037	
		Metsulfuron-metile	20	0,015 -0,020	
		Tifensulfuron-metile	75	0,080	
	Dicotiledoni	(Tritosulfuron + Dicamba)	(25 + 50)	0,12 – 0,20	
	Presenza di Composite, Ombrellifere, Leguminose, <i>Viola, Galeopsis</i> e poco <i>Galium</i>	(Clopiralid+MCPA+Fluroxipir)	(2,3 +26,7 + 6)	2,5 - 3	<b>La s.a. MCPA è ammessa esclusivamente nella miscela e non può essere utilizzata da sola.</b>
	Prevalenza di <i>Galium</i> con presenza di altre infestanti quali <i>Viola, Matricaria, Galeopsis</i>	Fluroxipir (6)+ + Tribenuron-metile o Triasulfuron	17,16 + + 75 o 20	0,8 - 1 + + 0,020-0,025 o 0,035	
	Prevalenza di <i>Galium, Stellaria, Veronica</i>	(Florasulam + Fluroxipir)	(0,1 + 14,57)	1,5	
	(Florasulam + Fluroxipir)	(0,25 + 14,53)	1,5		
Prevalenza di <i>Veronica</i>	(Tribenuron-metile + MCPA-P)	(1 + 73,4)	1,09	<b>Con presenza accertata di Veronica</b>	
Presenza di Composite, Ombrellifere, Leguminose e <i>Galium</i>	(Fluroxipir + Clopiralid + MCPA)	(3,6 + 1,8 + 18,2)	3,5 - 4	<b>La s.a. MCPA è ammessa esclusivamente nella miscela e non può essere utilizzata da sola.</b>	
Fine accestimento - Fine levata	Prevalenza di <i>Galium</i>	Fluroxipir (6)	17,16	0,8 - 1	
		Amidosulfuron	75	0,02 - 0,04	Può essere impiegato anche in miscela con altri s.a. permessi nel presente disciplinare per completare lo spettro d'azione

(1) In condizioni normali sulla coltura dell'orzo non è necessario alcun intervento di diserbo.

In generale la coltura dell'orzo esercita un buon controllo delle malerbe sia per il suo portamento, che per la rapidità di levata, sia per alcuni escreti radicali che agiscono contro la crescita delle malerbe.

(2) Ammesso anche sulle stoppie contro infestanti perennanti.

(3) Prodotto indicato per problemi di Equiseto, ma limitatamente efficace a basse temperature.

**(4) Impiegare con lo specifico coadiuvante a base di Alchiltere solfato (25,5%)**

**(5) Vanno usate solo le formulazioni contenenti l'antidoto Cloquintocet**

**(6) Ammesse anche formulazioni Xn**

**DISERBO DEL GIRASOLE**

EPOCA D'IMPIEGO	INFESTANTI	PRINCIPI ATTIVI	DOSI		NOTE
			% s.a.	l o Kg/ha f.c.	
Pre-semina	Dicotiledoni e	Glifosate	30,4	1,5 - 3	Dosi più alte per graminacee già accestite e/o dicotiledoni sviluppate.
Pre-emergenza	Dicotiledoni e Graminacee	S-metolaclor	87,3	1	E' da intendersi quale graminicida integrativo degli altri prodotti qui elencati
		Oxifluorfen	480 g/l	0,7	
		Pendimetalin	31,7	4	
		Aclonifen	49	2	
		Oxadiazon	34,1	1,5	
Post-emergenza precoce	Dicotiledoni e Graminacee	Aclonifen	49	1 - 1,5	
Post-emergenza	Dicotiledoni e alcune Graminacee	Imazamox	3,7	0,5 - 0,75	<b>Solo su varietà resistenti</b>
Post-emergenza	Graminacee	Propaquizafop	9,7	1	
		Ciclossidim	21	0,75 - 1,25	
		Quizalofop-p-etile isomero D	4,9	1 - 1,5	
		Quizalofop-p-etile	5	1 - 1,5	

**DISERBO DEL LUPINO**

**Non sono ammesse applicazioni con prodotti chimici**

**DISERBO DEL MAIS**

EPOCA D'IMPIEGO	INFESTANTI	PRINCIPI ATTIVI	DOSI		NOTE
			% s.a.	l o kg/ha f.c.	
Pre-semina	Dicotiledoni e Graminacee	Glifosate (1)	30,4	1,5 - 3	Dosi più alte per graminacee già accestite e/o dicotiledoni sviluppate.
Pre-emergenza <b>(2)</b>	Graminacee e Dicotiledoni	Dimetenamide-P	63,9	1 -1,3	
		S-metolaclor	87,3	1,25	
		Acetoclor	36,7	4 - 5	
		(S-metolaclor + Terbutilazina)	(28,9 + 17,4)	4 - 4,3	<b>In un anno sono ammessi al massimo 750 g di s.a. Terbutilazina /ha</b>
		(Pendimetalin + Terbutilazina)	(22,5 + 12,5)	4 - 4,5	
		Pendimetalin	31,7	4	
		(Isoxaflutole + Flufenacet)	( 10 + 48 )	0,5 - 0,7	
		(Terbutilazina + Sulcotrione)	(28,4 + 15)	2 – 2,5	
		(Terbutilazina + Sulcotrione + Pendimetalin)	(19,32 + 10,23 + 4,77)	4	
		Pethoxamid + Terbutilazina	27,8 + 23,2	3	
		Clomazone	36	0,25 – 0,3	
		(Mesotrione + S-metolaclor + Terbutilazina)	(3,39 + 28,23 + 16,94)	4	<b>In un anno sono ammessi al massimo 750 g di s.a. Terbutilazina /ha</b>
		(Tiencarbazone-metile + Isoxaflutole + Cipro-sulfamide)	(1,59 + 3,97 + 2,62)	1,5 - 2	<b>E' ammesso al massimo un intervento all'anno.</b> Attenzione: rischio di fitotossicità nel caso di impiego di fosfororganici somministrati alla semina o in post-precoce.
	(Isoxaflutole + Cipro-sulfamide)	(4,23 + 4,23)	1,7 - 2	<b>E' ammesso al massimo un intervento all'anno.</b>	
	Graminacee ed alcune Dicotiledoni	Flufenacet	60	0,8	
Pethoxamid		56,6	2		
Dicotiledoni	Terbutilazina	50	1,5	<b>In un anno sono ammessi al massimo 750 g di s.a./ha impiegabili esclusivamente in miscela con altre s.a.</b>	
	Isoxaflutole	4,27	1,2 – 1,8	<b>Interventi ammessi solo nelle aziende che negli anni precedenti hanno riscontrato la presenza di Abutilon.</b>	
	(Isoxaflutole + Aclonifen)	(6,2 + 41,3)	0,7		
	Aclonifen	49	2		

(continua)

(segue diserbo del mais)

Post-emergenza Precoce <b>Il trattamento è ammesso solo se non è stato fatto alcun intervento in pre-emergenza</b>	Dicotiledoni	Isoxaflutole	4,27	1,2	Impiegare entro la terza foglia del mais. <b>Interventi ammessi solo nelle aziende che negli anni precedenti hanno riscontrato la presenza di Abutilon.</b>
		Acetoclor	36,7	3 - 4	
		Terbutilazina	50	1,5	<b>Consentito esclusivamente negli appezzamenti infestati da <i>Sicyos angulatus</i> e solo se non si è effettuato alcun trattamento di pre-emergenza. In un anno sono ammessi al massimo 750 g di s.a./ha impiegabili esclusivamente in miscela con altre s.a.</b>
	Graminacee e Dicotiledoni	(Tiencarbazone-metile + Isoxaflutole + Ciprosulfamide)	(1,59 + 3,97 + 2,62)	1,5 - 2	<b>E' ammesso al massimo un intervento all'anno.</b> Attenzione: rischio di fitotossicità nel caso di impiego di fosfororganici somministrati alla semina o in post-precoce.
		(Isoxaflutole + Ciprosulfamide)	(4,23 + 4,23)	1,7 - 2	<b>E' ammesso al massimo un intervento all'anno.</b>
		(Mesotrione + S-metolaclor)	(5,58 + 46,5)	2	
Post-emergenza	Presenza di Giavone e Sorghetta	Rimsulfuron	25	Un trattamento 40 - 60 g Due trattamenti 30 + 30 g	Indispensabile l'aggiunta di bagnante
	Presenza di Sorghetta, Giavone e numerose dicotiledoni	Nicosulfuron	4	Un trattamento 0,8-1,5 Due trattamenti 1 + 0,5	Indispensabile l'aggiunta di bagnante
	Dicotiledoni e Graminacee	(Dicamba + Rimsulfuron)	(60,87 + 3,26)	0,4	
		Foramsulfuron	2,33	2 - 2,7	<b>La dose più elevata è consentita solo in presenza di sorghetta da rizoma.</b>
		(Tembotrione + Isoxadifen-etile)	(4,31 + 2,15)	1,1 - 2	
	Dicotiledoni	Dicamba	21	0,8 - 1	Proponibile anche per essere miscelato con rimsulfuron o con nicosulfuron per completare l'azione contro graminacee e dicotiledoni.
		Tifensulfuron	75	0,01	
		Prosulfuron	75	0,02 - 0,025	
		Mesotrione	9,1	0,5 - 1	
		Sulcotrione	30	1	Proponibile anche per essere miscelato con rimsulfuron o con nicosulfuron per completare l'azione contro graminacee e dicotiledoni.
	Tritosulfuron	71,4	0,05 - 0,07		

(continua)

(segue diserbo del mais)

Post-emergenza	Presenza di Vilucchio, Fallopi e Abutilon.	Fluroxipir	17	0,8	<b>Ammesse anche formulazioni Xn.</b>
	Presenza di Cirsium, Xanthium e Bidens	Clopiralid	75	0,1 - 0,13	<b>Interventi localizzati.</b>
	Presenza di Abutilon, Bidens, Convolvulus, Calystegia e Rumex	(Florasulam + Fluroxipir)	(0,1 + 14,57)	1	
	Presenza di Ciperacee	Piridate	45	1,5	<b>Consentito esclusivamente negli appezzamenti fortemente infestati da Ciperacee.</b>
	Equiseto	MCPA	25	0,25-0,45	<b>Al massimo sul 10 % della superficie aziendale investita a mais.</b>

**(1) Ammesso anche sulle stoppie contro le infestanti perennanti.**

**(2) Fare attenzione allo sviluppo di infestanti resistenti.**

Sono ammessi interventi localizzati utilizzando i prodotti e le dosi riportate (di fatto per ogni ettaro si ha una riduzione del 50%). In questo caso la dose in tabella è riferita alla sola superficie effettivamente coperta dal diserbante che non deve superare il 50 % dell'intera superficie.

In alternativa sono ammessi interventi a pieno campo a dosi piene sul 50% della superficie aziendale coltivata a mais, sul resto sono ammessi esclusivamente interventi solo in post emergenza

DISERBO DEL PISELLO PROTEICO						
EPOCA D'IMPIEGO	INFESTANTI	PRINCIPI ATTIVI	DOSI		NOTE	
			% s.a.	Kg/l/ha		
Pre-semina	Graminacee e Dicotiledoni	Glifosate (1)	30,4	1,5 - 3		
Pre-emergenza	Graminacee annuali e numerose dicotiledoni	Pendimentalin	31,7	2-3	Fare attenzione alle colture successive (es. spinacio)	
		Pendimentalin+Aclonifen	31,7+49	1,5-2+1,5-2		
	Graminacee e Dicotiledoni	Clomazone	36	0,2 – 0,3		
Post-emergenza precoce	Dicotiledoni e alcune Graminacee	Imazamox	3,7	0,75		
Post-emergenza	Dicotiledoni	Bentazone	40,5	1 - 1,5	<b>Si ricorda che in alcuni comuni del Piemonte l'impiego della s.a. Bentazone è vietato.</b> Non trattare con temperature al di sotto di 8-10 °C o superiori a 25°C.	
	Prevalenza di Dicotiledoni	Piridate	45	2	<b>Dose massima annua: i trattamenti vanno frazionati in funzione dello stadio di sviluppo delle infestanti.</b>	
	Graminacee	Ciclossidim	21	0,75 - 1,25	gg. di carenza = 60	
		Propaquizafop	9,7	0,8 - 1	gg. di carenza = 30	
		Quizalofop-p-etile isomero D	4,9	1 - 1,5	gg. di carenza = 30	
Quizalofop-p-etile		5	1 – 1,5			

(1) = Il s.a. può essere impiegato anche in post-emergenza della coltura esclusivamente con apposite attrezzature selettive (umettanti, lambenti, a goccia).

DISERBO DEL RISO					
EPOCA IMPIEGO	INFESTANTI	PRINCIPI ATTIVI	DOSI		NOTE
			% s.a.	l o Kg/ha f.c.	
Diserbo argini	Monocotiledoni e Dicotiledoni	Glifosate	30,4	2-4	
		Pendimetalin	31,7	2,5 - 3	
Pre-semina	Riso crodo	Flufenacet	60	0,7	
		Glifosate	30,4	2-3	
	<b>Interventi da eseguire solo in caso di consistenti infestazioni.</b>	Propaquizafop	9,70	1	
		Ciclossidim	10,9	4	La sostanza attiva è efficace anche contro i giavoni. Va somministrata su risaia asciutta, attendere 2 giorni prima di immettere l'acqua e farla scorrere 72 ore prima della semina.
	Eterantera	Oxadiazon	34,1	0,65 - 1,3	Impiegare quando nell'anno precedente si siano avuti consistenti infestazioni di Eterantera. E' possibile il frazionamento in due interventi, ciascuno a dose dimezzata. Prodotto parzialmente attivo anche su Giavone, <i>Scirpus</i> e <i>Cyperus</i> da seme. Dopo 1-2 gg. dal trattamento sommergere il terreno.
		(Bensulfuron-metile + Metsulfuron-metile)	(58 + 2)	0,1	
	Ciperacee Alismatacee e Butomacee	Bensulfuron-metile	60	0,1	
	Giavone	Tiobencarb	50	6,0 - 8,0	
Clomazone		31,4	0,7 - 1		
Alla semina	Giavone	Clomazone	31,4	0,7	<b>Da impiegare esclusivamente nelle risaie seminate in asciutta.</b>
Pre-emergenza	Giavone	Pendimetalin	31,7	2-3	<b>Da impiegare esclusivamente nelle risaie seminate in asciutta.</b>
	Eterantera	Oxadiazon	34,1	1,5-2	<b>In questa fase esclusivamente nelle risaie seminate in asciutta.</b>
In tutte le altre fasi	Alghe	Sali di rame			Dose da stabilire in base al livello di infestazione
	Riso crodo	Glifosate	37,7	1 - 1,5	<b>Da impiegare con apposite attrezzature selettive (umettanti, lambenti) Tale intervento è da intendersi in aggiunta ai due consentiti.</b>
	Giavone	Azimsulfuron	50	0,04 - 0,05	
		Tiobencarb	50	6,0 - 8,0	
		Clomazone	31,4	0,5 - 1	

(continua)

(segue diserbo del riso)

In tutte le altre fasi	Giavone	Cialofop-butile	20,92	1 - 1,5	<b>Il trattamento può essere frazionato in due interventi ciascuno di 0,75 l/ha a distanza di 8 - 10 giorni. Qualora venga scelta questa strategia di lotta e soltanto su autorizzazione del tecnico, la dose può essere aumentata del 30 %.</b> E' indispensabile l'uso di bagnanti. Il trattamento risulta più efficace su risaia asciutta o con un leggero velo d'acqua.
		Bispyribac-sodium	35,7	0,060 - 0,075	
	Giavone e Leptocloa	Profoxidim	20	0,4 - 0,6	<b>Trattamento eseguibile al massimo sul 50 % della SAU coltivata a riso.</b>
	Ciperacee Alismataceae e Butomaceae	Bensulfuron-metile	60	0,1	
		Etossisulfuron	60	0,1	
		MCPA	20	1,4	<b>Al massimo 1 trattamento all'anno esclusivamente su autorizzazione scritta del tecnico, qualora sia stata riscontrata la presenza di popolazioni di infestanti resistenti agli erbicidi inibitori dell'ALS. L'impiego del prodotto è comunque soggetto ai vincoli territoriali e temporali previsti per le fasce di rispetto relativamente ai diserbanti ormonici.</b>
	Eterantera	(Bensulfuron-metile + Metsulfuron-metile)	(58 + 2)	0,1	Interventi localizzati.
	<i>Heteranthera, Alisma</i>	Pretilaclor	49,75	2	
	<i>Heteranthera limosa</i> Butomaceae, Ciperaceae, Alismataceae, <i>Ammania coccinea</i>	Metosulam	10	0,6 - 0,8	Utilizzare su risaia prosciugata o sommersa con un livello d'acqua medio - basso.
	<i>Butomus</i> , Ciperaceae, Alismataceae, <i>Sparganium</i> e <i>Typha</i>	Imazosulfuron	10	0,7 - 0,8	Da impiegare su riso a 2 – 4 foglie, con risaia allagata e acqua ferma per almeno 5 giorni.
	Giavone , <i>Alisma</i> , <i>Ammania</i> e alcune Ciperaceae	Penoxsulam	2,19	2	
	Ciperaceae, Alismataceae, <i>Ammania coccinea</i> , <i>Bidens</i> sp.	Halosulfuron metile	75	0,03 - 0,05	
Ciperaceae, Alismataceae, <i>Ammania coccinea</i> , giavoni rossi	Orthosulfamuron	50	0,12 - 0,15		
Ciperaceae Butomaceae Eterantera	Triclopir	44	1	<b>Trattamento eseguibile al massimo sul 50 % della SAU coltivata a riso e solo su autorizzazione del tecnico.</b>	
Post-emergenza	Infestanti	Imazamox	3,7	1,75	<b>Impiegabile esclusivamente su varietà di riso tolleranti agli erbicidi imidazolinoni. Il trattamento va frazionato in 2 interventi alla dose di 0,87 l/ha ciascuno.</b>

**DISERBO DELLA SOIA**

EPOCA D'IMPIEGO	INFESTANTI	PRINCIPI ATTIVI	DOSI		NOTE
			% s.a.	l o kg/ha f.c.	
Pre-semina	Dicotiledoni e Graminacee	Glifosate (1)	30,4	1,5 - 3	Dosi più alte per graminacee accestite e/o dicotiledoni sviluppate.
Pre-emergenza	Dicotiledoni e Graminacee	Pendimetalin	31,7	2,5	
		S-metolaclo	87,3	1	
		Oxadiazon	34,1	1,5	
		Clomazone	36	0,3 - 0,4	
		Metribuzin	35	0,4 - 0,5	<b>Da non impiegare in terreni sabbiosi o torbosi.</b>
		(Metribuzin + Clomazone)	(19,3 + 4,97)	1,5	
	Graminacee ed alcune Dicotiledoni	Flufenacet	60	0,7	
	Pethoxamid	56,6	2		
Post-emergenza	Dicotiledoni	Bentazone	87	1	Dominanza di <i>Abutilon</i> , <i>Amaranto</i> , <i>Bidens</i> , <i>Solanum</i> , <i>Chenopodio</i> Non trattare su colture sofferenti per siccità o con T° > 25°C. <b>Si ricorda che in alcuni comuni del Piemonte l'impiego della s.a. bentazone è vietato.</b>
		Tifensulfuron-metile	75	0,010	
	Dicotiledoni e Graminacee	Imazamox	3,7	1	
	Graminacee	Ciclossidim	10,9	1,5 - 2,5	
		Cletodim	25	0,6	E' preferibile che questi prodotti non vengano miscelati con prodotti dicotiledonici
		Fluazifop-p-butile	13,3	0,8 - 1,5	Tempo di carenza: 60 gg.
		Quizalofop-p-etile	5	1 - 1,5	
Quizalofop-etile isomero D	4,9	1 - 1,5			
Propaquizafop	9,7	1	Particolarmente indicato su soia in successione a riso, nell'ambito della lotta al riso crodo.		

(1) Ammesso anche sulle stoppie contro infestanti perennanti. Il s.a. può essere impiegato anche in post-emergenza della coltura con apposite attrezzature selettive (umettanti, lambenti, a goccia).

**DISERBO DEL SORGO**

EPOCA D'IMPIEGO	INFESTANTI	PRINCIPI ATTIVI	DOSI		NOTE
			% s.a.	l o Kg/ha f.c.	
Pre-semina	Graminacee e Dicotiledoni	Glifosate	30,4	1,5 - 3	Dosi più alte per graminacee già accestite e/o dicotiledoni sviluppate.
Pre-emergenza	Dicotiledoni	Terbutilazina	50	1,5	<b>In un anno sono ammessi al massimo 750 g di s.a./ha impiegabili esclusivamente in miscela con altre s.a.</b>
	Graminacee e Dicotiledoni	Aclonifen	49	1 - 1,5	
Post-emergenza	Dicotiledoni	2,4 D + MCPA	(31 + 25)	0,3 - 0,5	
		(Dicamba + Prosulfuron)	(50 + 5)	0,3 - 0,4	
		Bentazone	87	1,1 - 1,5	
	Graminacee e Dicotiledoni	(S-metolaclor + Terbutilazina)	(28,9 + 17,40)	2,5 - 3	<b>In un anno al massimo 750 g di s.a./ha impiegabili esclusivamente in miscela con altre s.a.</b>

**DISERBO DELL'ERBA MEDICA**

EPOCA D'IMPIEGO	INFESTANTI	PRINCIPI ATTIVI	DOSI		NOTE
			% s.a.	l o kg/ha f.c.	
Pre-semina	Graminacee e Dicotiledoni già sviluppate	Glifosate	30,4	1,5 - 3	+ 5kg di solfato ammonico
Post-emergenza precoce	Dicotiledoni ed alcune Graminacee	Imazamox	3,7	0,75 - 1	
Post-emergenza	Graminacee e Dicotiledoni	Metribuzin	35	0,5	<b>E' ammesso 1 solo trattamento all'anno.</b>
	Prevalenza di Dicotiledoni	Piridate	45	2	<b>Dose massima annua: i trattamenti vanno frazionati in funzione dello stadio di sviluppo delle infestanti.</b>
	Cuscuta	Propizamide	35,5	4	<b>Trattamento localizzato che annualmente non può superare il 15 % dell'intera superficie investita ad erba medica.</b>
	Graminacee	Quizalofop-p-etile isomero D	4,9	1 - 1,5	<b>E' ammesso 1 solo trattamento all'anno.</b> Tempo di carenza: 20 gg.
		Quizalofop-p-etile	5	1 - 1,5	

**DISERBO DELL'ERBAIO DI LOIESSA**

**Non sono ammesse applicazioni con prodotti chimici**

**DISERBO DEI PRATI AVVICENDATI DI SOLE GRAMINACEE**

**Non sono ammesse applicazioni con prodotti chimici**

**DISERBO DEI PRATI AVVICENDATI DI GRAMINACEE E LEGUMINOSE CONSOCIATE**

**Non sono ammesse applicazioni con prodotti chimici**

DISERBO DEI PRATI PERMANENTI					
EPOCA D'IMPIEGO	INFESTANTI	PRINCIPI ATTIVI	DOSI		NOTE
			% s.a.	l o kg/ha f.c.	
Post-emergenza	<i>Rumex spp</i>	Asulam	33,9	4	E' consentito un solo trattamento all'anno, esclusivamente su autorizzazione del tecnico. E' da preferire la distribuzione localizzata <b>Attenzione: utilizzabile entro il 31/12/2012</b>

## **PARTE QUARTA: PRATICHE AGRONOMICHE**

## PARTE QUARTA: PRATICHE AGRONOMICHE

### NORME DI AVVICENDAMENTO DELLE COLTURE

L'avvicendamento colturale è pratica agronomica importante in un'ottica di buone pratiche agricole tale da consentire il contenimento dell'inoculo dei patogeni terricoli, il miglioramento delle caratteristiche fisiche del terreno, la semplificazione ed una migliore efficacia dei mezzi di lotta contro le erbe infestanti e gli insetti dannosi.

In generale per le colture erbacee annuali e le orticole in pieno campo le aziende devono adottare una rotazione quinquennale che comprenda almeno tre colture e preveda sullo stesso appezzamento al massimo un ristoppio per ogni coltura. Comunque nel quinquennio di impegno la stessa coltura non deve tornare per più di tre anni.

Ai fini del rispetto della rotazione colturale vengono considerate le coltivazioni principali, che devono coincidere con l'eventuale domanda PAC presentata per lo stesso anno. In ogni caso anche le colture principali non soggette ad aiuto vengono prese in considerazione al fine del rispetto delle norme di successione

Le colture in secondo/terzo raccolto non possono godere del regime di aiuti, ma devono comunque essere assoggettate al rispetto dell'eventuale disciplinare di produzione integrata e, per le colture erbacee di pieno campo (non orticole), delle quantità massime di azoto indicate nella sezione "Altri vincoli per l'applicazione del programma di aiuti – colture intercalari"; in assenza di questi riferimenti dovranno essere rispettati i requisiti obbligatori di condizionalità (art. 5 e 6 del Reg. CE /73/2009).

Esclusivamente in quelle situazioni nelle quali il criterio generale di rotazione risulti incompatibile con gli assetti colturali e/o organizzativi aziendali, è consentito ricorrere a un modello di successione che nel quinquennio preveda due colture e consenta al massimo due ristoppi della stessa coltura, a condizione che la coltura inserita fra i due ristoppi appartenga a una diversa famiglia botanica.

Le situazioni in oggetto sono le seguenti:

Caso A – aree individuate dal PSR come collinari e montane

Caso B – aziende zootecniche: in questi casi l'incompatibilità è dovuta alla necessità di assicurare con la produzione aziendale un sufficiente numero di Unità Foraggiere (vd circolare 13110/11.00 del 5/5/2010 per la definizione di azienda zootecnica)

Caso C – orticole ad indirizzo intensivo, così come indicate nella Parte Speciale delle Norme Tecniche per la fertilizzazione delle orticole

Caso D – aree marginali a seminativi in aziende viticole o frutticole dove non è economicamente accettabile una modifica dell'assetto organizzativo aziendale, individuate come le aziende in cui il premio dei seminativi avvicendati non è superiore al 50 % del premio di fruttiferi e vite. Tale condizione viene valutata in riferimento al premio ammissibile del primo anno di impegno (senza considerare eventuali riduzioni di premio applicate ai seminativi e/o alle colture frutticole e viticole per il verificarsi di inadempienze)

Caso E – aree con forti limitazioni dovute alla natura del suolo e a vincoli imposti da Enti territoriali (consorzi irrigui, ecc): cosiddette "valbe" (ambiti territoriali con presenza di risaie in cui il consorzio irriguo introduce specifici vincoli colturali per favorire una ottimale gestione dell'acqua irrigua).

Le aziende che hanno aderito all'azione 214.1 del PSR nel 2007 potranno proseguire nell'impegno avendo come vincoli di avvicendamento quelli validi al momento dell'adesione all'azione, poiché l'applicazione di un criterio di avvicendamento, per essere agronomicamente corretta e attuabile senza squilibri organizzativi, deve essere avviata fin dal primo anno del periodo di impegno.

Si specifica inoltre che:

- i cereali autunno vernini (frumento tenero, frumento duro, orzo, avena, segale, triticale, farro) sono considerati colture analoghe ai fini della successione colturale;
- per quanto riguarda il riso la coltura non va protratta per più di 3 anni sullo stesso appezzamento; la coltura che succederà al riso non potrà essere coltivata per più di due anni consecutivi; qualora l'introduzione di una coltura alternativa risulti impraticabile, dovrà essere attuato ogni anno il sovescio almeno sul 50% della superficie della coltura.
- non è ammessa la coltivazione di colture consociate;
- è ammessa la possibilità di praticare colture da sovescio, che non possono essere oggetto di raccolta e la cui produzione va quindi totalmente interrata; tali colture non hanno influenza sulla successione colturale e gli elementi nutritivi (fertilità) da loro apportati non sono conteggiati ai fini del rispetto dei limiti di concimazione. Tuttavia, le concimazioni eventualmente somministrate alla coltura da sovescio sono da includersi nel conteggio degli apporti alla coltura seguente;
- le colture erbacee poliennali tecnicamente non avvicendabili non sono soggette ai vincoli rotazionali;

- gli erbai sono considerati agli effetti dell'avvicendamento colture di durata annuale;
- le colture erbacee poliennali avvicendate, comprese le orticole e il maggese vengono considerati ai fini del conteggio come una singola coltura;
- le colture erbacee foraggere di durata almeno triennale devono essere seguite da una coltura diversa; in loro presenza è possibile avere una rotazione con solo 2 colture nei 5 anni ed è comunque ammesso un unico ristoppio per coltura;
- il premio viene erogato alla coltura principale a prescindere dal numero di cicli colturali praticato per la stessa coltura nello stesso anno sullo stesso terreno;
- per le colture orticole a ciclo breve è ammissibile la ripetizione di più cicli nello stesso anno sullo stesso terreno e ciascun anno con cicli ripetuti viene considerato come un anno di coltura; nell'ambito della stessa annata agraria, la successione fra colture orticole a ciclo breve appartenenti a famiglie botaniche diverse o un intervallo di almeno sessanta giorni senza coltura tra due cicli della stessa ortiva, sono considerati sufficienti al rispetto dei vincoli di avvicendamento;
- le colture protette prodotte all'interno di strutture fisse (che permangono almeno cinque anni sulla medesima porzione di appezzamento) sono svincolate dall'obbligo della rotazione a condizione che, almeno ad anni alterni, vengano applicati sistemi non chimici di contenimento delle avversità (ad es. innesti erbacei);
- per le colture orticole pluriennali (es. asparago) è necessario un intervallo minimo di almeno due anni, ma negli impianti dove sono stati evidenziati problemi fitosanitari è necessario adottare un intervallo superiore.

## **NORME TECNICHE PER LA FERTILIZZAZIONE**

## PREMESSA

Le presenti Norme Tecniche vengono adottate nell'ambito dell'azione 214.1 del Piano di Sviluppo Rurale 2007-2013 (Applicazione delle tecniche di produzione integrata) e costituiscono il riferimento regionale dei programmi operativi per le tecniche di coltivazione a basso impatto ambientale di cui al Reg. CE n. 1234/2007, qualora le OO .PP. attivino uno o più interventi in questa direzione.

Restano validi, per determinate aree o tipologie di effluente o fertilizzante, i vincoli derivanti da normative più restrittive quali:

- il DPGR n. 10/R del 29/10/07, recante "Disciplina generale dell'utilizzazione agronomica degli effluenti zootecnici e delle acque reflue e programma di azione per le zone vulnerabili da nitrati di origine agricola (Legge regionale 29 dicembre 2000, n. 61)" e s.m.i.<sup>1</sup>
- per quanto riguarda la designazione delle zone vulnerabili da nitrati di origine agricola, il DPGR n. 9/R del 18/10/02, il DPGR n. 2/R del 15/03/04, il Piano di Tutela delle Acque così come approvato dalla DCR 13 marzo 2007, n. 117 - 10731 e il DPGR n. 12/R del 28/12/07
- il DPGR n. 15/R dell'11/12/06 recante "Disciplina delle aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano (Legge regionale 29 dicembre 2000, n. 61)" e s.m.i.<sup>2</sup>.

Per tutte le aziende è obbligatoria la compilazione di un **piano annuale di concimazione** secondo il modello P-conc (allegato alle presenti Norme Tecniche), basato per l'azoto sul bilancio semplificato e per il fosforo e il potassio sulle asportazioni e sulla fertilità residua, nel rispetto dei vincoli consentiti per questi elementi.

Le aziende tenute alla compilazione del PUA (Piano di Utilizzazione Agronomica), contenuto nel programma d'azione di cui al Regolamento 10/R - DPGR del 29/10/2007, possono avvalersi di questo documento in sostituzione del modello sopra citato, fermo restando il rispetto dei limiti massimi per l'azoto indicati nelle presenti Norme Tecniche.

Non è richiesta la stesura del piano di concimazione nelle situazioni in cui non venga praticata alcuna fertilizzazione. Tale scelta va indicata nel campo "Note" del registro degli interventi, specificando la/le coltura/e interessata/e.

Le aziende aderenti all'azione 214.1 del Piano di Sviluppo Rurale 2007-2013, devono attenersi per ogni coltura al criterio attualmente previsto dal PSR 2007 – 2013, approvato dalla Commissione Europea con Decisione n. 5944 del 28 novembre 2007, che comporta una riduzione del 30 % dell'apporto di fertilizzante azotato rispetto alla situazione di riferimento (baseline). Per fosforo e potassio invece esiste l'obbligo di osservare i criteri relativi al calcolo della dose utile totale.

---

<sup>1</sup> Per le sue modifiche ed integrazioni si rimanda all'indirizzo:  
[http://www.regione.piemonte.it/agri/dirett\\_nitrati/index.htm](http://www.regione.piemonte.it/agri/dirett_nitrati/index.htm)

<sup>2</sup> Per le sue modifiche ed integrazioni si rimanda all'indirizzo:  
[http://www.regione.piemonte.it/acqua/cons\\_umano.htm](http://www.regione.piemonte.it/acqua/cons_umano.htm)

# ISTRUZIONI PER IL CAMPIONAMENTO DEI TERRENI E L'INTERPRETAZIONE DELL'ANALISI

## Epoca di campionamento

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

## Modalità di campionamento

La corrispondenza dei risultati analitici con la reale composizione chimico-fisica del terreno dipende da un corretto campionamento.

Il primo requisito di un campione di terreno è senz'altro la sua omogeneità: generalmente si consiglia di effettuare un campionamento di terreno per un appezzamento di superficie pari a un ettaro, criterio che può essere esteso (o ridotto) a seconda che si abbiano o meno caratteristiche omogenee nel suolo. In caso di differenti Unità di Paesaggio Agrario (UPA) cioè porzioni aziendali riconoscibili e tra loro differenti per caratteristiche fisiche (tessitura, morfologia, colore e struttura) o per pratiche colturali (irrigazione, lavorazioni profonde, spandimento reflui, drenaggio, etc..) il numero di campioni da sottoporre ad analisi andrà aumentato di conseguenza.

Si consiglia di delineare eventuali ripartizioni individuabili in tal senso all'interno della superficie aziendale utilizzando copie dei fogli di mappa catastali o della Carta Tecnica Regionale (CTR) alla scala 1:10.000.

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

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

Nel caso di terreni adibiti a colture arboree è consigliabile prelevare separatamente un campione di "soprassuolo" (topsoil) e uno di "sottosuolo" (subsoil). Il soprassuolo si preleva secondo le norme già descritte per le colture erbacee (cioè fino a 30 cm); il sottosuolo si preleva scendendo fino a 60 cm di profondità.

Nel caso di terreni destinati all'impianto di nuove colture arboree è consigliabile effettuare l'analisi alle due profondità, a meno che non venga effettuato lo scasso. In questo caso si preleverà un unico campione scendendo fino a circa 60 cm di profondità.

I campioni di terreno prelevati devono:

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

## Analisi del terreno e sua interpretazione

Le analisi fisico-chimiche costituiscono un importante strumento per una migliore conoscenza delle caratteristiche del terreno.

I parametri richiesti nell'analisi sono: granulometria (tessitura), pH in acqua, carbonato di calcio totale, sostanza organica, azoto totale, rapporto C/N, capacità di scambio cationico, fosforo assimilabile metodo Olsen (o metodo Bray-Kurtz nel caso di terreni con pH < 6,5), potassio scambiabile, calcio scambiabile, magnesio scambiabile (questi ultimi due dati sono da intendersi come facoltativi nei terreni con pH > 7) e, per i nuovi impianti, calcare attivo.

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

Sul referto dell'analisi devono essere riportati gli estremi catastali o le coordinate geografiche dell'appezzamento in cui è stato effettuato il prelievo.

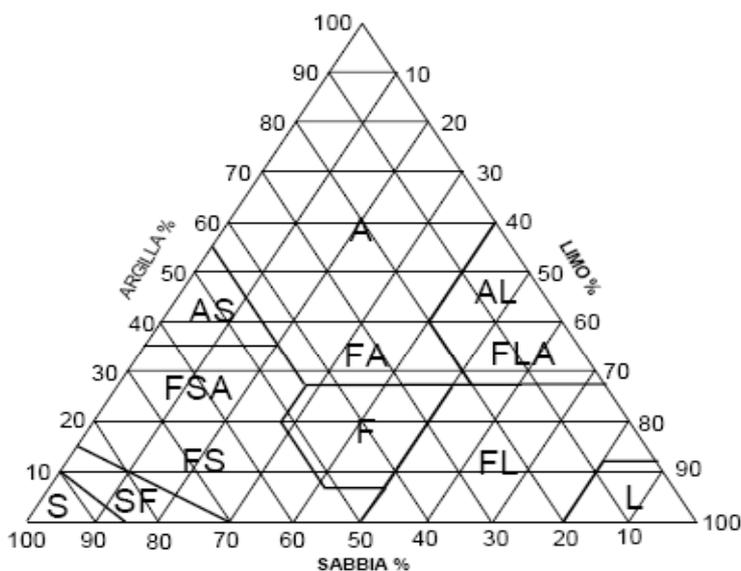
La **validità dei dati** nelle analisi del terreno non ha limiti temporali per granulometria, pH (a meno che vengano posti in atto interventi di correzione) e carbonato di calcio totale (calcare), mentre per gli altri parametri (dati variabili) è di **5 anni**.

### Tessitura o granulometria

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

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

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



Cod.	Descrizione
S	sabbioso
SF	sabbioso franco
L	limoso
FS	franco sabbioso
F	franco
FL	franco limoso
FSA	franco sabbioso argilloso
FA	franco argilloso
FLA	franco limoso argilloso
AS	argilloso sabbioso
AL	argilloso limoso
A	argilloso

### Reazione del terreno (pH in acqua)

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

Valori	Classificazione
< 5,5	Peracido
5,5-6,0	Acido
6,1-6,7	Subacido
6,8-7,2	Neutro
7,3-7,9	Subalcalino
8,0-8,6	Alcalino
> 8,6	Peralcalino

### Calcare

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

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

Il calcare, se presente in giusta quantità, è un importante costituente del terreno, neutralizzandone l'eventuale acidità ed essendo in grado di fornire calcio e magnesio. Entro certi limiti, agisce positivamente sulla struttura del terreno, sulla nutrizione dei vegetali e sulla mineralizzazione delle sostanze organiche; se presente in eccesso, inibisce l'assorbimento del ferro e del fosforo rendendoli insolubili e innalza il pH del suolo, portandolo all'alcalinizzazione.

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

Calcare totale (g/Kg)		Calcare attivo (g/Kg)	
<10	Non calcareo	<10	Bassa
10-100	Poco calcareo	10-35	Media
110-250	Mediamente calcareo	36-100	Elevata
250-500	Calcareo	> 100	Molto elevata
>500	Molto calcareo		

### Sostanza organica

Rappresenta circa l'1-3 % del volume totale del suolo; ha un ruolo fondamentale sia per la nutrizione delle piante (mineralizzazione e rilascio elementi nutritivi, sostentamento microrganismi, trasporto di P e dei microelementi alle radici, formazione del complesso di scambio dei nutrienti) sia per la struttura del terreno (aerazione, aumento della capacità di ritenzione idrica in suoli sabbiosi, limitazioni nella formazione di strati impermeabili in suoli limosi, limitazione compattamento ed erosione in suoli argillosi); spesso i terreni agricoli ne sono deficitari.

Sostanza organica % (s.o.= 1.72 x Carbonio organico)			
Tessitura S-SF-FS-SL	Tessitura F-FL-FA-FSA	Tessitura A-AL-FLA-AS-L	
< 0,8	<1,0	<1,2	Molto bassa
0,8-1,4	1,0-1,8	1,2-2,2	Bassa
1,5-2,0	1,9-2,5	2,3-3,0	Media
> 2,0	>2,5	>3,0	Elevata

### Azoto totale

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

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

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

### Rapporto C/N

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

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

I terreni con un valore compreso tra 9 e 11 hanno una buona dotazione di sostanza organica, ben unificata ed abbastanza stabile nel tempo.

<b>Rapporto C/N</b>		
< 9	Basso	Mineralizzazione veloce
9-11	Equilibrato	Mineralizzazione normale
> 11	Elevato	Mineralizzazione lenta

### Capacità di scambio cationico (CSC)

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

Una buona CSC garantisce la presenza nel suolo di un pool di elementi nutritivi conservati in forma labile e dunque disponibile per la nutrizione vegetale e limita le perdite per lisciviazione di tali nutrienti.

<b>Capacità Scambio Cationico (meq/100 g)</b>	
< 10	bassa
10-20	media
> 20	elevata

### Fosforo assimilabile

Questo elemento si trova nel suolo in forme molto stabili, e quindi difficilmente solubili (la velocità con cui il fosforo viene immobilizzato in forme insolubili dipende da pH, contenuto in Ca, Fe e Al, quantità e tipo di argilla e di sostanza organica).

Il fosforo è presente sia in forma inorganica (fosfati minerali) che in forma di fosforo organico (in residui animali e vegetali); la mineralizzazione del fosforo organico aumenta all'aumentare del pH.

Agevola la fioritura, l'accrescimento e la maturazione dei frutti oltre che un miglior sviluppo dell'apparato radicale.

I suoli hanno normalmente una buona dotazione in fosforo a causa della passata tendenza di apporti superiori ai fabbisogni; le analisi possono servire ad evitare inutili fertilizzazioni fosfatice.

<b>Fosforo assimilabile (ppm)</b>		
<i>P Olsen</i>	<i>P Bray-Kurtz</i>	<i>Dotazione</i>
< 10	< 25	Suolo povero
10-25	25-62,5	Suolo mediamente dotato
> 25	> 62,5	Suolo ricco

#### Potassio scambiabile

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

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

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

<b>Potassio scambiabile (ppm)</b>	
<i>K</i>	<i>Dotazione</i>
< 120	Suolo povero
120-180	Suolo mediamente dotato
> 180	Suolo ricco

#### Calcio e magnesio scambiabili

Il calcio è un elemento generalmente abbondante in tutti i terreni a pH neutro, subalcalino e alcalino. Ciò nonostante, il suo assorbimento da parte di molte piante avviene con estrema difficoltà.

L'elemento riveste per la coltura una funzione importantissima, favorendo l'irrobustimento delle piante, l'incremento della consistenza dei frutti e della qualità degli stessi in generale.

Il magnesio ha invece un ruolo importante nella fotosintesi, presiede alla formazione degli zuccheri, delle proteine, dei grassi e delle vitamine.

Le principali cause che determinano la carenza di magnesio possono essere l'insufficiente dotazione dell'elemento nel terreno, l'indisponibilità a causa di pH acidi, terreni sabbiosi, squilibrio con il contenuto di potassio, che essendo antagonista del magnesio, in taluni casi ne può impedire un corretto assorbimento.

I sintomi da carenza che si manifestano sulla pianta sono un iniziale ingiallimento internervale delle foglie più vecchie, necrosi successiva dei tessuti, accompagnati da caduta fogliare anticipata; i fiori si presentano piccoli e poco colorati.

I valori percentuali di questi elementi in riferimento alla CSC totale, tenendo conto anche del potassio quale terzo elemento scambiabile, possono fornire un'interessante interpretazione sull'effettiva disponibilità degli stessi per le piante.

<b>K+</b>	<b>Mg++</b>	<b>Ca++</b>	<b>%</b>
< 1,5	< 1	< 35	molto basso
1,5-3	1-3	36-55	basso
3,1-4	3,1-10	56-70	medio
> 4	> 10	> 70(*)	elevato

(\*) nei suoli calcarei non prendere in considerazione la saturazione in Ca e Mg

## NORME TECNICHE PER LA FERTILIZZAZIONE DEI FRUTTIFERI, DELLA VITE E DELL'OLIVO

Per la gestione della fertilizzazione dei fruttiferi occorre tenere presenti i seguenti aspetti:

- analisi dei terreni;
- asporti e ritmi di assorbimento degli elementi nutritivi, in relazione a specie, varietà, ambiente colturale;
- fattori agronomici e ambientali (disponibilità irrigua, lavorazioni, forme di allevamento, interventi di diserbo, ecc.);
- tipologie di fertilizzanti, tecniche di distribuzione ed epoche di somministrazione.

Si intendono riunite in questo gruppo le seguenti colture: vite, melo, pero, pesco, susino, albicocco, ciliegio, actinidia, nocciolo, castagno, noce, lampone, mirtillo, ribes, uva spina, rovo inerme e olivo.

I beneficiari devono definire le dosi di azoto, fosforo e potassio e più in generale le quantità di fertilizzanti da somministrare alle singole colture sulla base di un **piano di concimazione** secondo il modello P-conc, che tenga conto per l'azoto del bilancio annuale semplificato e per fosforo e potassio delle asportazioni e della fertilità residua, stimata quest'ultima in base ad **analisi del terreno**; per l'azoto negli impianti in produzione le quantità previste dal piano di concimazione possono essere integrate in base alle osservazioni di campo (vigoria, colore delle foglie, carico produttivo, fisiopatie, ecc.). Non potranno comunque essere superati i limiti massimi stabiliti per le singole colture. **Il riscontro delle operazioni di concimazione è dato dalla scheda di magazzino e dalla scheda "Registrazione degli interventi" allegata al presente documento all'interno del modello P-conc o da schede analoghe che contengano almeno le stesse informazioni.**

Nella distribuzione dei fertilizzanti si dovranno individuare i tempi e le modalità più idonei e razionali, favorendo quando possibile un frazionamento degli apporti azotati e una corretta utilizzazione degli effluenti zootecnici.

**L'analisi del terreno costituisce un obbligo per l'azienda aderente. Per quanto riguarda le modalità di prelievo dei campioni e il loro numero, i parametri richiesti e la loro validità si rimanda alla sezione "Istruzioni per il campionamento dei terreni e l'interpretazione dell'analisi".**

Nel caso la superficie aziendale totale a fruttiferi sia inferiore a 0,5 ettari non esiste obbligo di analisi e si suppongono dotazioni elevate, con la conseguente sospensione delle concimazioni fosfo-potassiche. Qualora l'analisi sia invece presente in azienda ed evidenzi la necessità di apporti fertilizzanti, l'agricoltore potrà procedere alle somministrazioni nel rispetto dei limiti previsti.

Si ricorda che all'impianto è consigliato fare analizzare - a parte - anche lo strato di terreno compreso fra i 30 e i 60 cm, mediando, ai fini del piano di concimazione, i dati così ottenuti, a meno che non venga effettuato lo scasso. In questo caso si preleverà un unico campione scendendo fino a circa 60 cm di profondità.

La dotazione di sostanza organica assume notevole importanza per mantenere una buona struttura e per garantire la funzionalità dei principali processi biochimici. In generale, per favorire il mantenimento della fertilità del suolo, è sempre consigliabile l'apporto di ammendanti organici.

Salvo diversamente indicato, **concorrono al raggiungimento dei limiti di concimazione per azoto, fosforo e potassio, gli apporti annui derivanti dalla somma delle forme minerali e di sintesi e di quelle presenti nei fertilizzanti organici.** Pertanto la distribuzione di ogni matrice organica con un significativo contenuto di elementi nutritivi (da desumere dalle analisi chimiche che accompagnano il prodotto) deve essere riportata nella scheda "registrazione degli interventi".

L'utilizzo agronomico dei fanghi di depurazione in qualità di fertilizzanti, vedi D. Lgs. 99/92, non è ammesso, ad eccezione di quelli di esclusiva provenienza agroalimentare.

Nel caso di aziende che utilizzano **effluenti zootecnici propri o provenienti da altri allevamenti**, la quantità di effluenti e il loro tenore in elementi nutritivi, in particolare in azoto, dovranno essere desunti dalla comunicazione presentata ai sensi del Regolamento 10/R, art. 3, e calcolati in base alle tabelle 1 e 2 dell'Allegato I, del medesimo regolamento.

Solo nei casi in cui si utilizzino effluenti zootecnici provenienti da aziende zootecniche che non hanno effettuato la Comunicazione prevista ai sensi del Regolamento 10/R si farà riferimento alla Tabella 1 delle presenti norme tecniche.

Tab. 1 - Dati di composizione per i principali effluenti zootecnici

Tipologia	% ss	letame (kg/t tq)			% ss	liquame (kg/t tq)		
		N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O		N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O
media suini	25	5,8	3,8	6,3	3	2,7	1,6	2,3
media bovini	25	4,9	4,4	6,5	10	3,8	2,8	3,6
media avicoli	70	38,5	19,0	15,5	10	10,5	10,4	5,4

**In questi calcoli come elemento-chiave si considererà l'azoto:** gli apporti di effluenti zootecnici cioè sono consentiti fino al raggiungimento del limite massimo stabilito per questo elemento. Una volta fissata la quantità massima di fertilizzante organico basandosi sull'azoto, si passa ad esaminare gli apporti di fosforo e potassio. Nella pratica si possono verificare le seguenti situazioni:

- le quote di P e K apportate con la distribuzione dei fertilizzanti organici determinano il superamento dei limiti ammessi. In questo caso il piano di fertilizzazione è da ritenersi conforme, ma non sono consentiti ulteriori apporti in forma minerale (salvo eccezioni previste);

- le quote di P e K da fertilizzanti organici non esauriscono la domanda di elemento nutritivo, per cui è consentita l'integrazione con concimi minerali, fino a coprire il fabbisogno della coltura.

Per gli ammendanti compostati, la cui composizione media è assai variabile, si deve fare riferimento al contenuto in elementi nutritivi indicato nell'analisi che accompagna il prodotto. Nel caso di analisi priva di indicazioni su macroelementi utili al piano di fertilizzazione, è possibile fare riferimento a dati bibliografici (per es. dati del consorzio italiano compostatori).

Questi prodotti devono comunque rispondere agli standard qualitativi previsti dalla normativa vigente.

Per gli ammendanti compostati, il letame bovino e il letame suino, si potrà attribuire all'anno di effettiva distribuzione una quota di azoto utile pari al 30-50 % del totale, e all'anno successivo l'eventuale quota rimanente (dovendo in totale mantenere un'efficienza media pari al 50 % sui due anni).

Di questa ripartizione andrà di conseguenza tenuto conto nel secondo anno ai fini del rispetto dei tetti massimi consentiti per l'azoto.

Nel caso l'azienda aderisca anche all'azione 214.3, i quantitativi di elementi nutritivi apportati con matrici organiche nell'ambito di questo impegno dovranno essere conteggiati ma è consentito il superamento dei limiti di apporti dei principali elementi nel caso di concimazione esclusivamente organica.

Si consiglia di interrare al più presto i fertilizzanti organici per massimizzarne l'efficienza e ridurre il rischio di perdite e contaminazione ambientale.

### Concimazioni di fondo

Nel caso di nuovi impianti di vite o di colture arboree da frutto, la concimazione di fondo non dovrà comprendere azoto, salvo l'apporto dato da fertilizzanti organici; per P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> e K<sub>2</sub>O in terreni con dotazioni scarse o normali è possibile anticipare parte delle asportazioni future da parte della coltura, senza superare, rispettivamente, i 250 e i 400 kg/ha, da somministrarsi prevalentemente sotto forma organica.

### Fase di allevamento

In questa fase l'apporto di P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> e K<sub>2</sub>O può essere effettuato anche in assenza di produzione di frutti, al fine di assicurare un'adeguata formazione della struttura della pianta. Devono comunque essere rispettati i quantitativi riportati nella seguente tabella:

Tab. 2 – Apporti di fosforo e potassio da concimazione minerale negli impianti in allevamento

P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (kg/ha)		K <sub>2</sub> O (kg/ha)	
I anno	II anno	I anno	II anno
15	25	20	40

Gli apporti di azoto devono essere localizzati in prossimità delle radici e ridotti rispetto alla quota di piena produzione.

## ***Impianti in produzione***

### **Il calcolo della dose utile totale di azoto**

L'azoto da apportare alle colture, salvo altra specifica indicazione, deve derivare dal seguente bilancio semplificato:

$$(Y \times B) = (k_C \times F_C) + (k_O \times F_O)$$

dove:

**Y** è la produzione attesa dalla coltura;

**B** è il coefficiente unitario di asportazione di azoto espresso in kg di azoto per unità di prodotto utile (ad es. per quintale di frutti), secondo i valori riportati in tab. 3;

**F<sub>C</sub>** è la quantità di azoto apportata col concime minerale;

**k<sub>C</sub>** è il coefficiente di efficienza relativo agli apporti di fertilizzante minerale (F<sub>C</sub>); esso deve essere valutato pari al 100 % del titolo commerciale del concime azotato;

**F<sub>O</sub>** è la quantità di azoto apportata con fertilizzanti di origine organica (effluenti zootecnici, ammendanti compostati, ecc.);

**k<sub>O</sub>** è il coefficiente di efficienza relativo agli apporti di fertilizzante organico; tale coefficiente per tutte le aziende tenute alla compilazione del Piano di Utilizzazione Agronomica sarà desunto dagli schemi 1 e 2 dell'Allegato II, Parte B del regolamento regionale 10/R del 29/10/07<sup>3</sup>, mentre negli altri casi viene considerato pari a **0,5**.

L'equazione di cui sopra costituisce una forma semplificata di bilancio azotato e può essere sostituita per qualsiasi azienda da formule di maggiore dettaglio (ad es. per i Piani di Utilizzazione Agronomica).

**Le quantità di azoto calcolate non possono comunque superare i valori indicati per le diverse colture in tab. 5.**

Il bilancio è calcolato per ogni coltura su base annuale.

La concimazione azotata minerale deve essere frazionata per apporti superiori a 60 kg/ha e non è consentita nel periodo che dalla fase di caduta foglie (esclusa) arriva fino alla fine di febbraio. Parimenti non è consentita in terreni prossimi alla saturazione idrica.

---

<sup>3</sup> “Gli schemi 1 e 2 presenti nell'Allegato II Parte B del regolamento 10/R/2007 sono stati resi compatibili con lo strumento informatico rielaborando in un'unica tabella, disponibile sul sito web regionale, le informazioni ivi contenute” [estratto dalla DGR n. 30 -12335 del 12/10/2009]

Tabella 3 – Asporti di N, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> e K<sub>2</sub>O per le principali colture frutticole e la vite (kg /q di prodotto utile)

Coltura	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O
actinidia	0,5	0,2	0,56
albicocco	0,6	0,33	1,0
susino	0,36	0,2	0,6
ciliegio	0,45	0,25	0,7
melo	0,17	0,15	0,36
pero	0,34	0,2	0,48
noce	1,2	1,0	1,3
nocciolo	3,2	2,0	4,0
olivo	3,3	0,83	3,3
pesco	0,4	0,24	0,65
vite	0,56	0,50	1,50
lampone	0,3	0,3	0,7
mirtillo	0,3	0,2	0,5
ribes	0,4	0,4	1,0
uva spina	0,3	0,3	0,6
rovo inerme	0,4	0,4	0,7

Le concimazioni fogliari non vanno conteggiate ai fini del rispetto dei limiti massimi previsti, ad eccezione delle somministrazioni autunnali di urea. Parimenti non sono conteggiati gli apporti derivanti dall'aggiunta di fosforo con funzione acidificante nelle soluzioni per fertirrigazione, né quelli conseguenti all'impiego di sinergizzanti ai prodotti fitosanitari.

Sono ammessi gli interventi a base di calcio contro la butteratura amara e quelli con magnesio per prevenire la filloptosi.

### **Il calcolo della dose utile totale di P e K**

Come evidenziato in tab. 4, i suoli poveri o mediamente dotati in fosforo e/o potassio possono ricevere una quantità di elementi nutritivi pari alla quantità asportata dalla coltura (quota di mantenimento), con la possibilità di aggiungere fertilizzanti organici nel rispetto del limite di N.

Nei suoli ricchi in fosforo e potassio (con dotazione superiore a 25 ppm per il P assimilabile Olsen, a 62,5 ppm per il P assimilabile Bray-Kurtz e a 180 ppm per il K) si prevede la sospensione della fertilizzazione minerale, sino a quando un'ulteriore analisi non evidenzia l'abbassamento del contenuto in quel particolare elemento nutritivo fino all'intervallo di dotazione media. E' invece possibile apportare fertilizzanti organici fino alla restituzione degli asporti (quota di mantenimento) considerando l'azoto come elemento chiave.

Tab. 4 - Criteri per la fertilizzazione fosfatica e potassica

Tipologia di fertilizzanti	Dotazione del suolo in P e K		
	Suolo ricco ( $P_{\text{Olsen}} > 25$ ppm; $P_{\text{Bray-Kurtz}} > 62,5$ ppm; $K > 180$ ppm)	Suolo mediamente dotato ( $P_{\text{Olsen}}$ tra 10 e 25 ppm; $P_{\text{Bray-Kurtz}}$ tra 25 e 62,5 ppm; $K$ tra 120 e 180 ppm)	Suolo povero ( $P_{\text{Olsen}} < 10$ ppm; $P_{\text{Bray-Kurtz}} < 25$ ppm; $K < 120$ ppm)
Solo minerale	Sospensione degli apporti	Mantenimento: quantità corrispondente agli asporti	Mantenimento: quantità corrispondente agli asporti
Organico o minerale + organico	Non è ammessa la concimazione minerale. Solo se si apportano fertilizzanti organici si può concimare fino alla restituzione degli asporti azotati	Ammessi i concimi minerali e organici fino alla quota di mantenimento. Il fertilizzante organico può essere distribuito nel rispetto del limite di N (vd pag. 235)	Ammessi i concimi minerali e organici fino alla quota di mantenimento. Il fertilizzante organico può essere distribuito nel rispetto del limite di N (vd pag. 235)

Il fosforo distribuito con concimi minerali va sempre interrato là dove le condizioni colturali, la sistemazione e la pendenza dell'appezzamento lo consentono.

Nelle seguenti situazioni:

- nei suoli ricchi in P e/o K
- nei casi in cui la concimazione organica abbia già esaurito gli asporti previsti di P e K della coltura è consentito apportare, su indicazione del tecnico, un quantitativo massimo di 20 kg/ha di  $P_2O_5$  o 50 Kg/ha di  $K_2O$  se si verifica uno dei seguenti casi:
  - situazioni di elevata immobilizzazione dell'elemento dovuta a caratteristiche fisico-chimiche del terreno (es. per il fosforo nel caso di terreni con pH inferiore a 6,1, superiore a 7,9. o calcarei);
  - necessità di raggiungere migliori standard qualitativi del prodotto, assicurati dalla presenza di elevate dotazioni in fosforo e/o potassio;
  - all'impianto dei fruttiferi.

I casi di concimazione sopra elencati devono essere motivati in una breve nota all'interno del Registro degli Interventi di concimazione.

Le **quantità massime di N** apportabili alle diverse colture sono riportate nella tab. 5.

*Tab. 5 - Limiti massimi di fertilizzazione azotata in kg/ha/anno.*

<b>Coltura</b>	<b>N</b>
melo, pero	70
pesco	120
susino	85
albicocco	90
ciliegio	85
actinidia	100
vite non inerbito	45
vite inerbito	50
nocciolo	70
castagno	50
noce	60
lampone	90
mirtillo	70
ribes	80
uva spina	80
rovo inerme	120
olivo	100

# NORME TECNICHE PER LA FERTILIZZAZIONE DELLE COLTURE ERBACEE DI PIENO CAMPO (NON ORTICOLE)

## PARTE GENERALE

### INDICAZIONI GENERALI

Per la gestione della fertilizzazione delle colture erbacee occorre tenere presenti i seguenti aspetti:

- analisi dei terreni;
- asporti e ritmi di assorbimento degli elementi nutritivi, in relazione a specie, varietà, ambiente colturale;
- fattori agronomici e ambientali (epoca di semina, disponibilità irrigua, lavorazioni, interventi di diserbo, ecc.);
- tipologie di fertilizzanti, tecniche di distribuzione ed epoche di somministrazione.

I beneficiari devono definire le dosi di azoto, fosforo e potassio e più in generale le quantità di fertilizzanti da somministrare alle singole colture sulla base di un **piano di concimazione** secondo il modello P-conc, che tenga conto per l'azoto del bilancio annuale semplificato e per fosforo e potassio delle asportazioni e della fertilità residua, stimata quest'ultima in base ad **analisi del terreno**.

**Il riscontro delle operazioni di concimazione è dato dalla scheda di magazzino e dalla scheda "Registrazione degli interventi" allegata al presente documento all'interno del modello P-conc o da schede analoghe che contengano almeno le stesse informazioni.**

Non potranno comunque essere superati i limiti massimi definiti nelle norme generali e di coltura.

Nella distribuzione dei fertilizzanti si dovranno individuare i tempi e le modalità più idonei e razionali, adottando una corretta utilizzazione degli effluenti zootecnici e, quando possibile, un frazionamento degli apporti azotati.

**L'analisi del terreno costituisce un obbligo per l'azienda aderente. Per quanto riguarda le modalità di prelievo dei campioni e il loro numero, i parametri richiesti e la loro validità si rimanda alla sezione "Istruzioni per il campionamento dei terreni e l'interpretazione dell'analisi".**

Nel caso la superficie aziendale totale a colture erbacee sia inferiore a 1 ettaro non esiste obbligo di analisi e si suppongono dotazioni elevate, con la conseguente sospensione delle concimazioni fosfo-potassiche. Qualora l'analisi sia invece presente in azienda ed evidenzi la necessità di apporti fertilizzanti, l'agricoltore potrà procedere alle somministrazioni nel rispetto dei limiti previsti.

La dotazione di sostanza organica assume notevole importanza per mantenere una buona struttura e per garantire la funzionalità dei principali processi biochimici. In generale, per favorire il mantenimento della fertilità del suolo, è sempre consigliabile l'apporto di ammendanti organici.

Salvo diversamente indicato, **concorrono al raggiungimento dei limiti di concimazione gli apporti di azoto, fosforo e potassio, annui derivanti dalla somma delle forme minerali e di sintesi e di quelle presenti nei fertilizzanti organici.** Pertanto la distribuzione di ogni matrice organica con un significativo contenuto di elementi nutritivi (da desumere dalle analisi chimiche che accompagnano il prodotto) deve essere riportata nella scheda "registrazione degli interventi".

L'utilizzo agronomico dei fanghi di depurazione in qualità di fertilizzanti, vedi D. Lgs. 99/92, non è ammesso, ad eccezione di quelli di esclusiva provenienza agroalimentare.

Nel caso di aziende che utilizzano **effluenti zootecnici propri o provenienti da altri allevamenti**, la quantità di effluenti e il loro tenore in elementi nutritivi, in particolare in azoto, dovranno essere desunti dalla comunicazione presentata ai sensi del Regolamento 10/R, art. 3, e calcolati in base alle tabelle 1 e 2 dell'Allegato I, del medesimo regolamento.

Solo nei casi in cui si utilizzino effluenti zootecnici provenienti da aziende zootecniche che non hanno effettuato la Comunicazione ai sensi del Regolamento 10/R si farà riferimento alla Tabella 1 delle presenti norme tecniche.

Tab. 1 - Dati di composizione per i principali effluenti zootecnici

Tipologia	% ss	letame (kg/t tq)			% ss	liquame (kg/t tq)		
		N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O		N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O
media suini	25	5,8	3,8	6,3	3	2,7	1,6	2,3
media bovini	25	4,9	4,4	6,5	10	3,8	2,8	3,6
media avicoli	70	38,5	19,0	15,5	10	10,5	10,4	5,4

**In questi calcoli come elemento-chiave si considererà l'azoto:** gli apporti di effluenti zootecnici cioè sono consentiti fino al raggiungimento del limite massimo stabilito per questo elemento. Una volta fissata la quantità massima di fertilizzante organico basandosi sull'azoto, si passa ad esaminare gli apporti di fosforo e potassio. Nella pratica si possono verificare le seguenti situazioni:

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

Per gli ammendanti compostati, la cui composizione media è assai variabile, si deve fare riferimento al contenuto in elementi nutritivi indicato nell'analisi che accompagna il prodotto. Nel caso di analisi priva di indicazioni su macroelementi utili al piano di fertilizzazione, è possibile fare riferimento a dati bibliografici (per es. dati del consorzio italiano compostatori). Questi prodotti devono comunque rispondere agli standard qualitativi previsti dalla normativa vigente.

Per gli ammendanti compostati, il letame bovino e il letame suino, si potrà attribuire all'anno di effettiva distribuzione una quota di azoto utile pari al 30-50% del totale, e all'anno successivo l'eventuale quota rimanente (dovendo in totale mantenere un'efficienza media pari al 50 % sui due anni).

Di questa ripartizione andrà di conseguenza tenuto conto nel secondo anno ai fini del rispetto dei tetti massimi consentiti per l'azoto.

Nel caso di utilizzo di compost su coltivazioni sommerse quali il riso, si considera un'efficienza pari al 20% vista la ridotta mineralizzazione che si ha in ambiente anaerobico.

La distribuzione del liquame in copertura deve sempre essere effettuata rasoterra, oppure interrando o iniettando il fertilizzante.

Nel caso l'azienda aderisca anche all'azione 214.3, i quantitativi di elementi nutritivi apportati con matrici organiche nell'ambito di questo impegno dovranno essere conteggiati ma è consentito il superamento dei limiti di apporti dei principali elementi nel caso di concimazione esclusivamente organica.

Gli apporti di elementi nutritivi derivanti dall'aggiunta di sinergizzanti ai prodotti fitosanitari non devono essere conteggiati.

### Casi particolari

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

All'azoto della frazione organica vengono aggiunte generalmente piccole quantità di azoto minerale, in dosi comunque non trascurabili.

Nelle situazioni in cui l'apporto di azoto non è previsto (stima di un fabbisogno nullo, epoca di distribuzione lontana da quella di intenso assorbimento, leguminose in simbiosi con batteri azotofissatori, ecc.) l'impiego degli organo-minerali sarebbe precluso; tuttavia il loro impiego è ammesso quando sia necessaria la concimazione fosfatica e/o potassica, entro il limite massimo di 15 Kg/ha di N.

## SOMMINISTRAZIONE DEI FERTILIZZANTI

### Il calcolo della dose utile totale di azoto

L'azoto da apportare alle colture, salvo altra specifica indicazione, deve derivare dal seguente bilancio semplificato:

$$(Y \times B) = (k_c \times F_c) + (k_o \times F_o)$$

dove:

**Y** è la produzione attesa dalla coltura;

**B** è il coefficiente unitario di asportazione di azoto da parte della pianta intera espresso in kg di azoto per unità di prodotto utile (ad es. per quintale di granella), secondo i valori riportati in tab. 2;

**F<sub>c</sub>** è la quantità di azoto apportata col concime minerale;

**k<sub>c</sub>** è il coefficiente di efficienza relativo agli apporti di fertilizzante minerale (**F<sub>c</sub>**); esso deve essere valutato pari al 100 % del titolo commerciale del concime azotato;

**F<sub>o</sub>** è la quantità di azoto apportata con fertilizzanti di origine organica (effluenti zootecnici, ammendanti compostati);

**k<sub>o</sub>** è il coefficiente di efficienza relativo agli apporti di fertilizzante organico, per il calcolo dell'azoto utile; tale coefficiente per tutte le aziende tenute alla compilazione del Piano di Utilizzazione Agronomica sarà desunto dagli schemi 1 e 2 dell'Allegato II, Parte B del regolamento regionale 10/R del 29/10/07<sup>4</sup>, mentre negli altri casi viene considerato pari a **0,5**.

L'equazione di cui sopra costituisce una forma semplificata di bilancio azotato e può essere sostituita per qualsiasi azienda da formule di maggiore dettaglio (ad es. per i Piani di Utilizzazione Agronomica).

**Le quantità di azoto calcolate non possono comunque superare i valori indicati per le diverse colture in tab. 4, salvo quanto diversamente indicato nella parte speciale.**

Il bilancio è calcolato per ogni coltura su base annuale.

---

<sup>4</sup> "Gli schemi 1 e 2 presenti nell'Allegato II Parte B del regolamento 10/R/2007 sono stati resi compatibili con lo strumento informatico rielaborando in un'unica tabella, disponibile sul sito web regionale, le informazioni ivi contenute" [estratto dalla DGR n.30-12335 del 12/10/2009]

Tabella 2 – Asporti di N, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> e K<sub>2</sub>O per le colture erbacee non ortive.

COLTURA	UNITA' DI MISURA (asporti totali / prodotto utile)	% ss	ASPORTI		
			N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O
FRUMENTO TENERO DI FORZA / FRUMENTO DURO	kg / q granella	87	3,0	1,0	2,4
FRUMENTO TENERO PANIFICABILE / P. SUPERIORE	kg / q granella	87	2,6	1,0	2,4
FRUMENTO TENERO BISCOTTIERO	kg / q granella	87	2,4	1,0	2,4
ORZO	kg / q granella	87	2,3	1,0	2,4
AVENA	kg / q granella	87	2,3	1,0	2,4
SEGALE	kg / q granella	87	2,5	1,0	2,5
TRITICALE	kg / q granella	87	2,5	1,0	2,5
MAIS GRANELLA	kg / q granella	86	2,2	0,8	1,8
MAIS TRINCIATO	kg / q trinciato	30	0,4	0,18	0,38
SORGO	kg / q granella	84	2,1	0,88	1,6
SORGO DA FORAGGIO	kg / q trinciato	30	0,3	0,1	0,3
RISO (japonica e indica)	kg / q granella	86	1,8	0,8	2,0
BARBABIETOLA	kg / q radici	23	0,3	0,1	0,4
SOIA	kg / q granella	86	6,5	2,0	3,7
GIRASOLE	kg / q granella	90	3,9	1,9	6,2
COLZA	kg / q granella	90	5,7	3,3	6,6
PISELLO PROTEICO	kg / q granella	86	4,3	1,0	4,4
FAVINO *	kg / q granella	86	4,3	1,0	4,4
LUPINO *	kg / q granella	86	4,3	1,0	4,4
FAGIOLO	kg/q granella	86	7,0	3,1	6,9
ARACHIDE	kg / q granella	86	4,6	1,3	3,6
CANAPA DA FIBRA	kg / q pianta intera	-	0,5	0,2	0,6
LINO	kg/ q granella kg/ q fibra	90	3,5 4,3	1,4 1,8	1,3 3,2
MEDICA	kg / q fieno	85	2,5	0,6	2,4
TRIFOLIUM PRATENSE	kg / q fieno	85	2,2	0,6	2,4
LOIESSA	kg / q fieno	85	1,7	0,6	2,3
PRATO AVV. GRAMINACEE	kg / q fieno	85	1,9	0,8	2,6
PRATO AVV. POLIFITA**	kg / q fieno	85	2,1	0,8	2,6
PRATO STABILE***	kg / q fieno	85	2,0	0,7	2,1

\* per queste colture, in assenza di dati sperimentali di sufficiente consistenza, gli asporti vengono assimilati a quelli del pisello proteico

\*\* con più del 50% di leguminose

\*\*\* con prevalenza di graminacee

## Il calcolo della dose utile totale di P e K

Come evidenziato in tab. 3, i suoli poveri o mediamente dotati in fosforo e/o potassio possono ricevere una quantità di elementi nutritivi pari alla quantità asportata dalla coltura (quota di mantenimento), con la possibilità di aggiungere fertilizzanti organici nel rispetto del limite di N.

Nei suoli ricchi in fosforo e potassio (con dotazione superiore a 25 ppm per il P assimilabile Olsen, a 62,5 ppm per il P assimilabile Bray-Kurtz e a 180 ppm per il K) si prevede la sospensione della fertilizzazione minerale, sino a quando un'ulteriore analisi non evidenzia l'abbassamento del contenuto in quel particolare elemento nutritivo fino all'intervallo di dotazione media. E' invece possibile apportare effluenti zootecnici fino alla restituzione degli asporti (quota di mantenimento) considerando l'azoto come elemento chiave.

Tab. 3 - Criteri per la fertilizzazione fosfatica e potassica

Tipologia di fertilizzanti	Dotazione del suolo in P e K		
	Suolo ricco ( $P_{\text{Olsen}} > 25$ ppm; $P_{\text{Bray-Kurtz}} > 62,5$ ppm; $K > 180$ ppm)	Suolo mediamente dotato ( $P_{\text{Olsen}}$ tra 10 e 25 ppm; $P_{\text{Bray-Kurtz}}$ tra 25 e 62,5 ppm; K tra 120 e 180 ppm)	Suolo povero ( $P_{\text{Olsen}} < 10$ ppm; $P_{\text{Bray-Kurtz}} < 25$ ppm; $K < 120$ ppm)
Solo minerale	Sospensione degli apporti	Mantenimento: quantità corrispondente agli asporti	Mantenimento: quantità corrispondente agli asporti
Organico o minerale + organico	Non è ammessa la concimazione minerale. Solo se si apportano fertilizzanti organici si può concimare fino alla restituzione degli asporti azotati	Ammessi i concimi minerali e organici fino alla quota di mantenimento. Il fertilizzante organico può essere distribuito nel rispetto del limite di N (vd pag.241).	Ammessi i concimi minerali e organici fino alla quota di mantenimento. Il fertilizzante organico può essere distribuito nel rispetto del limite di N (vd pag.241).

Il fosforo distribuito con concimi minerali va sempre interrato, là dove le condizioni culturali, la sistemazione e la pendenza dell'appezzamento lo consentono.

Nelle seguenti situazioni:

- nei suoli ricchi in P e/o K
- nei casi in cui la concimazione organica abbia già esaurito gli asporti previsti di P e K della coltura è consentito apportare, su indicazione del tecnico, un quantitativo massimo di 20 kg/ha di  $P_2O_5$  o 50 Kg/ha di  $K_2O$  se si verifica uno dei seguenti casi:
  - situazioni di elevata immobilizzazione dell'elemento dovuta a caratteristiche fisico-chimiche del terreno (es. per il fosforo nel caso di terreni con pH inferiore a 6,1, superiore a 7,9. o calcarei);
  - necessità di raggiungere migliori standard qualitativi del prodotto, assicurati dalla presenza di elevate dotazioni in fosforo e/o potassio;

I casi di concimazione sopra elencati devono essere motivati in una breve nota all'interno del Registro degli Interventi di concimazione e la distribuzione del concime deve essere, almeno per il fosforo, localizzata.

Tab. 4 - Limiti massimi di fertilizzazione azotata in kg/ha per le colture erbacee non ortive

Coltura	N
mais granella	200
mais trinciato	200
sorgo	115
frumento tenero	130
frumento duro	130
orzo	100
cereali minori	80
riso (japonica e indica)	110
barbabietola da zucchero	90
soia, favino, lupino, pisello proteico, arachide	0
girasole	80
colza	100
canapa	105
loiessa	90
erba medica (all'impianto)	140
prati avv. graminacee	150
prati avv. gram. + leguminose	140*
prati permanenti	130

\* all'impianto; negli anni successivi sono ammessi 75 kg/ha (fino a 140 kg/ha nel caso la presenza di leguminose al primo taglio si sia ridotta a meno del 10% di quella delle graminacee).

## ALTRI VINCOLI PER L'APPLICAZIONE DEL PROGRAMMA DI AIUTI

Per quanto riguarda la fertilizzazione delle colture erbacee non ortive, sono imposti i seguenti altri vincoli di carattere generale:

### ***Vincoli legati alla rotazione***

Situazione	Conseguenza
Dopo prato di leguminosa (durata del prato almeno biennale)	La dose di azoto consentita alla coltura successiva al prato è ridotta di 100 kg/ha

### ***Vincoli legati alla presenza di colture da reddito intercalari / secondo o terzo raccolto***

Situazione	Conseguenza
Nell'avvicendamento compaiono colture derivanti da un'ulteriore semina e raccolta di prodotto agrario nella stessa annata.	<p>Gli asporti di queste seconde colture vanno tenuti in considerazione; gli apporti di elementi nutritivi non possono comunque superare le asportazioni. Per l'azoto tuttavia la quantità massima utilizzabile è di 40 kg/ha, salvo il caso del mais per il quale è possibile apportare fino a 150 kg/ha. Se si utilizza la fertilizzazione organica è possibile arrivare fino alla restituzione completa degli asporti di N.</p> <p>Per le leguminose vanno rispettate le indicazioni previste per la concimazione azotata, nella parte speciale delle singole colture.</p> <p>Nel caso di misure accessorie a premio valgono eventuali disposizioni più restrittive presenti nel bando (per es. divieto di concimazione per gli erbai intercalari autunno invernali)</p>

### ***Vincoli legati all'introduzione di colture da sovescio***

Situazione	Conseguenza
Pratica del sovescio (con totale interrimento della produzione)	Gli <u>apporti alla coltura da sovescio</u> sono inclusi nel conteggio degli apporti fatti alla coltura seguente il sovescio.

### ***Vincoli legati alla gestione delle paglie:***

Situazione	Conseguenza
Gestione delle stoppie nei cereali a paglia e mantenimento del contenuto di sostanza organica del terreno	E' fatto divieto di bruciare le paglie, ad eccezione dei terreni a riso in cui il dato di analisi relativo al contenuto in sostanza organica sia > 5 % e degli appezzamenti in cui venga praticata la minima lavorazione contro il riso crodo.

## PARTE SPECIALE

### ARACHIDE

#### Considerazioni generali

Predilige terreni sciolti e sabbiosi, ma in grado di trattenere una certa dotazione idrica, non calcarei, con poco scheletro e con pH subacido.

#### Quantità totale di fosforo e potassio

In funzione degli asporti e della disponibilità nel terreno, secondo quanto riportato nella parte generale. Grazie alla sua notevole capacità di usufruire degli elementi presenti nel terreno, l'arachide è in grado di avere buone produzioni anche in assenza di concimazioni o con apporti ridotti.

#### Quantità totale di N

Non sono ammesse concimazioni azotate minerali. La distribuzione di concimi a base di azoto rende infatti difficoltosa l'attività dei batteri azotofissatori. È comunque ammessa la distribuzione di letame o altro ammendante in quantità tali da non superare i 20 kg/ha di azoto utile per anno.

#### Epoca di distribuzione di fosforo e potassio

Il fosforo deve essere interrato con la concimazione di fondo o localizzato alla semina. Il potassio può essere distribuito anche in copertura.

### BARBABIETOLA DA ZUCCHERO

#### Quantità totale di fosforo e potassio

In funzione degli asporti e della disponibilità nel terreno secondo quanto riportato nella parte generale. Non sono comunque ammesse quantità di fosforo superiori a 100 kg/ha di  $P_2O_5$  fatto salvo quanto stabilito nella parte generale riguardo alla fertilizzazione organica.

#### Quantità totale di N

In funzione del bilancio della coltura secondo quanto riportato nella parte generale e in funzione delle esigenze qualitative dell'industria di trasformazione. Non sono comunque ammesse quantità di azoto superiori a 90 kg/ha.

#### Epoca di distribuzione di fosforo e potassio

Fosforo: con l'eccezione di eventuali fertilizzazioni organiche in copertura, va distribuito con la concimazione di fondo o, preferibilmente, localizzato alla semina; in quest'ultimo caso si consiglia di diminuire la quota totale di un 20 % (es. da 75 a 60 kg/ha), data la maggior efficienza di assorbimento da parte della pianta. Potassio: è possibile frazionarne la distribuzione tra concimazione di fondo e di copertura; quest'ultima non deve eccedere il 50 % del totale.

#### Epoca di distribuzione dell'azoto

La somministrazione in presemina non può superare 60 kg/ha di N, apportabili anche mediante distribuzione autunnale di letame.

#### Modalità di distribuzione dell'azoto

L'azoto distribuito deve essere prontamente interrato.

### CANAPA

#### Quantità totale di fosforo e potassio

In funzione degli asporti e della disponibilità nel terreno secondo quanto riportato nella parte generale. Non sono comunque ammesse quantità di fosforo superiori a 100 kg/ha di  $P_2O_5$  fatto salvo quanto stabilito nella parte generale riguardo alla fertilizzazione organica.

#### Quantità totale di N

In funzione del bilancio della coltura secondo quanto riportato nella parte generale. Non sono comunque ammesse quantità di azoto superiori a 105 kg/ha.

#### Epoca di distribuzione di fosforo e potassio

Con l'eccezione di eventuali fertilizzazioni organiche in copertura, tutto il fosforo va distribuito alla preparazione del letto di semina, mentre il potassio può essere frazionato somministrandone una quota non

superiore al 50 % in copertura.

#### Epoca di distribuzione dell'azoto

La somministrazione in presemina non può superare 80 kg/ha di N.

#### Modalità di distribuzione dell'azoto

L'azoto distribuito deve essere prontamente interrato.

### **COLZA**

#### Quantità totale di fosforo e potassio

In funzione degli asporti e della disponibilità nel terreno secondo quanto riportato nella parte generale. Non sono comunque ammesse quantità di fosforo superiori a 100 kg/ha di P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> fatto salvo quanto stabilito nella parte generale riguardo alla fertilizzazione organica.

#### Quantità totale di N

In funzione del bilancio della coltura secondo quanto riportato nella parte generale. Non sono comunque ammesse quantità di azoto superiori a 100 kg/ha.

#### Epoca di distribuzione di fosforo e potassio

Con l'eccezione di eventuali fertilizzazioni organiche in copertura, tutto il fosforo deve essere interrato alla preparazione del letto di semina.

Il potassio può essere frazionato, somministrandone una quota non superiore al 50 % in copertura..

#### Epoca di distribuzione dell'azoto

L'azoto è distribuibile solo in copertura, a partire dal mese di febbraio; se la quantità annua prevista è inferiore o uguale a 60 kg/ha è possibile effettuare un'unica somministrazione, altrimenti l'azoto va comunque frazionato in almeno due passaggi, ciascuno non eccedente i 60 kg/ha.

E' ammessa la distribuzione di letame alla semina, preferibilmente ad anni alterni.

### **FAVINO e LUPINO**

#### Quantità totale di fosforo e potassio

In funzione degli asporti e della disponibilità nel terreno secondo quanto riportato nella parte generale. Non sono comunque ammesse quantità di fosforo superiori a 70 kg/ha di P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> fatto salvo quanto stabilito nella parte generale riguardo alla fertilizzazione organica.

#### Quantità totale di N

Non sono ammesse concimazioni azotate minerali. È comunque ammessa la distribuzione di letame o altro ammendante in quantità tali da non superare i 20 kg/ha di azoto utile per anno.

#### Epoca di distribuzione di fosforo e potassio

Con l'eccezione di eventuali fertilizzazioni organiche in copertura, tutto il fosforo deve essere interrato alla preparazione del letto di semina.

Il potassio può essere frazionato, somministrandone una quota in copertura.

### **FRUMENTO TENERO, DURO, ORZO E CEREALI MINORI (anche da trinciato)**

#### Quantità totale di fosforo e potassio

In funzione degli asporti e della disponibilità nel terreno secondo quanto riportato nella parte generale. Non sono comunque ammesse quantità di fosforo superiori a 100 kg/ha di P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> fatto salvo quanto stabilito nella parte generale riguardo alla fertilizzazione organica.

#### Quantità totale di N

In funzione del bilancio della coltura secondo quanto riportato nella parte generale. Non sono comunque ammesse quantità di azoto superiori a:

- 130 kg/ha per frumento tenero e duro;
- 100 kg/ha per l'orzo;
- 80 kg/ha per i cereali minori.

#### Epoca di distribuzione di fosforo e potassio

Tutto il fosforo deve essere interrato alla preparazione del letto di semina (a meno di interventi con fertilizzanti organici in copertura). Il potassio può essere frazionato, somministrandone una quota non superiore al 50 % in copertura.

#### Epoca di distribuzione dell'azoto

L'azoto minerale è distribuibile solo in copertura, a partire dal mese di febbraio; se la quantità annua prevista è inferiore o uguale a 70 kg/ha è possibile effettuare un'unica somministrazione, altrimenti l'azoto va comunque frazionato in almeno due passaggi, ciascuno non eccedente i 70 kg/ha. E' ammessa la distribuzione di letame o altri ammendanti alla semina, preferibilmente ad anni alterni.

**Casi particolari:** qualora un cereale vernino venga utilizzato come erbaio da foraggio, i criteri per la sua concimazione saranno gli stessi previsti per l'erbaio di loiessa.

### **GIRASOLE**

#### Quantità totale di fosforo e potassio

In funzione degli asporti e della disponibilità nel terreno secondo quanto riportato nella parte generale. Non sono comunque ammesse quantità di fosforo superiori a 100 kg/ha di P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> fatto salvo quanto stabilito nella parte generale riguardo alla fertilizzazione organica.

#### Quantità totale di N

In funzione del bilancio della coltura secondo quanto riportato nella parte generale. Non sono comunque ammesse quantità di azoto superiori a 80 kg/ha.

#### Epoca di distribuzione di fosforo e potassio

Con l'eccezione di eventuali fertilizzazioni organiche in copertura, tutto il fosforo va distribuito con la concimazione di fondo o, preferibilmente, localizzato alla semina; in quest'ultimo caso si consiglia di diminuire la quota totale di un 20 % (es. da 75 a 60 kg/ha), data la maggior efficienza di assorbimento da parte della pianta.

Potassio: è possibile frazionarne la distribuzione tra concimazione di fondo e di copertura; quest'ultima non deve eccedere il 50 % del totale.

#### Epoca di distribuzione dell'azoto

Sono consentiti solo i seguenti casi:

Tutto alla semina	Parte alla semina e parte in copertura	Tutto in copertura
E' possibile solo se l'intera quota di azoto è costituita da fertilizzanti organici	E' sempre ammesso. La distribuzione di concime minerale alla semina deve essere non più del 30% del totale ammesso e comunque non superiore a 25 kg/ha	E' sempre ammesso

#### Modalità di distribuzione dell'azoto

L'azoto distribuito deve essere prontamente interrato.

### **MAIS DA GRANELLA E DA TRINCIATO**

#### Quantità totale di fosforo e potassio

In funzione degli asporti e della disponibilità nel terreno secondo quanto riportato nella parte generale. Non sono comunque ammesse quantità di fosforo superiori a 100 kg/ha di P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> fatto salvo quanto stabilito nella parte generale riguardo alla fertilizzazione organica.

#### Quantità totale di N

In funzione del bilancio della coltura secondo quanto riportato nella parte generale. Non sono comunque ammesse quantità di azoto superiori a 200 kg/ha .

#### Epoca di distribuzione di fosforo e potassio

Con l'eccezione di eventuali fertilizzazioni organiche in copertura, tutto il fosforo va distribuito con la concimazione di fondo o, preferibilmente, localizzato alla semina; in quest'ultimo caso si consiglia di diminuire la quota totale di un 20 % (es. da 75 a 60 kg/ha), data la maggior efficienza di assorbimento da parte della pianta.

Potassio: è possibile frazionarne la distribuzione tra concimazione di fondo e di copertura; quest'ultima non deve eccedere il 50 % del totale.

#### Epoca di distribuzione dell'azoto

Sono consentiti solo i seguenti casi:

Tutto alla semina	Parte alla semina e parte in copertura	Tutto in copertura
E' possibile solo se l'intera quota di azoto è costituita da fertilizzanti organici	E' sempre ammesso. La distribuzione di concime minerale alla semina non deve essere più del 30% del totale ammesso e comunque non superiore a 60 kg/ha	E' sempre ammesso
	Ogni somministrazione di concime minerale non deve superare 120 kg/ha di N	

#### Modalità di distribuzione dell'azoto

L'azoto distribuito deve essere prontamente interrato.

### **PISELLO PROTEICO**

#### Quantità totale di fosforo e potassio

In funzione degli asporti e della disponibilità nel terreno secondo quanto riportato nella parte generale. Non sono comunque ammesse quantità di fosforo superiori a 100 kg/ha di P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>.

#### Quantità totale di N

Non sono ammesse concimazioni azotate minerali. È comunque ammessa, la distribuzione di letame o altro ammendante in quantità tali da non superare i 20 kg/ha di azoto utile per anno.

#### Epoca di distribuzione di fosforo e potassio

Con l'eccezione di eventuali fertilizzazioni organiche in copertura, tutto il fosforo deve essere interrato alla preparazione del letto di semina. Il potassio può essere somministrato anche in copertura.

### **RISO**

#### Quantità totale di fosforo e potassio

In funzione degli asporti e della disponibilità del terreno secondo quanto riportato nella parte generale. Non sono comunque ammesse quantità di fosforo superiori a 80 kg/ha di P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> fatto salvo quanto stabilito nella parte generale riguardo alla fertilizzazione organica.

#### Quantità totale di N

In funzione del bilancio della coltura secondo quanto riportato nella parte generale. Non sono comunque ammesse quantità di azoto superiori a 110 kg/ha.

#### Epoca di distribuzione di fosforo e potassio

Tutto il fosforo deve essere interrato alla preparazione del letto di semina. Il potassio può essere somministrato anche in copertura.

#### Epoca di distribuzione dell'azoto

La distribuzione alla semina non può superare il 50% del totale, a meno che si tratti di ammendanti organici.

#### Modalità di distribuzione dell'azoto

L'azoto deve essere distribuito su terreno asciutto (e in questo caso va prontamente interrato) o con l'acqua ferma per almeno le 48 ore successive alla concimazione.

### **SOIA**

#### Quantità totale di fosforo e potassio

In funzione degli asporti e della disponibilità nel terreno secondo quanto riportato nella parte generale Non sono comunque ammesse quantità di fosforo superiori a 100 kg/ha di P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>.

#### Quantità totale di N

Non sono ammesse concimazioni azotate minerali. È comunque ammessa la distribuzione di letame o altro ammendante in quantità tali da non superare i 20 kg/ha di azoto utile per anno.

#### Epoca di distribuzione di fosforo e potassio

Con l'eccezione di eventuali fertilizzazioni organiche in copertura, tutto il fosforo deve essere interrato alla preparazione del letto di semina. Il potassio può essere somministrato anche in copertura.

### **SORGO DA GRANELLA E DA FORAGGIO**

#### Quantità totale di fosforo e potassio

In funzione degli asporti e della disponibilità nel terreno secondo quanto riportato nella parte generale. Non sono comunque ammesse quantità di fosforo superiori a 100 kg/ha di P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> fatto salvo quanto stabilito nella parte generale riguardo alla fertilizzazione organica.

#### Quantità totale di N

In funzione del bilancio della coltura secondo quanto riportato nella parte generale. Non sono comunque ammesse quantità di azoto superiori a 115 kg/ha.

#### Epoca di distribuzione di fosforo e potassio

Fosforo: con l'eccezione di eventuali fertilizzazioni organiche in copertura, va distribuito con la concimazione di fondo o, preferibilmente, localizzato alla semina; in quest'ultimo caso si consiglia di diminuire la quota totale di un 20 % (es. da 75 a 60 kg/ha), data la maggior efficienza di assorbimento da parte della pianta.  
Potassio: è possibile frazionarne la distribuzione tra concimazione di fondo e di copertura.

#### Epoca di distribuzione dell'azoto

Sono consentiti solo i seguenti casi:

Tutto alla semina	Parte alla semina e parte in copertura	Tutto in copertura
E' possibile solo se l'intera quota di azoto è costituita da fertilizzanti organici	E' sempre ammesso. La distribuzione di concime minerale alla semina deve essere non più del 30% del totale ammesso e comunque non superiore a 35 kg/ha	E' sempre ammesso

#### Modalità di distribuzione dell'azoto

L'azoto distribuito deve essere prontamente interrato.

### **ERBA MEDICA**

#### Quantità totale di fosforo e potassio ed epoca di somministrazione

In funzione degli asporti e della disponibilità nel terreno secondo quanto riportato nella parte generale. I quantitativi possono essere calcolati per l'intero ciclo della coltura considerandola di durata quadriennale e

anticipando all'impianto la quota che non sarà somministrata in copertura negli anni successivi. Non sono comunque ammesse quantità di fosforo superiori a 100 kg/ha di P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> per anno.

#### Quantità totale di N

E' ammessa la fertilizzazione con letame, altri ammendanti o liquame all'impianto del prato nella dose massima pari a 140 kg/ha di N totale. Tale apporto è da intendersi riferito all'intero ciclo poliennale del prato. Successive concimazioni azotate sono consentite solo nel caso di effettivo diradamento dell'erba medica e infestazione del medicaio con specie non azotofissatrici per una quantità che, nel primo taglio primaverile, sia almeno uguale a quella dell'erba medica. In questo caso la concimazione azotata deve seguire le norme indicate per il prato avvicendato misto di leguminose e graminacee.

In copertura è possibile utilizzare fertilizzanti organici fino a coprire il fabbisogno della coltura per fosforo e potassio.

### **ERBAIO DI LOIESSA**

#### Quantità totale di fosforo e potassio

In funzione degli asporti e della disponibilità nel terreno secondo quanto riportato nella parte generale. Non sono comunque ammesse quantità di fosforo superiori a 100 kg/ha di P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>.

#### Quantità totale di N

In funzione del bilancio della coltura secondo quanto riportato nella parte generale. Non sono comunque ammesse quantità di azoto superiori a 90 kg/ha.

#### Epoca di distribuzione di fosforo e potassio

Con l'eccezione di eventuali fertilizzazioni organiche in copertura, tutto il fosforo va distribuito alla preparazione del letto di semina.

#### Epoca di distribuzione dell'azoto

Sono consentiti solo i seguenti casi:

Tutto alla semina	Tutto in copertura
E' possibile solo se l'intera quota di azoto è costituita da fertilizzanti organici	E' sempre ammessa

### **PRATI AVVICENDATI DI SOLE GRAMINACEE**

#### Quantità totale di fosforo e potassio ed epoca di somministrazione

In funzione degli asporti e della disponibilità nel terreno secondo quanto riportato nella parte generale. La durata del prato è considerata pari a 2 anni se la specie prevalente è loiessa, pari a 3 anni negli altri casi. In relazione alla durata prevista i quantitativi possono essere calcolati per l'intero ciclo della coltura anticipando all'impianto la quota che non sarà somministrata in copertura negli anni successivi. Non sono comunque ammesse quantità di fosforo superiori a 100 kg/ha di P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> per anno, fatto salvo quanto stabilito nella parte generale riguardo alla fertilizzazione organica.

#### Quantità totale di N

In funzione del bilancio della coltura secondo quanto riportato nella parte generale. Non sono comunque ammesse quantità di azoto superiori a 150 kg/ha per anno.

#### Epoca e modalità di distribuzione dell'azoto

Non sono consentiti apporti di azoto minerale che superino 80 kg/ha. Dall'inizio di dicembre alla fine di gennaio non sono consentite somministrazioni di azoto in copertura, neppure sotto forma di fertilizzante organico (ad eccezione del letame).

## **PRATI AVVICENDATI DI GRAMINACEE E LEGUMINOSE CONSOCIATE**

### Quantità totale di fosforo e potassio ed epoca di somministrazione

In funzione degli asporti e della disponibilità nel terreno secondo quanto riportato nella parte generale. La durata del prato è considerata pari a 2 anni se la specie prevalente è loiessa, pari a 3 anni negli altri casi. In relazione alla durata prevista i quantitativi possono essere calcolati per l'intero ciclo della coltura anticipando all'impianto la quota che non sarà somministrata in copertura negli anni successivi. Non sono comunque ammesse quantità di fosforo superiori a 100 kg/ha di P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> per anno, fatto salvo quanto stabilito nella parte generale riguardo alla fertilizzazione organica.

### Quantità totale di N

E' ammessa la fertilizzazione con letame altri ammendanti o liquame all'impianto del prato nella dose massima pari a 140 kg/ha di N totale. Negli anni successivi sono ammesse concimazioni azotate non superiori a 75 kg/ha per anno. Nel caso in cui la presenza della leguminosa al primo taglio primaverile si sia ridotta a meno del 10% di quella delle graminacee, sarà possibile applicare una concimazione azotata di copertura pari a 140 kg/ha per anno (ovvero il prato sarà considerato alla stregua di un prato di graminacee pure).

### Epoca e modalità di distribuzione dell'azoto

Non sono consentiti apporti di azoto minerale che superino 60 kg/ha. Dall'inizio di dicembre alla fine di gennaio non sono consentite somministrazioni di azoto in copertura, neppure sotto forma di fertilizzante organico (ad eccezione del letame).

## **PRATI PERMANENTI**

### Quantità totale di fosforo e potassio ed epoca di somministrazione

In funzione degli asporti e della disponibilità nel terreno secondo quanto riportato nella parte generale. Non sono comunque ammesse quantità di fosforo superiori a 100 kg/ha di P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> per anno, fatto salvo quanto stabilito nella parte generale riguardo alla fertilizzazione organica.

### Quantità totale di N

In funzione del bilancio della coltura secondo quanto riportato nella parte generale. Non sono comunque ammesse quantità di azoto superiori a 130 kg/ha per anno.

### Epoca e modalità di distribuzione dell'azoto

Non sono consentiti apporti di azoto minerale che superino 80 kg/ha. Dall'inizio di dicembre alla fine di gennaio non sono consentite somministrazioni di azoto in copertura, neppure sotto forma di fertilizzante organico (ad eccezione del letame).

# NORME TECNICHE PER LA FERTILIZZAZIONE DELLE ORTICOLE

## PARTE GENERALE

### INDICAZIONI GENERALI

Per la gestione della fertilizzazione delle colture ortive occorre tenere presenti i seguenti aspetti:

- analisi dei terreni;
- asporti e ritmi di assorbimento degli elementi nutritivi, in relazione a specie, varietà, ambiente colturale;
- fattori agronomici e ambientali (coltura protetta o di pieno campo, epoca di semina o trapianto, disponibilità irrigua e tecnica di irrigazione, lavorazioni, interventi di diserbo, ecc.);
- tipologie di fertilizzanti, tecniche di distribuzione ed epoche di somministrazione.

I beneficiari devono definire le dosi di azoto, fosforo e potassio e più in generale le quantità di fertilizzanti da somministrare alle singole colture sulla base di un **piano di concimazione** secondo il modello P-conc, che tenga conto per l'azoto del bilancio annuale semplificato e per fosforo e potassio delle asportazioni e della fertilità residua, stimata quest'ultima in base ad **analisi del terreno**.

**Il riscontro delle operazioni di concimazione è dato dalla scheda di magazzino e dalla scheda "Registrazione degli interventi" allegata al presente documento all'interno del modello P-conc o da schede analoghe che contengano almeno le stesse informazioni.**

Non potranno comunque essere superati i limiti massimi definiti nelle norme generali e di coltura.

Nella distribuzione dei fertilizzanti si dovranno individuare i tempi e le modalità più idonei e razionali, adottando una corretta utilizzazione degli effluenti zootecnici e, quando possibile, un frazionamento degli apporti azotati.

**L'analisi del terreno costituisce un obbligo per l'azienda aderente. Per quanto riguarda le modalità di prelievo dei campioni e il loro numero, i parametri richiesti e la loro validità si rimanda alla sezione "Istruzioni per il campionamento dei terreni e l'interpretazione dell'analisi".**

La dotazione di sostanza organica assume notevole importanza per mantenere una buona struttura e per garantire la funzionalità dei principali processi biochimici. In generale, per favorire il mantenimento della fertilità del suolo, è sempre consigliabile l'apporto di ammendanti organici.

Salvo diversamente indicato, **concorrono al raggiungimento dei limiti di concimazione di azoto, fosforo e potassio, gli apporti annui derivanti dalla somma delle forme minerali e di sintesi e di quelle presenti nei fertilizzanti organici.** Pertanto la distribuzione di ogni matrice organica con un significativo contenuto di elementi nutritivi (da desumere dalle analisi chimiche che accompagnano il prodotto) deve essere riportata nella scheda "registrazione degli interventi".

L'utilizzo agronomico dei fanghi di depurazione in qualità di fertilizzanti, vedi D. Lgs. 99/92, non è ammesso, ad eccezione di quelli di esclusiva provenienza agroalimentare.

Nel caso di **aziende che utilizzano effluenti zootecnici propri o provenienti da altri allevamenti**, la quantità di effluenti e il loro tenore in elementi nutritivi, in particolare in azoto, dovranno essere desunti dalla comunicazione presentata ai sensi del Regolamento 10/R, art. 3, e calcolati in base alle tabelle 1 e 2 dell'Allegato I, del medesimo regolamento.

Solo nei casi in cui si utilizzino effluenti zootecnici provenienti da aziende zootecniche che non hanno effettuato la Comunicazione ai sensi del Regolamento 10/R si farà riferimento alla tabella 1 delle presenti norme tecniche.

Tab. 1 - Dati di composizione per i principali effluenti zootecnici

Tipologia	% ss	letame (kg/t tq)			% ss	liquame (kg/t tq)		
		N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O		N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O
media suini	25	5,8	3,8	6,3	3	2,7	1,6	2,3
media bovini	25	4,9	4,4	6,5	10	3,8	2,8	3,6
media avicoli	70	38,5	19,0	15,5	10	10,5	10,4	5,4

**In questi calcoli come elemento-chiave si considererà l'azoto:** gli apporti di effluenti zootecnici cioè sono consentiti fino al raggiungimento del limite massimo stabilito per questo elemento. Una volta fissata la quantità massima di fertilizzante organico basandosi sull'azoto, si passa ad esaminare gli apporti di fosforo e potassio. Nella pratica si possono verificare le seguenti situazioni:

- le quote di P e K apportate con la distribuzione dei fertilizzanti organici determinano il superamento dei limiti ammessi. In questo caso il piano di fertilizzazione è da ritenersi conforme, ma non sono consentiti ulteriori apporti in forma minerale (salvo eccezioni previste);

- le quote di P e K da fertilizzanti organici non esauriscono la domanda di elemento nutritivo, per cui è consentita l'integrazione con concimi minerali, fino a coprire il fabbisogno della coltura.

Per gli ammendanti compostati, la cui composizione media è assai variabile, si deve fare riferimento al contenuto in elementi nutritivi indicato nell'analisi che accompagna il prodotto. Nel caso di analisi priva di indicazioni su macroelementi utili al piano di fertilizzazione, è possibile fare riferimento a dati bibliografici (per es. dati del consorzio italiano compostatori). Questi prodotti devono comunque rispondere agli standard qualitativi previsti dalla normativa vigente.

Per gli ammendanti compostati, il letame bovino e il letame suino, si potrà attribuire all'anno di effettiva distribuzione una quota di azoto utile pari al 30-50 % del totale, e all'anno successivo l'eventuale quota rimanente (dovendo in totale mantenere un'efficienza media pari al 50 % sui due anni).

Di questa ripartizione andrà di conseguenza tenuto conto nel secondo anno ai fini del rispetto dei tetti massimi consentiti per l'azoto.

Si consiglia di interrare al più presto i fertilizzanti organici per massimizzarne la resa.

Nel caso l'azienda aderisca anche all'Azione 214.3, i quantitativi di elementi nutritivi apportati con matrici organiche nell'ambito di questo impegno dovranno essere conteggiati ma è consentito il superamento dei limiti di apporti dei principali elementi nel caso di concimazione esclusivamente organica.

### **Casi particolari**

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

All'azoto della frazione organica vengono aggiunte generalmente piccole quantità di azoto minerale, in dosi comunque non trascurabili.

Nelle situazioni in cui l'apporto di azoto non è previsto (stima di un fabbisogno nullo, epoca di distribuzione lontana da quella di intenso assorbimento, leguminose in simbiosi con batteri azoto fissatori, ecc.) l'impiego degli organo-minerali sarebbe precluso; tuttavia il loro impiego è ammesso quando sia necessaria la concimazione fosfatica e/o potassica, entro il limite massimo di 15 Kg/ha di N.

## **SOMMINISTRAZIONE DEI FERTILIZZANTI**

### **Fertirrigazione**

Nelle colture orticole la somministrazione degli elementi fertilizzanti viene spesso effettuata anche con questa tecnica. Attraverso la possibilità di distribuire più frequentemente i fertilizzanti, essa consente di fornire con maggior precisione le quantità richieste dalle piante, ottenendo di conseguenza un risparmio nelle quantità distribuite. L'aumento di efficienza arriva fino al 20%.

### **Azoto**

La concimazione deve essere frazionata; salvo quanto precisato nella parte speciale, non è possibile distribuire più di 100 kg/ha in un unico intervento.

Le distribuzioni di questo elemento devono essere effettuate solo in presenza della coltura o in prossimità della semina o del trapianto. Nelle norme per coltura contenute nella seguente "Parte speciale" è consentito aumentare la dose in presemina o pretrapianto qualora si utilizzino letami o ammendanti compostati. Nel far ciò andrà attentamente considerata la curva di rilascio dell'elemento rispetto al ciclo della coltura e dovranno comunque essere rispettati i limiti massimi ammessi. L'efficienza delle applicazioni di fertilizzanti risulta ottimale se queste vengono localizzate in prossimità delle piante, meglio se effettuate con la tecnica della fertirrigazione. Le quantità di azoto che si possono somministrare non possono comunque superare i valori indicati per le diverse colture in tab. 4.

### **Il calcolo della dose utile totale di azoto**

L'azoto da apportare alle colture, salvo altra specifica indicazione, deve derivare dal seguente bilancio semplificato:

$$(Y \times B) = (k_C \times F_C) + (k_O \times F_O)$$

dove:

**Y** è la produzione attesa dalla coltura;

**B** è il coefficiente unitario di asportazione di azoto da parte della pianta intera espresso in kg di azoto per unità di prodotto utile, secondo i valori riportati in tab. 2;

**F<sub>C</sub>** è la quantità di azoto apportata col concime minerale;

**k<sub>C</sub>** è il coefficiente di efficienza relativo agli apporti di fertilizzante minerale (**F<sub>C</sub>**); esso deve essere valutato pari al 100 % del titolo commerciale del concime azotato;

**F<sub>O</sub>** è la quantità di azoto apportata con fertilizzanti di origine organica (effluenti zootecnici, ammendanti compostati);

**k<sub>O</sub>** è il coefficiente di efficienza relativo agli apporti di fertilizzante organico, per il calcolo dell'azoto utile; tale coefficiente per tutte le aziende tenute alla compilazione del Piano di Utilizzazione Agronomica sarà desunto dagli schemi 1 e 2 dell'Allegato II, Parte B del regolamento regionale 10/R del 29/10/07<sup>5</sup>, mentre negli altri casi viene considerato pari a **0,5**.

L'equazione di cui sopra costituisce una forma semplificata di bilancio azotato e può essere sostituita per qualsiasi azienda da formule di maggiore dettaglio (ad es. per i Piani di Utilizzazione Agronomica).

**Le quantità di azoto calcolate non possono comunque superare i valori indicati per le diverse colture in tab. 4.**

---

<sup>5</sup> "Gli schemi 1 e 2 presenti nell'Allegato II Parte B del regolamento 10/R/2007 sono stati resi compatibili con lo strumento informatico rielaborando in un'unica tabella, disponibile sul sito web regionale, le informazioni ivi contenute" [estratto dalla DGR n.30-12335 del 12/10/2009]

Tabella 2 – Asporti di N, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> e K<sub>2</sub>O per le principali colture orticole (kg/q prodotto utile)

COLTURA	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	COLTURA	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O
<b>BRASSICACEE</b>				<b>LILIACEE</b>			
cavolfiore	0,46	0,14	0,54	aglio	1,5	0,58	1,5
cavolo	0,4	0,2	0,7	asparago	2,67	0,67	2,44
<b>CHENOPODIACEE</b>				cipolla			
spinacio	0,5	0,15	0,7	<b>OMBRELLIFERE</b>			
bietola da orto	0,5	0,3	0,60	carota	0,4	0,14	0,6
bietola da coste	0,25	0,1	0,5	sedano	0,45	0,23	0,88
<b>CUCURBITACEE</b>				finocchio			
cetriolo (CP)	0,17	0,09	0,28	<b>ROSACEE</b>			
cocomero	0,2	0,13	0,3	fragola	0,38	0,16	0,48
melone	0,4	0,14	0,6	<b>SOLANACEE</b>			
zucchini (PC)	0,5	0,15	0,8	pomodoro (CP)	0,3	0,1	0,4
zucchini (CP)	0,4	0,15	0,8	pomodoro da industria e da mensa in pieno campo	0,3	0,1	0,4
zucca	0,24	0,11	0,66	melanzana (CP)	0,5	0,2	0,6
<b>ASTERACEE</b>				melanzana (PC)			
lattuga (PC)	0,32	0,16	0,7	patata	0,5	0,2	0,8
lattuga (CP estiva)	0,31	0,09	0,5	peperone (PC)	0,4	0,15	0,5
cicoria	0,57	0,34	1,03	peperone (CP)	0,6	0,15	0,5
indivia, scarola	0,5	0,3	0,9	<b>LABIATE</b>			
radicchio	0,5	0,3	0,9	basilico	0,3	0,17	0,5
cardo	0,48	0,2	0,7	prezzemolo	0,27	0,2	0,4
<b>LEGUMINOSE</b>							
fagiolo (ceroso)	0,91	0,45	1,55				
fagiolino	1,0	0,5	1,5				
pisello	1,25	0,38	0,81				
cece	4,0	1,25	3,5				

**Legenda** - PC: coltura di pieno campo; CP: coltura protetta

### **Fosforo e potassio**

Considerata la scarsa mobilità di questi elementi, occorre garantirne la localizzazione nel volume di suolo esplorato dalle radici. Per questo motivo sono generalmente consentite solo distribuzioni durante la lavorazione del terreno.

Nel caso del fosforo si consiglia la localizzazione dei concimi alla semina o al trapianto, diminuendo la quota totale di un 20 % (es. da 75 a 60 kg/ha), data la maggior efficienza di assorbimento da parte della pianta.

Queste limitazioni non hanno valore qualora si praticino la fertirrigazione e/o la concimazione fogliare, nel qual caso la somministrazione può avvenire durante la coltura.

### Il calcolo della dose utile totale di P e K

Come evidenziato in tab. 3, i suoli poveri o mediamente dotati in fosforo e/o potassio possono ricevere una quantità di elementi nutritivi pari alla quantità asportata con la coltura (quota di mantenimento), con la possibilità di aggiungere fertilizzanti organici nel rispetto del limite di N.

Nei suoli ricchi in fosforo e potassio (con dotazione superiore a 25 ppm per il P assimilabile Olsen, a 62,5 ppm per il P assimilabile Bray-Kurtz e a 180 ppm per il K) si prevede la sospensione della fertilizzazione minerale, sino a quando un'ulteriore analisi non evidenzia l'abbassamento del contenuto in quel particolare elemento nutritivo fino all'intervallo di dotazione media. E' invece possibile apportare effluenti zootecnici fino alla restituzione degli asporti (quota di mantenimento), considerando l'azoto come elemento chiave.

Tab. 3 - Criteri per la fertilizzazione fosfatica e potassica

Tipologia di fertilizzanti	Dotazione del suolo in P e K		
	Suolo ricco ( $P_{\text{Olsen}} > 25$ ppm; $P_{\text{Bray-Kurtz}} > 62,5$ ppm; $K > 180$ ppm)	Suolo mediamente dotato ( $P_{\text{Olsen}}$ tra 10 e 25 ppm; $P_{\text{Bray-Kurtz}}$ tra 25 e 62,5 ppm; K tra 120 e 180 ppm)	Suolo povero ( $P_{\text{Olsen}} < 10$ ppm; $P_{\text{Bray-Kurtz}} < 25$ ppm; $K < 120$ ppm)
Solo minerale	Sospensione degli apporti	Mantenimento: quantità corrispondente agli asporti	Mantenimento: quantità corrispondente agli asporti
Organico o minerale + organico	Non è ammessa la concimazione minerale. Solo se si apportano fertilizzanti organici si può concimare fino alla restituzione degli asporti azotati	Ammessi i concimi minerali e organici fino alla quota di mantenimento. Il fertilizzante organico può essere distribuito nel rispetto del limite di N (vd pag.255).	Ammessi i concimi minerali e organici fino alla quota di mantenimento. Il fertilizzante organico può essere distribuito nel rispetto del limite di N (vd pag.255).

Il fosforo distribuito con concimi minerali va sempre interrato, là dove le condizioni colturali, la sistemazione e la pendenza dell'appezzamento lo consentono.

Nelle seguenti situazioni:

- nei suoli ricchi in P e/o K
- nei casi in cui la concimazione organica abbia già esaurito gli asporti previsti di P e K della coltura è consentito apportare, su indicazione del tecnico, un quantitativo massimo di 20 kg/ha di  $P_2O_5$  o 50 Kg/ha di  $K_2O$  se si verifica uno dei seguenti casi:
  - situazioni di elevata immobilizzazione dell'elemento dovuta a caratteristiche fisico-chimiche del terreno (es. per il fosforo nel caso di terreni con pH inferiore a 6,1, superiore a 7,9. o calcarei);
  - necessità di raggiungere migliori standard qualitativi del prodotto, assicurati dalla presenza di elevate dotazioni in fosforo e/o potassio;
  - necessità di sopperire a temporanee carenze in concomitanza ad andamenti climatici sfavorevoli e solo nelle prime fasi vegetative della coltura;
  - all'impianto di orticole pluriennali.

I casi di concimazione sopra elencati devono essere motivati in una breve nota all'interno del Registro degli Interventi di concimazione e la distribuzione del concime deve essere, almeno per il fosforo, localizzata.

L'introduzione di biostimolanti protettivi, che può favorire un razionale sviluppo di molte specie, non comporta alcuna modifica al bilancio annuale.

Gli apporti di elementi nutritivi derivanti dall'aggiunta di sinergizzanti ai prodotti fitosanitari non devono essere conteggiati.

Per le colture fuori suolo possono accedere all'Azione soltanto aziende che prevedano tecniche di coltivazione a ciclo chiuso per tutta la durata del ciclo colturale.

Tab. 4 - Limiti massimi di fertilizzazione azotata in kg/ha per le colture ortive

Coltura	N
<b>BRASSICACEE</b>	
cavolfiore	160
cavolo	175
<b>CHENOPODIACEE</b>	
spinacio	90
bietola da orto	200
bietola da coste	100
<b>CUCURBITACEE</b>	
cetriolo (CP)	150
cocomero	90
melone	105
zucchini (PC)	130
zucchini (CP)	175
zucca	150
<b>ASTERACEE o COMPOSITE</b>	
lattuga (PC)	70
lattuga (CP estiva)	120
cicoria	150
indivia, scarola	150
radicchio	130
cardo	120
<b>LEGUMINOSE</b>	
fagiolo (ceroso)	20
fagiolino	20
pisello	20
cece	60
<b>LILIACEE</b>	
aglio	105
asparago	110
cipolla	90
<b>OMBRELLIFERE</b>	
carota	170
sedano	170
finocchio	170
<b>LABIATE</b>	
basilico	80
prezzemolo	70
<b>ROSACEE</b>	
fragola	85
<b>SOLANACEE</b>	
pomodoro (CP)	175
pomodoro da industria e da mensa in pieno campo	130
melanzana (CP)	175
melanzana (PC)	130
patata	130
peperone (CP)	200
peperone (PC)	140

**Legenda** - PC: coltura di pieno campo; CP: coltura protetta

## ALTRI VINCOLI PER L'APPLICAZIONE DEL PROGRAMMA DI AIUTI

### Residui dei nitrati

Quasi tutti i parametri ambientali quali luce, temperatura dell'aria e del suolo, concentrazione atmosferica di anidride carbonica (CO<sub>2</sub>), umidità relativa dell'aria e disponibilità idrica del terreno influenzano fortemente la dinamica di accumulo dei nitrati nei tessuti vegetali. L'enzima che rende possibile la trasformazione dei nitrati in nitriti, e quindi l'avvio della serie di reazioni biochimiche che favoriscono la trasformazione di essi in aminoacidi, svolge la sua massima attività in presenza di elevata intensità luminosa ed ad alte temperature; pertanto il mantenimento dei suddetti parametri entro valori ottimali diminuisce il pericolo di accumulo di nitrati.

Per quanto riguarda il contenuto di nitrati in ortaggi da foglia si rimanda al Regolamento (CE) N. 1881/2006 della Commissione del 19 dicembre 2006, Allegato – Parte I: "Nitrato", che definisce i tenori massimi di alcuni contaminanti nei prodotti alimentari.

A tal fine si dovrà adeguare la concimazione azotata e potranno essere eseguite opportune analisi dei residui sul prodotto raccolto.

### Substrati di crescita per le colture fuori suolo

L'impiego di substrati artificiali di crescita per la coltivazione fuori suolo deve rispecchiare norme di qualità fisico-chimiche delle miscele ed igienico-sanitarie. Il reimpiego dei substrati può essere preso in considerazione soltanto qualora si tratti di substrati sottoposti a sterilizzazione fisica ed opportunamente rigenerati.

## PARTE SPECIALE

Sono considerate estensive le seguenti colture: aglio, carota, cipolla, fagiolo da industria, fagiolino da industria, patata, pisello da industria, pomodoro da industria, ecc.

Tutte le colture protette sono da considerarsi intensive. Per ogni coltura viene per chiarezza riportata la sigla: (*int.*) se intensiva, (*est.*) se estensiva.

### **AGLIO** (*est.*)

#### Considerazioni generali

Predilige terreni sciolti e non soggetti a ristagno idrico, con pH ottimale 6-7.

#### Quantità totale di fosforo e potassio

In funzione degli asporti e della disponibilità nel terreno secondo quanto riportato nella parte generale. Non sono comunque ammesse quantità di fosforo superiori a 100 kg/ha di P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> fatto salvo quanto stabilito nella parte generale riguardo alla fertilizzazione organica.

#### Quantità totale di N

In funzione del bilancio della coltura secondo quanto riportato nella parte generale. Non sono comunque ammesse quantità di azoto superiori a 105 kg/ha.

#### Epoca di distribuzione di fosforo e potassio

Il fosforo e il potassio vanno somministrati interamente in presemina.

#### Modalità di distribuzione dell'azoto

L'apporto da concimi minerali va frazionato, non superando in presemina i 40 kg/ha di azoto; i fertilizzanti azotati distribuiti devono essere prontamente interrati.

### **ASPARAGO** (*int.*)

#### Considerazioni generali

Predilige terreni sciolti, sabbiosi, ricchi di humus, con profondità di falda di almeno 80-90 cm per evitare ristagni idrici; il pH ottimale è 6-7,5.

#### Quantità totale di fosforo e potassio

In funzione degli asporti e della disponibilità nel terreno secondo quanto riportato nella parte generale. Non sono comunque ammesse quantità di fosforo superiori a 75 kg/ha di P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> fatto salvo quanto stabilito nella parte generale riguardo alla fertilizzazione organica.

All'impianto sono ammessi fino a 200 kg/ha di P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> e 200 kg/ha di K<sub>2</sub>O, integrando fertilizzanti organici e concimi minerali.

#### Quantità totale di N

In funzione del bilancio della coltura secondo quanto riportato nella parte generale. Non sono comunque ammesse quantità di azoto superiori a 110 kg/ha.

#### Epoca di distribuzione di fosforo e potassio

Oltre che all'impianto è possibile distribuire questi elementi annualmente in copertura, frazionando il potassio parte in autunno e parte in primavera, mentre il fosforo va somministrato interamente nel periodo autunnale.

#### Modalità di distribuzione dell'azoto

La concimazione azotata deve essere frazionata nel periodo estivo e i concimi distribuiti devono essere prontamente interrati. In casi particolari (suoli molto sciolti o a seguito di abbondanti precipitazioni primaverili) può essere concordato con il tecnico un intervento primaverile. All'impianto l'azoto potrà essere apportato unicamente attraverso l'uso di fertilizzanti organici. Gli stessi possono essere distribuiti successivamente anche sull'asparagiaia, in epoca autunnale e interrandoli entro la primavera seguente.

## **BASILICO** (int.)

### Considerazioni generali

Predilige terreni franchi o franco-sabbiosi, con un buon drenaggio, un pH compreso tra 6,5 e 7 ed un elevato tenore di sostanza organica.

### Quantità totale di fosforo e potassio

In funzione degli asporti e della disponibilità del terreno, secondo quanto riportato nella parte generale. Non sono comunque ammesse quantità di fosforo superiori a 75 kg/ha di P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> fatto salvo quanto stabilito nella parte generale riguardo alla fertilizzazione organica.

### Quantità totale di N

In funzione del bilancio della coltura secondo quanto riportato nella parte generale. Non sono comunque ammesse quantità di azoto superiori a 80 kg/ha.

### Epoca di distribuzione di fosforo e potassio

Il fosforo e il potassio vanno distribuiti interamente in presemina, preferibilmente localizzando il fosforo, salvo quanto indicato nella parte generale per la fertirrigazione.

### Modalità di distribuzione dell'azoto

In considerazione del breve ciclo colturale non si interviene con somministrazioni in copertura se non in caso di manifesta carenza. In questo caso si consiglia di utilizzare la fertirrigazione.

Non sono ammesse somministrazioni nei 15 giorni precedenti la raccolta per evitare accumulo di nitrati nelle foglie.

## **BIETOLA DA ORTO (ROSSA) – BIETOLA DA COSTE** (int.)

### Considerazioni generali

Prediligono suoli freschi, profondi e non soggetti a ristagni idrici. Il pH ottimale è compreso tra 6 e 7.

## **BIETOLA ROSSA**

### Quantità totale di fosforo e potassio

In funzione degli asporti e della disponibilità nel terreno, secondo quanto riportato nella parte generale. Non sono comunque ammesse quantità di fosforo superiori a 120 kg/ha di P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> fatto salvo quanto stabilito nella parte generale riguardo alla fertilizzazione organica.

### Quantità totale di N

In funzione del bilancio della coltura secondo quanto riportato nella parte generale. Non sono comunque ammesse quantità di azoto superiori a 200 kg/ha.

### Epoca di distribuzione di fosforo

Tutto in fase di presemina (o pretrapianto), salvo quanto indicato nella parte generale per la fertirrigazione.

### Epoca di distribuzione di potassio

Si consiglia di distribuire 2/3 del totale in presemina (o pretrapianto) e 1/3 in copertura, a circa 60 giorni dalla semina o dal trapianto.

### Modalità di distribuzione dell'azoto

Gli apporti azotati vanno frazionati, distribuendo preferibilmente in presemina (o pretrapianto) fino ai 2/3 della dose massima ammessa, per poi completare la concimazione in copertura, a circa 60 giorni dalla semina o dal trapianto. In ogni caso in presemina (o pretrapianto) non si possono superare i 130 kg/ha di azoto.

In coltura non protetta l'azoto distribuito deve essere prontamente interrato.

## **BIETOLA DA COSTE**

### Quantità totale di fosforo e potassio

In funzione degli asporti e della disponibilità nel terreno, secondo quanto riportato nella parte generale. Non sono comunque ammesse quantità di fosforo superiori a 50 kg/ha di P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> fatto salvo quanto stabilito nella parte generale riguardo alla fertilizzazione organica.

### Quantità totale di N

In funzione del bilancio della coltura secondo quanto riportato nella parte generale. Non sono comunque

ammesse quantità di azoto superiori a 100 kg/ha.

#### Epoca di distribuzione di fosforo e potassio

Il fosforo e il potassio vanno somministrati interamente in presemina (o pretrapianto), salvo quanto indicato nella parte generale per la fertirrigazione.

#### Modalità di distribuzione dell'azoto

Gli apporti azotati vanno frazionati, distribuendo preferibilmente in presemina (o pretrapianto) fino a 1/3 della dose massima ammessa, per poi completare la concimazione in copertura, a circa 20-30 giorni dal trapianto. In ogni caso in presemina (o pretrapianto) non si possono superare i 35 kg/ha di azoto. In coltura non protetta l'azoto distribuito deve essere prontamente interrato.

### **CARDO** (int.)

#### Considerazioni generali

Predilige suoli profondi di medio impasto a reazione neutra o leggermente acida (pH 6,5-7).

#### Quantità totale di fosforo e potassio

In funzione degli asporti e della disponibilità nel terreno, secondo quanto riportato nella parte generale. Non sono comunque ammesse quantità di fosforo superiori a 100 kg/ha di P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> fatto salvo quanto stabilito nella parte generale riguardo alla fertilizzazione organica.

#### Quantità totale di N

In funzione del bilancio della coltura secondo quanto riportato nella parte generale. Non sono comunque ammesse quantità di azoto superiori a 120 kg/ha.

#### Epoca di distribuzione di fosforo e potassio

Il fosforo e il potassio vanno somministrati interamente in presemina (o pretrapianto), salvo quanto indicato nella parte generale per la fertirrigazione.

#### Modalità di distribuzione dell'azoto

Gli apporti azotati vanno frazionati, distribuendo preferibilmente in presemina (o pretrapianto) fino a 1/3 della dose massima ammessa, per poi completare la concimazione in copertura. In ogni caso in presemina (o pretrapianto) non si possono superare i 40 kg/ha di azoto. L'azoto distribuito deve essere prontamente interrato.

### **CAROTA** (est.)

#### Considerazioni generali

Per garantire un buono sviluppo del fittone è consigliabile evitare suoli eccessivamente compatti, soggetti a ristagni idrici o ricchi di scheletro. Il pH ottimale è intorno a 6-7.

#### Quantità totale di fosforo e potassio

In funzione degli asporti e della disponibilità nel terreno, secondo quanto riportato nella parte generale. Non sono comunque ammesse quantità di fosforo superiori a 100 kg/ha di P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> fatto salvo quanto stabilito nella parte generale riguardo alla fertilizzazione organica.

#### Quantità totale di N

In funzione del bilancio della coltura secondo quanto riportato nella parte generale. Non sono comunque ammesse quantità di azoto superiori a 170 kg/ha.

#### Epoca di distribuzione di fosforo e potassio

Il fosforo va distribuito interamente in presemina, mentre il potassio può essere frazionato dandone la maggior parte in presemina e il resto in copertura.

#### Modalità di distribuzione dell'azoto

Gli apporti azotati vanno frazionati, distribuendo preferibilmente in presemina fino ai 2/3 della dose massima ammessa, per poi completare la concimazione in copertura. In ogni caso in presemina non si possono superare i 110 kg/ha di azoto. L'azoto distribuito deve essere prontamente interrato.

## **CAVOLFIORE** *(int.)*

### Considerazioni generali

Predilige terreni fertili e ricchi di sostanza organica, con pH ottimale 6,5-7.

### Quantità totale di fosforo e potassio

In funzione degli asporti e della disponibilità nel terreno, secondo quanto riportato nella parte generale. Non sono comunque ammesse quantità di fosforo superiori a 75 kg/ha di P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> fatto salvo quanto stabilito nella parte generale riguardo alla fertilizzazione organica.

### Quantità totale di N

In funzione del bilancio della coltura secondo quanto riportato nella parte generale. Non sono comunque ammesse quantità di azoto superiori a 160 kg/ha.

### Epoca di distribuzione di fosforo e potassio

Il fosforo e il potassio vanno somministrati interamente in pretrapianto, salvo quanto indicato nella parte generale per la fertirrigazione.

### Modalità di distribuzione dell'azoto

Gli apporti azotati vanno frazionati, distribuendo preferibilmente in pretrapianto fino a 1/3 della dose massima ammessa, per poi completare la concimazione in copertura, prima della rincalzatura ed in fase di abbozzo dell'infiorescenza. In ogni caso in pretrapianto non si possono superare i 50 kg/ha di azoto. In coltura non protetta l'azoto distribuito deve essere prontamente interrato.

## **CAVOLI (C. VERZA, C. CAPPuccio E C. RAPA)** *(int.)*

### Considerazioni generali

Prediligono terreni profondi e freschi, con pH ottimale 6,5-7,2. Queste colture sono sensibili a carenze di boro e manganese.

### Quantità totale di fosforo e potassio

In funzione degli asporti e della disponibilità nel terreno, secondo quanto riportato nella parte generale. Non sono comunque ammesse quantità di fosforo superiori a 100 kg/ha di P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> fatto salvo quanto stabilito nella parte generale riguardo alla fertilizzazione organica.

### Quantità totale di N

In funzione del bilancio della coltura, secondo quanto riportato nella parte generale. Non sono comunque ammesse quantità di azoto superiori a 175 kg/ha.

### Epoca di distribuzione di fosforo e potassio

Il fosforo e il potassio vanno somministrati interamente in pretrapianto, salvo quanto indicato nella parte generale per la fertirrigazione.

### Modalità di distribuzione dell'azoto

Gli apporti azotati vanno frazionati, distribuendo preferibilmente in pretrapianto fino a 1/3 della dose massima ammessa, fino a 1/3 ulteriore alla rincalzatura per poi completare la concimazione all'inizio della formazione del cespo. In ogni caso in pretrapianto non si possono superare i 65 kg/ha di azoto. In coltura non protetta l'azoto distribuito deve essere prontamente interrato.

## **CECE** *(int.)*

### Considerazioni generali

Pianta coltivata soprattutto nelle zone mediterranee; predilige terreni provvisti di un buon drenaggio e sopporta terreni aridi, soprattutto se sufficientemente profondi. Terreni molto fertili o umidi possono portare ad una bassa allegagione.

### Quantità totale di fosforo e potassio

In funzione degli asporti e della disponibilità nel terreno, secondo quanto riportato nella parte generale. Non sono comunque ammesse quantità di fosforo superiori a 50 kg/ha di P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> fatto salvo quanto stabilito nella parte generale riguardo alla fertilizzazione organica.

#### Quantità totale di N

In funzione del bilancio della coltura secondo quanto riportato nella parte generale. Non sono comunque ammesse quantità di azoto superiori a 60 kg/ha.

#### Epoca di distribuzione del fosforo

Tutto in presemina o pretrapianto, salvo quanto indicato nella parte generale per la fertirrigazione.

#### Modalità di distribuzione dell'azoto

Gli apporti azotati vanno preferibilmente frazionati parte in presemina e parte in copertura.

### **CETRIOLO** (int.)

#### Considerazioni generali

Preferisce terreni profondi, freschi, di medio impasto con pH intorno a 6-7.

#### Quantità totale di fosforo e potassio

In funzione degli asporti e della disponibilità nel terreno, secondo quanto riportato nella parte generale. Non sono comunque ammesse quantità di fosforo superiori a 100 kg/ha di P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> fatto salvo quanto stabilito nella parte generale riguardo alla fertilizzazione organica.

#### Quantità totale di N

In funzione del bilancio della coltura secondo quanto riportato nella parte generale. La coltura si avvale di una corretta concimazione organica; l'azoto da questa derivante è generalmente sufficiente per garantire lo sviluppo nelle prime fasi colturali. Non sono comunque ammesse quantità di azoto superiori a 150 kg/ha.

#### Epoca di distribuzione di fosforo e potassio

In pretrapianto vanno distribuiti l'intera quantità di fosforo e parte del potassio; successivamente, dall'ingrossamento dei primi frutti fino alla raccolta inoltrata, sono necessari apporti frazionati a cadenza quindicinale di quest'ultimo elemento.

#### Modalità di distribuzione dell'azoto

Gli apporti azotati vanno frazionati a cadenza quindicinale dall'ingrossamento dei primi frutti fino alla raccolta inoltrata.

### **CICORIE** (int.)

#### **CICORIA (*Cichorium intybus* L.)**

#### **INDIVIA (*Cichorium endivia* L. var. *crispum* Hegi)**

#### **SCAROLA (*Cichorium endivia* L. var. *latifolium* Hegi)**

#### **RADICCHIO (*Cichorium intybus* L. var. *foliosum* Bischoff)**

#### Considerazioni generali

Prediligono terreni di medio impasto, profondi e freschi, con pH compreso tra 6 e 7.

#### Quantità totale di fosforo e potassio

In funzione degli asporti e della disponibilità nel terreno, secondo quanto riportato nella parte generale. Non sono comunque ammesse quantità di fosforo superiori a 120 kg/ha di P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> per cicoria, indivia e scarola e 100 kg/ha per radicchio, fatto salvo quanto stabilito nella parte generale riguardo alla fertilizzazione organica.

#### Quantità totale di N

In funzione del bilancio della coltura secondo quanto riportato nella parte generale. Non sono comunque ammesse quantità di azoto superiori a 150 kg/ha per cicoria, indivia e scarola e 130 kg/ha per radicchio.

#### Epoca di distribuzione di fosforo e potassio

Il fosforo e il potassio vanno distribuiti interamente in presemina o in pretrapianto, fatta salva la possibilità di intervenire in post-trapianto o copertura con la fertirrigazione.

#### Modalità di distribuzione dell'azoto

L'apporto di azoto deve essere frazionato, distribuendo preferibilmente in presemina o pretrapianto, o nelle prime fasi della coltura, fino ai 2/3 della dose massima ammessa, per poi completare la concimazione in

copertura. In ogni caso in presemina o pretrapianto non si possono superare i 100 kg/ha di azoto per cicoria, indivia e scarola e gli 85 kg/ha per il radicchio. Non sono ammesse somministrazioni nei 15 giorni precedenti la raccolta per evitare accumulo di nitrati nelle foglie. Quando possibile si consiglia di interrare i fertilizzanti azotati distribuiti.

## **CIPOLLA** (est.)

### Considerazioni generali

Coltura non adatta a terreni acidi; il pH ottimale è tra 6 e 7.

### Quantità totale di fosforo e potassio

In funzione degli asporti e della disponibilità nel terreno, secondo quanto riportato nella parte generale. Non sono comunque ammesse quantità di fosforo superiori a 100 kg/ha di P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> fatto salvo quanto stabilito nella parte generale riguardo alla fertilizzazione organica.

### Quantità totale di N

In funzione del bilancio della coltura secondo quanto riportato nella parte generale. Non sono comunque ammesse quantità di azoto superiori a 90 kg/ha.

### Epoca di distribuzione di fosforo e potassio

Il fosforo va somministrato interamente in presemina, mentre si consiglia di distribuire il potassio per metà in presemina e per metà in due successivi passaggi in copertura.

### Modalità di distribuzione dell'azoto

Gli apporti azotati vanno frazionati, distribuendo preferibilmente in presemina fino a 1/3 della dose massima ammessa e la parte restante in due interventi in copertura. In ogni caso in presemina non si possono superare i 30 kg/ha di azoto.

## **COCOMERO** (int.)

### Considerazioni generali

Si consiglia di evitare i terreni pesanti e soggetti a ristagno idrico; il pH ottimale è compreso tra 5 e 7. Il cocomero trae vantaggio dalla concimazione con sostanza organica.

### Quantità totale di fosforo e potassio

In funzione degli asporti e della disponibilità nel terreno, secondo quanto riportato nella parte generale. Non sono comunque ammesse quantità di fosforo superiori a 100 kg/ha di P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> fatto salvo quanto stabilito nella parte generale riguardo alla fertilizzazione organica.

### Quantità totale di N

In funzione del bilancio della coltura, secondo quanto riportato nella parte generale. Non sono comunque ammesse quantità di azoto superiori a 90 kg/ha.

### Epoca di distribuzione del fosforo

Tutto in pretrapianto, salvo quanto indicato nella parte generale per la fertirrigazione.

### Epoca di distribuzione del potassio

Si consiglia di frazionare il potassio, apportandone 1/3 in pretrapianto e 2/3 in copertura; questi ultimi si ripartiscono solitamente alla fioritura, all'allegagione e all'ingrossamento dei frutti.

### Modalità di distribuzione dell'azoto

Gli apporti azotati vanno frazionati, distribuendo preferibilmente in pretrapianto fino a 1/3 della dose massima ammessa, per poi completare la concimazione in copertura; si consiglia di intervenire in copertura alla fioritura, all'allegagione e all'ingrossamento dei frutti. In ogni caso in pretrapianto non si possono superare i 30 kg/ha di azoto.

## **FAGIOLINO** (est. se da industria)

### Considerazioni generali

Predilige terreni freschi, sciolti e ricchi di sostanza organica, con pH ottimale 6-6,8.

#### Quantità totale di fosforo e potassio

In funzione degli asporti e della disponibilità nel terreno, secondo quanto riportato nella parte generale. Non sono comunque ammesse quantità di fosforo superiori a 75 kg/ha di P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> fatto salvo quanto stabilito nella parte generale riguardo alla fertilizzazione organica.

#### Quantità totale di N

In funzione del bilancio della coltura secondo quanto riportato nella parte generale. Non sono comunque ammesse quantità di azoto superiori a 20 kg/ha.

#### Epoca di distribuzione di azoto, fosforo e potassio

I tre elementi vanno somministrati interamente in presemina, salvo la possibilità di un intervento localizzato alla rincalzatura con azoto.

### **FAGIOLO** (est. se da industria)

#### Considerazioni generali

Predilige terreni freschi, sciolti, ben drenati e con un moderato contenuto di sostanza organica; il pH ottimale è 5,5-7.

#### Quantità totale di fosforo e potassio

In funzione degli asporti e della disponibilità nel terreno, secondo quanto riportato nella parte generale. Non sono comunque ammesse quantità di fosforo superiori a 75 kg/ha di P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> fatto salvo quanto stabilito nella parte generale riguardo alla fertilizzazione organica.

#### Quantità totale di N

In funzione del bilancio della coltura secondo quanto riportato nella parte generale. Non sono comunque ammesse quantità di azoto superiori a 20 kg/ha.

#### Epoca di distribuzione di azoto, fosforo e potassio

I tre elementi vanno somministrati interamente in presemina, salvo la possibilità di un intervento localizzato alla rincalzatura con azoto.

### **FINOCCHIO** (int.)

#### Considerazioni generali

Predilige terreni di medio impasto, freschi, sciolti e ricchi di sostanza organica, con pH ottimale 5,5-7.

#### Quantità totale di fosforo e potassio

In funzione degli asporti e della disponibilità nel terreno, secondo quanto riportato nella parte generale. Non sono comunque ammesse quantità di fosforo superiori a 50 kg/ha di P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> fatto salvo quanto stabilito nella parte generale riguardo alla fertilizzazione organica.

#### Quantità totale di N

In funzione del bilancio della coltura secondo quanto riportato nella parte generale. Non sono comunque ammesse quantità di azoto superiori a 170 kg/ha.

#### Epoca di distribuzione di fosforo e potassio

Il fosforo va distribuito interamente in presemina, salvo quanto indicato nella parte generale per la fertirrigazione, mentre il potassio può essere frazionato.

#### Modalità di distribuzione dell'azoto

In coltura non protetta l'azoto distribuito deve essere prontamente interrato. Gli apporti vanno frazionati, distribuendo preferibilmente in pretrapianto fino a 1/3 della dose massima ammessa, per poi completare la concimazione in copertura. In ogni caso in pretrapianto non si possono superare i 55 kg/ha di azoto.

### **FRAGOLA** (int.)

#### Considerazioni generali

Predilige terreni subacidi, con pH ottimale 6-6,5. La percentuale di calcare non dovrebbe superare il 5% per evitare i rischi di accrescimento stentato e clorosi ferrica.

#### Quantità totale di fosforo e potassio

In funzione degli asporti e della disponibilità nel terreno, secondo quanto riportato nella parte generale. Non sono comunque ammesse quantità di fosforo superiori a 75 kg/ha di P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> fatto salvo quanto stabilito nella parte generale riguardo alla fertilizzazione organica.

#### Quantità totale di N

In funzione del bilancio della coltura secondo quanto riportato nella parte generale. Non sono comunque ammesse quantità di azoto superiori a 85 kg/ha.

#### Epoca di distribuzione di fosforo e potassio

Il fosforo e il potassio vanno somministrati interamente in pretrapianto, salvo quanto indicato nella parte generale per la fertirrigazione.

#### Modalità di distribuzione dell'azoto

La concimazione azotata va frazionata in copertura tramite fertirrigazione, considerando che la richiesta più elevata si ha nel post-trapianto, alla ripresa primaverile, in allegagione e all'ingrossamento dei frutti.

### **LATTUGA** (int.)

#### Considerazioni generali

Coltura adatta alla coltivazione sia in ambiente protetto, sia in pieno campo. Richiede suoli piuttosto sciolti, freschi, ben dotati in sostanza organica e ben lavorati per evitare fenomeni di ristagno idrico. Il pH ottimale è di 6-7. Si consiglia di apportare in presemina o pretrapianto una parte delle unità fertilizzanti necessarie sotto forma di letame o altro concime organico ben umificato.

#### Quantità totale di fosforo e potassio

In funzione degli asporti e della disponibilità nel terreno, secondo quanto riportato nella parte generale. Non sono comunque ammesse quantità di fosforo superiori a 100 kg/ha di P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> fatto salvo quanto stabilito nella parte generale riguardo alla fertilizzazione organica.

#### Quantità totale di N

In funzione del bilancio della coltura secondo quanto riportato nella parte generale. Non sono comunque ammesse quantità di azoto superiori a 120 kg/ha per la lattuga in ambiente protetto e 70 kg/ha per quella coltivata in pieno campo.

#### Epoca di distribuzione di fosforo e potassio

Il fosforo e il potassio vanno somministrati interamente in presemina o pretrapianto, salvo quanto indicato nella parte generale per la fertirrigazione.

#### Modalità di distribuzione dell'azoto

L'apporto di azoto può avvenire interamente in presemina o pretrapianto per il ciclo estivo; negli altri casi deve essere frazionato, distribuendo preferibilmente in presemina o pretrapianto fino ai 2/3 della dose massima ammessa, per poi completare la concimazione in copertura alla fase di rosetta. In ogni caso in presemina o pretrapianto non si possono superare gli 80 kg/ha di azoto in coltura protetta e i 50 kg/ha in pieno campo.

### **MELANZANA** (int.)

#### Considerazioni generali

Si adatta bene a vari tipi di terreno; pH ottimale 5,5-7.

#### Quantità totale di fosforo e potassio

In funzione degli asporti e della disponibilità nel terreno, secondo quanto riportato nella parte generale. Non sono comunque ammesse quantità di fosforo superiori a 100 kg/ha di P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> fatto salvo quanto stabilito nella parte generale riguardo alla fertilizzazione organica.

#### Quantità totale di N

In funzione del bilancio della coltura, secondo quanto riportato nella parte generale. Non sono comunque ammesse quantità di azoto superiori a 175 kg/ha per la melanzana in ambiente protetto e 130 kg/ha per quella coltivata in pieno campo.

#### Epoca di distribuzione di fosforo e potassio

Il fosforo va distribuito interamente in pretrapianto, salvo quanto indicato nella parte generale per la fertirrigazione, mentre il potassio può essere frazionato.

#### Modalità di distribuzione dell'azoto

In coltura non protetta l'azoto distribuito deve essere prontamente interrato. Gli apporti vanno frazionati, distribuendo preferibilmente in pretrapianto fino a 1/3 della dose massima ammessa, per poi completare la concimazione in copertura, preferibilmente alla rincalzatura e all'allegagione. In ogni caso in pretrapianto non si possono superare i 55 kg/ha di azoto in coltura protetta e i 40 kg/ha in pieno campo.

### **MELONE** (int.)

#### Considerazioni generali

Si adatta alla coltivazione in ambiente protetto ed in pieno campo. Nei terreni alcalini la coltura è sensibile a carenze di Fe e Mg, che si evidenziano con clorosi fogliari. Non tollera ristagni idrici; pH ottimale 6-7.

#### Quantità totale di fosforo e potassio

In funzione degli asporti e della disponibilità nel terreno, secondo quanto riportato nella parte generale. Non sono comunque ammesse quantità di fosforo superiori a 75 kg/ha di P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> fatto salvo quanto stabilito nella parte generale riguardo alla fertilizzazione organica.

#### Quantità totale di N

In funzione del bilancio della coltura secondo quanto riportato nella parte generale. Non sono comunque ammesse quantità di azoto superiori a 105 kg/ha.

#### Epoca di distribuzione del fosforo

Tutto in pretrapianto, salvo quanto indicato nella parte generale per la fertirrigazione.

#### Epoca di distribuzione del potassio

Si consiglia di distribuirne i 2/3 in pretrapianto con l'azoto, facendo seguire 1 o 2 interventi in copertura, effettuati generalmente per manichetta sotto pacciamatura o per via fogliare, alla fase di ingrossamento dei frutticini.

#### Modalità di distribuzione dell'azoto

Gli apporti azotati vanno frazionati, distribuendo preferibilmente in pretrapianto fino ai 2/3 della dose massima ammessa, per poi completare la concimazione in copertura, generalmente alla fioritura, all'allegagione e/o all'ingrossamento dei frutti. In ogni caso in pretrapianto non si possono superare gli 80 kg/ha di azoto.

### **PATATA** (est.)

#### Considerazioni generali

Predilige terreni sufficientemente profondi (almeno 30-40 cm), tendenzialmente sciolti e con pH ottimale 6-6,5.

#### Quantità totale di fosforo e potassio

In funzione degli asporti e della disponibilità nel terreno, secondo quanto riportato nella parte generale. Non sono comunque ammesse quantità di fosforo superiori a 100 kg/ha di P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> fatto salvo quanto stabilito nella parte generale riguardo alla fertilizzazione organica.

#### Quantità totale di N

In funzione del bilancio della coltura secondo quanto riportato nella parte generale. Non sono comunque ammesse quantità di azoto superiori a 130 kg/ha.

#### Epoca di distribuzione di fosforo e potassio

Il fosforo e il potassio vanno somministrati interamente in presemina.

#### Modalità di distribuzione dell'azoto

Gli apporti azotati vanno frazionati, distribuendo preferibilmente metà del totale alla semina e metà alla rincalzatura. In ogni caso alla semina non si possono superare i 75 kg/ha di azoto.

L'azoto distribuito deve essere prontamente interrato.

## **PEPERONE** (int.)

### Considerazioni generali

Predilige terreni leggeri o di medio impasto lavorati in profondità, senza ristagni idrici e con pH ottimale 5,5-7.

### Quantità totale di fosforo e potassio

In funzione degli asporti e della disponibilità nel terreno, secondo quanto riportato nella parte generale. Non sono comunque ammesse quantità di fosforo superiori a 100 kg/ha di P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> fatto salvo quanto stabilito nella parte generale riguardo alla fertilizzazione organica.

### Quantità totale di N

In funzione del bilancio della coltura secondo quanto riportato nella parte generale. Non sono comunque ammesse quantità di azoto superiori a 200 kg/ha per il peperone in ambiente protetto e 140 kg/ha per quello coltivato in pieno campo.

### Epoca di distribuzione del fosforo

Tutto in pretrapianto, salvo quanto indicato nella parte generale per la fertirrigazione.

### Epoca di distribuzione del potassio

Si consiglia il frazionamento per metà in pretrapianto e per metà in copertura con l'azoto.

### Modalità di distribuzione dell'azoto

Gli apporti azotati vanno frazionati, distribuendo preferibilmente in pretrapianto fino a 1/3 della dose massima ammessa, per poi completare la concimazione in copertura, indicativamente alla fase di ingrossamento dei frutti e alla seconda raccolta. In ogni caso in pretrapianto non si possono superare i 65 kg/ha di azoto in coltura protetta e i 50 kg/ha in pieno campo.

In coltura non protetta l'azoto distribuito deve essere prontamente interrato.

## **PISELLO** (est. se da industria)

### Considerazioni generali

Predilige terreni di medio impasto, ben drenati e con pH compreso tra 6 e 6,5.

### Quantità totale di fosforo e potassio

In funzione degli asporti e della disponibilità nel terreno, secondo quanto riportato nella parte generale. Non sono comunque ammesse quantità di fosforo superiori a 50 kg/ha di P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> fatto salvo quanto stabilito nella parte generale riguardo alla fertilizzazione organica.

### Quantità totale di N

In funzione del bilancio della coltura secondo quanto riportato nella parte generale. Non sono comunque ammesse quantità di azoto superiori a 20 kg/ha.

### Epoca di distribuzione di azoto, fosforo e potassio

I tre elementi vanno somministrati interamente in presemina, salvo la possibilità di un intervento localizzato alla rincalzatura con azoto.

## **POMODORO** (est. se da industria)

### Considerazioni generali

Predilige terreni di medio impasto, freschi e ben drenati, con pH compreso tra 6 e 7.

### Quantità totale di fosforo e potassio

In funzione degli asporti e della disponibilità nel terreno, secondo quanto riportato nella parte generale. Non sono comunque ammesse quantità di fosforo superiori a 120 kg/ha di P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> per il pomodoro da mensa in ambiente protetto e 100 kg/ha per il pomodoro da industria e da mensa in pieno campo, fatto salvo quanto stabilito nella parte generale riguardo alla fertilizzazione organica.

#### Quantità totale di N

In funzione del bilancio della coltura secondo quanto riportato nella parte generale. Non sono comunque ammesse quantità di azoto superiori a 175 kg/ha per il pomodoro da mensa in ambiente protetto e 130 kg/ha per il pomodoro da industria e da mensa in pieno campo.

#### Epoca di distribuzione del fosforo

Tutto in pretrapianto, salvo quanto indicato nella parte generale per la fertirrigazione.

#### Epoca di distribuzione del potassio

Per metà in pretrapianto e il resto frazionato in copertura con l'azoto.

#### Modalità di distribuzione dell'azoto

Gli apporti azotati vanno frazionati parte in pretrapianto e parte in copertura. In coltura non protetta l'azoto distribuito deve essere prontamente interrato.

### **PREZZEMOLO** (int.)

#### Considerazioni generali

Prediligono terreni franchi o franco-sabbiosi, con un buon drenaggio, un pH compreso tra 6 e 7,5 ed un elevato tenore di sostanza organica.

#### Quantità totale di fosforo e potassio

In funzione degli asporti e della disponibilità del terreno, secondo quanto riportato nella parte generale. Non sono comunque ammesse quantità di fosforo superiori a 50 kg/ha di P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> fatto salvo quanto stabilito nella parte generale riguardo alla fertilizzazione organica.

#### Quantità totale di N

In funzione del bilancio della coltura secondo quanto riportato nella parte generale. Non sono comunque ammesse quantità di azoto superiori a 70 kg/ha.

#### Epoca di distribuzione di fosforo e potassio

Il fosforo e il potassio vanno distribuiti interamente in presemina, preferibilmente localizzando il fosforo, salvo quanto indicato nella parte generale per la fertirrigazione.

#### Modalità di distribuzione dell'azoto

Frazionato in presemina e in copertura; per quest'ultima utilizzare preferibilmente la fertirrigazione. Non sono ammesse somministrazioni nei 15 giorni precedenti la raccolta per evitare accumulo di nitrati nelle foglie.

### **SEDANO** (int.)

#### Considerazioni generali

Predilige terreni freschi e profondi, ricchi di sostanza organica, con pH compreso tra 6 e 7.

#### Quantità totale di fosforo e potassio

In funzione degli asporti e della disponibilità nel terreno, secondo quanto riportato nella parte generale. Non sono comunque ammesse quantità di fosforo superiori a 100 kg/ha di P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> fatto salvo quanto stabilito nella parte generale riguardo alla fertilizzazione organica.

#### Quantità totale di N

In funzione del bilancio della coltura secondo quanto riportato nella parte generale. Non sono comunque ammesse quantità di azoto superiori a 170 kg/ha.

#### Epoca di distribuzione del fosforo

Tutto in pretrapianto, salvo quanto indicato nella parte generale per la fertirrigazione.

#### Epoca di distribuzione del potassio

Si consiglia di frazionare gli apporti di potassio, distribuendo 1/3 in pretrapianto e 2/3 in copertura.

#### Modalità di distribuzione dell'azoto

Gli apporti azotati vanno frazionati, distribuendo preferibilmente in pretrapianto fino a 1/3 della dose massima ammessa, per poi completare la concimazione in copertura. In ogni caso in pretrapianto non si possono superare i 50 kg/ha di azoto. In coltura non protetta l'azoto distribuito deve essere prontamente interrato.

### **SPINACIO** (est.)

#### Considerazioni generali

Predilige terreni a medio impasto, ricchi di sostanza organica e con buon drenaggio. Il pH ottimale è compreso tra 6 e 7. Nei terreni acidi od alcalini è facilmente soggetto a clorosi per indisponibilità di microelementi quali Fe, Mn, B e Mg.

#### Quantità totale di fosforo e potassio

In funzione degli asporti e della disponibilità nel terreno, secondo quanto riportato nella parte generale. Non sono comunque ammesse quantità di fosforo superiori a 75 kg/ha di P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> fatto salvo quanto stabilito nella parte generale riguardo alla fertilizzazione organica.

#### Quantità totale di N

In funzione del bilancio della coltura secondo quanto riportato nella parte generale. Non sono comunque ammesse quantità di azoto superiori a 90 kg/ha.

#### Epoca di distribuzione di fosforo e potassio

Il fosforo e il potassio vanno somministrati interamente in presemina.

#### Modalità di distribuzione dell'azoto

Gli apporti azotati vanno frazionati, distribuendo preferibilmente in presemina fino a 2/3 della dose massima ammessa, per poi completare la concimazione in copertura, allo stadio di 2-3 foglie vere e comunque lontano dalla raccolta.

### **ZUCCA** (int.)

#### Considerazioni generali

Predilige terreni fertili, ricchi di sostanza organica, con buona disponibilità idrica soprattutto nella fase di ingrossamento dei frutti; il pH ottimale è compreso tra 5,5 e 7. Importante per questa coltura è la pratica dell'avvicendamento culturale.

#### Quantità totale di fosforo e potassio

In funzione degli asporti e della disponibilità nel terreno, secondo quanto riportato nella parte generale. Non sono comunque ammesse quantità di fosforo superiori a 100 kg/ha di P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> fatto salvo quanto stabilito nella parte generale riguardo alla fertilizzazione organica.

#### Quantità totale di N

In funzione del bilancio della coltura secondo quanto riportato nella parte generale. Non sono comunque ammesse quantità di azoto superiori a 150 kg/ha.

#### Epoca di distribuzione del fosforo

Tutto in presemina o pretrapianto, salvo quanto indicato nella parte generale per la fertirrigazione.

#### Epoca di distribuzione del potassio

Puo' essere distribuito interamente in presemina/pretrapianto oppure frazionandone parte in copertura.

#### Modalità di distribuzione dell'azoto

Gli apporti azotati vanno frazionati, distribuendo preferibilmente in presemina o pretrapianto fino a 1/3 della dose massima ammessa, per poi completare la concimazione in copertura. In ogni caso in presemina o pretrapianto non si possono superare i 50 kg/ha in pieno campo. L'azoto distribuito deve essere prontamente interrato.

## **ZUCCHINO** (int.)

### Considerazioni generali

Predilige terreni freschi, fertili, profondi, provvisti di un buon drenaggio; il pH ottimale è compreso tra 5,5 e 7. La coltura si avvale di apporti regolari di sostanza organica effettuati in pre-aratura.

### Quantità totale di fosforo e potassio

In funzione degli asporti e della disponibilità nel terreno, secondo quanto riportato nella parte generale. Non sono comunque ammesse quantità di fosforo superiori a 100 kg/ha di P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> fatto salvo quanto stabilito nella parte generale riguardo alla fertilizzazione organica.

### Quantità totale di N

In funzione del bilancio della coltura secondo quanto riportato nella parte generale. Non sono comunque ammesse quantità di azoto superiori a 175 kg/ha per lo zucchini in ambiente protetto e 130 kg/ha per quello coltivato in pieno campo.

### Epoca di distribuzione del fosforo

Tutto in presemina o pretrapianto, salvo quanto indicato nella parte generale per la fertirrigazione.

### Epoca di distribuzione del potassio

Si consiglia il frazionamento per 1/3 alla semina o in pretrapianto e per 2/3 in copertura.

### Modalità di distribuzione dell'azoto

Gli apporti azotati vanno frazionati, distribuendo preferibilmente in presemina o pretrapianto fino a 1/3 della dose massima ammessa, per poi completare la concimazione in copertura. In ogni caso in presemina o pretrapianto non si possono superare i 65 kg/ha di azoto in coltura protetta e i 50 kg/ha in pieno campo. In coltura non protetta l'azoto distribuito deve essere prontamente interrato.

RAGIONE SOCIALE AZIENDA .....

COMUNE .....

ANNO .....

**ASPORTI**

Coltura <sup>1</sup>	Superficie totale (ha)	Particelle interessate dalla coltura	Produzione attesa tq = Y (q/ha)	Asporto unitario = B (% tq)			Asporti totali = Y*B (kg/ha)		
				N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O
Coltura 1									
Coltura 2									
.....									
.....									
.....									
.....									
.....									
.....									
.....									
<b>TOTALE ETTARI</b>									

La determinazione degli asporti può essere effettuata anche attraverso l'utilizzo di fogli di calcolo elettronici conformi alle Norme Tecniche.

<sup>1</sup> distinte per UPA (Unità di Paesaggio Agrario)

Coltura	
Tipo	sup. (ha)

mod. P-conc PIANO DI CONCIMAZIONE

Tipo di fertilizzante	Epoca <sup>2</sup>	Modalità di interrimento <sup>3</sup>	Quant. (q/ha)	Titolo (%)			Totale da distribuire (kg/ha)			N Efficienza (%)	N Quota utile (kg/ha)	Note
				N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O			
Liquame suino										50		
Liquame bovino										50		
Letame bovino										50		
Compost										50		
Pollina										50		
Urea				46						100		
Nitrato ammonico				26						100		
Fosfato biammonico				18	46	0				100		
Solfato potassico						47						
Cloruro potassico						60						
Altro												
<b>TOTALE APPORTI DA DISTRIBUIRE</b>												

<sup>2</sup> indicare la fase fenologica, quando possibile, oppure se l'intervento avviene in presemina, o all'impianto nel caso di colture arboree

<sup>3</sup> aratura, erpicatura, sarchiatura, non interrimento

mod. P-conc REGISTRAZIONE DEGLI INTERVENTI

Coltura	
Tipo	sup. (ha)

Tipo di fertilizzante	Data concimazione		Epoca <sup>2</sup>	Modalità di interrimento <sup>3</sup>	Quant. (q/ha)	Titolo (%)			Totale distribuito (kg/ha)			N Efficienza (%)	N Quota utile (kg/ha)	Note
	gg	mm				N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O			
Liquame suino												50		
Liquame bovino												50		
Letame bovino												50		
Compost												50		
Pollina												50		
Urea						46						100		
Nitrato ammonico						26						100		
Fosfato biammonico						18	46	0				100		
Solfato potassico								47						
Cloruro potassico								60						
Altro														
<b>TOTALE APPORTI DA DISTRIBUIRE</b>														

<sup>2</sup> indicare la fase fenologica, quando possibile, oppure se l'intervento avviene in presemina, o all'impianto nel caso di colture arboree

<sup>3</sup> aratura, erpicatura, sarchiatura, non interrimento