



**NORME TECNICHE  
DI  
PRODUZIONE INTEGRATA**

**DIFESA, DISERBO  
E PRATICHE AGRONOMICHE**

**Determinazione Dirigenziale n. 316 del 23 marzo 2010**

**e**

**Determinazione Dirigenziale n. 421 del 14 aprile 2010**

## 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>
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>9</b>
<b>CONTROLLO DELLE INFESTANTI .....</b>	<b>9</b>
<b>CONCESSIONE DELLE DEROGHE .....</b>	<b>10</b>
<b>USO DI PRODOTTI DI ORIGINE NATURALE .....</b>	<b>10</b>
<b>VINCOLI DA ETICHETTA.....</b>	<b>10</b>
<b>NUOVE REGISTRAZIONI.....</b>	<b>11</b>
<b>MACCHINE DISTRIBUTRICI DI PRODOTTI FITOSANITARI, IMPIEGO DPI E</b>	
<b>SMALTIMENTO CONFEZIONI .....</b>	<b>12</b>
SCELTA DELLE MACCHINE DISTRIBUTRICI DI PRODOTTI FITOSANITARI.....	12
MANUTENZIONE E GESTIONE DELLE MACCHINE DISTRIBUTRICI .....	12
REVISIONE PERIODICA DELLE MACCHINE DISTRIBUTRICI .....	12
CORRETTO IMPIEGO .....	13
IMPIEGO DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE .....	13
SMALTIMENTO DELLE CONFEZIONI.....	13
<b>PARTE PRIMA: NORME TECNICHE PER LE COLTURE FRUTTICOLE.....</b>	<b>14</b>
FITOREGOLATORI PER LE COLTURE FRUTTICOLE.....	15
DIFESA.....	17
DIFESA INTEGRATA DELL'ACTINIDIA.....	17
DIFESA INTEGRATA DELL'ALBICOCCO .....	18
DIFESA INTEGRATA DEL CASTAGNO DA FRUTTO IN COLTURA SPECIALIZZATA (1) .....	20
DIFESA INTEGRATA DEL CILIEGIO .....	21
DIFESA INTEGRATA DEL LAMPONE.....	23
DIFESA INTEGRATA DEL MELO .....	24
DIFESA INTEGRATA DEL MIRTILLO .....	31
DIFESA INTEGRATA DEL NASHI .....	32
DIFESA INTEGRATA DEL NOCCIOLO .....	33
DIFESA INTEGRATA DEL NOCE DA FRUTTO.....	34
DIFESA INTEGRATA DELL'OLIVO .....	35
DIFESA INTEGRATA DEL PERO .....	36
DIFESA INTEGRATA DEL PESCO .....	41
DIFESA INTEGRATA DEL RIBES E DELL'UVA SPINA .....	47
DIFESA INTEGRATA DEL ROVO INERME.....	48
DIFESA INTEGRATA DEL SUSINO .....	49
DIFESA INTEGRATA DELLA VITE (UVA DA VINO).....	52
DISERBO.....	56
DISERBO DEL CASTAGNO DA FRUTTO IN COLTURA SPECIALIZZATA * .....	56
DISERBO DEL FRUTTETO .....	57
DISERBO DEL NOCCIOLETO .....	58
DISERBO DEL NOCE .....	59
DISERBO DELL'OLIVO .....	60
DISERBO DEI PICCOLI FRUTTI (lampone, mirtillo, ribes, rovo inerme e uva spina) .....	61
DISERBO DEL VIGNETO .....	62
<b>PARTE SECONDA: NORME TECNICHE PER LE COLTURE ORTICOLE.....</b>	<b>63</b>
FITOREGOLATORI ORTICOLE.....	64

DIFESA.....	66
DIFESA INTEGRATA DELL'AGLIO .....	66
DIFESA INTEGRATA DELL'ASPARAGO .....	67
DIFESA INTEGRATA DEL BASILICO.....	68
DIFESA INTEGRATA DELLA BIETOLA ROSSA E DA COSTE.....	70
DIFESA INTEGRATA DEL CARDO.....	71
DIFESA INTEGRATA DELLA CAROTA .....	72
DIFESA INTEGRATA DEL CAVOLFIOR E DEL CAVOLO .....	73
DIFESA INTEGRATA DEL CECE .....	75
DIFESA INTEGRATA DEL CETRIOLO IN CULTURA PROTETTA.....	76
DIFESA INTEGRATA DELLA CICORIA .....	78
DIFESA INTEGRATA DELLA CIPOLLA.....	80
DIFESA INTEGRATA DEL COCOMERO .....	81
DIFESA INTEGRATA DEL FAGIOLINO (DA INDUSTRIA E DA CONSUMO FRESCO) .....	82
DIFESA INTEGRATA DEL FAGIOLO .....	83
DIFESA INTEGRATA DEL FINOCCHIO .....	85
DIFESA INTEGRATA DELLA FRAGOLA IN PRE E POST- IMPIANTO.....	86
DIFESA INTEGRATA DELLA FRAGOLA IN PIENO CAMPO.....	88
DIFESA INTEGRATA DELLA FRAGOLA IN CULTURA PROTETTA.....	90
DIFESA INTEGRATA DELL'INDIVIA RICCIA .....	92
DIFESA INTEGRATA DELL'INDIVIA SCAROLA .....	94
DIFESA INTEGRATA DELLA LATTUGA.....	96
DIFESA INTEGRATA DELLA MELANZANA.....	99
DIFESA INTEGRATA DEL MELONE.....	102
DIFESA INTEGRATA DELLA PATATA.....	104
DIFESA INTEGRATA DEL PEPERONE.....	106
DIFESA INTEGRATA DEL PEPERONE IN CULTURA PROTETTA .....	108
DIFESA INTEGRATA DEL PEPERONE IN PIENO CAMPO .....	110
DIFESA INTEGRATA DEL PISELLO DA MENSA IN PIENO CAMPO E DA INDUSTRIA.....	111
DIFESA INTEGRATA DEL POMODORO DA MENSA IN CULTURA PROTETTA .....	112
DIFESA INTEGRATA DEL POMODORO DA INDUSTRIA E DA MENSA IN PIENO CAMPO .....	115
DIFESA INTEGRATA DEL PREZZEMOLO .....	118
DIFESA INTEGRATA DEL RADICCHIO .....	120
DIFESA INTEGRATA DEL SEDANO.....	122
DIFESA INTEGRATA DELLO SPINACIO.....	123
DIFESA INTEGRATA DELLA ZUCCA .....	124
DIFESA INTEGRATA DELLO ZUCCHINO .....	125
DISERBO.....	127
DISERBO DELL'AGLIO .....	127
DISERBO DELL'ASPARAGO .....	128
DISERBO DEL BASILICO.....	129
DISERBO DELLA BIETOLA DA COSTA E DELLA BIETOLA ROSSA.....	130
DISERBO DELLA CAROTA .....	131
DISERBO DEL CAVOLO E DEL CAVOLFIOR E.....	132
DISERBO DEL CECE.....	133
DISERBO DEL CETRIOLO, DEL COCOMERO, DEL MELONE, DELLO ZUCCHINO IN CULTURA PROTETTA E DEL CARDO IN PIENO CAMPO .....	134
DISERBO DELLA CICORIA .....	135
DISERBO DELLA CIPOLLA .....	136
DISERBO DEL COCOMERO E DEL MELONE IN PIENO CAMPO.....	137
DISERBO DEL FAGIOLINO .....	138
DISERBO DEL FAGIOLO .....	139
DISERBO DEL FINOCCHIO.....	140
DISERBO DELLA FRAGOLA IN PIENO CAMPO E IN CULTURA PROTETTA.....	141
DISERBO DELLA INDIVIA RICCIA.....	142
DISERBO DELLA INDIVIA SCAROLA .....	143
DISERBO DELLA LATTUGA.....	144

DISERBO DELLA MELANZANA .....	145
DISERBO DELLA PATATA .....	146
DISERBO DEL PEPERONE .....	147
DISERBO DEL PISELLO DA MENSA .....	148
DISERBO DEL PISELLO DA INDUSTRIA .....	149
DISERBO DEL POMODORO - COLTURA SEMINATA .....	150
DISERBO DEL POMODORO - COLTURA TRAPIANTATA .....	151
DISERBO DEL PREZZEMOLO .....	152
DISERBO DEL RADICCHIO .....	153
DISERBO DEL SEDANO .....	154
DISERBO DELLO SPINACIO .....	155
DISERBO DELLA ZUCCA .....	156
DISERBO DELLO ZUCCHINO IN PIENO CAMPO .....	157
<b>PARTE TERZA: NORME TECNICHE PER LE COLTURE ERBACEE .....</b>	<b>158</b>
DIFESA .....	159
DIFESA INTEGRATA DELL'AVENA, DELLA SEGALE E DEL TRITICALE .....	159
DIFESA INTEGRATA DELLA BARBABIETOLA DA ZUCCHERO .....	160
DIFESA INTEGRATA DELLA CANAPA .....	162
DIFESA INTEGRATA DEL COLZA .....	163
DIFESA INTEGRATA DEL FARRO .....	164
DIFESA INTEGRATA DEL FAVINO .....	165
DIFESA INTEGRATA DEL FRUMENTO TENERO E DEL FRUMENTO DURO .....	166
DIFESA INTEGRATA DEL GIRASOLE .....	168
DIFESA INTEGRATA DEL LUPINO .....	169
DIFESA INTEGRATA DEL MAIS .....	170
DIFESA INTEGRATA DELL'ORZO .....	172
DIFESA INTEGRATA DEL PISELLO PROTEICO .....	173
DIFESA INTEGRATA DEL RISO .....	174
DIFESA INTEGRATA DELLA SOIA .....	175
DIFESA INTEGRATA DEL SORGO .....	177
DIFESA INTEGRATA DELL'ERBA MEDICA .....	178
DIFESA INTEGRATA DEGLI ERBAI DI LOIESSA .....	179
DIFESA INTEGRATA DEI PRATI AVVICENDATI DI SOLE GRAMINACEE .....	180
DIFESA INTEGRATA DEI PRATI AVVICENDATI DI GRAMINACEE E LEGUMINOSE CONSOCIATE ...	181
DIFESA INTEGRATA DEI PRATI PERMANENTI .....	182
DISERBO .....	183
DISERBO DELL'AVENA, DELLA SEGALE E DEL TRITICALE (1) .....	183
DISERBO DELLA BARBABIETOLA DA ZUCCHERO .....	184
DISERBO DELLA CANAPA .....	186
DISERBO DEL COLZA .....	187
DISERBO DEL FARRO .....	188
DISERBO DEL FAVINO .....	189
DISERBO DEL FRUMENTO TENERO, DEL FRUMENTO DURO E DELL'ORZO (1) .....	190
DISERBO DEL GIRASOLE .....	192
DISERBO DEL LUPINO .....	193
DISERBO DEL MAIS .....	194
DISERBO DEL PISELLO PROTEICO .....	197
DISERBO DEL RISO .....	198
DISERBO DELLA SOIA .....	200
DISERBO DEL SORGO .....	201
DISERBO DELL'ERBA MEDICA .....	202
DISERBO DELL'ERBAIO DI LOIESSA .....	203
DISERBO DEI PRATI AVVICENDATI DI SOLE GRAMINACEE .....	204
DISERBO DEI PRATI AVVICENDATI DI GRAMINACEE E LEGUMINOSE CONSOCIATE .....	205
DISERBO DEI PRATI PERMANENTI .....	206
<b>PARTE QUARTA: PRATICHE AGRONOMICHE .....</b>	<b>207</b>

NORME DI AVVICENDAMENTO DELLE COLTURE .....	208
NORME TECNICHE PER LA FERTILIZZAZIONE .....	209
PREMESSA .....	210
ISTRUZIONI PER IL CAMPIONAMENTO DEI TERRENI E L'INTERPRETAZIONE DELL'ANALISI.....	211
Epoca di campionamento.....	211
Modalità di campionamento.....	211
Analisi del terreno .....	211
NORME TECNICHE PER LA FERTILIZZAZIONE DEI FRUTTIFERI, DELLA VITE E DELL'OLIVO .....	216
NORME TECNICHE PER LA FERTILIZZAZIONE DELLE COLTURE ERBACEE DI PIENO CAMPO (NON ORTICOLE) .....	222
PARTE GENERALE .....	222
INDICAZIONI GENERALI .....	222
SOMMINISTRAZIONE DEI FERTILIZZANTI .....	224
ALTRI VINCOLI PER L'APPLICAZIONE DEL PROGRAMMA DI AIUTI.....	228
PARTE SPECIALE .....	229
BARBABIETOLA DA ZUCCHERO .....	229
CANAPA.....	229
COLZA .....	229
FAVINO e LUPINO .....	230
FRUMENTO TENERO, DURO, ORZO E CEREALI MINORI (anche da trinciato) .....	230
GIRASOLE .....	230
MAIS DA GRANELLA E DA TRINCIATO .....	231
PISELLO PROTEICO.....	232
RISO .....	232
SOIA .....	232
SORGO DA GRANELLA E DA FORAGGIO .....	233
ERBA MEDICA.....	233
ERBAIO DI LOIESSA .....	233
PRATI AVVICENDATI DI SOLE GRAMINACEE .....	234
PRATI AVVICENDATI DI GRAMINACEE E LEGUMINOSE CONSOCIATE.....	234
PRATI PERMANENTI .....	235
NORME TECNICHE PER LA FERTILIZZAZIONE DELLE ORTICOLE.....	236
PARTE GENERALE .....	236
INDICAZIONI GENERALI .....	236
SOMMINISTRAZIONE DEI FERTILIZZANTI .....	237
ALTRI VINCOLI PER L'APPLICAZIONE DEL PROGRAMMA DI AIUTI.....	242
PARTE SPECIALE .....	243
AGLIO ( <i>est.</i> ) .....	243
ASPARAGO ( <i>int.</i> ) .....	243
BASILICO ( <i>int.</i> ).....	244
BIETOLA DA ORTO (ROSSA) – BIETOLA DA COSTE ( <i>int.</i> ).....	244
CARDO ( <i>int.</i> ) .....	245
CAROTA ( <i>est.</i> ).....	245
CAVOLFIORRE ( <i>int.</i> ).....	246
CAVOLI (C. VERZA, C. CAPPUCCIO E C. RAPA) ( <i>int.</i> ).....	246
CECE ( <i>int.</i> ).....	246
CETRIOLO ( <i>int.</i> ).....	247
CICORIE ( <i>int.</i> ).....	247
CIPOLLA ( <i>est.</i> ).....	248
COCOMERO ( <i>int.</i> ).....	248
FAGIOLINO ( <i>est. se da industria</i> ) .....	248
FAGIOLO ( <i>est. se da industria</i> ) .....	249
FINOCCHIO ( <i>int.</i> ) .....	249
FRAGOLA ( <i>int.</i> ).....	249

LATTUGA (int.).....	250
MELANZANA (int.).....	250
MELONE (int.).....	251
PATATA (est.).....	251
PEPERONE (int.).....	252
PISELLO (est. se da industria) .....	252
POMODORO (est. se da industria) .....	252
PREZZEMOLO (int.) .....	253
SEDANO (int.).....	253
SPINACIO (est.) .....	254
ZUCCA (int.) .....	254
ZUCCHINO (int.) .....	255
mod. P - conc.....	256
PIANO DI CONCIMAZIONE .....	257
REGISTRAZIONE DEGLI INTERVENTI .....	258

## **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 (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, R48, R60, R61, R62, R63, R68); vedi tabella n. 1.

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

R40 Possibilità di effetti cancerogeni (Xn)

R48 Pericolo di gravi danni per la salute in caso di esposizione prolungata (T - 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	R48	R60	R61	R62	R63	R68	Formulazioni alternative		CULTURE SULLE QUALI E' PREVISTO L'IMPIEGO
									Si	No	
DISERBANTI	CLORTAL-DIMETILE	X					X		X		Orticole varie
	FLUAZIFOP-P-BUTILE						X			X	Orticole varie
	FLUFENACET		X							X	Patata e pomodoro
	IOXINIL						X			X	Solo su cipolla e aglio
	ISOXAFLUTOLE						X		X		Mais e sorgo
	PROFOXYDIM	X					X			X	Riso
	PROPIZAMIDE	X								X	Bietola, medica, insalate
FUNGICIDI	CAPTANO	X								X	Albicocco, melo, pero e pesco
	CIPROCONAZOLO						X		X		Varie
	CYAZOFAMID										Vite (non classificato)
	CYAZOFAMID		X							X	Orticole varie
	FENAMIDONE		X						X		Vite ecc.
	FAMOXADONE		X						X		Vite ecc.
	FLUTRIAFOL		X				X		X		Bietola e frumento
	IPRODIONE	X								X	Insalate, actinidia
	MICLOBUTANIL						X		X		Varie
	TEBUCONAZOLO						X		X		Varie
	TIRAM		X				X			X	Insalate, pero e drupacee
	TRIADIMENOL	X							X		Varie
	ZIRAM		X							X	Pero e drupacee
INS.	ALFACIPERMETRINA		X						X		Varie
	LAMBDAIALOTRINA		X						X		Varie

**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**

#### **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.

Possono 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".

#### **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 e del materiale di moltiplicazione con i prodotti registrati per tale impiego contro le avversità crittogamiche ed i fitofagi.

#### **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").

## **CONCESSIONE DELLE DEROGHE**

In caso di eventi straordinari che determinano situazioni fitosanitarie 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 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;
- motivazioni tecniche a giustificazione della deroga.

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, R48, R60, R61, R62, R63, R68).

## MACCHINE DISTRIBUTRICI DI PRODOTTI FITOSANITARI, IMPIEGO DPI E SMALTIMENTO CONFEZIONI

### SCELTA DELLE MACCHINE DISTRIBUTRICI DI PRODOTTI FITOSANITARI

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

### MANUTENZIONE E GESTIONE DELLE MACCHINE DISTRIBUTRICI

- L'azienda agricola deve mantenere le attrezzature di distribuzione in uno stato di funzionamento efficiente e sottoporle a manutenzione almeno annuale, o comunque cadenzati in funzione della frequenza dell'utilizzo. Allo scopo andranno effettuate verifiche aziendali, 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 DISTRIBUTRICI

- 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 previsto nel Capo III – Articolo 8 della Direttiva 2009/128/CE **“che istituisce un quadro per l'azione comunitaria ai fini dell'utilizzo sostenibile dei pesticidi”**, tutte le attrezzature utilizzate per la distribuzione dei prodotti fitosanitari dovranno essere sottoposte a controllo funzionale entro il primo gennaio del 2016.
- Le attrezzature nuove dovranno essere ispezionate una volta entro 5 anni dall'acquisto.
- Sono esonerati 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:

- Volume ENAMA: *“Attività di controllo funzionale e regolazione in Italia – novembre 2007. Organizzazione del servizio, metodologie e strumentazione di prova, criteri per il mutuo riconoscimento, documenti prodotti”*.
- 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 **“che istituisce un quadro per l'azione comunitaria ai fini dell'utilizzo sostenibile dei pesticidi”** Capo III, Articolo 8 e relativo ALLEGATO II del Fascicolo interistituzionale: 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	
Ciliegio	Allegante anticascola	BNOA	
Ciliegio	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	Allegante anticascola	BNOA	
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	
Melo	Riduce danni da gelo e da grandine	NAD + NAA + BNOA	

Pero	Allegante	Acido gibberellico	
Pero	Allegante	NAA	
Pero	Allegante	NAA + Acido gibberellico	
Pero	Allegante	NAD + NAA	
Pero	Allegante - anticascola - brachizzante	Prohexadione calcium	
Pero	Allegante - anticascola	BNOA	
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> )	Interventi agronomici: Le concimazioni, irrigazioni e potature dovranno favorire il contenimento dello sviluppo vegetativo e l'arieggiamento dei frutti.		
<b>Marciume del colletto</b> ( <i>Phytophthora</i> spp.)	Indicazioni d'intervento: <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> <b>Seccumi rameali</b> ( <i>Pseudomonas</i> spp.)	Interventi agronomici: - disinfettare accuratamente i grossi tagli di potatura; - asportare e distruggere i rami colpiti.	Prodotti rameici	
<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. (1) Non impiegare oltre lo stadio di gemma cotonosa.
<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 (Isagro) a dose ridotta.
<b>Metcalfa</b> ( <i>Metcalfa pruinosa</i> )	Interventi chimici: Intervenire solo in caso di infestazioni in atto.	Etofenprox	<b>Al massimo 1 trattamento all'anno sull'avversità.</b>
<b>Nematodi</b> ( <i>Meloidogyne hapla</i> )	Interventi agronomici: - controllare lo stato fitosanitario delle radici delle piante da mettere a dimora per accertare la presenza di eventuali galle di <i>Meloidogyne</i> ; - 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 scamiciatura 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 Fenbuconazolo (1) Miclobutanil (1) Tebuconazolo (1) Propiconazolo (1) Ciprodinil (2) Ciprodinil+ fludioxonil (2) Fenexamide (2) Boscalid + Pyraclostrobin (2) Boscalid (3)	Contro questa avversità non sono ammessi più di 4 interventi all'anno. (1) I fungicidi I.B.E. non sono utilizzabili più di 3 volte all'anno indipendentemente dall'avversità. (2) Al massimo 2 trattamenti all'anno, indipendentemente dall'avversità. (3) Al massimo 2 trattamenti all'anno con la sostanza attiva.
<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 scamiciatura.	Prodotti rameici Tiram (1) Captano (2)	(1) Al massimo 2 volte all'anno indipendentemente dall'avversità. (2) Al massimo 1 intervento all'anno in alternativa a Tiram.
<b>Mal bianco</b> <i>(Oidium crataegi)</i>	<u>Interventi chimici:</u> Negli impianti solitamente colpiti intervenire preventivamente nelle fasi di scamiciatura ed inizio ingrossamento frutti. Successivi interventi andranno effettuati alla comparsa delle prime macchie di oidio.	Zolfo Quinoxifen (1) Bupirimate Ciproconazolo (2) (3)	(1) Al massimo 3 trattamenti all'anno. (2) I fungicidi I.B.E. non sono utilizzabili più di 3 volte all'anno indipendentemente dall'avversità. (3) Ammesse solo formulazioni non Xn.
<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)	(1) Al massimo 2 volte all'anno indipendentemente dall'avversità.
<b>Batteriosi</b>		Prodotti rameici	È ammesso l'utilizzo di formulazioni Xn di Idrossido di rame.
<b>FITOFAGI PRINCIPALI</b> <b>Anarsia</b> <i>(Anarsia lineatella)</i>	<u>Soglia:</u> 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. Contro le larve della prima generazione intervenire dopo circa 15 giorni dal superamento della soglia; dopo circa 6 giorni per la seconda generazione.	Confusione e disorientamento sessuale <i>Bacillus thuringiensis</i>  Etofenprox (1) Spinosad (1) Teflubenzuron Indoxacarb (2) Tiacloprid (3) Metoxifenozide	Posizionare a partire dall'ultima decade di aprile 2 - 3 trappole per appezzamento. Trappole di riferimento: Zoecon o Traptest (Isagro). (1) Al massimo 2 trattamenti all'anno con ciascuna s.a.. (2) Al massimo 1 trattamento all'anno. (3) Indipendentemente dall'avversità al massimo 1 intervento all'anno tra imidacloprid, acetamiprid e tiacloprid.
<b>FITOFAGI OCCASIONALI</b> <b>Cocciniglia di San José</b> <i>(Comstockaspis perniciososa)</i>	<u>Soglia:</u> Presenza di infestazioni sui rami e danni sui frutti riscontrati nell'annata precedente. Intervenire a ingrossamento gemme.	Polisolfuro di calcio Olio minerale Piriproxifen (1)	(1) Al massimo 1 trattamento all'anno prima della fioritura.

(segue)

(segue difesa integrata dell'albicocco)

<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>	In relazione all'eccezionalità dei danni, consultare i tecnici degli Enti di assistenza tecnica per valutare l'opportunità dell'intervento.	<i>Bacillus thuringiensis</i>	
<b>Eulia</b> <i>(Argyrotaenia pulchellana)</i>	<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.	<i>Bacillus thuringiensis</i>	
<b>Afide farinoso</b> <i>(Hyalopterus amygdali)</i>	<b>Soglia:</b> <b>Presenza.</b>	Pirimicarb Imidacloprid (1) (2) Acetamiprid (2)	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.</b>
<b>Nematodi</b> <i>(Meloidogyne spp.)</i>	L'albicocco è molto sensibile agli attacchi di nematodi galligeni nella fase di allevamento in vivaio. Si consiglia pertanto di acquistare piante certificate, di controllare lo stato fitosanitario delle radici e di evitare il ristoppio. In presenza di nematodi galligeni si raccomanda di utilizzare come portinnesto il mirabolano prodotto da seme e sue selezioni.		

## **DIFESA INTEGRATA DEL CASTAGNO DA FRUTTO IN CULTURA SPECIALIZZATA <sup>(1)</sup>**

**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 Tiram (1)	<b>(1) 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>  Bitertanolo (1) Fenbuconazolo (1) Propiconazolo (1) Tebuconazolo (1) Fenexamide (2) Boscalid + Pyraclostrobin (3) Ciprodinil + Fludioxonil (3) Boscalid (4)	<b>Al massimo 3 trattamenti all'anno contro l'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.</b> <b>(3) Al massimo 2 trattamenti all'anno indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(4) Al massimo 2 trattamenti all'anno con la 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 Dodina	Questo patogeno viene normalmente contenuto dai trattamenti eseguiti contro il Corineo.
<b>FITOFAGI PRINCIPALI</b> <b>Cocciniglia di San José</b> ( <i>Comstockaspis 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)	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>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>	Imidacloprid (1) (2) Acetamiprid (2) Pirimicarb Piretro naturale Tiametoxam (1) (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>

(segue)

(segue difesa integrata del ciliegio)

<b>Mosca delle ciliegie</b> <i>(Rhagoletis cerasi)</i>	<u>Interventi chimici:</u> <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.	Etofenprox Tiametoxam (1) Fosmet (2)  Esca proteica attivata con Fosmet	<b>Contro questa avversità è consentito 1 solo intervento a tutta chioma.</b> <b>(1) Al massimo 1 intervento all'anno in alternativa ad imidacloprid o acetamiprid.</b> <b>(2) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità.</b> Trappola di riferimento: Cromotropiche gialle - Tipo Rebell.
<b>FITOFAGI OCCASIONALI</b> <b>Cheimatobia o Falena</b> <i>(Operophtera brumata)</i> <b>Tignola delle gemme</b> <i>(Argyrestia ephippella)</i> <b>Archips rosana</b> <i>(Archips rosanus)</i> <b>Tignola dei fruttiferi</b> <i>(Recurvaria nanella)</i>	<u>Interventi chimici:</u> <b>Soglia:</b> <b>5% di organi infestati. Intervenire in post-fioritura.</b>	<i>Bacillus thuringiensis</i>	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.
<b>Archips podana</b> <i>(Archips podanus)</i>	<u>Interventi chimici:</u> <b>Soglia:</b> - 5% di organi infestati - 5% di danno sulle ciliegie in pre raccolta. Eseguire il trattamento previo sfalcio dell'erba sottostante.	<i>Bacillus thuringiensis</i>	
<b>Piccolo scolitide dei fruttiferi</b> <i>(Scolytus rugulosus)</i>	<u>Interventi agronomici:</u> Asportare con la potatura rami secchi e deperiti o che portano i segni (fori) dell'infestazione e bruciarli prima della fuoriuscita degli adulti (aprile).		Evitare cataste di rami, branche o tronchi residui di potatura o di espianti in prossimità dei frutteti.

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	Trattamenti sui tralci in fase autunnale.
<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'appezzamento i residui della vegetazione estiva.	Boscalid + Pyraclostrobin	Al massimo 2 interventi all'anno.
<b>Deperimento progressivo</b> ( <i>Verticillium</i> , <i>Cilindrocarpon</i> , <i>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.		
<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	Sono ammessi al massimo 2 trattamenti all'anno.
<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	Prodotti in alternativa fra loro; è ammesso al massimo 1 trattamento all'anno indipendentemente dall'avversità.
<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 (1) Exitiazox (1)	(1) Al massimo 1 trattamento acaricida all'anno.

## 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 Ditianon Dodina Bitertanolo (1) Difenoconazolo (1) Fenbuconazolo (1) Miclobutanil (1) Penconazolo (1) Tebuconazolo (1) Tetraconazolo (1) Ciproconazolo (1) Mancozeb (2) Metiram (2) Ciprodinil (3) Pirimetanil (3) Trifloxistrobina (4) Boscalid + Pyraclostrobin (5) Fluazinam (6) Captano (7)	<b>(1) Con i fungicidi I.B.E. non effettuare più di 4 interventi nel corso dell'annata 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) I ditiocarbammati non potranno essere utilizzati dopo la fase di frutto noce.</b> <b>(3) Con le anilinopirimidine al massimo 4 trattamenti all'anno indipendentemente dall'avversità.</b> <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 indipendentemente dall'avversità in alternativa alle altre strobilurine.</b> <b>(6) Attenzione al tempo di carenza: 60 giorni.</b> <b>(7) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.</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) Bitertanolo (2) Difenoconazolo (2) Miclobutanil (2) Penconazolo (2) Tebuconazolo (2) Tetraconazolo (2) Ciproconazolo (2) (7) Bupirimate (3) Trifloxistrobina (4) Boscalid + Pyraclostrobin (5) Quinoxifen (6)	<b>(1) Dotato di azione collaterale contro la ticchiolatura.</b> <b>(2) Con i fungicidi I.B.E. non si possono effettuare più di 4 interventi nel corso dell'annata indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(3) Fitotossico su cultivar "Imperatore".</b> <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 indipendentemente dall'avversità in alternativa alle altre strobilurine.</b> <b>(6) Al massimo 3 trattamenti all'anno.</b> <b>(7) Ammesse solo formulazioni non Xn.</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 Ditianon	

(segue)



(segue difesa integrata del melo)

<b>Marciume del colletto</b> ( <i>Phytophthora</i> spp.)	<u>Interventi chimici:</u> <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)	<b>(1) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(2) Al massimo 3 trattamenti all'anno indipendentemente dall'avversità in alternativa alle altre strobilurine.</b>
<b>FITOFAGI PRINCIPALI</b> <b>Cocciniglia di S. Josè</b> ( <i>Comstockaspis perniciososa</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 Zolfo proteinato Clorpirifos-metile (1) (2) Proteinato di zolfo Fosmet (1) (2) Piriproxifen (3)	Il trattamento con polisolfuro è attivo anche contro la ticchiolatura e i cancri rameali. <b>(1) Indipendentemente dal fitofago contro cui è impiegabile, non può essere usato più di 2 volte all'anno.</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>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>	Imidacloprid (1) (2) Tiametoxam (1) (2) Acetamiprid (2) Pirimicarb Olio minerale Azadiractina Fluvalinate (3) Flonicamid (4)	<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.</b>

(segue)

(segue difesa integrata del melo)

<p><b>Carpocapsa</b> (<i>Cydia pomonella</i>)</p>	<p>Confusione sessuale: impiegabile in meleti di almeno 2 ettari, dopo aver effettuato un trattamento contro la prima generazione.</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>Diflubenzuron (7) Flufenoxuron (1) (7) Lufenuron (2) (7) Teflubenzuron (7) Triflumuron (7) ( 11) Spinosad (2) Tebufenozide (7) Metoxifenozone (7) Clorpirifos-etile (6) (8) Fosmet (6) (8) Clorpirifos-metile (2) (6) Etofenprox (3) Tiacloprid (4) (9) Clorantraniliprole (10)</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.</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 ciascuna 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> <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> <b>(6) 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>(7) 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>(8) Al massimo 3 trattamenti all'anno ciascuna indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(9) Al massimo 2 trattamenti all'anno, 1 solo nel caso si utilizzino un altro neonicotinoide (imidacloprid, acetamiprid, tiametoxan, clothianidin).</b> <b>(10) Al massimo 2 interventi all'anno.</b> <b>(11) Sostanza revocata, utilizzabile solo fino al 16/09/2010.</b></p>
<p><b>Pandemis e Archips</b> (<i>Pandemis</i> spp.) (<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>Tebufenozide (3) Metoxifenozone (3) Indoxacarb (1) (4) Clorpirifos-metile (1) (5) Flufenoxuron (2) (3) Lufenuron (1) (3) Spinosad (1)</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 ciascuna, 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) S. a. efficace anche contro la piralide.</b> <b>(5) 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></p>

(segue)

(segue difesa integrata del melo)

<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 interaziendali, per compresori 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>Tebufenozide (2) Metoxifenozone (2) Indoxacarb (1) (3) Clorpirifos-metile (1) (4) Lufenuron (1) (2) Spinosad (1)</p>	<p>Installare, entro inizio aprile, almeno 2 trappole a feromoni per azienda. Trappola di riferimento: Traptest (Isagro) a dose ridotta. <b>(1) Al massimo 2 trattamenti all'anno ciascuna, 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) S.a. efficace anche contro la piralide.</b> <b>(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.</b></p>
<p><b>Cemiosoma</b> (<i>Leucoptera malifoliella</i>)</p>	<p><b>Soglia:</b> <b>- ovodeposizioni su almeno il 20% delle foglie delle rosette inserite sul tronco o sulle grosse branche della parte bassa della pianta;</b> <b>- 20 mine con larve vive su 100 foglie giustificano il trattamento sulla seconda generazione e 10 mine/100 foglie sulla terza generazione.</b></p>	<p>Diflubenzuron (5) Flufenoxuron (1) (5) Lufenuron (2) (5) Teflubenzuron (5) Triflumuron (5) (7) Imidacloprid (4) (6) Acetamiprid (6) Tiametoxam (6) Spinosad (2)</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 ciascuna, indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(3) Non intervenire con mine superiori a 1 cm di diametro. Trattamento ammesso solo contro la seconda e terza generazione per un massimo di 2 interventi ravvicinati con 8-10 giorni di intervallo tra loro.</b> <b>(4) Non trattare nell'immediata prefioritura (almeno 10 giorni prima) ed effettuare lo sfalcio delle fioriture naturali prima del trattamento.</b> <b>(5) 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>(6) Prodotti in alternativa tra loro, al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità, 1 solo nel caso si utilizzi tiacloprid.</b> <b>(7) Sostanza revocata, utilizzabile fino al 16/09/2010.</b></p>

(segue)

(segue difesa integrata del melo)

<b>Litocollete</b> ( <i>Phyllonoricter</i> spp.)	<b>Soglia:</b> <b>2 mine con larve vive per foglia giustificano il trattamento sulla generazione successiva.</b> Il trattamento va eseguito a inizio volo.	Diflubenzuron (3) Lufenuron (1) (3) Teflubenzuron (3) Triflumuron (3) (5) Imidacloprid (2) (4) Acetamiprid (4) Tiametoxam (4) Spinosad (1)	<b>Trattamento ammesso solo contro la seconda e la terza generazione.</b> <b>(1) Al massimo 2 trattamenti all'anno ciascuna, 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) Sostanza revocata, utilizzabile fino al 16/09/2010.</b>
<b>Ragnetto rosso</b> ( <i>Panonychus ulmi</i> )	<b>Interventi chimici:</b> <b>- intervenire al superamento della soglia del 90% di foglie occupate dal fitofago;</b> <b>- prima di trattare verificare la presenza di predatori.</b> (indicativamente un individuo di <i>Stethorus</i> ogni 2-3 foglie è sufficiente a far regredire l'infestazione).	Clofentezine Exitiazox Etoxazole Fenpiroximate Fenazaquin Piridaben Tebufenpirad Olio minerale Milbectina Abamectina	E' possibile impiegare clofentezine, exitiazox ed etoxazole in miscela con un adulticida. <b>Massimo 1 trattamento acaricida all'anno.</b>
<b>FITOFAGI OCCASIONALI</b> <b>Afide verde</b> ( <i>Aphis pomi</i> )	<b>Interventi chimici:</b> <b>Trattare in presenza di danni da melata.</b>	Pirimicarb Olio minerale Azadiractina Flonicamid (1) Pimetrozina (2) Clothianidin (3)	<b>(1) Al massimo 2 trattamenti all'anno indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(2) Al massimo 1 trattamento all'anno.</b> <b>(3) Al massimo 1 trattamento all'anno in alternativa e con le limitazioni previste per gli altri neonicotinoidi.</b>
<b>Afide lanigero</b> ( <i>Eriosoma lanigerum</i> )	<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>	Pirimicarb Acetamiprid (1) Imidacloprid (1) Tiametoxam (1)	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>Psille vettrici di Apple Proliferation</b> ( <i>Cacopsylla melanoneura</i> )	Nelle zone con presenza di psille vettrici di fitoplasmi installare entro la prima decade di gennaio almeno 2 trappole cromotropiche per azienda.	Etofenprox	<b>Al massimo 1 trattamento all'anno su questa avversità e solo in prefioritura; questo intervento non è compreso nel numero complessivo degli interventi con etofenprox.</b>

(segue)

(segue difesa integrata del melo)

<b>Sesia</b> <i>(Synanthedon myopaeformis)</i> <i>(Synanthedon typhiaeformis)</i>	<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.	Confusione e disorientamento sessuale  Clorpirifos-etile	Installare i dispenser prima dell'inizio dei voli. <b>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.
<b>Rodilegno rosso</b> <i>(Cossus cossus)</i>	In presenza di infestazione effettuare la cattura in massa dei maschi con non meno di 10 trappole/ha.	Catture massali con trappole a feromoni	
<b>Rodilegno giallo</b> <i>(Zeuzera pyrina)</i>	<b>Interventi biotecnologici:</b> Si consiglia l'installazione delle trappole sessuali per catture di massa (non meno di 10 trappole/ha). <b>Interventi chimici:</b> - intervenire dopo 3 settimane dall'inizio del volo, rilevato per mezzo di trappole sessuali; - eventualmente ripetere il trattamento dopo 20 giorni.	Catture massali con trappole a feromoni.  Triflumuron (1)	Installare all'inizio di maggio 1 trappola/ha. <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. Sostanza revocata, utilizzabile fino al 16/09/2010.</b>
<b>Orgia</b> <i>(Orgyia antiqua)</i>	<b>Trattare al rilevamento degli attacchi larvali.</b> Durante la potatura asportare le ovature.	<i>Bacillus thuringiensis</i>  Triflumuron (3) (4) Diflubenzuron (3) Flufenoxuron (1) (3) Lufenuron (2) (3)	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) Al massimo 2 trattamenti all'anno indipendentemente dall'avversità.</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) Sostanza revocata, utilizzabile fino al 16/09/2010.</b>
<b>Cidia del Pesco</b> <i>(Cydia molesta)</i>	<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>	Erogatori <i>Bacillus thuringiensis</i>  Triflumuron (2) (4) Teflubenzuron (2) Lufenuron (1) (2) Spinosad (1) Metoxifenozide (2) Etofenprox (3)	<b>(1) Al massimo 2 trattamenti all'anno ciascuno, 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) Sostanza revocata, utilizzabile fino al 16/09/2010.</b>

(segue)

(segue difesa integrata del melo)

<b>Cidia o tignola subepidermica</b> ( <i>Cydia lobarzewskii</i> )	<b>Nelle zone a rischio trattare dopo il raggiungimento del picco del volo o dopo aver accertato i primi fori di penetrazione.</b>	Clorpirifos-metile (1) (3) Teflubenzuron (2) Tebufenozide (2)	Installare, entro la prima decade di maggio, almeno 2 trappole a feromoni per azienda. <b>(1) Utilizzabile non più di 2 volte 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> <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>Mosca delle frutta</b> ( <i>Ceratitis capitata</i> )	In caso di catture controllare la presenza di punture.	Etofenprox (1)	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>Antonomo</b> ( <i>Anthonomus pomorum</i> )	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>	Fosmet	<b>Al massimo 2 trattamenti all'anno indipendentemente dall'avversità; questi interventi non sono compresi nel numero complessivo degli interventi con esteri fosforici.</b> Si consiglia di intervenire non oltre la fase di punte verdi.
<b>Tentredine</b> ( <i>Hoplocampa testudinea</i> )	<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>	Tiametoxam (1)	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 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 + Fenazaquin (2) Fenazaquin (2)	<b>(1) Non impiegare oltre lo stadio di gemme gonfie.</b> <b>(2) Prodotti in alternativa tra loro, al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità.</b>
<b>Arvicola del Savi</b> ( <i>Microtus savii</i> )	<b>Interventi agronomici:</b> lavorazioni del terreno per disturbare le gallerie e tenere libero dalle erbe infestanti. <b>Interventi chimici:</b> - 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.</b> <b>Va rispettata la normativa vigente sull'uso dei rodenticidi.</b>
<b>Piralide</b> ( <i>Ostrinia nubilalis</i> )	<b>Interventi chimici:</b> intervenire in preraccolta negli appezzamenti a rischio.	Indoxacarb	<b>Al massimo 2 trattamenti all'anno indipendentemente dall'avversità.</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> )	Interventi agronomici: - razionali concimazioni; - razionali sesti di impianto; - potature ottimali.	Prodotti rameici	Interventi dopo la fioritura.
<b>Muffa grigia</b> ( <i>Botrytis cinerea</i> )	Interventi agronomici: - razionali concimazioni; - razionali sesti di impianto; - potature ottimali; - utilizzo di cv. tolleranti.	Prodotti rameici	Interventi in fase di ingrossamento delle gemme.
<b>Cancri rameali</b> ( <i>Phomopsis</i> spp.)	Interventi agronomici: - razionali concimazioni; - razionali sesti di impianto.	Prodotti rameici	Trattamenti alla caduta delle foglie.
<b>Septoriosi</b> ( <i>Septoria albopunctata</i> )		Prodotti rameici	
<b>Marciumi del colletto</b> ( <i>Phytophthora cinnamomi</i> )	Interventi agronomici: - utilizzo di suoli drenati; - razionali concimazioni.	Prodotti rameici	
<b>BATTERIOSI</b>	Interventi agronomici: - impiego di materiale di propagazione sano; - utilizzo di cv. tolleranti o resistenti.	Prodotti rameici	
<b>VIROSI</b>	Interventi agronomici: impiego di materiale di propagazione sano.		
<b>FITOFAGI</b> <b>Cocciniglia</b> ( <i>Partenolecanium corni</i> )	<b>Soglia:</b> <b>Presenza.</b>	Olio minerale	Impiegare solo formulati registrati su "fruttiferi".
<b>Afidi</b> ( <i>Ericaphis cammelli</i> , <i>Illinoia azaleae</i> e <i>Aulacorthum</i> ( <i>Neomyzus</i> ) <i>circumflexum</i> )	Interventi agronomici: razionalizzare gli apporti di azoto	Etofenprox	Impiegabile 1 sola volta all'anno.
<b>Tortrice dei germogli</b> ( <i>Epiblema udmanniana</i> )	<b>Soglia:</b> Presenza.	Spinosad	Al massimo 2 trattamenti all'anno.

## 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>(Comstockaspis pernicioso)</i>	<b>Per i trattamenti di fine inverno:</b> <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, a fine inverno, trattare alla migrazione delle neanidi.	Polisolfuro di calcio Olio minerale Zolfo proteinato (1)	Il trattamento con polisolfuro è attivo anche contro i cancri rameali. (1) Impiegabile contro la prima generazione effettuando 1-2 trattamenti in funzione della scalarità delle fuoriuscite delle neanidi e della popolazione.
<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> )	I trattamenti sono da effettuarsi nei noccioleti situati in pianura o in fondovalle o se vi sono state infezioni nell'anno precedente.	Tiofanate metile	Un solo trattamento ad inizio autunno prima della caduta delle foglie.
<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</b> <b>Eriofide galligeno</b> ( <i>Phytocoptella avellanae</i> )	<b>Soglia:</b> 15% di gemme infestate. 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.	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> Presenza di scudetti sui campioni di legno prelevati nel corso dell'inverno.	Olio minerale	
<b>Balanino</b> ( <i>Curculio nucum</i> )	Occorre valutare la presenza degli adulti adottando la tecnica dello scuotimento. <b>Soglia:</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.	Bifentrin	Al massimo 1 trattamento all'anno contro l'avversità. Al massimo 2 trattamenti sulla coltura indipendentemente dall'avversità. Tra piretroidi ed etofenprox al massimo 3 trattamenti all'anno indipendentemente dall'avversità
<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.	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.	Estratto di piretro Bifentrin (1) (2) Lambdacialotrina (1) (2) Etofenprox (2)	Contro questa avversità sono ammessi al massimo 2 trattamenti all'anno. (1) Con prodotti piretroidi non più di 2 trattamenti complessivi sulla coltura indipendentemente dall'avversità. (2) Tra piretroidi ed etofenprox al massimo 3 trattamenti all'anno indipendentemente dall'avversità

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</i> pv. <i>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>  Spinosad (1) Tiacloprid (2) Lufenuron	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>

## 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>Spilotea oleaginea</i> )	Di norma non sono necessari interventi se non a seguito di primavera particolarmente umide o piovose; in questi casi l'intervento dovrà essere effettuato nella tarda primavera.	Prodotti rameici Dodina (1)	<b>(1) Al massimo 1 trattamento all'anno.</b>
<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)	<b>(1) Al massimo 4 interventi all'anno.</b> <b>(2) Al massimo 1 trattamento all'anno indipendentemente dall'avversità. Con dimetoato al massimo 40 g di s.a. /hl.</b> <b>(3) In alternativa a dimetoato.</b> <b>(4) Utilizzare solo formulati con specifica esca pronta all'uso. Al massimo 5 applicazioni all'anno.</b> <b>(5) Al massimo 1 intervento all'anno.</b>
<b>Tignola dell'olivo</b> ( <i>Prays oleae</i> )	Intervento contro la generazione carpofaga, da realizzarsi dopo l'allegagione sulla base delle ovodeposizioni riscontrate sulle drupe.	<i>Bacillus thuringiensis</i> Dimetoato (1) Fosmet (1)	<b>(1) Al massimo 1 trattamento all'anno indipendentemente dall'avversità. Con dimetoato al massimo 40 g di s.a. /hl.</b>
<b>Margaronia</b> ( <i>Palpita unionalis</i> )	<b>Intervenire solo negli impianti in allevamento dopo aver accertato una consistente presenza larvale sui germogli.</b>	<i>Bacillus thuringiensis</i>	

## DIFESA INTEGRATA DEL PERO

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZE ATTIVE E AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>CRITTOGAME</b> <b>Ticchiolatura</b> <i>(Venturia pirina)</i>	<u>Interventi chimici:</u> Nei confronti di questa malattia si dovrà intervenire ripetutamente a partire dalla prefioritura cadenzando i trattamenti in relazione alla sensibilità varietale e alle condizioni climatiche. Sulle varietà più recettive e nei pereti in cui la malattia si manifesta solitamente in forma grave è consigliabile effettuare 2-3 interventi prefiorali, per poi proseguire nelle successive fasi di accrescimento del frutto a turni cadenzati, inizialmente di 6-8 giorni e successivamente più lunghi, in relazione anche all'andamento stagionale. Nei frutteti a basso rischio si può intervenire tempestivamente dopo ogni pioggia, con un intervallo minimo fra un intervento e l'altro di 8-9 giorni.	Polisolfuro di Ca Prodotti rameici Ditanon Dodina Bitertanolo (1) Difenconazolo (1) Fenbuconazolo (1) Miclobutanil (1) Penconazolo (1) Tebuconazolo (1) Tetraconazolo (1) Ciproconazolo (1) Pirimetanil (2) Ciprodinil (2) Trifloxistrobin (3) Mancozeb (4) Metiram (4) Boscalid + Piraclostrobin (5)	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) I ditiocarbammati non potranno essere utilizzati dopo il 15 giugno.</b> <b>(5) Al massimo 3 trattamenti all'anno indipendentemente dall'avversità in alternativa alle altre strobilurine.</b>
<b>Maculatura bruna</b> <i>(Stemphylium vesicarium)</i>	<u>Interventi agronomici:</u> - limitare l'irrigazione, in particolare quella soprachioma Interrare le foglie colpite trattate preventivamente con urea; - 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.	Prodotti rameici Mancozeb (1) Metiram (1) Tiram (1) Tebuconazolo (2) Trifloxistrobin (3) Fosetil Al Ciprodinil+Fludioxonil (4) Boscalid (5)	<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 interventi 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) Da solo o in miscela, al massimo 3 trattamenti all'anno indipendentemente dall'avversità.</b>

(segue)

(segue difesa integrata del pero)

<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 o in quelli gravemente colpiti e' opportuno intervenire in autunno anche a meta' caduta foglie.	Prodotti rameici Ditianon	
<b>Marciume del colletto</b> ( <i>Phytophthora spp.</i> )	<u>Interventi chimici:</u> <b>intervenire solo negli impianti colpiti.</b>	Fosetil Al	
<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 Boscalid + Pyraclostrobin (1)	<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 in alternativa alle altre strobilurine.</b>
<b>Necrosi batterica delle gemme e dei fiori</b> ( <i>Pseudomonas syringae pv. syringae</i> )	<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.	Prodotti rameici	
<b>FITOFAGI PRINCIPALI</b> <b>Cocciniglia di S. Josè</b> ( <i>Comstockaspis perniciososa</i> )	<b>Per i trattamenti di fine inverno:</b> <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, a fine inverno, trattare alla migrazione delle neanidi.	Polisolfuro di calcio Olio minerale Zolfo proteinato Clorpirifos-metile (1) (2) Piriproxifen (3)	Il trattamento con polisolfuro è attivo anche contro i cancri rameali. <b>(1) Indipendentemente dal fitofago contro cui è impiegabile, non può essere usato più di 2 volte all'anno.</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>Psilla</b> ( <i>Cacopsylla pyri</i> )	<b>Soglia:</b> <b>Prevalente presenza di uova gialle. Si consigliano lavaggi della vegetazione.</b>	Diottilsolfosuccinato di sodio Olio minerale Abamectina (1)	<b>(1) Contro questa avversità sono ammessi al massimo 2 trattamenti all'anno entro la fine di giugno.</b>

(segue)

<b>Afide Grigio</b> ( <i>Dysaphis pyri</i> )	<b>Soglia:</b> Trattare al superamento della soglia del 5% di piante colpite.	Imidacloprid (1) (2) Acetamiprid (2) Tiametoxam (1) (2) Pirimicarb Flonicamid (3)	(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.
<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>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%.	Confusione e disorientamento sessuale <i>Granulosis virus</i>  Diflubenzuron (4) Flufenoxuron (1) (4) Lufenuron (2) (4) Teflubenzuron (4) Triflumuron (4) (8) Tebufenozide (4) Metoxifenozone (4) Clorpirifos-etile (3) (5) Clorpirifos-metile (2) (3) Fosmet (3) (5) Spinosad (2) Etofenprox (6) Tiacloprid (6) Clorantraniliprole (7)	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) Impiegabile entro la fine di maggio, al massimo 1 volta all'anno indipendentemente dall'avversità. (2) Al massimo 2 trattamenti all'anno ciascuna, 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) 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. (5) Al massimo 4 trattamenti all'anno ciascuna indipendentemente dall'avversità. (6) Sostanze in alternativa tra loro. Al massimo 1 trattamento all'anno nei 20 giorni che precedono la raccolta indipendentemente dall'avversità. (7) Al massimo 2 interventi all'anno. (8) Sostanza revocata, utilizzabile fino al 16/09/2010.
<b>Pandemis e Archips</b> ( <i>Pandemis</i> spp.) ( <i>Archips podanus</i> )	<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.	<i>Bacillus thuringiensis</i>  Tebufenozide (3) Metoxifenozone (3) Indoxacarb (1) (4) Clorpirifos-metile (1) (5) Flufenoxuron (2) (3) Lufenuron (1) (3) Spinosad (1)	Installare, entro la prima decade di maggio, almeno 2 trappole a feromoni per azienda. Trappola di riferimento: Traptest (isagro) a dose ridotta. (1) Al massimo 2 trattamenti all'anno ciascuna, indipendentemente dall'avversità. (2) Impiegabile entro la fine di maggio, al massimo 1 volta all'anno indipendentemente dall'avversità. (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. (4) S.a. efficace anche contro la piralide. (5) Tenuto conto delle limitazioni delle singole s.a., il numero complessivo dei trattamenti annui con fosfororganici sulla coltura non deve essere superiore a 6.

(segue difesa integrata del pero)

<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 può essere valutato sulla base dei modelli previsionali o al raggiungimento del 5% dei germogli infestati.	<i>Bacillus thuringiensis</i>  Tebufenozide (2) Metoxifenozone (2) Indoxacarb (1) (3) Clorpirifos-metile (1) (4) Lufenuron (1) (2) Spinosad (1)	Installare, entro inizio aprile, almeno 2 trappole a feromoni per azienda. Trappola di riferimento: Traptest (Isagro) a dose ridotta. <b>(1) Al massimo 2 trattamenti all'anno ciascuna, 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) S.a. efficace anche contro la piralide.</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 6.</b>
<b>Tentredine</b> <i>(Hopllocampa brevis)</i>	<b>Soglia:</b> <b>20 adulti per trappola catturati dall'inizio del volo o 10% di corimbi infestati.</b>	Imidacloprid (1) (2) Acetamiprid (2) Tiametoxam (2)	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) 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>
<b><u>FITOFAGI OCCASIONALI</u></b> <b>Cidia del Pesco</b> <i>(Cydia molesta)</i>	<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>	Confusione e disorientamento sessuale <i>Bacillus thuringiensis</i>  Triflumuron (3) (5) Teflubenzuron (3) Metoxifenozone (3) Clorpirifos-metile (1) (4) Etofenprox (2) Spinosad (1)	<b>(1) Al massimo 2 trattamenti all'anno ciascuna, indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(2) Indipendentemente dall'avversità prodotto impiegabile al massimo una volta all'anno e l'intervento è ammesso esclusivamente nelle due settimane precedenti la raccolta.</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) 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) Sostanza revocata, utilizzabile fino al 16/09/2010.</b>

(segue)

(segue difesa integrata del pero)

<b>Rodilegno rosso</b> ( <i>Cossus cossus</i> )	In presenza di infestazione effettuare la cattura in massa dei maschi con non meno di 10 trappole/ha.	Catture massali con trappole a feromoni.	
<b>Rodilegno giallo</b> ( <i>Zeuzera pyrina</i> )	<u>Interventi biotecnologici:</u> Si consiglia l'installazione delle trappole sessuali per catture di massa (non meno di 10 trappole/ha). <u>Interventi chimici:</u> <b>Intervenire dopo 3 settimane dall'inizio del volo, rilevato per mezzo di trappole sessuali.</b> <b>Eventualmente ripetere il trattamento dopo 20 giorni.</b>	Catture massali con trappole a feromoni.  Triflumuron (1)	Installare all'inizio di maggio 1 trappola/ha. <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> Sostanza revocata, utilizzabile fino al 16/09/2010.
<b>Antonomo</b> ( <i>Anthonomus pomorum</i> )	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. <u>Soglia:</u> <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>	Fosmet	<b>Al massimo 2 trattamenti all'anno indipendentemente dall'avversità; questi interventi non sono compresi nel numero complessivo degli interventi con esteri fosforici.</b> Si consiglia di intervenire non oltre la fase di punte verdi.
<b>Antonomo del pero</b> ( <i>Anthonomus pyri</i> )	<u>Soglia:</u> <b>con danni nell'anno precedente e presenza accertata mediante scuotimento (frappage).</b>	Fosmet	<b>Al massimo 2 trattamenti all'anno indipendentemente dall'avversità; questi interventi non sono compresi nel numero complessivo degli interventi con esteri fosforici.</b>
<b>Orgia</b> ( <i>Orgyia antiqua</i> )	<b>Trattare al rilevamento degli attacchi larvali.</b> Durante la potatura asportare le ovature.	<i>Bacillus thuringiensis</i>	Da preferirsi in presenza di larve di età superiore alla 1 <sup>a</sup> .
<b>Ragnetto rosso</b> ( <i>Panonychus ulmi</i> )	<u>Soglia:</u> <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.	Clofentezina (1) Exitiazox (1) Etoxazolo (1) Piridaben (1) Tebufenpirad (1) Olio minerale	E' possibile impiegare clofentezina, exitiazox e etoxazolo in miscela con un adalticida. <b>(1) Al massimo 1 trattamento all'anno.</b>
<b>Eriofide rugginoso</b> ( <i>Epitrimerus pyri</i> )	- Trattare a caduta petali se nell'anno precedente ci sono stati danni alla raccolta. - Solo negli impianti in allevamento intervenire in presenza di imbrunimenti fogliari.	Zolfo proteinato Exitiazox + Fenazaquin (1) Fenazaquin (1) Olio minerale (2)	<b>(1) Al massimo 1 trattamento all'anno.</b> <b>(2) Non utilizzabile oltre la fase di gemma gonfia.</b>
<b>Eriofide vescicoloso</b> ( <i>Eriophyes pyri</i> )	- Se nell'annata precedente si sono verificati attacchi intervenire a rottura gemme. - Solo negli impianti in allevamento intervenire in presenza di imbrunimenti fogliari.	Zolfo proteinato Olio minerale (1)	<b>(1) Non utilizzabile oltre la fase di gemma gonfia.</b>



## 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.	Ziram (1) (4) Captano (1) (5) Tiram (1) (4) Dodina Ditianon 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. (2) E' preferibile usare i preparati cuprici nel periodo autunnale e negli impianti colpiti da batteriosi. <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	Si sconsiglia l'impiego di ziram su varietà sensibili (es. Red Haven) prima della completa defogliazione.
<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 presenato 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 Bitertanolo (1) Fenbuconazolo (1) Miclobutanil (1) Penconazolo (1) Propiconazolo (1) Tebuconazolo (1) Tetraconazolo (1) Ciproconazolo (1) (3) Quinoxifen (2)	<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) Ammesse solo formulazioni non Xn.</b>

(segue)

<b>Monilia</b> <i>(Monilia laxa)</i> <i>(Monilia fructigena)</i>	<u>Interventi agronomici:</u> - all'impianto scegliere appropriati sesti, 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. <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.	<i>Bacillus subtilis</i>  Dodina Fenbuconazolo (1) Penconazolo (1) Tebuconazolo (1) Difenoconazolo (1) Miclobutanil (1) Propiconazolo (1) Fludioxonil+ciprodinil (2) Ciprodinil (2) Fenexamide (2) Boscalid + Pyraclostrobin (2) Boscalid (3)	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>(1) Ammessi non più di 4 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(2) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(3) Al massimo 2 trattamenti con la s.a.</b>
<b>Cancro 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 nei pescheti colpiti dalla malattia.</b> Eseguire 2-3 interventi primaverili (da bottoni rosa a fine scamiciatura) e 2-3 interventi autunnali (settembre - ottobre) in concomitanza di periodi umidi e piovosi.	Prodotti rameici Bitertanolo (1) Ditianon Tiofanate metil (2)	<b>(1) Al massimo 4 volte all'anno indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(2) Al massimo 2 interventi all'anno dopo la raccolta e non oltre la fase di prefioritura previa autorizzazione del tecnico.</b>
<b>BATTERIOSI</b> <b>Cancro batterico delle drupacee</b> <i>(Xanthomonas campestris pv. pruni)</i>	<u>Interventi agronomici:</u> - costituire nuovi impianti solo con piante sane; - bruciare i residui della potatura. <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.	Prodotti rameici	

(segue)

(segue difesa integrata del pesco)

<b>FITOFAGI PRINCIPALI</b> <b>Afide verde</b> <i>(Myzus persicae)</i> <b>Afide sigaraio</b> <i>(Myzus varians)</i>	<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 .	Imidacloprid (1) (2) Acetamiprid (2) Tiametoxam (1) (2) Pirimicarb (3) Pimetrozine (4) Fluvalinate (5) Flonicamid (4) (6)	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. <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 di loro. Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità.</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 ciascuna.</b> <b>(5) Al massimo 1 intervento all'anno in alternativa a acrinatrina, bifentrin, ciflutrin, deltametrina e lambdacialotrina e solo in prefioritura.</b> <b>(6) Impiegabile solo per afide verde.</b>
<b>Tripidi</b> <i>(Taeniothrips meridionalis)</i> <i>(Thrips major)</i>	<b>Soglia:</b> <b>Presenza o danni da tripidi nell'anno precedente.</b>	Acrinatrina (1) Alfacipermetrina (1) Bifentrin (1) Ciflutrin (1) Cipermetrina (1) Deltametrina (1) Lambdacialotrina (1) Clorpirifos-metile (2) Etofenprox (3) Zetacipermetrina (1)	<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>

(segue)

(segue difesa integrata del pesco)

<p><b>Cocciniglia di S.Josè</b> (<i>Comstockaspis perniciosa</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)</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></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>  Lufenuron (2) (5) Teflubenzuron (5) Triflumuron (5) (7) Metoxifenozide (5) Tiacloprid (3) Clorpirifos-etile (2) (4) Clorpirifos metile (2) (4) Fosmet (2) (4) Etofenprox (2) Indoxacarb (2) Spinosad (6)</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 2 trattamenti all'anno ciascuna 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) 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) 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>(6) Al massimo 3 trattamenti all'anno.</b> <b>(7) Sostanza revocata, utilizzabile fino al 16/09/2010.</b></p>

(segue)

<b>Anarsia</b> <i>(Anarsia lineatella)</i>	<p>Si raccomanda l'applicazione del metodo della Confusione sessuale ove le caratteristiche del frutteto lo consentono.</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>  <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>Lufenuron (2) (4)  Teflubenzuron (4)  Triflumuron (4) (7)  Metoxifenozide (4)  Tiacloprid (3)  Etofenprox (2)  Indoxacarb (2)  Spinosad (6)  Fluvalinate (5)</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.</p> <p>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.</p> <p><b>(2) Al massimo 2 trattamenti all'anno ciascuna indipendentemente dall'avversità.</b></p> <p><b>(3) Al massimo 2 trattamenti all'anno, 1 solo nel caso si utilizzi un altro neonicotinoide (imidacloprid, acetamiprid, tiametoxam.</b></p> <p>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).</p> <p><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></p> <p><b>(5) Al massimo 1 trattamento all'anno indipendentemente dall'avversità, in alternativa agli altri piretroidi e solo in prefioritura.</b></p> <p><b>(6) Al massimo 3 trattamenti all'anno.</b></p> <p><b>(7) Sostanza revocata, utilizzabile fino al 16/09/2010.</b></p>
<b>Nematodi</b> <i>(Meloidogyne spp.)</i>	<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>).</p> <p>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>
<b>FITOFAGI OCCASIONALI</b> <b>Litocollete</b> <i>(Phyllonorycter spp.)</i>	<p><b>Il 10% di foglie colpite con larve vive non parassitizzate in I e/o II generazione giustifica il trattamento sulla generazione successiva. Intervenire ad inizio del volo degli adulti.</b></p>	<p>Lufenuron (1) (2)  Teflubenzuron (2)  Triflumuron (2) (3)</p>	<p><b>Trattamenti ammessi sulla seconda o terza generazione.</b></p> <p><b>(1) Al massimo 2 trattamenti all'anno, indipendentemente dall'avversità.</b></p> <p><b>(2) Tenuto conto delle limitazioni delle singole s.a. il numero complessivo dei trattamenti annui sulla coltura con chitino-inibitori non deve essere superiore a 4.</b></p> <p><b>(3) Sostanza revocata, utilizzabile fino al 16/09/2010.</b></p> <p>Validi anche per <i>Cidia molesta</i> e <i>Anarsia</i>.</p>
<b>Miridi</b> (varie specie)	<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>

(segue)

(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 di 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</i> , <i>T. fuscipennis</i> )	<b>Soglia:</b> <b>Sulle nettarine, presenza localizzata nei punti di contatto dei frutti, in prossimità della raccolta.</b>	Etofenprox (1) Lufenuron (2) 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 2 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>  Lufenuron (1) (2) Triflumuron (2) (3)	Validi anche per <i>Cidia molesta</i> e <i>Anarsia lineatella</i> . <b>(1) Al massimo 2 trattamenti 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 non deve essere superiore a 4.</b> <b>(3) Sostanza revocata, utilizzabile fino al 16/09/2010</b>
<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 Imidacloprid	<b>Prodotti in alternativa tra di loro. Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità.</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 Etoxazolo Fenpiroximate Fenazaquin Piridaben Tebufenpirad Abamectina	E' possibile utilizzare l'exitiazox ed etoxazolo in miscela con un adutticida. <b>E' ammesso un solo trattamento acaricida all'anno.</b>

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 (uva spina)</b> ( <i>Sphaerotheca mors-uvae</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - evitare eccessi di azoto; - effettuare razionali potature delle piante; - adottare sesti di impianto razionali; - utilizzare cv. resistenti e/o tolleranti.		
<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</i> , <i>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.	Etofenprox Lambdacialotrina	<b>Prodotti in alternativa fra loro; è ammesso al massimo 1 trattamento all'anno indipendentemente dall'avversità.</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 2 interventi all'anno.</b>

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'appezzamento i residui della vegetazione estiva.	Piraclostrobin + Boscalid	<b>Al massimo 2 interventi all'anno</b>
<b>Antracnosi</b> ( <i>Elsinoe veneta</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> evitare eccessi di azoto.	Prodotti rameici	<b>Trattamenti autunnali.</b>
<b>Ruggine</b> ( <i>Phragmidium</i> spp.)		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>Mosca dei tralci</b> ( <i>Lasiptera rubi</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> asportare i tralci colpiti e distruggerli.	Spinosad	<b>Al massimo 2 interventi 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.</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.</b>
<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>



## 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 e dal principio attivo. In pre-raccolta contro questa avversità non effettuare più di 2 interventi, senza mai ripetere lo stesso I.B.E.</b> <b>(2) Utilizzabili non più di 2 volte all'anno, indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(3) Al massimo 2 trattamenti con la s.a.</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 Tiram (1) Ziram (2)	Contro questa avversità sono ammessi al massimo 2 trattamenti all'anno. <b>(1) Al massimo 2 trattamenti all'anno.</b> <b>(2) Al massimo 1 trattamento all'anno in alternativa a Tiram.</b>
<b>BATTERIOSI</b> <b>Cancro batterico delle drupacee</b> <i>(Xanthomonas campestris pv. Pruni)</i>	<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.	Prodotti rameici	

(segue)

(segue difesa integrata del susino)

<b>FITOFAGI PRINCIPALI</b> <b>Cocciniglia di S.José</b> <i>(Comstockaspis perniciosa)</i> <b>Cocciniglia bianca</b> <i>(Diaspis pentagona)</i>	<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.	Polisolfuro di calcio Olio minerale Fosmet (1) (2)	<b>(1) Al massimo 1 trattamento 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 fosfororganici non deve essere superiore a 4.</b>
<b>Afidi verdi</b> <i>(Brachycaudus helychrisi)</i>	<b>Soglia:</b> <b>Infestazione presente su almeno il 10% dei germogli o sui frutticini.</b>	Pirimicarb (1) imidacloprid (2) (3) Acetamiprid (3) Tiametoxam (2) (3) Flonicamid (4)	<b>(1)</b> 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.</b>
<b>Afide farinoso</b> <i>(Hyalopterus pruni)</i>	<b>Soglia:</b> <b>Presenza.</b>	Azadiractina Pirimicarb Imidacloprid (1) (2) Acetamiprid (2) Tiametoxam (1) (2) Flonicamid (3)	<b>Contro questa avversità 1 solo intervento.</b> <b>Localizzare l'intervento nelle sole aree infestate.</b> 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>
<b>Cidia</b> <i>(Cydia funebrana, C. molesta)</i>	<b>Soglia indicativa:</b> - 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.	Teflubenzuron (1) Fosmet (3) (4) Etofenprox (2) Spinosad (2) Tiacloprid (5)	Si consiglia di posizionare a partire dall'ultima decade di aprile 2-3 trappole per appezzamento. <b>(1) Al massimo 4 trattamenti all'anno.</b> <b>(2) Al massimo 3 trattamenti all'anno ciascuna 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 4.</b> <b>(4) Al massimo 3 trattamenti all'anno indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(5) Al massimo 1 trattamento all'anno.</b>

(segue)

<b>Anarsia</b> ( <i>Anarsia lineatella</i> )	<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> . <u>Soglia:</u> 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 compresori omogenei o di limitata dimensione.	Etofenprox (1) Spinosad (1)	<b>(1) Al massimo 3 trattamenti all'anno ciascuna indipendentemente dall'avversità.</b>
<b>Tentredini</b> ( <i>Hoplocampa flava</i> ) ( <i>Hoplocampa minuta</i> ) ( <i>Hoplocampa rutilicornis</i> )	<u>Soglia indicativa:</u> 50 catture per trappola nel corso della fioritura giustificano la difesa alla caduta petali.	Imidacloprid (1)	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 o tiametoxam indipendentemente dall'avversità. Non trattare nell'immediata prefioritura (almeno 10 giorni prima) ed effettuare lo sfalcio delle fioriture naturali prima del trattamento.</b>
<b>FITOFAGI OCCASIONALI</b> <b>Eulia</b> ( <i>Argyrotaenia pulchellana</i> )	<u>Soglia:</u> - 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.	<i>Bacillus thuringiensis</i>	
<b>Orgia</b> ( <i>Orgyia antiqua</i> )	<u>Soglia:</u> <b>Presenza di larve giovani.</b>	<i>Bacillus thuringiensis</i>	
<b>Tripidi</b> ( <i>Taeniothrips meridionalis</i> ecc.)	<u>Soglia indicativa:</u> Presenza su cv suscettibili (es. Angeleno).	Acrinatrina (1) Bifentrin (1) Ciflutrin(1) Deltametrina (1) Lambdacialotrina (1)	<b>E' ammesso 1 solo trattamento all'anno sull'avversità. (1) Sostanze attive in alternativa tra loro, al massimo 1 trattamento all'anno e solo in pre-fioritura.</b>
<b>Ragnetto rosso dei fruttiferi</b> ( <i>Panonychus ulmi</i> )	<u>Soglia:</u> <b>60% di foglie occupate.</b>	Clofentezine Etoxazole Fenpiroximate Pyridaben	<b>E' consentito un solo intervento acaricida all'anno.</b>
<b>Nematodi</b> ( <i>Meloidogyne</i> spp.)	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.		

DIFESA INTEGRATA DELLA VITE (UVA DA VINO)			
AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZE ATTIVE E AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>CRITTOGAME</b> <b>Peronospora</b> <i>(Plasmopara viticola)</i>	<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.	Benalaxil (1) Benalaxil-M (1) Ciazofamid (2) Cimoxanil Dimetomorf (6) Ditianon (3) Etil fosfito di alluminio Famoxadone (4) Fenamidone (4) Iprovalicarb (6) Metalaxil-M (1) Metalaxil (1) Mancozeb (3) Metiram (3) Pyraclostrobin (4) Zoxamide (2) Prodotti rameici Fluopicolide (2) Mandipropamide (5) (6)	(1) Al massimo 3 interventi all'anno con fenilammidi. (2) Al massimo 3 interventi. (3) Ditiocarbammati e ditianon sono impiegabili fino all'allegagione e comunque non oltre il 30 giugno. (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. (5) Non più di 2 interventi se impiegato con mancozeb. (6) Al massimo 3 interventi. Comunque in un numero massimo di 4 CAA.  Sono ammesse: le formulazioni Xn di idrossido di rame, le miscele metalaxil-M+rame e famoxadone+cimoxanil+ rame.  Sono escluse: le miscele fenamidone+rame, famoxadone+cimoxanil e tutti i formulati in classe tossicologica T della miscela cimoxanil+rame. Tra i prodotti rameici si consiglia di privilegiare le formulazioni a minor apporto di rame metallo.
<b>Oidio</b> <i>(Uncinula necator-Oidium tuckeri)</i>	- 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.  - 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.	<i>Ampelomyces quisqualis</i> Azoxystrobin (1) Boscalid (2) Fenbuconazolo (3) Metrafenone (4) Miclobutanil (3) Penconazolo (3) Propiconazolo (3) Ciproconazolo (3) (6) Pyraclostrobin (1) Quinoxifen (4) Spiroxamina (4) Triadimenol (3) Tebuconazolo (3) Tetraconazolo (3) Trifloxistrobin (1) Zolfo Bupirimate Meptildinocap (5)	(1) Le strobilurine-Q.o.I. non sono utilizzabili nel complesso più di 3 volte all'anno indipendentemente dall'avversità. (2) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità. (3) Non eseguire più di 3 interventi complessivi con gli I.B.E. (4) Al massimo 3 interventi all'anno ciascuna. (5) Al massimo 2 interventi all'anno. (6) Ammesse solo formulazioni non Xn.

(segue)

<b>Muffa grigia</b> ( <i>Botrytis cinerea</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - scelta di idonei vitigni e sistemi di allevamento; - evitare qualsiasi tipo di forzatura; - adottare concimazioni equilibrate; - potatura verde eseguita razionalmente. <u>Interventi chimici:</u> nei vigneti ad alto rischio sono consigliati due interventi preventivi: in prechiusura grappolo e 3-4 settimane prima della vendemmia.	Boscalid (1) Pirimetanil (3) Ciprodinil+Fludioxonil (3) Fenexamide (2) Fluazinam Mepanipyrim (3)	Nei vigneti a basso rischio si consiglia di intervenire solo se l'andamento climatico è molto favorevole allo sviluppo della malattia. <b>Non eseguire più di 2 interventi all'anno contro questa avversità.</b> <b>(1) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(2) E' ammesso al massimo 1 trattamento all'anno ciascuna.</b> <b>(3) Fungicidi in alternativa tra loro, è ammesso al massimo 1 trattamento all'anno.</b>
<b>Marciume nero</b> ( <i>Guignardia bidwelli</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - raccogliere e distruggere i grappoli infetti; - distruggere con il fuoco i residui di potatura. <u>Interventi chimici:</u> intervenire solo nei vigneti affetti da questa micopatia.	Mancozeb (2) Miclobutanil (1) Penconazolo (1) Tetraconazolo (1) Trifloxistrobin (3)	<b>(1) Al massimo 3 interventi all'anno con I.B.E. in modo indipendente dall'avversità.</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>Escoriosi</b>	Si raccomanda di intervenire nelle prime fasi vegetative solo nei vigneti affetti da questa micopatia.	Mancozeb (1) Metiram (1) Zolfo	I dosaggi dei fungicidi applicati contro l'escoriosi sono più elevati rispetto a quelli indicati per la lotta alla peronospora. <b>(1) I ditiocarbammati sono impiegabili fino all'allegagione e comunque non oltre il 30 giugno.</b>
<b>Mal dell'esca e altre malattie fungine del legno</b>	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.		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.
<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> )	<b>Non sono ammessi trattamenti contro la prima generazione.</b>  Per le generazioni successive: <u>Soglie:</u> <b>II e III generazione:</b> <b>- 5% di grappoli infestati da uova nel caso di intervento con <i>Bacillus thuringiensis</i>;</b> <b>- 10% di grappoli infestati da uova nel caso di intervento con I.G.R. o MAC o indoxacarb</b>	<i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>kurstaki</i>  Flufenoxuron (IGR) Lufenuron (IGR) Teflubenzuron (IGR) Tebufenozide (MAC) Metoxifenozide (MAC) Indoxacarb (1) Spinosad (2)	<b>Contro questa avversità al massimo 1 trattamento all'anno.</b> Epoca di esecuzione campionamenti: II generazione: da "mignolatura" a "chiusura grappolo"; III generazione: da "invaiaura" a 1° decade di settembre. 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 è facilmente dilavabile e necessita rifare l'intervento. <b>(1) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(2) Al massimo 1 intervento all'anno contro questa avversità e non più di 2 interventi complessivi sulla coltura indipendentemente dall'avversità.</b>

(segue)

(segue difesa integrata vite – uva da vino)

<b>Cicalina verde</b> ( <i>Empoasca vitis</i> )	<b>Soglie:</b> - varietà sensibili (Dolcetto): > 1,5 forme mobili / foglia; - varietà mediamente sensibili (Barbera, Freisa, Grignolino, Moscato, Nebbiolo): > 2,5 forme mobili / foglia; - varietà poco sensibili (Arneis, Chardonnay, Cortese, Erbaluce di Caluso, Pinot bianco): > 4 forme mobili / foglia; - per le cultivars non menzionate, la soglia prevista per l'intervento deve essere: > 2,5 forme mobili / foglia.	Etofenprox (1) Flufenoxuron Indoxacarb (1) Tiametoxam (1)	<b>Contro questa avversità al massimo 1 intervento all'anno. Intervenire sulla seconda generazione.</b> <b>(1) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità.</b>
<b>Cicadella della flavescenza dorata</b> ( <i>Scaphoideus titanus</i> )	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	Clorpirifos-etile (1) (2) Clorpirifos-metile (1) Etofenprox (1) Tiametoxam (1)	<b>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> <b>Da non utilizzare nei casi in cui si esegua un unico trattamento ai sensi del decreto di lotta obbligatoria contro Flavescenza dorata.</b> <b>(1) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(2) Ammesso anche l'utilizzo di formulazioni Xn.</b>
<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 (Fitoseidi, Miridi; Antocoridi, Coccinellidi ecc.):</b> - 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 Fenpiroximate Ezitiatox Piridaben Etoazole	<b>Al massimo un trattamento acaricida all'anno.</b>
<b>Nematodi</b> ( <i>Xiphinema index</i> )	Ricorrere a materiale da riproduzione proveniente da vivai che ne garantiscano la sanità e la certificazione.		

(segue)

(segue difesa integrata vite – uva da vino)

<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 interventi 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 intervento 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 Ezitiadox Olio minerale Etoxazole	<b>Al massimo 1 trattamento acaricida all'anno.</b>

**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
<b>Monocotiledoni e Dicotiledoni</b>	<p><u>Interventi agronomici:</u> operare con inerbimenti, sfalci e/o lavorazioni del terreno.</p> <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.</p>	<p>Glifosate Glufosinate ammonio</p>	<p>30,4 11,33</p>	<p><b>Indipendentemente dal numero delle applicazioni sono annualmente ammessi</b>  1 o kg/ ha = 8 oppure  1 o kg/ ha = 18  <b>E' possibile anche un impiego proporzionale della combinazione delle due s.a. permesse.</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>
<b>Dicotiledoni</b>	<p><b>Non ammessi interventi chimici nelle interfile.</b></p>	MCPA	25	<p>1,5 l/ha all'anno</p> <p><b>Ammesso solo su melo e pero.</b></p>
<b>Infestanti perennanti</b>	<p><b>Non ammessi interventi chimici nelle interfile.</b></p>	Fluroxipir	20,6	<p>1,5 l/ha all'anno</p> <p><b>Ammesso solo su melo e pero, al massimo 1 trattamento.</b></p>
<b>Graminacee</b>	<p><b>Non ammessi interventi chimici nelle interfile.</b></p>	Ciclossidim	10,9	<p>2 - 4 l/ha. La dose più elevata è da utilizzare contro le specie perennanti.</p> <p><b>Ammessi anche formulati Xn.</b>  <b>Ammesso solo su pomacee, albicocco e pesco.</b></p>
<b>Graminacee e Dicotiledoni</b>	<p><b>Trattamento localizzato sulla fila, ammesso solo negli impianti in allevamento nei primi 3 anni.</b></p>	<p>Oxadiazon <b>(1)</b>  Oxyfluorfen <b>(2)</b></p>	<p>34,1  23,6</p>	<p>4 l/ha  2 l/ha</p>

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 litri.

(1) Non ammesso su Ciliegio

(2) Non ammesso su Actinidia

## DISERBO DEL NOCCIOLETO

INFESTANTI	CRITERI DI INTERVENTO	PRINCIPI ATTIVI	% s.a.	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Monocotiledoni e Dicotiledoni	<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> <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 nocciuolo.</b> <b>ESCLUSIVAMENTE nei nocciuoli 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>	Glifosate Glufosinate ammonio (2)	(1) 11,33	<p><b>Indipendentemente dal numero delle applicazioni eseguite, sono annualmente ammessi:</b></p> <p><b>8 l/ha oppure</b> <b>18 l o kg/ha</b> Ammesso anche un impiego proporzionale delle due s.a.</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> <b>(2) Data la duplice azione diserbante e spollonante la s.a. può essere impiegata anche per la spollonatura delle piante comunque senza superare il tetto massimo di 18 l /ha.</b></p>
Spollonatura		N.A.A.	10,00	<b>10 l / 100 l di acqua; è consentito al massimo 1 intervento.</b>

(1) = Utilizzare formulati con una concentrazione compresa tra il 29 e il 31%.

DISERBO DEL NOCE				
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.			
	Interventi chimici: <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  Glufosinate ammonio	30,4  11,33	Indipendentemente dal numero delle applicazioni sono annualmente ammessi: 1 o kg/ ha = 5 oppure  1 o kg/ ha = 12 E' possibile anche un impiego proporzionale della combinazione delle due s.a. permesse.

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.

<b>DISERBO DELL'OLIVO</b>
<b>Non sono ammesse applicazioni con prodotti chimici.</b>

DISERBO DEI PICCOLI FRUTTI (lampone, mirtillo, ribes, rovo inerme e uva spina)				
INFESTANTI	CRITERI DI INTERVENTO	PRINCIPI ATTIVI	% s.a.	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Monocotiledoni e Dicotiledoni	Interventi agronomici: 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.	Glufosinate ammonio (1)	11,33	Indipendentemente dal numero delle applicazioni sono annualmente ammessi: l o kg/ ha = 10

(1) Non ammesso su mirtillo.

## DISERBO DEL VIGNETO

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.			
	<u>Interventi chimici:</u> <b>non ammessi interventi chimici nelle interfile con le eccezioni di seguito riportate:</b>			<b>Indipendentemente dal numero delle applicazioni sono annualmente ammessi:</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 Glufosinate ammonio Flazasulfuron (1)	30,4 11,33 25	<b>1 o kg/ ha = 7 oppure</b> <b>1 o kg/ ha = 18</b> <b>E' possibile anche un impiego proporzionale della combinazione delle due s.a. permesse.</b>  <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>  <b>(1) 0,07 kg/ ha</b> <b>Autorizzato ad anni alterni con 1 sola applicazione. Trattamento ammesso sempre esclusivamente sulla fila. Non ammesso nei terreni sabbiosi.</b>
	<u>Interventi localizzati sulle file</u> operando con microdosi su infestanti nei primi stadi di sviluppo. Ripetere le applicazioni in base alle necessità. Consigliabili le applicazioni nel periodo autunnale.			
Graminacee		Ciclossidim	10,9	2 - 4 l/ha.  La dose più elevata è da utilizzare contro le specie perennanti. <b>Ammessi anche formulati Xn.</b>
Artemisia, Convolvolo, Ortica		MCPA	25	1,5 l/ha <b>Solo nelle aree colpite da giallumi della vite. Interventi localizzati esclusivamente nelle zone infestate da Artemisia, Convolvolo, Ortica. Trattare entro aprile o dopo la vendemmia</b>
Graminacee e Dicotiledoni	<b>Esclusivamente nei nuovi impianti, nei primi due anni, è ammesso 1 solo intervento localizzato sulla fila con le seguenti s.a. :</b>  <b>Sempre nello stesso arco di tempo è ammesso un trattamento con formulati a base di glifosate, glifosate trimesio o glufosinate ammonio 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.</b>	Isoxaben Pendimetalin	45,5 38,72	0,75 – 1,25 l/ha  2 l/ha

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 3,5 litri.

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

## FITOREGOLATORI ORTICOLE

COLTURA	TIPO DI IMPIEGO	S.A. IMPIEGABILE	NOTE E LIMITAZIONI D'USO
Aglione	Antigermogliante	Idrazide maleica	
Cetriolo	Allegante	NOA	In serra con le basse temperature
Cetriolo	Allegante anticascola	BNOA	In serra con le basse temperature
Cipolla	Antigermogliante	Idrazide maleica	
Melanzana	Allegante	Acido gibberellico	In serra con le basse temperature
Melanzana	Allegante	NOA	In serra con le basse temperature
Melanzana	Allegante anticascola	BNOA	In serra con le basse temperature
Melone	Allegante	NOA	In serra con le basse temperature
Melone	Allegante anticascola	BNOA	In serra con le basse temperature
Peperone	Allegante	NOA	In serra con le basse temperature
Peperone	Allegante anticascola	BNOA	In serra con le basse temperature
Pomodoro pieno campo	Maturante	Etefon	
Pomodoro pieno campo	Maturante	NAA	
Pomodoro pieno campo	Riduce danni da gelo e da grandine	NAD + NAA + BNOA	
Pomodoro coltura protetta	Anticipa la fioritura	NAD + NAA + BNOA	



Pomodoro p.c. e pomodoro coltura protetta	Allegante	Acido gibberellico	
Pomodoro p.c. e pomodoro coltura protetta	Allegante	NAA + Acido gibberellico	
Pomodoro p.c. e pomodoro coltura protetta	Allegante	NOA	
Pomodoro p.c. e pomodoro coltura protetta	Allegante anticascola	BNOA	
Zucchini	allegante	Acido gibberellico	In serra con le basse temperature
Zucchini	Allegante	NOA	In serra con le basse temperature
Zucchini	Allegante anticascola	BNOA	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</i> spp.)	<u>Interventi agronomici:</u> - distruzione del materiale infetto; - lunghe rotazioni. <u>Interventi chimici:</u> 2-3 interventi preventivi dalla metà di maggio.	Azoxystrobin (1) Prodotti rameici Tebuconazolo (2)	(1) Ammessi al massimo 2 interventi all'anno. (2) Ammesso al massimo 1 intervento all'anno
<b>Marciume dei bulbi</b> ( <i>Fusarium</i> spp.) ( <i>Helminthosporium</i> spp.) ( <i>Sclerotium cepivorum</i> ) ( <i>Penicillium</i> spp.)	<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>intervenire solo nel caso di infezioni in atto.</b>		Usare seme conciato.
<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).		Per la semina utilizzare bulbi esenti da nematodi.
<b>Mosca</b> ( <i>Delia antiqua</i> ) ( <i>Suillia univitata</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	Ammesso 1 solo intervento all'anno.

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) (5) Difenconazolo (1) (2) Tebuconazolo (1)(2) Azoxystrobin (1) (4) Prodotti rameici (3) Pyraclostrobin + Boscalid (4)	<b>(1) Contro l'avversità al massimo 2 interventi all'anno</b> <b>(2) Al massimo 3 interventi all'anno con I.B.E. indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(3) E' ammesso l'utilizzo di formulazioni Xn di Idrossido di rame</b> <b>(4) Tra pyraclostrobin e azoxystrobin al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(5) Ammesse solo formulazioni non Xn.</b>
<b>Stemfiliosi</b> <i>(Stemphylium vesicarium)</i>	<u>Interventi agronomici:</u> interventi autunnali ed invernali di bruciatura 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.	Tebuconazolo (1) (2) Prodotti rameici Difenconazolo (2) Azoxystrobin (3) Pyraclostrobin + Boscalid (3)	<b>(1) Contro l'avversità al massimo 2 interventi all'anno.</b> <b>(2) Al massimo 3 interventi all'anno con I.B.E. indipendentemente dall'avversità.</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	Prodotti rameici Metalaxil-M (1) Azoxystrobin (2) Mandipropamide (3)	I prodotti rameici sono efficaci anche contro le batteriosi <b>(1) Al massimo 2 interventi per ciclo</b> <b>(2) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale non ammesso in coltura protetta.</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	<b>Al massimo 2 interventi all'anno.</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>		<i>Trichoderma</i> spp. Propamocarb (1)	<b>(1) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità.</b>

(segue)

(segue difesa integrata del basilico)

<b>BATTERIOSI</b> ( <i>Pseudomonas</i> spp., <i>Erwinia</i> spp.)	<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.	Prodotti rameici	
<b>FITOFAGI</b> <b>Afidi</b> ( <i>Myzus persicae</i> , <i>Macrosiphum euphorbiae</i> )	<u>Interventi chimici:</u> Intervenire in presenza di forti infestazioni.	Azadiractina Piretro naturale Imidacloprid (1)	<b>(1) Al massimo 1 trattamento per ciclo colturale.</b>
<b>Nottue fogliari</b> ( <i>Autographa gamma</i> , <i>Heliothis armigera</i> , <i>Spodoptera</i> spp.)	<u>Interventi chimici:</u> <b>Soglia: infestazione larvale diffusa a pieno campo.</b>	<i>Bacillus thuringiensis</i> Azadiractina Etofenprox (1) Piretro naturale Spinosad (2)	<b>(1) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale.</b> <b>(2) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale.</b>
<b>Nottue terricole</b> ( <i>Agrotis</i> spp.)	<u>Interventi chimici:</u> <b>Soglia : infestazione larvale diffusa a pieno campo.</b>	Methiocarb esca	
<b>Tripidi</b> ( <i>Frankliniella occidentalis</i> )	<u>Interventi chimici:</u> Intervenire in presenza di forti infestazioni	Piretro naturale Spinosad (1)	<b>(1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale.</b>
<b>Minatrice fogliare</b> ( <i>Liriomyza</i> spp.)	<u>Interventi biologici:</u> In presenza di adulti in serra lancio di 0,1 -0,2 individui/m <sup>2</sup> di <i>Dyglyphus isaea</i> . <u>Interventi chimici:</u> Intervenire in presenza di forti infestazioni.	Spinosad (1)	<b>(1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale.</b>
<b>Nematodi fogliari</b> ( <i>Ditylenchus dipsaci</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - effettuare ampi avvicendamenti; - impiegare seme esente dal nematode.		

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 1 intervento all'anno.</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.	Pirimicarb (1) (2) Estratto di piretro 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.

<b>DIFESA INTEGRATA DEL CARDO</b>
-----------------------------------

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

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> - interrimento 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 Azoxystrobin Difenoconazolo Pirimetanil	<b>Al massimo 2 interventi all'anno sull'avversità.</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</i> spp.)	Intervenire solo alla comparsa dei primi sintomi.	Zolfo Difenoconazolo (1) Azoxystrobin (1)	<b>(1) Al massimo 2 interventi per ciclo indipendentemente dall'avversità.</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> )	<u>Soglia:</u> <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</i> spp)	<u>Soglia:</u> <b>Accertata presenza mediante specifici monitoraggi.</b>	Teflutrin (1) Bifentrin (granulare)	(1) Interventi efficaci anche contro la mosca. <b>Trattamento solo su prescrizione del tecnico.</b>



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.	Difenconazolo (1) Prodotti rameici Azoxystrobin (2) (3) Pyraclostrobin + Boscalid (3)	<b>(1) Al massimo 1 trattamento.</b> <b>(2) Registrata solo su cavolfiore e cavolo cappuccio.</b> <b>(3) Tra pyraclostrobin e azoxystrobin al massimo 2 interventi all'anno. Il trattamento è attivo anche contro la muffa grigia. Trattamento ammesso su cavolfiore e cavolo broccolo</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>Marciumi basali</b> <i>(Pythium spp.)</i>	<u>Interventi agronomici:</u> - evitare ristagni idrici.	<i>Trichoderma</i> spp.	
<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).	Propamocarb Prodotti rameici Metalaxil-M (1)	<b>(1) Al massimo 2 trattamenti per ciclo colturale.</b> Registrata solo su cavolfiore e cavolo broccolo.
<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	

(segue)

(segue difesa integrata del cavolfiore e del cavolo)

<b>FITOFAGI</b> <b>Afidi</b> <i>(Brevicoryne brassicae)</i>	<b>Indicazioni di intervento:</b> <b>Presenza generalizzata con colonie in accrescimento.</b>	Pirimicarb (1) Etofenprox (1) (2) Fluvalinate (1) (3) Imidacloprid (4) Estratto di piretro Zetacipermetrina (1) (5) Tiametoxam (6)	<b>(1) Sono ammessi al massimo 2 trattamenti complessivi.</b> (2) Registrata solo su cavolo cappuccio, bianco, rosso, verza e di Bruxelles. (3) Divieto di impiego in serra. <b>(4) Al massimo 1 trattamento per ciclo culturale. In alternativa a tiametoxam.</b> <b>(5) Registrato solo su cavolfiore, cavolo broccolo, cavolo cappuccio.</b> <b>(6) In alternativa ad imidacloprid. Al massimo 1 trattamento per ciclo culturale. Registrato solo su cavolo broccolo.</b>
<b>Altica</b> <i>(Phyllotreta spp.)</i>	<b>Indicazioni di intervento:</b> <b>Intervenire solo su piante giovani ed in presenza di infestazioni diffuse.</b>	Estratto di piretro Deltametrina (1) (2) Tiametoxam (3)	<b>(1) Sono ammessi al massimo 2 trattamenti all'anno.</b> (2) Solo su cavolo. <b>(3) Al massimo 1 trattamento per ciclo culturale. Registrato solo su cavolo broccolo.</b> Trattamenti da effettuarsi nelle ore meno calde della giornata.
<b>Nottue</b> <i>(Mamestra brassicae)</i> <i>(Mamestra oleracea)</i> <b>Cavolaia</b> <i>(Pieris brassicae)</i>	<b>Indicazioni di intervento:</b> <b>Presenza di diffuse ovodeposizioni.</b>	<i>Bacillus thuringiensis</i> (1) Teflubenzuron (2) Lufenuron (2) (3) Etofenprox (4) (5) Azadiractina (6) Indoxacarb (13) Alfacypermetrina (7)(8) Bifentrin (7) Ciflutrin (7)(9) Cipermetrina (7)(10) Deltametrina (7) Lambdacialotrina (7) (11) Spinosad (5) Metaflumizone (5) (12) Zetacipermetrina (7) (9)	(1) Intervenire sulle larve giovani. (2) Intervenire al momento dell'ovodeposizione. (3) Ammessa solo su cavoli a testa. (4) Ammessa solo su cavolo cappuccio e cavoli a testa. <b>(5) Al massimo 1 trattamento all'anno ciascuna.</b> (6) Si consiglia di intervenire alla comparsa dei primi attacchi. <b>(7) Al massimo 1 trattamento all'anno con piretroidi.</b> (8) Ammessa solo su cavolfiore e cavolo cappuccio contro cavolaia. (9) Ammessa solo su cavolfiore, cavolo cappuccio e broccolo. (10) Ammessa solo su cavolfiore, cavolo cappuccio, broccolo e verza. (11) Ammessa solo su cavoli ad infiorescenza, cavolo cappuccio e Bruxelles. Non ammesso in serra. (12) Ammesso solo su cavolo cappuccio e cavolo di Bruxelles e solo in pieno campo. (13) Non ammesso su cavolo di Bruxelles.
<b>Tripidi</b> <i>(Thrips tabaci)</i>	<b>Interventi agronomici:</b> si consiglia di utilizzare piante non infestate e di sicura provenienza. <b>Soglia:</b> <b>Presenza.</b>	Spinosad	<b>Al massimo 1 intervento all'anno.</b>
<b>Aleurodidi</b> <i>(Aleyrodes proletella)</i>	<b>Soglia:</b> <b>Presenza.</b>	Deltametrina Fluvalinate* Ciflutrin Zetacipermetrina	<b>Al massimo 2 interventi con piretroidi per ciclo culturale indipendentemente dall'avversità.</b> <b>*non ammesso in coltura protetta.</b> <b>(verificare le registrazioni sui vari tipi di cavoli).</b>

<b>DIFESA INTEGRATA DEL CECE</b>
----------------------------------

<b>Ammessa solo la concia delle sementi.</b>
--

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'areggiamento; - 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 Azoxystrobin (1) (3) Cimoxanil Cyazofamide (2) Famoxadone + Cymoxanil (3) Fluopicolide + Propamocarb (2)	<b>(1) Con strobilurine non effettuare complessivamente più di 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(2) Al massimo 2 interventi all'anno.</b> <b>(3) Tra azoxystrobin, trifloxystrobin e famoxadone al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.</b>
<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>  Zolfo (1) Tetraconazolo (2) Bitertanolo (2) Penconazolo (2) Miclobutanil (2) Fenbuconazolo (2) Difenconazolo (2) Tebuconazolo (2) Azoxystrobin (3) Trifloxystrobin (3) Bupirimate Meptyldinocap (4)	<b>(1) Si consiglia di ridurre la dose d'impiego per evitare fenomeni di fitotossicità. Sconsigliato lo zolfo colloidale.</b> <b>Tossico per adulti di fitoseidi.</b> <b>(2) Non effettuare più di 2 trattamenti con I.B.E.</b> <b>(3) Le strobilurine non sono utilizzabili più di 2 volte all'anno indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(4) Al massimo 2 interventi all'anno.</b>
<b>Sclerotinia</b> <i>(Sclerotinia sclerotiorum)</i>	<u>Interventi agronomici:</u> - areggiare le serre; - limitare le irrigazioni; - eliminare le piante ammalate; - evitare se possibile lesioni alle piante.		
<b>Botrite</b> <i>(Botrytis cinerea)</i>		Fenexamid	<b>Al massimo 1 intervento.</b>
<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	<b>È ammesso l'utilizzo di formulazioni Xn di Idrossido di rame.</b>
<b>VIOSI</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 sementali 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.

(segue)

<b>FITOFAGI</b> <b>Afidi</b> <b>Elateridi</b> <b>Nottue</b>		Tiametoxam	Disinfezione delle piantine prima del trapianto.
<b>Nottue fogliari</b> ( <i>Heliothis armigera</i> )	<u>Interventi chimici:</u> presenza generalizzata	Lambdacialotrina	<b>Al massimo 1 intervento all'anno.</b> <b>Attenzione: in caso di coltura protetta utilizzare esclusivamente formulati autorizzati in serra.</b>
<b>Afidi</b> ( <i>Aphis gossypii</i> ) ( <i>Myzus persicae</i> )	<u>Indicazione d'intervento:</u> <b>Grave infestazione generalizzata o presenza di focolai di infestazione.</b> <u>Interventi chimici:</u> - si consiglia di intervenire prima del lancio degli ausiliari; - intervenendo dopo il lancio degli ausiliari ritardare l'uso dell'aficida a seconda dell'ausiliare introdotto: - 7-10 giorni dopo il lancio 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.	Estratto di piretro (2) Pymetrozine (1) Tiametoxam (1) (3) Acetamiprid (1) (3) Imidacloprid (1) (3) Flonicamid (4)	<b>(1) Al massimo 1 intervento all'anno ciascuna indipendentemente dall'avversità.</b> (2) Si consiglia, quando possibile, di ricorrere a trattamenti localizzati che consentono un parziale rispetto dell'entomofauna utile. <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. Utilizzabile solo contro <i>Aphis gossypii</i></b>
<b>Tripidi</b> ( <i>Thrips tabaci</i> ) ( <i>Frankliniella occidentalis</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> 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 ciascuna</b> 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 dei tripidi.
<b>Aleurodide</b> ( <i>Trialeurodes vaporariorum</i> )	<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.	<i>Encarsia</i> ( <i>Encarsia formosa</i> )  Estratto di Piretro (1) Pymetrozine (2) Azadiractina Tiametoxam (2) (3) Imidacloprid (3) Piriproxifen (2) Flonicamid (4)	(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>Ragnetto rosso</b> ( <i>Tetranychus urticae</i> )	<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>	Fitoseide ( <i>Phytoseiulus persimilis</i> )  Exitiazox Fenazaquin Fenproxiimate	Intervenire preferibilmente in modo localizzato.

## DIFESA INTEGRATA DELLA CICORIA

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZE ATTIVE E AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>CRITTOGAME</b> <b>Marciumi del colletto</b> ( <i>Sclerotinia</i> spp.) ( <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 e prosature alte. <u>Interventi chimici:</u> intervenire durante le prime fasi vegetative.	Boscalid + Pyraclostrobin (1) Fenexamid Cyprodinil + Fludioxonil (2)	(1) Sostanze attive in alternativa tra loro. Al massimo 1 trattamento per ciclo colturale. (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) Al massimo 2 trattamenti per ciclo colturale. Non ammesso in serra.
<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.	Iprovalicarb + Rame Prodotti rameici Azoxystrobin (1) (2) Metalaxil-M (3) Iprovalicarb (4) Propamocarb Propamocarb + Fosetil Al (5)	Al massimo 1 trattamenti per ciclo colturale. (1) Non ammesso in serra. (2) Tra azoxystrobin e pyraclostrobin al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (3) Al massimo 1 intervento all'anno; 2 sulle colture protette. (4) Al massimo 1 intervento all'anno; non ammesso in serra. (5) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.
<b>Marciumi basali</b> ( <i>Pythium</i> spp.)		<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</i> spp.) ( <i>Aphis intybi</i> )	<b>Soglia:</b> <b>Presenza.</b>	Bifentrin (1) Deltametrina (1) Lambdacialotrina (1) (2) Zetacipermetrina (1) Fluvalinate (1) Imidacloprid (3) Estratto di piretro	(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

(segue)

(segue difesa integrata della cicoria)

<b>Nottue</b> <i>(Agrotis spp.)</i> <i>(Scotia spp.)</i>	<b>Indicazione d'intervento:</b> <b>Infestazione generalizzata.</b> Intervenire su larve giovani.	<i>Bacillus thuringiensis</i>  Deltametrina (1) Zetacipermetrina (1) Lambdacialotrina (1) (2)	<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.</b> <b>(2) Non autorizzato in serra.</b> Affinchè i prodotti siano efficaci devono essere distribuiti prima che la vegetazione copra l'interfila.
<b>Mosca</b> <i>(Ophiomya pinguis)</i>	<b>Interventi agronomici:</b> interrare in profondità i residui colturali.	Azadiractina	<b>Al massimo 1 trattamento all'anno.</b>
<b>Tripidi</b> <i>(Thrips tabaci)</i> <i>(Frankliniella spp.)</i>	<b>Soglia:</b> <b>Presenza.</b>	Acrinatrina (1) Spinosad (2)	<b>(1) Al massimo 1 intervento per ciclo nel limite già indicato per gli altri piretroidi e con un massimo di 3 interventi all'anno.</b> <b>(2) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale.</b>
<b>Miridi</b> <i>(Lygus rugulipennis)</i>	<b>Interventi chimici:</b> <b>Soglia : presenza.</b>	Etofenprox	<b>Al massimo 1 intervento per ciclo colturale.</b>

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 termoigrometriche risultano favorevoli allo sviluppo della peronospora (piogge ripetute e alta umidità relativa) e poi proseguiti con turni di 7-14 giorni in relazione alla persistenza del prodotto e all'andamento climatico.	Prodotti rameici Benalaxil (1) Metalaxil-M (1) Cimoxanil Dodina Azoxytobin (2) Iprovalicarb (2) Pyraclostrobin + Dimetomorf (3)	Prodotti rameici efficaci anche contro la ruggine. <b>(1) Al massimo 2 trattamenti per tutti i prodotti fenilammidici.</b> <b>(2) Al massimo 2 trattamenti all'anno ciascuna.</b> <b>(3) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale</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 anilinoipirimidine 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>	Deltametrina (1) Lambdacialotrina (1) Alfacipermetrina (1) Acrinatrina (1) Cipermetrina (1) Azadiractina (2) Spinosad	<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>	Clorpirofos	<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 Iprovalicarb+Rame Azoxystrobin (1) Propamocarb Metalaxil (2) Metalaxil-M (2)	Attivi anche nei riguardi di antracnosi e alternariosi. <b>(1) Al massimo 2 interventi 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)	<b>(1) Al massimo 2 interventi all'anno.</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 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.		
<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 sementali 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.	Imidacloprid (1) Tiametoxan (2) Flonicamid (1)	<b>(1) Al massimo 1 intervento ciascuna.</b> <b>(2) Al massimo 1 intervento in alternativa a imidacloprid.</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)	<b>(1) Al massimo 1 trattamento. Autorizzato solo in coltura protetta.</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.		
<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 odi 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)	Gli afidi oltre che provocare danni diretti sono potenziali vettori di virosi. <b>(1) 1 solo trattamento complessivo.</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 Fenpiroximate	<b>E' ammesso 1 solo intervento acaricida complessivo.</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.</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>TSWV – Tospovirus</b>	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.		

(segue)

(segue difesa integrata del fagiolo)

<b>FITOFAGI</b> <b>Afidi</b> <i>(Aphis fabae)</i> <i>(Myzus persicae)</i>	Interventi chimici: <b>Alla comparsa delle prime colonie in accrescimento.</b>	Pirimicarb Imidacloprid	Gli afidi oltre che provocare danni diretti sono potenziali vettori di virus. <b>1 solo trattamento complessivo.</b>
<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 contro l'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) Spinosad (1)	<b>(1) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità.</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</i> spp.)	<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.	Cyprodinil + Fludioxonil (1)	<b>(1) Al massimo 2 trattamenti all'anno.</b>
<b>Marciumi basali</b> ( <i>Pythium</i> spp.)	<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</i> spp.)	Intervenire alla comparsa delle prime infestazioni (possibilmente con interventi localizzati).	Lambdacialotrina (1) (2) Estratto di piretro	<b>(1) E' ammesso 1 solo trattamento.</b> <b>(2) Divieto di utilizzo in serra.</b>

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-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 Penconazolo (1) Miclobutanil (1) Azoxystrobin (2) Bupirimate Quinoxifen (3) Pyraclostrobin + Boscalid (4)	<b>(1) I fungicidi I.B.E. non sono impiegabili più di 2 volte.</b> <b>(2) Al massimo 2 interventi.</b> <b>(3) Al massimo 3 trattamenti all'anno.</b> <b>(4) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.</b>
<b>Vaiolatura</b> <i>(Mycosphaerella fragariae-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 (1)	(1) Prodotti efficaci contro 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.		
<b>BATTERIOSI</b> <i>(Xanthomonas fragariae)</i>	<u>Interventi agronomici:</u> - Impiego di stoloni controllati; - eliminare la vegetazione infetta; ampie rotazioni (3-4 anni); concimazione equilibrata. <u>Interventi chimici:</u> - intervenire preventivamente a partire da 10 giorni dopo il superamento della crisi di trapianto e effettuare indicativamente 3 interventi ad intervalli variabili di 8 - 15 giorni.	Prodotti rameici	Prodotti efficaci contro vaiolatura.
<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 ciascuna.</b>

(segue)

(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 Fluvalinate (1) Bifentrin Lambdacialotrina	<b>Al massimo 1 trattamento all'anno contro questa avversità.</b> <b>(1) Non ammesso in coltura protetta.</b>
<b>Tripidi</b>		Lufenuron	<b>Al massimo 2 trattamenti per ciclo.</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 Fenpiroximate Tebufenpirad Milbemectina Etoxazole	(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 dipsaci</i> ), ( <i>Aphelenchoides fragariae</i> ) ( <i>Aphelenchoides ritzemabosi</i> )	<b>Interventi agronomici:</b> - utilizzare materiale vivaistico sano; - evitare il ristoppio; - ampie rotazioni.		

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</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.	<i>Ampelomyces quisqualis</i>  Zolfo bagnabile Azoxystrobin (1) Miclobutanil (2) Penconazolo (2) Bupirimate Quinoxifen (3) Pyraclostrobin + Boscalid (4) Meptyldinocap (5)	(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 indipendentemente dall'avversità. (5) Al massimo 2 interventi all'anno.
<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.	Pirimetanil Ciprodinil+ fludioxonil Fenexamide Mepanipirim (1) Pyraclostrobin + Boscalid (2)	Sono ammessi al massimo 2 interventi antibotritici. (1) Al massimo 1 trattamento all'anno. (2) Al massimo 2 interventi all'anno 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), o nel caso di andamento stagionale piovoso.	Prodotti rameici (1)	(1) Prodotti efficaci contro 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)	(1) Al massimo 2 interventi all'anno con strobilurine indipendentemente dall'avversità.
<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 efficaci contro vaiolatura.

(segue)



(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:	<i>Bacillus thuringiensis</i> (1)	(1) Intervenire su larve giovani.
	<b>Infestazione generalizzata prima della fioritura.</b>	Spinosad (2)	<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) Lufenuron (2)	Il trattamento va eseguito solo su cultivar rifiorenti. <b>(1) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(2) Al massimo 2 trattamenti per ciclo.</b>
	<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 Bifentrin 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/m².	Fitoseide ( <i>Phytoseiulus persimilis</i> )  Clofentezine Exitiazox Fenpiroximate Tebufenpirad Milbemectina Etoxazole	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 Azoxystrobin (1) Boscalid + Pyraclostrobin (1) Penconazolo (2) Miclobutanil (2) Bupirimate 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.	Ciprodinil+ fludioxonil Fenexamide Mepanipyrim 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 (1)	(1) Prodotti efficaci contro 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	
<b>FITOFAGI</b> <b>Afidi</b> ( <i>Macrosiphum euphorbiae</i> ) ( <i>Chaetosiphon fragaefolii</i> )	Lanciare 18-20 larve/m²; 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) Bifentrin 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.

(segue)

(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) Lufenuron (3) Spinosad (2)	<b>Il trattamento va eseguito solo su cultivar rifiorenti.</b> (1) Si consiglia di intervenire alla comparsa dei primi attacchi. <b>(2) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b> <b>(3) Al massimo 2 trattamenti per ciclo.</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 Fenpiroximate Tebufenpirad Milbemectina Etoxazole	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>	Indicazione d'intervento: <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 Azoxystrobin (1) Metalaxil-M (2) Iprovalicarb (3) Propamocarb Propamocarb + Fosetil Al (4)	(1) Non ammesso in serra. (1) Tra azoxystrobin e pyraclostrobin al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (2) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale non ammesso in coltura protetta. (3) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale non ammesso in coltura protetta. (4) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.
<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.  Cyprodinil + Fludioxanil (1) Boscalid + Pyraclostrobin (2) Fenexamid	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) Divieto d'impiego in serra. (2) Tra azoxystrobin e pyraclostrobin al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.
<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	Disinfezione delle piantine prima del trapianto.

(segue)

(segue difesa integrata dell'indivia riccia)

<b>Afidi</b> ( <i>Nasonovia ribis nigri</i> , <i>Myzus persicae</i> , <i>Uroleucon sonchi</i> , <i>Acyrtosiphon lactucae</i> )	<u>Interventi chimici:</u> <b>Soglia : presenza.</b>	<i>Beauveria bassiana</i> Imidacloprid (1) Tiametoxam (1) (6) Imidacloprid (1) + Ciflutrin (2) Deltametrina (2) Fluvalinate (2) (3) Zetacipermetrina (2) Pimetrozine (5) Pirimicarb (4) Lambdacialotrina (2) (3)	(1) Al massimo 3 interventi all'anno. Al massimo 1 intervento per ciclo colturale, 2 per cicli superiori ai 120 giorni. (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) Al massimo 2 trattamenti per ciclo colturale. (6) Non superare la dose di 800 g/ha di formulato commerciale all'anno.
<b>Nottue fogliari</b> ( <i>Autographa gamma</i> , <i>Heliothis armigera</i> , <i>Spodoptera littoralis</i> ).	<u>Interventi chimici:</u> <b>Soglia : presenza</b>	<i>Bacillus thuringiensis</i>  Azadiractina Indoxacarb (1) Bifentrin (2) Deltametrina (2) Etofenprox (2) Spinosad (3) Zetacipermetrina (2) Lambdacialotrina (2) (4)	(1) Al massimo 2 intervento per ciclo colturale. (2) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità. (3) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale e comunque non più di 5 all' anno. (4) Non ammesso in serra.
<b>Nottue terricole</b> ( <i>Agrotis</i> spp.)	<u>Interventi chimici:</u> <b>Soglia : accertata presenza</b>	Deltametrina (1) Bifentrin (1)	(1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità. Affinchè i prodotti siano efficaci devono essere distribuiti prima che la vegetazione copra l'interfila.
<b>Tripidi</b> ( <i>Thrips tabaci</i> , <i>Frankliniella occidentalis</i> )	<u>Interventi chimici:</u> <b>Soglia : presenza.</b>	Acrinatrina (1) Spinosad (2)	(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.
<b>Liriomyza</b> ( <i>Liriomyza huidobrensis</i> , <i>Liriomyza trifolii</i> )	<u>Indicazioni agronomiche:</u> utilizzare trappole cromotropiche inserra.	Azadiractina Spinosad (1)	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.
<b>Miridi</b> ( <i>Lygus rugulipennis</i> )	<u>Interventi chimici:</u> <b>Soglia : presenza.</b>	Etofenprox (1)	1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità.
<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	

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) Metalaxil-M (2) Iprovalicarb (3) Propamocarb + Fosetil Al (4) Mandipropamide (5)	(1) Non ammesso in serra. Tra azoxystrobin e pyraclostrobin al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (2) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale (3) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale. (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</i> spp. <i>Coniothyrium minitum</i>  Cyprodinil + Fludioxanil (1) Boscalid + Pyraclostrobin (2) Fenexamid	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) Divieto d'impiego in serra. (2) Tra azoxystrobin e pyraclostrobin al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.
<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	Disinfezione delle piantine prima del trapianto.

(segue)

(segue difesa integrata dell'indivia scarola)

<b>Afidi</b> <i>(Nasonovia ribis nigri, Myzus persicae, Uroleucon sonchi, Acyrthosiphon lactucae)</i>	<u>Interventi chimici:</u> <b>Prime fasi di infestazioni.</b>	<i>Beauveria bassiana</i>  Azadiractina Imidacloprid (1) Tiametoxam (1) (2) Imidacloprid (1) + Ciflutrin (3) Bifentrin (3) Deltametrina (3) Fluvalinate (3) (4) Pirimicarb (5) Pymetrozine (6) Lambdacialotrina (3) (4)	<b>(1) Con neonicotinoidi al massimo 1 intervento per ciclo colturale.</b> <b>(2) Al massimo non più di 800 g di formulato commerciale all'anno.</b> <b>(3) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale con piretroidi indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(4) Non ammesso in serra.</b> <b>(5) Al massimo 1 trattamento per ciclo colturale.</b> <b>(6) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale.</b>
<b>Nottue fogliari</b> <i>(Autographa gamma, Heliothis armigera, Spodoptera littoralis).</i>	<u>Interventi chimici:</u> <b>Soglia : presenza.</b>	<i>Bacillus thuringiensis</i>  Azadiractina Indoxacarb (1) Bifentrin (2) Deltametrina (2) Spinosad (3) Etofenprox (4) Lambdacialotrina (2) (5)	<b>(1) Al massimo 2 intervento per ciclo colturale.</b> <b>(2) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(3) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale e comunque non più di 5 all' anno.</b> <b>(4) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(5) Non ammesso in serra.</b>
<b>Nottue terricole</b> <i>(Agrotis spp.)</i>	<u>Interventi chimici:</u> <b>Soglia : accertata presenza.</b>	Deltametrina (1) Bifentrin (1)	<b>(1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità.</b> Affinchè i prodotti siano efficaci devono essere distribuiti prima che la vegetazione copra l'interfila.
<b>Tripidi</b> <i>(Thrips tabaci, Frankliniella occidentalis)</i>	<u>Interventi chimici:</u> <b>Soglia : presenza.</b>	Acrinatrina (1) Spinosad (2)	<b>(1) Al massimo 1 intervento nel numero complessivo di 2 interventi per ciclo colturale con piretroidi, indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(2) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale e comunque non più di 5 all' anno.</b>
<b>Liriomyza</b> <i>(Liriomyza huidobrensis, Liriomyza trifolii)</i>	<u>Indicazioni agronomiche:</u> utilizzare trappole cromotropiche inserra.	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 1 intervento per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità.</b>
<b>Lumache e Limacce</b> <i>(Helix spp., Limax spp.)</i>	<u>Interventi chimici:</u> <b>Solo in caso di infestazione generalizzata.</b>	Metaldeide-esca Ortofosfato di Ferro	

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) Iprovalicarb + rame Metalaxil-M (2) Fosetil Al Cimoxanil Propamocarb (3) Fenamidone + Fosetil Al (4) Propamocarb + Fosetil Al (4) Azoxystrobin (4) Metalaxil (2) Mandipropamide (5) Pyraclostrobin + Dimetomorf (6)	<b>Per 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 con fenilammidi per ciclo colturale.</b> (3) Efficace anche contro <i>Pythium</i> . <b>(4) Al massimo 2 interventi all'anno. Utilizzabile solo in pieno campo.</b> <b>(5) Al massimo 1 trattamento per ciclo in pieno campo.</b> <b>(6) Al massimo 2 trattamenti per ciclo colturale.</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.	Cyprodinil + Fluodioxinil Pirimetanil (1) Boscalid + Pyraclostrobin Fenexamid	<b>Per questa avversità non effettuare più di 2 trattamenti per ciclo colturale.</b> <b>(1) Autorizzato solo su Botrite.</b>
<b>Moria delle piantine</b> <i>(Pythium spp.)</i>	<u>Interventi agronomici:</u> - evitare ristagni idrici	<i>Trichoderma</i> spp.	
<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.

(segue)



(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	<b>Disinfezione delle piantine prima del 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.	Pirimicarb (1) Fluvalinate (2) Deltametrina (2) Alfacypermetrina (2) Zetacypermetrina (2) Estratto di piretro Ciflutrin (2) Bifentrin (2) Tiametoxam (2) (3) Acetamiprid (2) (3) Imidacloprid (2) (3) Pimetrozina (2) Lambdacialotrina (2) (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) Prodotti in alternativa tra loro.</b> <b>(4) Non ammesso in serra.</b>
<b>Nottue fogliari</b> ( <i>Autographa gamma</i> ) ecc.	<u>Indicazione d'intervento:</u> <b>Infestazione generalizzata.</b>	<i>Bacillus thuringiensis</i>  Indoxacarb Ciflutrin (1) Alfacypermetrina (1) Deltametrina (1) Zetacypermetrina (1) Bifentrin (1) Etofenprox (1) Spinosad (2) Metaflumizone (3) Lambdacialotrina (1) (4)	<b>(1) Impiegabili fino a 15 giorni dalla raccolta e comunque 1 sola volta per ciclo colturale, indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(2) E' ammesso 1 solo trattamento per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(3) E' ammesso un intervento all'anno.</b> <b>(4) Non ammesso in serra.</b>

(segue)

(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.</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 Acrinatrina (1) Abamectina	<b>E' ammesso 1 solo trattamento per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(1) Al massimo 1 intervento per ciclo nel limite già indicato per gli altri piretroidi.</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 Piraclostrobin + 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>Tracheovorticilliosi</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; - disinfezione del terreno con vapore.		
<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.	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 dei 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	<b>Disinfezione delle piantine prima del trapianto .</b>

(segue)

(segue difesa integrata della melanzana)

<b>Dorifora</b> <i>(Leptinotarsa decemlineata)</i>	<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.	<i>B. thuringiensis</i> var. <i>tenebrionis</i> (1) <i>B. thuringiensis</i> var. <i>kurstaki</i> (Ceppo EG2424) (1)  Teflubenzuron (2) Lufenuron (2) Deltametrina (3) Lambdaialotrina (3) (4) Azadiractina (5) Tiametoxam (3) (6) Acetamiprid (3)(6) Metaflumizone (7)	(1) Prodotti efficaci su larve giovani. (2) Principi attivi efficaci su uova e larve giovani. <b>(3) 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>(4) Attenzione: in caso di coltura protetta impiegare esclusivamente formulati autorizzati in serra.</b> (5) Si consiglia di intervenire alla comparsa dei primi attacchi. <b>(6) Prodotti in alternativa tra loro e con imidacloprid, al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(7) Al massimo 2 trattamenti all'anno.</b>
<b>Afidi</b> <i>(Macrosiphum euphorbiae)</i> <i>(Myzus persicae)</i>	<u>Indicazione d'intervento:</u> <b>Grave infestazione.</b> <u>Interventi chimici :</u> - si consiglia di intervenire prima del lancio degli ausiliari; - intervenendo dopo il lancio degli ausiliari ritardare l'uso dell'aficida a seconda dell'ausiliare introdotto: - 7-10 giorni dopo il lancio 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.	Estratto di piretro (1) Pirimicarb (2) Pymetrozine (3) Tiametoxam (3) (4) Acetamiprid (4)	(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>Aphis 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 ciascuna 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>Afide delle cucurbitacee</b> <i>(Aphis gossypii)</i>	<u>Indicazione d'intervento:</u> <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>	Imidacloprid (1) (2) Tiametoxam (1) (2) Acetamiprid (1) (2) Estratto di piretro (3) Etofenprox (1) Pymetrozine (1)	<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 le pressioni di esercizio nella distribuzione. Per contenere dei focolai d'infestazione, preservando gli ausiliari, effettuare dei lavaggi con bagnanti (A.G.N.).

(segue)

(segue difesa integrata della melanzana)

<b>Aleurodide</b> <i>(Trialeurodes vaporariorum)</i>	<u>Interventi biologici:</u> lancio di ausiliari in coltura protetta. <u>Soglia:</u> <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;  <u>Interventi chimici in coltura protetta e a pieno campo:</u> <u>Soglia:</u> <b>10 stadi giovanili/foglia.</b>	<i>Encarsia (Encarsia formosa)</i> (1)  Pymetrozine (2) Azadiractina (3) Tiametoxam (2) (4) Acetamiprid (2) (4) Piriproxifen (5)	(1) Si consiglia di impiegare trappole cromotropiche gialle per il monitoraggio (1 ogni circa 100 m <sup>2</sup> ). <b>(2) Al massimo 1 intervento indipendentemente dalla sostanza attiva e dall'avversità.</b> (3) Si consiglia di intervenire alla comparsa dei primi attacchi. <b>(4) Prodotti in alternativa tra loro e con Imidacloprid, al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(5) Solo in coltura protetta; al massimo 1 intervento all'anno in alternativa alle altre s.a. ammesse.</b>
<b>Tripidi</b> <i>(Thrips tabaci)</i> <i>(Frankliniella occidentalis)</i>	<u>Interventi agronomici:</u> si consiglia di utilizzare piante non infestate e di sicura provenienza. <u>Interventi biologici:</u> lancio di ausiliari. <u>Soglia:</u> <b>Presenza.</b> Introdurre con uno o più lanci 1-2 predatori/m <sup>2</sup> .	<i>Orius laevigatus</i> (1)  Lufenuron (2) Azadiractina (3) Spinosad (2)	(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. <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> (3) Si consiglia di intervenire alla comparsa dei primi attacchi.
<b>Nottue</b> <i>(Heliothis armigera, Autographa gamma)</i>		Lambdacialotrina	<b>Attenzione: in caso di coltura protetta impiegare esclusivamente formulati autorizzati in serra.</b>
<b>Ragnetto rosso</b> <i>(Tetranychus urticae)</i>	<u>Interventi biologici:</u> lancio di ausiliari in coltura protetta e in pieno campo. <u>Soglia:</u> <b>Presenza.</b> In relazione al livello d'infestazione introdurre con lanci ripetuti 12-16 predatori/m <sup>2</sup> . <u>Interventi chimici:</u> <u>Soglia:</u> <b>Presenza di focolai d'infestazione con foglie decolorate.</b>	Fitoseide ( <i>Phytoseiulus persimilis</i> ) Exitiazox (1) Tebufenpirad Abamectina (2) Etozazole (2)	(1) Buona selettività nei confronti dei fitoseidi. <b>(2) Al massimo 1 intervento all'anno.</b>

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) Iprovalicarb + rame (6) Fosetil Al Propamocarb Cimoxanil (2) Dimetomorf + Ossicloruro di rame (3) Azoxystrobin (4) Famoxadone + Cimoxanil (4) Fenamidone + Fosetil Al (4) Metalaxil (5) Cyazofamid (5) Metalaxil-M (5) Mandipropamide (6) Pyraclostrobin + Dimetomorf (6)	(1) Efficaci anche contro le batteriosi. (2) Da utilizzare in miscela con altri s.a. <b>(3) Per dimetomorf + rame al massimo 2 interventi all'anno.</b> <b>(4) Con strobilurine, famoxadone e 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. Comunque in un numero massimo di 2 CAA (dimetomorf, iprovalicarb, mandipropamide).</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.	Zolfo (1) Bupirimate Tetraconazolo (2) Triadimenol (2) Miclobutanil (2) Penconazolo (2) Fenbuconazolo (2) Tebuconazolo (2) Quinoxifen Azoxystrobin (3) Trifloxistrobin (3) Propiconazolo (2) Meptyldinocap (4)	(1) Fitotossico su alcune cultivar (Harper). <b>(2) Non effettuare più di 3 trattamenti con I.B.E indipendentemente dall'avversità contro cui sono diretti.</b> <b>(3) Le strobilurine non sono utilizzabili più di 2 volte all'anno indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(4) Al massimo 2 trattamenti.</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>Le strobilurine non sono utilizzabili più di 2 volte 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 con derivati benzimidazolici.		

(segue)

(segue difesa integrata del melone)

<b>BATTERIOSI</b> ( <i>Pseudomonas syringae</i> <i>pv. lachrymans</i> ) ( <i>Erwinia carotovora</i> subsp. <i>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 sementali 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	<b>Disinfezione delle piantine prima del 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) Pymetrozine (2) Fluvalinate (2) Flonicamid (2) Imidacloprid + Ciflutrin (1)	<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 solo intervento 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/m². 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</i> spp.)	<u>Soglia:</u> <b>Accertata presenza mediante specifici monitoraggi.</b>	Calcicocianamide granulare (1) Teflutrin (2) Bifentrin (granulare) (2)	(1) Presenta un'azione repellente verso le larve. <b>(2) I due prodotti sono da impiegare localizzati 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 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 Cimoxanil (1) Benalaxil (1) (2) Metalaxil-M (2) Dimetomorf+Ossicloruro di rame (3) Dodina Fosetil Al + rame (3) Ditianon Fluazinam Iprovalicarb (6) Mancozeb (3) Zoxamide + Mancozeb (5) Benalaxil-M + Mancozeb (2) Metalaxil (2) Mandipropamide (6) (7) Propamocarb (4) Pyraclostrobin + Dimetomorf (8) Dimetomorf (9) Fluopicolide + Propamocarb (4)	(1) Da utilizzare preferibilmente in miscela. (2) Non effettuare più di 3 trattamenti all'anno con i derivati fenilammidici. (3) Al massimo 2 interventi all'anno ciascuna. (4) Al massimo 3 interventi all'anno. (5) Al massimo 3 interventi all'anno tenendo anche conto delle limitazioni previste per i ditiocarbammati. (6) Al massimo 3 interventi. Comunque in un numero massimo di 4 CAA (dimetomorf, iprovalicarb, mandipropamide). (7) Non più di 2 interventi se impiegato con mancozeb. (8) Al massimo 2 interventi all'anno. Comunque in un numero massimo di 4 CAA (dimetomorf, iprovalicarb, mandipropamide). (9) Al massimo 2 interventi. Comunque in un numero massimo di 4 CAA (dimetomorf, iprovalicarb, mandipropamide).
<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, poichè i prodotti antiperonosporici usualmente impiegati sono efficaci anche contro l'alternariosi.	Prodotti rameici	Efficace anche contro la Peronospora
<b>Rizottoniosi</b> <i>(Rhizoctonia solani)</i>	<u>Interventi agronomici:</u> - impiego di tuberi-seme sani; - 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 pregermogliamenti 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.		
<b>Cancrena secca</b> <i>(Phoma exigua)</i>	<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.		

(segue)



(segue difesa integrata della patata)

<b>VIROSI</b> (PVX, PVY, PLRV)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- uso di tuberi seme qualificati sanitariamente (seme certificato con basso livello di infezione virale);</li> <li>- 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;</li> <li>- anticipare o ritardare la semina per sfasare il ciclo colturale rispetto al momento di massima presenza di afidi vettori;</li> <li>- eliminazione delle piante originate da tuberi residui di colture precedenti;</li> <li>- eliminazione delle piante spontanee;</li> <li>- rotazioni colturali.</li> </ul>		
<b>FITOFAGI</b> <b>Dorifora</b> ( <i>Leptinotarsa decemlineata</i> )	<b>Soglia:</b> <b>Infestazione generalizzata.</b>	<i>B. thuringiensis</i> (1)  Teflubenzuron (2) Lufenuron (2) Novaluron Imidacloprid (3) Tiametoxam (4) Azadiractina (6) Metaflumizone (5) Spinosad (5)	(1) Da impiegare, preferibilmente, contro larve giovani. (2) Da impiegare, alla schiusura delle uova e contro larve giovani. <b>(3) Al massimo 1 intervento all'anno se utilizzato sulla vegetazione ed in alternativa all'uso come conciante.</b> <b>(4) In alternativa a Imidacloprid con le stesse limitazioni d'uso.</b> <b>(5) Al massimo 2 trattamenti all'anno. Prodotti in alternativa tra di loro.</b> (6) Si consiglia di intervenire alla comparsa dei primi attacchi.
<b>Elateridi</b> ( <i>Agriotes</i> spp.)	<b>Interventi agronomici:</b> evitare irrigazioni tardive in prossimità della raccolta per limitare la risalita degli elateridi. <b>Interventi chimici</b> <b>Soglia alla semina:</b> <b>Presenza accertata di larve nel terreno nell'autunno precedente.</b>	Teflutrino (1) Imidacloprid (2) Tiametoxam (2) Clorpirifos (3)	<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>
<b>Tignola della patata</b> ( <i>Phthorimaea operculella</i> )	<b>Soglia:</b> <b>Presenza.</b> <b>Interventi agronomici:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- utilizzare tuberi sani per la semina;</li> <li>- effettuare frequenti rincalzature;</li> <li>- distruggere subito dopo la raccolta i residui colturali;</li> <li>- trasportare in tempi brevi i tuberi nei locali di conservazione.</li> </ul>	Deltametrina (1) Spinosad	<b>Ammesso 1 solo trattamento contro questa avversità.</b> <b>(1) Al massimo 1 trattamento con piretroidi indipendentemente dall'avversità.</b>
<b>FITOFAGI OCCASIONALI</b> <b>Nottue terricole</b> ( <i>Agrotis</i> spp.)	<b>Soglia:</b> <b>Presenza diffusa delle prime larve giovani sui tuberi superficiali pronti per la raccolta.</b>	Ciflutrin (1) Cipermetrina (1) Lambdacialotrina (1) Deltametrina (1) Alfacipermetrina(1) Zetacipermetrina(1)	<b>(1) Ammesso 1 solo trattamento con piretroidi da effettuarsi solo su patate a raccolta tardiva.</b>

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.</b>
<b>Mal bianco</b> <i>(Leveillula taurica)</i>	<u>Interventi chimici:</u> intervenire alla comparsa dei primi sintomi.	Zolfo Azoxitrobin (1) Boscalid + Pyraclostrobin (1) Miclobutanil (2) Tebuconazolo (2) Triadimenol (2) Penconazolo (2) Tetraconazolo (2)	<b>(1) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b> <b>(2) Con gli I.B.E 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; - sesti 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.	

(segue)

(segue difesa integrata del peperone)

<b>BATTERIOSI</b> <i>(Xanthomonas campestris pv. vesicatoria)</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.		
<b>VIROSI</b> (CMV, PVY, TMV, ToMV)	Per le virosi trasmesse da afidi in modo non persistente (virus del mosaico del cetriolo CMV e virus Y della patata PVY) 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.		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>TSWV - Tospovirus</b>	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.		

DIFESA INTEGRATA DEL PEPERONE IN COLTURA PROTETTA			
AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZE ATTIVE E AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>FITOFAGI</b> <b>Afidi</b> <b>Elateridi</b> <b>Nottue</b>		Tiametoxan	<b>Disinfezione delle piantine prima del 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>Afidi</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; <b>- 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:</b> <b>7-10 giorni dopo il lancio di fitoseide;</b> <b>15-20 giorni dopo il lancio di <i>Orius</i> spp.</b> E' comunque consigliabile, quando possibile, ricorrere a trattamenti localizzati che consentano 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) Tiametoxan (2) Acetamiprid (2) Pymetrozina (2) Estratto di Piretro(4)	<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> (4) Prodotto tossico per gli stadi mobili di fitoseide, <i>Crisopa</i> e per <i>Orius</i> spp.
<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. <b>- se sono già stati effettuati dei lanci attenersi ai criteri di intervento riguardanti l'afide verde.</b>	Pymetrozina (1) Tiametoxan (1)(2)	<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>

(segue)

(segue difesa integrata del peperone in coltura protetta)

<b>Tripidi</b> <i>(Thrips tabaci)</i> <i>(Frankliniella occidentalis)</i>	<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>	<i>Orius</i> spp. Azadiractina (1) Spinosad (2) Lufenuron (3)	Impiegare trappole cromotropiche (azzurre) per il monitoraggio (1 ogni circa 50 m²).  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> <b>(3) Al massimo 1 intervento all'anno.</b>
<b>Ragnetto rosso</b> <i>(Tetranychus urticae)</i>	<u>Interventi biologici:</u> <b>Soglia:</b> <b>presenza.</b> Introdurre con lanci ripetuti, in relazione al livello di infestazione, 8-12 preda tori/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>	Fitoseide ( <i>Phytoseiulus persimilis</i> )  Exitiazox (1) Tebufenpirad	(1) Buona selettività nei confronti dei fitoseidi.
<b>FITOFAGI OCCASIONALI</b> <b>Lepidotteri nottuidi</b> <i>(Autographa gamma)</i> <i>(Mamestra brassicae)</i> <i>(Agrotis spp.)</i> ecc.	<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.	Metaflumizone (1) Lambdaialotrina (2)	<b>(1) E' ammesso 1 solo trattamento.</b> <b>(2) Attenzione: impiegare esclusivamente formulati autorizzati in serra.</b>

DIFESA INTEGRATA DEL PEPERONE IN PIENO CAMPO			
AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZE ATTIVE E AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>FITOFAGI</b> <b>Afidi</b> <b>Elateridi</b> <b>Nottue</b>		Tiametoxan	<b>Disinfezione delle piantine prima del 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) Lufenuron (2) Teflubenzuron (2) (4) Spinosad (2) (4) Etofenprox	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 con prodotti di sintesi contro questa avversità.</b> <b>(3) Impiegabili al superamento della soglia del 20% di piante con ovature.</b> (3) Prodotti efficaci anche contro gli afidi e i lepidotteri notturni. Si consiglia di irrorare le piante con barre provviste di ugelli rivolti verso l'alto. <b>(4) Complessivamente 1 solo intervento ed indipendentemente dall'avversità.</b>
<b>Afidi</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) Tiametoxan (2) (3) Acetamiprid (2) (3) Pymetrozina (2) Estratto di piretro Olio minerale	(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>FITOFAGI OCCASIONALI</b> <b>Lepidotteri notturni</b> ( <i>Autographa gamma</i> ) ( <i>Mamestra brassicae</i> )	Gli interventi che si eseguono per il controllo della piralide servono anche per contenere gli attacchi da parte di questi Lepidotteri.	<i>Bacillus thuringiensis</i>  Teflubenzuron (1) Indoxacarb (1) Spinosad (1) Lambdacialotrina (1)	Impiegabili contro le larve giovani. <b>(1) Complessivamente 1 solo intervento ed indipendentemente dall'avversità.</b>
<b>Ragnetto rosso</b> ( <i>Tetranychus urticae</i> )	<u>Soglia:</u> <b>Presenza di focolai d' infestazione con foglie decolorate.</b>	Olio minerale	

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) (3)	<b>(1) Al massimo 2 interventi all'anno.</b> <b>(2) Sostanze attive in alternativa tra loro.</b> <b>(3) Ammesse solo formulazioni non Xn.</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/m².</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 Cimoxanil (1) Dimetomorf (10)+Ossicloruro di rame (4) Propamocarb (4) Metalaxil-M (2) Metalaxil (2) Benalaxil (2) Iprovalicarb (8) Mancozeb (3) Famoxadone + Cimoxanil (4) Metiram (3) (5) Zoxamide (6) Fosetil Al Pyraclostrobin + Boscalid (7) Ditanon Azoxystrobin (7) Mandipropamide (8) (9) Dimetomorf (10)	(1) Da utilizzare in miscela. (2) Massimo 3 interventi all'anno con fenilammidi. (3) Impiegabile fino a 21 giorni dalla raccolta per non più di 2 interventi all'anno. (4) Al massimo 2 trattamenti all'anno. (5) Al massimo 2 trattamento all'anno in alternativa a mancozeb indipendentemente dall'avversità. (6) Al max 3 trattamenti all'anno. (7) Indipendentemente dall'avversità azoxystrobin e pyraclostrobin non possono essere complessivamente impiegati più di 3 volte all'anno. (8) Al massimo 3 interventi. Comunque in un numero massimo di 4 CAA (dimetomorf, iprovalicarb, mandipropamide). (9) Non più di 2 interventi se impiegato con mancozeb. (10) Al massimo 2 interventi. Comunque in un numero massimo di 4 CAA (dimetomorf, iprovalicarb, mandipropamide).
<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 + Metiram (2) Azoxystrobin (2) Zoxamide-Mancozeb (3) Difenconazolo (4)	(1) Attivi anche contro la septoriosi. (2) Indipendentemente dall'avversità azoxystrobin, pyraclostrobin possono essere complessivamente impiegati per un massimo di 3 volte in un anno (3) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (4) Al massimo 3 interventi all'anno con I.B.E 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> - ampi avvicendamenti; - si consiglia l'utilizzo di cultivar resistenti e/o tolleranti; - raccolta e distruzione delle piante infette.		
<b>Oidio</b> <i>(Erysiphe spp.)</i>	<u>Interventi chimici:</u> alla comparsa dei sintomi.	<i>Ampelomyces quisqualis</i> Zolfo Miclobutanil Boscalid + Pyraclostrobin (1) (2) Azoxystrobin (2) Difenconazolo (3) Penconazolo (3) Tebuconazolo (3) Triadimenol (3)	(1) Al massimo 2 trattamenti all'anno indipendentemente dall'avversità. (2) Indipendentemente dall'avversità azoxystrobin e pyraclostrobin non possono essere impiegati più di 3 volte all'anno. (3) Al massimo 3 interventi all'anno con I.B.E indipendentemente dall'avversità.

(segue)



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

<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) Pyraclostrobin + Boscalid (2) (3) Azoxystrobin (3) Difenconazolo (4)	<b>(1) Al massimo 2 trattamenti.</b> <b>(2) Al massimo 2 trattamenti all'anno indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(3) Indipendentemente dall'avversità azoxystrobin e pyraclostrobin non possono essere complessivamente impiegati più di 3 volte all'anno.</b> <b>(4) Al massimo 3 interventi all'anno con I.B.E indipendentemente dall'avversità</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.	Fenexamide Mepanipirim Pirimetanil Cyprodini + Fludioxinil Pyraclostrobin + Boscalid (1)	<b>Al massimo 2 interventi all'anno contro questa avversità.</b> <b>(1) Con le strobilurine (azoxystrobin, pyraclostrobin) al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.</b>
<b>Moria delle piantine</b> <i>(Pythium spp.)</i>	<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 pv.tomato)</i> <i>(Xanthomonas campestris pv.vesicatoria)</i> <i>(Clavibacter michiganensis subsp.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 i cui fondali non vengano periodicamente ripuliti da residui organici; - è sconsigliato irrigare con acque provenienti da canali o bacini di raccolta; - 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 (1) Acibenzolar-S-metil (2)	<b>(1) È ammesso l'utilizzo di formulazioni Xn di Idrossido di rame.</b> <b>(2) Al massimo 4 trattamenti all'anno.</b>
<b>VIROSI</b> (CMV, PVY, ToMV)	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 semenzai 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.		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.		

(segue)

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

<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>Macrosiphum euphorbiae</i> ) ( <i>Aphis gossypii</i> )	<u>Indicazione d'intervento:</u> <b>Grave infestazione.</b> 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. <b>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.</b> E' comunque consigliabile, quando possibile, ricorrere a trattamenti localizzati che consentano un parziale rispetto dell'entomofauna utile.	Pirimicarb (1) Imidacloprid (3) Tiametoxam (3) Acetamiprid (3) Pymetrozine (3) Estratto di piretro (2) Olio minerale Flonicamid (4)	(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>Ragnetto rosso</b> ( <i>Tetranychus urticae</i> )		Fitoseide ( <i>Phytoseiulus persimilis</i> ) <i>Beauveria bassiana</i>  Abamectina Clofentezine Exitiazox Fenazaquin Fenpiroximate Tebufenpirad Etoxazole	<b>Al massimo 1 intervento all'anno contro questa avversità.</b>
<b>Aleurodidi</b> ( <i>Trialeurodes vaporariorum</i> ) ( <i>Bemisia tabaci</i> )	<u>Interventi biologici:</u> <b>Soglia:</b> <b>Presenza.</b> Eseguire 4-6 lanci di 4-6 pupari/m <sup>2</sup> a cadenza quindicinale nel periodo primaverile e settimanale nel periodo estivo. Una percentuale di parassitizzazione del 60-70% è sufficiente ad assicurare un buon controllo. <u>Interventi chimici:</u> <b>Soglia:</b> <b>10 stadi giovanili vitali/foglia.</b>	<i>Encarsia</i> ( <i>Encarsia formosa</i> ) (1)  Azadiractina (2) Pymetrozine (3) 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>Agromizidi</b> ( <i>Liriomyza</i> spp.)	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> .	<i>Diglyphus isaea</i>	
<b>Nottue fogliari</b> ( <i>Heliothis armigera</i> ) ( <i>Autographa gamma</i> )	Infestazione generalizzata.	<i>Bacillus thuringiensis</i>  Spinosad (1) Metaflumizone (1) Lambdacialotrina (2)	Intervenire su larve giovani. <b>(1) Al massimo 2 trattamenti all'anno.</b> <b>(2) Attenzione: impiegare esclusivamente formulati autorizzati in serra.</b>

## 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>	<p>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.</p>	<p>Prodotti rameici  Benalaxil (1)  Dimetomorf (7)  Metalaxil (1)  Metalaxil-M (1)  Cimoxanil  Benalaxil-M + Mancozeb (1)  Dodina  Fosetil Al +Rame (2)  Azoxytrobina (3) (6)  Ditianon  Iprovalicarb (7)  Mancozeb (4)  Metiram (2)  Zoxamide (5)  Propamocarb (2)  Boscalid + Pyraclostrobin (6)  Mandipropamide (7) (8)</p>	<p>(1) Massimo 3 trattamenti per tutti i prodotti fenilammidici.  (2) Al massimo 3 interventi all'anno.  (3) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.  (4) Impiegabile fino a 21 giorni dalla raccolta per non più di 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.  (5) Al massimo 3 trattamenti all'anno  (6) Indipendentemente dall'avversità azoxytrobina e pyraclostrobin non possono essere complessivamente impiegati più di 3 volte all'anno.  (7) Al massimo 3 interventi. Comunque in un numero massimo di 4 CAA (iprovalicarb, dimetomorf, mandipropamide).  (8) Non più di 2 interventi se impiegato con mancozeb.</p>
<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>	<p><u>Interventi agronomici:</u>  - impiego di seme sano;  - ampie rotazioni colturali;  - evitare ristagni idrici e limitare le irrigazioni.</p> <p><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.</p>	<p>Prodotti rameici  Difenoconazolo (1)  Azoxytrobina (2)  Pyraclostrobin+ Metiram (2)</p>	<p>(1) Al massimo 2 interventi indipendentemente dall'avversità.  (2) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. Le strobilurine non possono complessivamente essere usate più di 3 volte in un anno.</p>
<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>	<p><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.</p>	<p><i>Ampelomyces quisqualis</i></p> <p>Zolfo  Azoxytrobina (1)  Difenoconazolo (3)  Penconazolo (3)  Tebuconazolo (3)  Tetraconazolo (3)  Triadimenol (3)  (Pyraclostrobin (1) + Metiram (2))  (Pyraclostrobin (1) + Boscalid (4))  Miclobutanil (3)  Ciproconazolo (3) (5)</p>	<p>Al massimo 2 interventi all'anno contro questa avversità.  (1) Indipendentemente dall'avversità azoxytrobina e pyraclostrobin non possono essere complessivamente impiegati più di 3 volte all'anno.  (2) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. Interventi da sospendere 21 giorni prima della raccolta.  (3) Al massimo 3 interventi all'anno con I.B.E indipendentemente dall'avversità.  (4) Al massimo 3 interventi all'anno.  (5) Ammesse solo formulazioni non Xn.</p>

(segue)

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

<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>	<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.	Prodotti rameici Acibenzolar-S-metil (1)	<b>(1) Al massimo 4 interventi all'anno.</b>
<b>VIROSI</b> (CMV, PVY, ToMV)	Per le virosi trasmesse da a del cetriolo CMV e virus Y della patata PVY) i trattamenti aficidi diretti fidi in modo non persistente (virus del mosaico 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 sementali 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.		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 OCCASIONALI</b> Afidi Elateridi Nottue		Tiametoxam	<b>Disinfezione delle piantine prima del trapianto.</b>
<b>Afidi</b> <i>(Myzus persicae)</i> <i>(Macrosiphum euphorbiae)</i>	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>	Pirimicarb (1) Imidacloprid (1) Tiametoxam (1) Acetamiprid (1) Pymetrozine(1) Olio minerale Flonicamid (2)	<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>

(segue)

(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>	Bifentrin (1) Ciflutrin (1) Deltametrina (1) Lambdacialotrina (1) Alfacipermetrina (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)  Bifentrin (2) Ciflutrin (2) Cipermetrina (2) Deltametrina (2) Lambdacialotrina (2) Zetacipermetrina (2) Lufenuron (3) Spinosad (3) Indoxacarb Metaflumizone (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.</b>
<b>Elateridi</b> ( <i>Agriotes spp</i> )	<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 Bifentrin granulare	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 Fenpiroximate Fenazaquin Tebufenpirad Etoxazole	<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) 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	<b>Al massimo 1 trattamento per ciclo colturale.</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	

(segue)

(segue difesa integrata del prezzemolo)

<b>BATTERIOSI</b> <i>(Pseudomonas marginalis, Erwinia carotovora subsp. carotovora)</i>	<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.	Prodotti rameici	
<b>VIROSI</b> <i>(CMV, CeMV, RLV)</i>	<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		
<b>FITOFAGI</b> <b>Mosca del sedano</b> <i>(Philophylla heraclei)</i>	<u>Interventi chimici:</u> <b>Non sono ammessi interventi chimici.</b>		
<b>Mosca minatrice</b> <i>(Liriomyza huidobrensis)</i>	<u>Interventi biologici:</u> Introdurre con uno o più lanci da 0,2 a 0,5 adulti/m². <u>Interventi chimici:</u> se si riscontrano mine o punture di alimentazione e/o ovideposizione.	<i>Diglyphus isaea</i> Spinosad (1) Azadiractina	<b>(1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale e</b> Si consiglia di installare trappole cromotropiche di colore giallo per il monitoraggio.
<b>Nottue fogliari</b> <i>(Mamestra spp., Heliothis armigera, Spodoptera littoralis)</i>	<u>Interventi chimici:</u> infestazione generalizzata.	<i>Bacillus thuringiensis</i> Spinosad (1) Azadiractina Etofenprox (1)	<b>(1) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità.</b>
<b>Nottue terricole</b> <i>(Agrotis ipsilon A. segetum)</i>	<u>Interventi chimici:</u> infestazione generalizzata.	Methiocarb esca Azadiractina	
<b>Afidi</b> <i>(Myzus persicae, Dysaphis spp.)</i>	<u>Interventi chimici:</u> Intervenire in presenza di forti infestazioni	Piretro naturale Azadiractina Etofenprox (1) Imidacloprid (2)	<b>(1) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(2) Al massimo 1 trattamento per ciclo colturale in alternativa ad etofenprox.</b>
<b>Nematodi galligeni</b> <i>(Meloydogyne spp.)</i> <b>Nematodi fogliari</b> <i>(Ditylenchus dipsaci)</i>	<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.		(1) Da utilizzare alla dose di 2,5 t/ha, 7-10 giorni prima del trapianto, con interrimento a 15-20 cm e bagnatura successiva.
<b>Limacce e Lumache</b> <i>(Helix spp., Limax spp.)</i>	<u>Interventi chimici:</u> - infestazione generalizzata	Metaldeide esca Methiocarb esca	

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 Azoxytrobina (1) Metalaxil-M (2) Iprovalicarb (3) Propamocarb	(1) Non ammesso in serra (1) Tra azoxytrobina e pyraclostrobina al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (2) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale non ammesso in coltura protetta. (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 minitum</i>  Cyprodinil + Fludioxanil (1) Boscalid + Pyraclostrobina (2) Fenexamid Tolclofos metil (3)	Contro questa avversità al massimo 3 interventi per ciclo colturale (1) Al massimo 3 interventi all'anno (2) Tra azoxytrobina e pyraclostrobina al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (3) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale. Autorizzato solo contro <i>Sclerotinia</i> .
<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)	(1) Divieto d'impiego in serra. (2) Tra azoxytrobina e pyraclostrobina al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.
<b>Tracheopitiosi</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 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 dai residui organici; - non irrigare per aspersione.	Prodotti rameici	

(segue)



(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>	Imidacloprid (1) Tiametoxam (1) (2) Imidacloprid (1)+ Ciflutrin (3) Fluvalinate (3) (4) Lambdacialotrina (3) (4) Deltametrina (3) Bifentrin (3) Zetacipermetrina (3) Pymetrozine (5)	(1) Al massimo 3 interventi all'anno. Al massimo 1 intervento per ciclo colturale, 2 per cicli superiori ai 120 giorni. (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 trattamenti per ciclo colturale.
<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> Bifentrin (1) Deltametrina (1) Indoxacarb Etofenprox (2) Spinosad (3) Zetacipermetrina (1) Lambdacialotrina (1) (4)	(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.
<b>Nottue terricole</b> ( <i>Agrotis</i> spp.)	<u>Interventi chimici:</u> <b>Soglia : inizio infestazione.</b>	Deltametrina (1) Bifentrin (1) Etofenprox (2) Zetacipermetrina (1) Lambdacialotrina (1) (3)	(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)	(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.
<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)	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.
<b>Miridi</b> ( <i>Lygus rugulipennis</i> )	<u>Interventi chimici:</u> <b>Soglia : presenza.</b>	Etofenprox (1)	1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità.

DIFESA INTEGRATA DEL SEDANO			
AVVERSITA'	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 (1)	I prodotti indicati ed i criteri di intervento sono efficaci anche contro la cercosporiosi. <b>(1) Al massimo 2 trattamenti all'anno.</b>
<b>Peronospora</b> ( <i>Plasmopara nivea</i> )		Azoxystrobin	<b>Utilizzabile solo in pieno campo.</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>  Ciromazina (1) Azadiractina (2) Abamectina (1)	<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>Phyllophila 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) Spinosad (1)	<b>(1) Al massimo 2 interventi ciascuna 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 concitati; - 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.	Prodotti rameici (1) Propamocarb Cimoxanil (2) Ditianon Metalaxil-M (3) Dodina	(1) Attivi anche contro l'antracnosi. <b>(2) In miscela con rame.</b> <b>(3) Al massimo 2 trattamenti all'anno.</b>
<b>VIROSI</b> <b>(CMV)</b>	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 Deltametrina (1) Lambdacialotrina (1) (2) Azadiractina	<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> <i>(Ceppo 2348)</i>  Deltametrina (1) Azadiractina (2) Indoxacarb Etofenprox (1) Spinosad (3) Lambdacialotrina (1)	<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 Tebuconazolo (1) Penconazolo (1) Azoxytrobin (2) Bupirimate Myclobutanil (1)	(1) Non effettuare più di 2 trattamenti con I.B.E. (2) Le strobilurine non sono utilizzabili più di 2 volte all'anno.
<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	
<b>Moria delle piantine</b> ( <i>Pythium</i> spp.)	<u>Interventi chimici:</u> <b>solo in caso di attacchi.</b>	Propamocarb	<b>Al massimo 1 trattamento.</b>
<b>BATTERIOSI</b> ( <i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>lachrymans</i> ) ( <i>Erwinia carotovora</i> subsp. <i>carotovora</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - impiego di seme 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)	<b>Ammessi 2 trattamenti contro l'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> )	<b>Soglia di intervento:</b> <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>	Fitoseide ( <i>Phytoseiulus persimilis</i> )  Exitiazox Etoxazole	<b>Al massimo un 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 Tebuconazolo (1) Fenbuconazolo (1) Tetraconazolo (1) Penconazolo (1) Bitertanolo (1) Miclobutanil (1) Azoxystrobin (2) Trifloxistrobin (2) Bupirimate Meptyldinocap (3)	(1) Non effettuare più di 2 trattamenti con I.B.E. (2) Le strobilurine non sono utilizzabili più di 2 volte all'anno. (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 Cimoxanil Cyazofamide Propamocarb Azoxystrobin (1) Mandipropamide (2)	Al massimo 2 interventi complessivi per ciclo colturale. (1) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (2) Al massimo 2 interventi all'anno, non ammesso in coltura protetta.
<b>Sclerotinia</b> ( <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - arieggiare le serre; - limitare le irrigazioni; - eliminare le piante ammalate; - evitare se possibile lesioni alle piante.		
<b>Marciume molle</b> ( <i>Phitophthora</i> e <i>Pythium</i> )	<u>Interventi chimici:</u> <b>Solo in caso di attacchi.</b>	<i>Trichoderma</i> spp. Propamocarb Propamocarb + Fosetil Al (2)	(1) Al massimo 1 trattamento. (2) Al massimo 2 trattamenti all'anno solo in coltura protetta.
<b>BATTERIOSI</b> ( <i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>lachrymans</i> ) ( <i>Erwinia carotovora</i> subsp. <i>carotovora</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - impiego di seme 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	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.

(segue)

(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.).	Lambdacialotrina (1) (2) (3) Bifentrin (1) (2) Pymetrozina (1) Tiametoxam (4) Imidacloprid (4) Olio minerale Flonicamid (5)	<b>Ammessi 2 trattamenti contro l'avversità.</b> <b>(1) Al massimo 1 solo intervento all'anno indipendentemente dall'avversità.</b> (2) Prodotti tossici per il Fitoseide. (3) Attenzione: nel caso di coltura protetta utilizzare esclusivamente formulati autorizzati in serra. 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 un 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 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	<b>E' consentito 1 solo intervento acaricida.</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> )  Pymetrozina (1) Azadiractina (2) Piriproxifen (3) Imidacloprid (1) Bifentrin (4) Lambdacialotrina (5)	<b>(1) Al massimo 1 solo intervento indipendentemente dall'avversità.</b> (2) Si consiglia di intervenire alla comparsa dei primi attacchi. <b>(3) Solo in coltura protetta; al massimo 1 intervento all'anno.</b> <b>(4) Al massimo 2 interventi all'anno.</b> <b>(5) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità.</b> Attenzione: nel caso di utilizzo in coltura protetta, impiegare esclusivamente formulati autorizzati in serra.

## 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	
		Glufosinate ammonio	11,33	4 - 7	
Pre-emergenza	Graminacee e Dicotiledoni	Pendimentalin	31,7	2-3	Da usare una solo volta in pre o in post emergenza.
		Metazaclor	43,5	1,5	Da impiegare al massimo 1 sola volta, in pre o post emergenza.
		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	loxinil	33,2	0,3 - 0,6	Intervenire precocemente.
	Dicotiledoni e Graminacee	Pendimentalin	31,7	2-3	Da usare una solo volta in pre o in post-emergenza. Intervenire su colture dopo le 2 foglie Attenzione al periodo di carenza 75 gg.
		Metazaclor	43,5	1-1,5	Da impiegare al massimo 1 sola volta, in pre o post emergenza.
	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	
		Glufosinate ammonio	11,3	4 - 7	
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	



# 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	Glufosinate ammonio	11,33	4 – 7	
		Glifosate	30,4%	1,5 - 3	

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	
		Glufosinate ammonio	11,33	4 - 7	
Pre-emergenza	Graminacee e Dicotiledoni	Cloridazon	65	3	
		S-metolaclor	86,5	0,5	
Post-emergenza	Dicotiledoni annuali	Fenmedifam	15,9	1,5	<b>Ammesso solo su bietola rossa.</b>
		Fenmedifam + Desmedifan	13 + 3,4	1,5	<b>La dose si intende per applicazioni frazionate.</b>
		Clopiralid	75	0,13	<b>Ammesso solo su bietola rossa.</b>

# 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	
		Glufosinate Ammonio	11,33	4-7	
Pre-emergenza	Graminacee annuali e Dicotiledoni	Aclonifen	49	2	Da impiegare una sola volta in pre o in post-emergenza.
		Pendimetalin	31,7	2 - 3	
		Clomazone	31,4	0,25 – 0,30	
		Glufosinate ammonio	11,33	4 - 7	
		Clorprofam	40,8	4	
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	Da impiegare una sola volta in pre o in post-emergenza. 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	
		Glufosinate ammonio	11,33	4 - 7	
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>
		Glufosinate ammonio	11,33	4 - 7	
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	

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	
		Glufosinate ammonio	11,33	4 - 7	
Pre-emergenza	Graminacee e Dicotiledoni	Pendimetalin	31,7	1,5 - 2	

**DISERBO DEL CETRIOLO, DEL COCOMERO, DEL MELONE, DELLO ZUCCHINO IN CULTURA PROTETTA E DEL CARDO IN PIENO CAMPO**

**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	
		Glufosinate Ammonio	11,33	4-7	
Pre-trapianto	Dicotiledoni e Graminacee	Benfluralin	19,2	6	Il prodotto va interrato.
		Oxadiazon	34,1	1	
		Pendimetalin	38,72	1 – 1,5	
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.	
		Glufosinate Ammonio	11,33	4-7		
Pre-emergenza	Graminacee e Dicotiledoni da seme	Pendimentalin	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>	
	Graminacee e Dicotiledoni	Glufosinate ammonio	11,33	4 - 7		
Post-emergenza	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).	
		Pendimetalin	31,7	1-1,5	<b>Per i formulati a 23,8% la dose massima è di 0,5 l/ha.</b>	
	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	
Pre-trapianto	Graminacee e Dicotiledoni	Glufosinate ammonio	11,33	4 - 7	
Post-emergenza  <b>Interventi chimici ammessi solo quando lo sviluppo della coltura non consente più l'accesso ai mezzi meccanici.</b>	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	
		Glufosinate Ammonio	11,33	4-7	
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	
Post-emergenza	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	
		Glufosinate ammonio	11,33	4 - 7	
Pre-emergenza	Graminacee annuali estive e numerosi Dicotiledoni	Linuron	37,60	0,7 - 1	Meglio su terreno umido. Distribuire su seme ben coperto.
	Graminacee e Dicotiledoni	S-metolaclo	87,30	1	
		Clomazone	36	0,2 – 0,3	
	Dicotiledoni e Graminacee	Pendimetalin	31,7	1,5 – 2,5	
Post-emergenza precocce	Dicotiledoni e alcune Graminacee	Imazamox	3,7	0,75	
Post-emergenza	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		N O T E
			% s.a.	l o Kg/ha f.c.	
Pre-semina	Graminacee e Dicotiledoni	Glifosate	30,4	1,5 - 3	
Pre-semina e Pre-trapianto	Graminacee e Dicotiledoni	Glufosinate ammonio	11,33	4 - 7	
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 suterreni 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	
		Glufosinate Ammonio	11,33	4-7	
Interventi localizzati nelle interfile	Graminacee e Dicotiledoni	Glufosinate Ammonio	11,33	4-6	Applicazioni ammesse solo in presenza di pacciamature sulle file.
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	
		Glufosinate Ammonio	11,33	4 - 7	
Pre-trapianto					<b>Il prodotto va interrato.</b>
	Dicotiledoni	Benfluralin	19,2	6	
	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	21	1 - 2	
		Quizalofop-etile isomero D	5	1 – 1,5	
		Propaquizafop	9,7	1	
		Quizalofop-p-etile	5	1 – 1,5	

DISERBO DELLA INDIVIA SCAROLA					
EPOCA D'IMPIEGO	INFESTANTI	PRINCIPI ATTIVI	DOSI		N O T E
			% s.a.	l o Kg/ha f.c.	
Pre-trapianto	Graminacee e Dicotiledoni	Glifosate	30,4	1,5 - 3	
		Glufosinate Ammonio	11,33	4 - 7	
Pre-trapianto	Dicotiledoni	Benfluralin	19,2	6	Il prodotto va interrato.
	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	
		Glufosinate Ammonio	11,33	4-7	
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	
		Pendimetalin	38,72	1 – 1,5	
Pre e post-trapianto	Graminacee e Dicotiledoni	Clortal dimetile	50	10	Non ammesse formulazioni classificate Xn-R40.
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	Non impiegabile in pre-trapianto.



# 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	Impiegare esclusivamente formulati in sospensione concentrata.
		Pendimetalin	31,7	2 - 3	
		Glufosinate ammonio	11,33	4 - 7	
Post-trapianto	Graminacee	Fluazifop-p- butile	13,3	1	Attenzione al periodo di carenza:
		Fenoxaprop-p-etile	6,6	1	30 giorni
		Ciclossidim	10,9	2	60 giorni
					20 giorni Ammesse anche formulazioni Xn

## 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.
		Glufosinate ammonio	11,33	4-7	
Pre-emergenza	Dicotiledoni e Graminacee	Glufosinate ammonio	11,33	4-7	
		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>
		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	
	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
Disseccamento parte aerea		Glufosinate ammonio	30,4	4 - 5	

(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	
		Glufosinate ammonio	11,33	4 - 7	
		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		
		Glufosinate ammonio	11,33	4 - 7		
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	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		
		Glufosinate ammonio	11,33	4 - 7		
Pre-emergenza	Graminacee annuali e numerose Dicotiledoni	Pendimentalin	31,7	2-3	Fare attenzione alle colture successive (es. spinacio).	
		Pendimentalin+Acclonifen	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 del s.a. Bentazone è vietato.</b> Non trattare con temperature al di sotto di 8-10 °C o superiori a 25°C.	
	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.
		Glufosinate ammonio	11,33	4 - 7	
Pre-emergenza	Graminacee annuali e Dicotiledoni	Metribuzin	35	0,15 + 0,4	Da solo o in miscela. <b>Da escludere su terreni sabbiosi e filtranti.</b>
<b>Localizzato (2)</b>		Aclonifen	49,0	1,5 - 2	Da solo o in miscela. Da non usare nel caso sia stato usato il Furatiocarb.
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	
		Propanil	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	Glufosinate ammonio	11,33	4 - 7	
		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>
	Graminacee e Dicotiledoni	S-metolaclor	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	
		Glufosinate Ammonio	11,33	4 - 7	
Pre-emergenza	Graminacee e Dicotiledoni	Clorprofam	40	4	
Post-emergenza	Graminacee e Dicotiledoni	Clorprofam	40	4	



## 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	
		Glufosinate Ammonio	11,33	4 - 7	
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	Dicotiledoni e Graminacee	Glufosinate ammonio	11,33	4 - 7	
Post-trapianto	Graminacee e Dicotiledoni	Fluazifop-p-butile	13,3	1	Attenzione al periodo di carenza:
					50 giorni
		Linuron	47,5	0,8 - 1	60 giorni
		Linuron + Clorprofam	37,6 + 40	1 + 4	

# 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	
		Glufosinate ammonio	11,33	4 - 7	
Pre-emergenza	Dicotiledoni e Graminacee	Lenacil	80	0,5 - 0,8	Non contiene: Amaranthus, Veronica e in parte Solanum.
		S-metolaclo	86,5	0,5	
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-semina	Graminacee e Dicotiledoni	Glifosate	30,4	1,5 - 3	
		Glufosinate ammonio	11,33	4 - 7	

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-trapianto o pre-semina	Graminacee e Dicotiledoni	Glufosinate ammonio	1,33	4 - 7	
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

<b>DIFESA INTEGRATA DELL'AVENA, DELLA SEGALE E DEL TRITICALE</b>
<b>Ammessa solo la concia delle sementi.</b>

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>	<u>Interventi agronomici:</u> <b>impiego di cultivar precoci o tolleranti (C.T.).</b> <u>Interventi chimici:</u> - 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.	Prodotti rameici (4) Bitertanolo (1) Procloraz (1) Propiconazolo (1) Flutriafol (1) Tetraconazolo (1) Difenoconazolo (1) Fenbuconazolo (1) Ciproconazolo + Procloraz (1) (2) Azoxistrobin (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) Ammesse solo formulazioni i NC. (3) Al massimo 2 interventi all'anno. I.B.E. e Azoxistrobin sono efficaci anche contro il mal bianco. (4) 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>	<u>Interventi agronomici:</u> - 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>	<u>Interventi agronomici:</u> - 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>	<u>Soglia:</u> - fori su foglie cotiledonari; - 2 fori/foglia su piante con 2 foglie; - 4 fori/foglia su piante con 4 foglie.	Teflutrino (1) Alfapirmetrina (2) Alfamestina (2) Bifentrin (2) Ciflutrin (2) Cipermetrina (2) Deltametrina (2) Lambdacialotrina (2)	(1) Localizzati alla semina <b>Usare 1 sola tra le s.a. indicate.</b> 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. <b>L'uso di sementi conciate con Imidacloprid, Clothianidin o Tiametoxam è alternativo all'impiego dei prodotti geodisinfestanti.</b>
<b>Atomaria</b> <i>(Atomaria linearis)</i>	Temibile solo in casi di risemine.		<b>L'uso di sementi conciate con Imidacloprid, Clothianidin o Tiametoxam è alternativo all'impiego dei prodotti geodisinfestanti.</b>
<b>Elateridi</b> <i>(Agriotes spp.)</i>	<u>Soglia:</u> <b>15 larve/m². Con infestazioni in atto eseguire sarchiature ripetute per creare un ambiente sfavorevole alle larve.</b>	Teflutrino (1) Bifentrin (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. <b>L'uso di sementi conciate è alternativo all'impiego dei prodotti geodisinfestanti.</b> Evitare la coltura in successione al prato o alla medica per almeno 2 anni.

(segue)



(segue difesa integrata della barbabietola da zucchero)

<b>Mamestra</b> <i>(Mamestra brassicae)</i>	<b>Soglia:</b> <b>2-3 larve/pianta, con distruzione del 30% dell'apparato fogliare.</b>	<i>Bacillus thur. var. kurstaki</i> - Ceppo EG2348 - Ceppo SA11  Bifentrin (1) Ciflutrin (1) Cipermetrina (1) Deltametrina (1) Lambdacialotrina (1) Etofenprox (1)	<b>(1) Con i piretroidi non effettuare più di 1 trattamento contro questa avversità.</b>
<b>Nematode a cisti</b> <i>(Heterodera schachtii)</i>	<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).  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) .		<b>Non usare in rotazione crucifere (colza, ravizzone, ravanello 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.
<b>Nottue terricole</b> <i>(Agrotis segetum)</i> <i>(Agrotis ipsilon)</i>	<b>Soglia:</b> <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.</b>	Alfametrina Bifentrin Ciflutrin Cipermetrina Deltametrina Lambdacialotrina	Intervenire soltanto in coltivazioni con investimento non ottimale.

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

<b>DIFESA INTEGRATA DELLA CANAPA</b>
<b>Ammessa solo la concia delle sementi.</b>

## 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	E' consentito 1 unico intervento da effettuarsi in prefioritura.
<b>Altiche</b>	<b>Soglia:</b> presenza accertata.	Deltametrina Lambdacialotrina	Al massimo 1 intervento all'anno.
<b>Punteruolo, Ceutorinchi</b>	<b>Soglia:</b> presenza accertata.	Bifentrin Deltametrina	Al massimo 1 intervento all'anno.
<b>Nottue</b>		Lambdacialotrina	Al massimo 1 intervento all'anno.

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

<b>DIFESA INTEGRATA DEL FARRO</b>
Ammessa solo la concia delle sementi.

<b>DIFESA INTEGRATA DEL FAVINO</b>
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> )	Interventi chimici: <b>Amnessa solo la concia delle sementi.</b>		
<b>Carie</b> ( <i>Tilletia</i> spp.)	Interventi chimici: <b>Amnessa solo la concia delle sementi.</b>		
<b>Fusariosi</b> ( <i>Fusarium</i> spp.)	Interventi chimici: si consiglia di intervenire al verificarsi delle condizioni favorevoli nella fase fenologica di inizio fioritura. Interventi agronomici: - evitare le semine fitte; - concimazioni azotate equilibrate.	Procloraz Propiconazolo Tebuconazolo Ciproconazolo + Procloraz (1) Flutriafol	<b>Al massimo 2 trattamenti fungicidi all'anno sulla coltura indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(1) Ammesse solo formulazioni i NC.</b>
<b>Nerume</b> ( <i>Alternaria</i> spp.) ( <i>Cladosporium herbarum</i> ) ( <i>Epicoccum nigrum</i> )	Interventi agronomici: - evitare le semine fitte; - concimazioni azotate equilibrate.		
<b>Oidio</b> ( <i>Erysiphe graminis</i> )	Interventi agronomici: - evitare le semine fitte; - concimazioni azotate equilibrate; - varietà resistenti e tolleranti.		
<b>Ruggini</b> ( <i>Puccinia graminis</i> ) ( <i>Puccinia recondita</i> ) ( <i>Puccinia striiformis</i> )	Interventi agronomici: - evitare le semine fitte; - concimazioni azotate equilibrate; - varietà resistenti e tolleranti; - varietà precoci.	Azoxistrobin Propiconazolo Tebuconazolo Tetraconazolo Ciproconazolo + Procloraz (1) Triadimenol Flutriafol	<b>Al massimo 2 trattamenti fungicidi all'anno sulla coltura indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(1) Ammesse solo formulazioni NC.</b>
<b>Septoria</b> ( <i>Septoria nodorum</i> ) ( <i>Septoria tritici</i> )	Interventi chimici: <b>Amnessa solo la concia delle sementi.</b> Interventi agronomici: - evitare le semine fitte; - concimazioni azotate equilibrate.	Azoxistrobin Propiconazolo Tebuconazolo Tetraconazolo Ciproconazolo + Procloraz (1) Procloraz Flutriafol	<b>Al massimo 1 trattamento all'anno contro questa avversità e comunque non più di 2 interventi fungicidi complessivamente.</b> <b>(1) Ammesse solo formulazioni NC.</b>

(segue)

(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 <input type="checkbox"/> clerose, Coccinella septempunctata, <i>Propylaea quatuordecimpunctata</i> , Crisope, Imenotteri). Vanno poi ricordati i parassitoidi (caratteristica la mummificazione) e, specie con clima umido e piovoso, i funghi entomopatogeni (entomofitoracee).	Pirimicarb	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>E' consentito 1 unico intervento con formulati al 17,5% di s.a. alla dose massima di 0,5 kg/ha.</b>
<b>Cimici</b> <i>(Eurigaster maura, E. austriaca)</i>	<b>Soglia:</b> <b>5 individui/m2.</b>	Fluvalinate Deltametrina Lamdacialotrina	<b>Al massimo 1 trattamento all'anno sull'avversità non oltre la fase di maturazione lattea.</b>
<b>Lema</b> <i>(Oulema <input type="checkbox"/> clerosi)</i>	Raramente causa danni rilevanti. <u>Interventi agronomici:</u> varietà resistenti.		
<b>Nematodi</b> <i>(Pratylenchus <input type="checkbox"/> 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	Utilizzabile solo per la concia del seme.
<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.		



<b>DIFESA INTEGRATA DEL LUPINO</b>
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</i> spp.)	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</i> spp.)	<u>Interventi chimici:</u> <b>Soglia alla semina:</b> <b>"Presenza accertata"</b> <u>Interventi agronomici:</u> con infestazioni in atto eseguire sarchiature ripetute per creare un ambiente sfavorevole alle larve.	Teflutrin Clorpirifos Bifentrin	<b>Trattamento 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.
<b>Piralide</b> ( <i>Ostrinia nubilalis</i> )	<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>	<i>Bacillus thuringiensis</i> Teflubenzuron Alfacipermetrina (1) Bifentrin (1) Ciflutrin (1) Cipermetrina (1) Deltametrina (1) Lambdacialotrina (1) Indoxacarb Zetacipermetrina (1)	<b>Al massimo 1 intervento all'anno.</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>

(segue)

(segue difesa integrata del mais)

<b>Diabrotica</b> ( <i>Diabrotica virgifera virgifera</i> )	Impiegare colture intercalari autunno vernine e posticipare la semina.		<b>Non sono ammessi trattamenti geodisinfestanti contro le larve né trattamenti contro gli adulti, salvo disposizioni del Settore Fitosanitario Regionale in applicazione di decreti od ordinanze di lotta obbligatoria.</b>
<b>Nottue terricole</b> ( <i>Agrotis</i> spp.)	<b>Soglia:</b> <b>Presenza diffusa di attacchi iniziali.</b> Intervenire nel tardo pomeriggio e, quando possibile, in modo localizzato.	Alfacipermetrina Bifentrin Ciflutrin Cipermetrina Deltametrina Lambdacialotrina	Danni soprattutto alle colture in primo raccolto, con infestazioni cicliche. <b>Con i piretroidi al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità.</b>
<b>Afidi dei cereali</b> ( <i>Rhopalosiphum padi</i> ) ( <i>Metopolophium dirhodum</i> ) ( <i>Sitobion avenae</i> ) ( <i>Schizaphis graminum</i> )	<b>Non sono giustificati interventi specifici.</b>		

## DIFESA INTEGRATA DELL'ORZO

AVVERSAITA'	CRITERI DI INTERVENTO	PRINCIPI ATTIVI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>CRITTOGAME</b> <b>Oidio, Ruggine, ecc.</b>	Interventi chimici: <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> )	Interventi chimici: <b>Ammessa solo la concia delle sementi.</b>		
<b>Elmintosporiosi</b> ( <i>Drechslera sorokiniana</i> )	Interventi chimici: <b>Ammessa solo la concia delle sementi.</b> Interventi agronomici: evitare i ristoppi.		
<b>Maculatura reticolare</b> ( <i>Drechslera teres</i> )	Interventi chimici: <b>Ammessa solo la concia delle sementi.</b> Interventi agronomici: - evitare i ristoppi; - varietà resistenti; - semine ritardate; - concimazioni azotate equilibrate.		
<b>Septoria</b> ( <i>Septoria nodorum</i> )	Interventi chimici: <b>Ammessa solo la concia delle sementi.</b> Interventi agronomici: - densità di semina regolari; - concimazioni azotate equilibrate.		
<b>Striatura fogliare</b> ( <i>Drechslera graminea</i> )	Interventi chimici: <b>Ammessa solo la concia delle sementi.</b> Interventi agronomici: - varietà resistenti.		
<b>VIROSI</b> <b>Virosi dei cereali</b>	Interventi agronomici: - evitare i ristoppi; - varietà resistenti.		
<b>Virus del nanismo giallo</b>	Interventi agronomici: semine ritardate.		Da sottolineare il ruolo degli afidi come vettori del virus del nanismo giallo dell'orzo.
<b>FITOFAGI</b> <b>Afidi</b> ( <i>Rhopalosiphum padi</i> ) ( <i>Metopolophium dirhodum</i> ) ( <i>Sitobion avenae</i> )	Soglia: 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.)	Interventi agronomici: - ampie rotazioni colturali; - ricorso a seme sano proveniente da colture non colpite dalla malattia oppure conciato; - impiego di varietà resistenti. Interventi chimici: <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> )	Interventi agronomici: impiego di varietà resistenti. Interventi chimici: 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 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/m².</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</i> spp.)	<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</i> spp.) ( <i>Cricotopus</i> spp.)	<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
<b>CRITTOGAME</b> <b>Cancro dello stelo</b> <i>(Diaporthe phaseolorum</i> <i>var. caulivora)</i> <b>Avvizzimento dello stelo</b> <i>(Diaporthe phaseolorum</i> <i>var. sojae)</i> <b>Antracnosi</b> <i>(Colletotrichum dematium</i> <i>var. truncatum)</i>	<u>Interventi chimici:</u> <b>Ammessi 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.		
<b>Marciume da Phytophthora</b> <i>(Phytophthora megasperma</i> <i>var. sojae)</i>	<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.		
<b>Sclerotinia</b> <i>(Sclerotinia sclerotiorum)</i>	<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.		
<b>Peronospora</b> <i>(Peronospora manshurica)</i>	<u>Interventi agronomici:</u> - interrimento dei residui delle piante; - impiego di cultivar resistenti o poco ricettive; - impiego di seme non contaminato.		
<b>Rizottoniosi</b> <i>(Rhizoctonia solani)</i>	<u>Interventi agronomici:</u> - avvicendamento con piante non suscettibili; - buona sistemazione del terreno; - impiego di seme sano.		
<b>BATTERIOSI</b> <b>Maculatura batterica</b> <i>(Pseudomonas syringae</i> <i>pv. glycinea)</i>	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).		
<b>VIROSI</b> <b>Mosaico della soia</b> <b>(SMV)</b>	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.		

(segue)

(segue difesa integrata della soia)

<b>FITOFAGI OCCASIONALI</b> <b>Mosca</b> <i>(Delia platura)</i>	<u>Interventi agronomici:</u> effettuare semine su terreni ben preparati, a giusta profondità, utilizzando seme con buona energia germinativa.		
<b>Ragnetto rosso</b> <i>(Tetranychus urticae)</i>	<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>  <b>Dopo la seconda decade di luglio non effettuare alcun intervento anche se l'infestazione dovesse superare abbondantemente la soglia.</b>	Exitiazox Propargite	



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>	<u>Interventi preventivi:</u> eliminazione tempestiva delle sorgenti di infezione all'interno ed in prossimità delle colture (mantenere puliti i campi dalle graminacee infestanti ospiti dei virus).		

DIFESA INTEGRATA DELL'ERBA MEDICA			
AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZE ATTIVE E AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>FITOFAGI</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.	Lamdacialotrina	<b>Al massimo 1 trattamento all'anno.</b>

<b>DIFESA INTEGRATA DEGLI ERBAI DI LOIESSA</b>
--

Ammessa solo la concia delle sementi
--------------------------------------

<b>DIFESA INTEGRATA DEI PRATI AVVICENDATI DI SOLE GRAMINACEE</b>
<b>Ammessa solo la concia delle sementi</b>

<b>DIFESA INTEGRATA DEI PRATI AVVICENDATI DI GRAMINACEE E LEGUMINOSE CONSOCIATE</b>
---

<i>Ammessa solo la concia delle sementi</i>
---

<b>DIFESA INTEGRATA DEI PRATI PERMANENTI</b>
<b>Non sono ammesse applicazioni con prodotti chimici</b>

## DISERBO

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	
		Glufosinate ammonio	11,33	4 - 7	
Accestimento	Matricaria, Viola, Crucifere	Diflufenican	42	0,3-0,35	Non ammesso su triticale.
	Composite, Leguminose, Ombrellifere, Galium	(Clopiralid+MCPA+Fluroxipir)	(2,3+26,7+8,63)	2-2,5	Non ammesso su triticale.
		(Clopiralid+MCPA+Fluroxipir)	(1,8 + 18,2 + 3,6)	3	Non ammesso su triticale.
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	Non ammesso su triticale.
		Amidosulfuron	75	0,02 - 0,04	Non ammesso su triticale. 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.
		Glufosinate ammonio	11,33	4 - 7	
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	Nei suoli con oltre il 70% di sabbia la dose di metamitron e cloridazon va ridotta del 30%. (1) Sono consentiti al massimo 2,6 g/ha di s.a ogni 3 anni.
	Prevalenza di <i>Polygonum aviculare</i>	Metamitron	70	3	
	Situazioni miste	Glufosinate ammonio	11,33	4 - 7	Il trattamento è da intendersi a pieno campo
		Lenacil	80	0,6	
		(Metamitron + Lenacil)	(60 + 5)	3	
		(Metamitron + Cloridazon)	(40 + 25)	4,5 - 5	
		(Lenacil + Etofumesate)	(12 + 30)	2,0 - 2,5	
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	
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.

(segue)



(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>	Triflussulfuron-metile	50	0,03-0,04	Indispensabile l'uso del bagnante. Non utilizzare in miscela con etofumesate e clopirialid. 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	
		Fenoxaprop-p-etile	6,6	1,0	Prevalenza di <i>Sorghum</i> e <i>Echinochloa</i>
		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>Echinocloa</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

<b>DISERBO DELLA CANAPA</b>
<b>Non sono ammesse applicazioni con prodotti chimici</b>

# DISERBO DEL COLZA

EPOCA D'IMPIEGO	INFESTANTI	PRINCIPI ATTIVI	DOSI		NOTE
			% s.a.	l o kg/ha f.c.	
Pre-semina	Graminacee e Dicotiledoni	Glufosinate Ammonio	11,33	4 - 7	
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	
		Fenoxaprop-p-etile	6,6	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	

<b>DISERBO DEL FARRO</b>
--------------------------

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

**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	
		Glufosinate ammonio	11,33	4 - 7	
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	

**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	
		Glufosinate ammonio (3)	11,33	4 - 7	
Accestimento - Fine accestimento	Dicotiledoni	Diflufenican	42	0,3 – 0, 35	
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	Non ammesso su orzo.
		(Mesosulfuron- metile + Iodosulfuron-metil-sodium + Mefenpir-dietile)	(3 + 0,6 + 9)	0,4 – 0,5	Non ammesso su orzo.
		(Mesosulfuron- metile + Iodosulfuron-metil-sodium + Mefenpir-dietile)	(3 + 3 + 9)	0,3	Non ammesso su orzo.
	Dicotiledoni	Florasulam	4,84	0,1 – 0,12	
		(Piraflufen-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	Non ammesso su orzo.
	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	Nel caso venga impiegato su orzo utilizzare esclusivamente i formulati che riportano la coltura in etichetta.
	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	Nel caso venga impiegato su orzo utilizzare esclusivamente i formulati che riportano la coltura in etichetta.
	<i>Lolium, Avena, Alopecurus</i>	Tralcoxidim Pinoxaden + Cloquintocet	34,67 (9,71 + 2,43)	1 0,4 - 0,45	
	<i>Avena, Lolium, Alopecurus e Poa trivialis</i>	Clodinafop (5)	22,2	0,25	Non ammesso su orzo. Indispensabile l'uso di bagnante

(segue)

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

Accestimento Levata	Presenza di Composite, Crucifere, Ombrellifere, Leguminose, <i>Viola</i> , <i>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	
Con prevalenza di Dicotiledoni	Presenza di Composite, Ombrellifere, Leguminose, <i>Viola</i> , <i>Galeopsis</i> e poco <i>Galium</i>	(Clopiralid+MCPA+Fluroxipir)	(2,3 +26,7 + 6)	2,5 - 3	La s.a. MCPA è ammessa esclusivamente nella miscela e non può essere utilizzata da sola.
	Prevalenza di <i>Galium</i> con presenza di altre infestanti quali <i>Viola</i> , <i>Matricaria</i> , <i>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</i> , <i>Stellaria</i> , <i>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	Con presenza accertata di <i>Veronica</i>
	Presenza di Composite, Ombrellifere, Leguminose e <i>Galium</i>	(Fluroxipir + Clopiralid + MCPA)	(3,6 + 1,8 + 18,2)	3,5 - 4	La s.a. MCPA è ammessa esclusivamente nella miscela e non può essere utilizzata da sola.
Fine accestimento - Fine levata	Prevalenza di <i>Galium</i>	Fluroxipir (6)	17,16	0,8 - 1	Può essere impiegato anche in miscela con altri s.a. permessi nel presente disciplinare per completare lo spettro d'azione
		Amidosulfuron	75	0,02 - 0,04	

(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 Graminacee	Glifosate	30,4	1,5 - 3	Dosi più alte per graminacee già accestite e/o dicotiledoni sviluppate.
		Glufosinate ammonio	11,33	4-7	
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	
		Fenoxaprop-p-etile	6,6	1,5	
		Quizalofop-p-etile isomero D	4,9	1 - 1,5	
		Quizalofop-p-etile	5	1 – 1,5	



<b>DISERBO DEL LUPINO</b>
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.
		Glufosinate ammonio (1)	11,33	4,0 - 7,0	
Pre-emergenza (2)	Graminacee e Dicotiledoni	Dimetenamide-P	63,9	1 - 1,3	
		S-metolacloclor	87,3	1,25	
		Acetoclor	36,7	4 - 5	
		(S-metolacloclor + Terbutilazina)	(28,9 + 17,4)	4 - 4,3	In un anno sono ammessi al massimo 750 g di s.a. Terbutilazina /ha
		(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-metolacloclor + Terbutilazina)	(3,39 + 28,23 + 16,94)	4	In un anno sono ammessi al massimo 750 g di s.a. Terbutilazina /ha
	Graminacee ed alcune Dicotiledoni	Flufenacet	60	0,8	
		Pethoxamid	56,6	2	
	Dicotiledoni	Terbutilazina	50	1,5	In un anno sono ammessi al massimo 750 g di s.a./ha impiegabili esclusivamente in miscela con altre s.a.
		Isoxaflutole	4,27	1,2 – 1,8	Interventi ammessi solo nelle aziende che negli anni precedenti hanno riscontrato la presenza di Abutilon.
		(Isoxaflutole + Aclonifen)	(6,2 + 41,3)	0,7	
		Aclonifen	49	2	

(segue)

(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	(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
	Graminacee e Dicotiledoni	(Pendimetalin + Dicamba)	(23,8 + 4,8)	3 - 3,5	<b>La dose più elevata è consentita solo in presenza di sorghetta da rizoma.</b>
		(Dicamba + Rimsulfuron)	(60,87 + 3,26)	0,4	
		Foramsulfuron	2,33	2 - 2,7	
	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.

(segue)

(segue diserbo del mais)

Post-emergenza	Presenza di Vilucchio, <i>Fallopia</i> e <i>Abutilon</i> .	Fluroxipir	17	0,8	<b>Ammesse anche formulazioni Xn.</b>
	Presenza di <i>Cirsium</i> , <i>Xanthium</i> e <i>Bidens</i>	Clopiralid	75	0,1 - 0,13	<b>Interventi localizzati.</b>
	Presenza di <i>Abutilon</i> , <i>Bidens</i> , <i>Convolvulus</i> , <i>Calystegia</i> e <i>Rumex</i>	(Florasulam + Fluroxipir)	(0,1 + 14,57)	1	
	Presenza di Ciperacee	Piridate	45	1,5	<b>Consentito esclusivamente negli appezzamenti fortemente infestati da Ciperacee, dove è in vigore il divieto di impiego di bentazone.</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) Trattamenti localizzati sulla fila.** La dose in tabella è riferita alla sola superficie effettivamente coperta dal diserbante che non deve superare il 50 % dell'intera superficie.  
In alternativa al diserbo localizzato sulla fila si ammette la possibilità di trattare a pieno campo con metà dose su tutta la superficie o di intervenire a dose piena sul 50% della superficie coltivata a mais.

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		
		Glufosinate ammonio	11,33	4 - 7		
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.	
	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	
		Glufosinate ammonio	11,33	4,0 - 7,0	
Pre-semina		Flufenacet	60	0,7	
	Riso crodo	Glifosate	30,4	2-3	
	Interventi da eseguire solo in caso di consistenti infestazioni.	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 Alismataceae e Butomaceae	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	Da impiegare esclusivamente nelle risaie seminate in asciutta.
Pre-emergenza	Giavone	Pendimetalin	31,7	2-3	Da impiegare esclusivamente nelle risaie seminate in asciutta.
	Eterantera	Oxadiazon	34,1	1,5-2	In questa fase esclusivamente nelle risaie seminate in asciutta.
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	Da impiegare con apposite attrezzature selettive (umettanti, lambenti) Tale intervento è da intendersi in aggiunta ai due consentiti.
	Giavone	Azimsulfuron	50	0,04 - 0,05	
		Tiobencarb	50	6,0 - 8,0	
		Clomazone	31,4	0,5 - 1	

(segue)

(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.
		(Fenoxaprop-p-etile + Isoxadifen-etile)	(6,9 + 7,5)	1,25 + 1,5	
		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. Qualora si ricorra a questa strategia, l'impiego di Propanile (80% s.a.) sulla superficie trattata con Profoxidim non deve superare la dose di 5 kg/ha all'anno.</b>
	Ciperacee Alismataceae e Butomaceae	Bensulfuron-metile	60	0,1	
		Etossisulfuron	60	0,1	
		MCPA	25	1,6	<b>Il trattamento può essere effettuato 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	
	Ciperacee, Alismataceae, <i>Ammania coccinea</i> , <i>Bidens</i> sp.	Halosulfuron metile	75	0,03 – 0,05	
	Ciperacee, Alismataceae, <i>Ammania coccinea</i> , giavoni rossi	Orthosulfamuron	50	0,12 – 0,15	
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.
		Glufosinate ammonio	11,33	4,0 - 7,0	
Pre-emergenza	Dicotiledoni e Graminacee	Pendimetalin	31,7	2,5	
		S-metolaclor	87,3	1	
		Oxadiazon	34,1	1,5	
		Clomazone	36	0,3 - 0,4	
		Metribuzin	35	0,4 - 0,5	Da non impiegare in terreni sabbiosi o torbosi.
	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	Impiegare con il s.a. imazetapir alla dose di 0,8 l/ha.
	Dicotiledoni e Graminacee	Imazamox	3,7	1	
	Dicotiledoni ed alcune Graminacee	Oxasulfuron	75	0,1	
	Graminacee	Ciclossidim	10,9	1,5 - 2,5	E' preferibile che questi prodotti non vengano miscelati con prodotti dicotiledonici
		Cletodim	25	0,6	
		Fenoxaprop-etile	12,5	0,8 -1,5	
		Fluazifop-p-butile	13,3	0,8 -1,5	
		Quizalofop-p-etile	5	1 - 1,5	Tempo di carenza: 60 gg.
		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.
		Glufosinate ammonio	11,33	4 - 7	
Pre-emergenza	Dicotiledoni	Terbutilazina	50	1,5	In un anno sono ammessi al massimo 750 g di s.a./ha impiegabili esclusivamente in miscela con altre s.a.
	Graminacee e Dicotiledoni	Aclonifen	49	1 - 1,5	
Post-emergenza	Dicotiledoni	2,4 D + MCPA	(31 + 25)	0,3 - 0,5	
	Graminacee e Dicotiledoni	(S-metolaclor + Terbutilazina)	(28,9 + 17,40)	2,5 - 3	In un anno al massimo 750 g di s.a./ha impiegabili esclusivamente in miscela con altre s.a.

**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
		Glufosinate ammonio	11,33	4 - 7	
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>
	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	

<b>DISERBO DELL'ERBAIO DI LOIESSA</b>
---------------------------------------

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

<b>DISERBO DEI PRATI AVVICENDATI DI SOLE GRAMINACEE</b>
<b>Non sono ammesse applicazioni con prodotti chimici</b>

<b>DISERBO DEI PRATI AVVICENDATI DI GRAMINACEE E LEGUMINOSE CONSOCIATE</b>
--

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

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

## **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, individuate dalla Regione Piemonte con la comunicazione della Direzione Agricoltura prot. n. 9914/DB1100 del 16 aprile 2009, 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, a condizione che la coltura inserita fra i due ristoppi appartenga a una diversa famiglia botanica.

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

Come precisato nelle norme che seguono per i singoli comparti produttivi, per ciò che riguarda il calcolo della produzione annua di azoto da effluenti al netto delle perdite si fa riferimento alla tabella 2 (con relative note) dell'Allegato I del DPGR n. 10/R del 29/10/07.

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, che può essere esteso fino a tre ettari ed oltre per suoli con caratteristiche omogenee. 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) 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 a zig zag nell'appezzamento, 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 cortica 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 obbligatorio 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**

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.

I metodi di analisi seguiti devono rientrare tra quelli ufficiali approvati con D.M. del 13 settembre 1999 (e pubblicati sul suppl. ord. della G.U. n. 248 del 21/10/99).

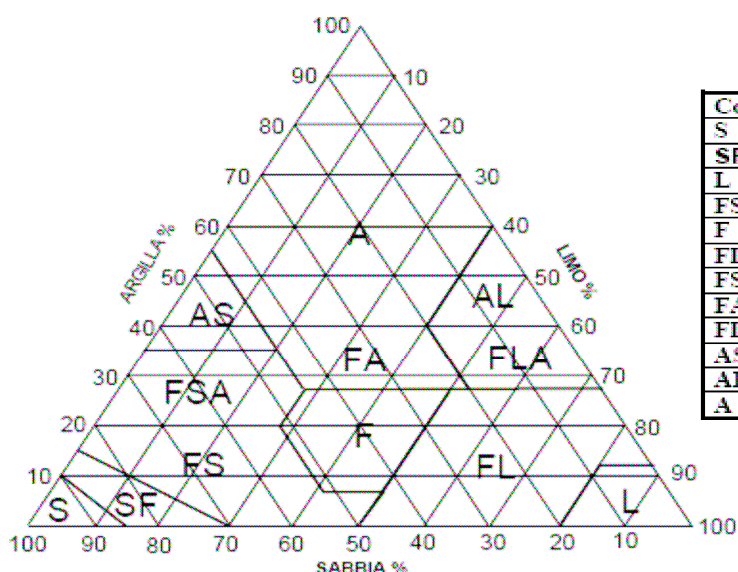
La **validità dei dati** nelle analisi del terreno non ha limiti temporali per granulometria, pH (a meno che vengano posti in atto interventi di correzione) e carbonato di calcio totale (calcare), mentre per gli altri parametri (dati variabili) è di **5 anni**. Nel caso di nuovi impianti, tuttavia, i dati variabili di analisi possono risalire al massimo all'anno precedente.

#### 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.

Azoto totale (g/Kg)	
<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.

Rapporto C/N		
< 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.

Capacità Scambio Cationico (meq/100 g)	
< 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 fosfatiche.

Fosforo assimilabile (ppm)		
<i>P olsen</i>	<i>P Bray-Kurtz</i>	<i>Dotazione</i>
< 10	< 25	Suolo povero
10-20	25-50	Suolo mediamente dotato
> 20	> 50	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 culturale;
- 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 evidenzii la necessità di apporti fertilizzanti, l'agricoltore potrà procedere alle somministrazioni nel rispetto dei limiti previsti.

Si ricorda che all'impianto è necessario 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 gli apporti annui derivanti dalla somma delle forme minerali e di sintesi e di quelle presenti nei fertilizzanti organici.**

Fra questi è ammesso esclusivamente l'impiego di compost di qualità, di effluenti di allevamento e delle acque reflue delle piccole aziende agroalimentari, nei limiti e con le modalità stabilite dalla legislazione nazionale e regionale vigente, in particolare nel rispetto di quanto previsto dal Regolamento approvato con DPGR n.10/R del 29.10.2007 e dalla tab. 5.

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.

Per gli ammendanti compostati, la cui composizione media è assai variabile, si dà un valore di efficienza media dell'azoto pari al 50%; questi prodotti devono comunque rispondere agli standard qualitativi previsti dalla normativa vigente.

Per gli ammendanti compostati, il letame bovino e il letame suino, fatta uguale a 100 la quantità totale di azoto apportata, 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 %).

Di questa ripartizione andrà di conseguenza tenuto conto l'anno seguente 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; qualora tali apporti determinino il superamento dei limiti massimi previsti per l'azoto sulla coltura interessata, ciò viene ammesso nella misura massima del 30%, in considerazione del rilascio graduale dell'elemento (ad es. vengono ammessi 65 kg/ha di N utile anziché 50).

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 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)*

<b>Coltura</b>	<b>N</b>	<b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b>	<b>K<sub>2</sub>O</b>
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 20 ppm per il P assimilabile Olsen, a 50 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). Nel caso del fosforo, solo per i terreni con valori compresi tra 20 e 25 ppm è prevista, in alternativa a quanto riportato in tab. 4, la possibilità di distribuire concimi minerali fino alla restituzione di metà dell'asporto di ogni coltura.

Nel caso di impianti dove viene effettuata la fertirrigazione è possibile somministrare per questa via una quota di  $P_2O_5$  non superiore a 20 kg/ha, con l'esclusione dei terreni aventi pendenze superiori al 10 % o, se inerbiti, superiori al 25 %.

*Tab. 4 - Criteri per la fertilizzazione fosfatica e potassica*

Tipologia di fertilizzanti	Dotazione del suolo in P e K		
	Suolo ricco ( $P_{\text{Olsen}} > 20 \text{ ppm}$ ; $P_{\text{Bray-Kurtz}} > 50 \text{ ppm}$ ; $K > 180 \text{ ppm}$ )	Suolo mediamente dotato ( $P_{\text{Olsen}}$ tra 10 e 20 ppm; $P_{\text{Bray-Kurtz}}$ tra 25 e 50 ppm; $K$ tra 120 e 180 ppm)	Suolo povero ( $P_{\text{Olsen}} < 10 \text{ ppm}$ ; $P_{\text{Bray-Kurtz}} < 25 \text{ ppm}$ ; $K < 120 \text{ ppm}$ )
Solo minerale	Sospensione degli apporti	Mantenimento: quantità corrispondente agli asporti	Mantenimento: quantità corrispondente agli asporti
Organico o minerale + organico	Solo se si apportano fertilizzanti organici e fino alla restituzione degli asporti (quota di mantenimento)	Ammessi i concimi minerali fino alla quota di mantenimento, con la possibilità di aggiungere fertilizzanti organici nel rispetto del limite di N	Ammessi i concimi minerali fino alla quota di mantenimento, con la possibilità di aggiungere fertilizzanti organici nel rispetto del limite di N

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

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 per vite, castagno, colture da frutta in guscio, piccoli frutti e olivo*

<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 annui derivanti dalla somma delle forme minerali e di sintesi e di quelle presenti nei fertilizzanti organici.**

Fra questi è ammesso esclusivamente l'impiego di compost di qualità, di effluenti di allevamento e delle acque reflue delle piccole aziende agroalimentari, nei limiti e con le modalità stabilite dalla legislazione nazionale e regionale vigente, in particolare nel rispetto di quanto previsto dal Regolamento approvato con DPGR n.10/R del 29.10.2007 e dalla tab. 4.

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.

Tali quantità non potranno comunque superare i 170 kg/ha per le zone vulnerabili ai nitrati e i 340 kg/ha per le altre zone, da intendersi come media aziendale.

Per gli ammendanti compostati, la cui composizione media è assai variabile, si dà un valore di efficienza media dell'azoto pari al 50%; questi prodotti devono comunque rispondere agli standard qualitativi previsti dalla normativa vigente.

Per gli ammendanti compostati, il letame bovino e il letame suino, fatta uguale a 100 la quantità totale di azoto apportata, 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 %).

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

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; qualora tali apporti determinino il superamento dei limiti massimi previsti per l'azoto sulla coltura interessata, ciò viene ammesso nella misura massima del 30%, in considerazione del rilascio graduale dell'elemento (ad es. vengono ammessi 130 kg/ha di N utile anziché 100).

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

## 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.**

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
CANAPA DA FIBRA	kg / q pianta intera	-	0,5	0,2	0,6
FAGIOLO	kg/q granella	86	7,0	3,1	6,9
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 20 ppm per il P assimilabile Olsen, a 50 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) nel caso si utilizzino effluenti zootecnici di origine aziendale o qualora l'azienda abbia comprovate necessità di aumentare il contenuto di sostanza organica del terreno (s.o. < 2 %).

Tab. 3 - Criteri per la fertilizzazione fosfatica e potassica

Tipologia di fertilizzanti	Dotazione del suolo in P e K		
	Suolo ricco ( $P_{\text{Olsen}} > 20 \text{ ppm}$ ; $P_{\text{Bray-Kurtz}} > 50 \text{ ppm}$ ; $K > 180 \text{ ppm}$ )	Suolo mediamente dotato ( $P_{\text{Olsen}}$ tra 10 e 20 ppm; $P_{\text{Bray-Kurtz}}$ tra 25 e 50 ppm; $K$ tra 120 e 180 ppm)	Suolo povero ( $P_{\text{Olsen}} < 10 \text{ ppm}$ ; $P_{\text{Bray-Kurtz}} < 25 \text{ ppm}$ ; $K < 120 \text{ ppm}$ )
Solo minerale	Sospensione degli apporti	Mantenimento: quantità corrispondente agli asporti	Mantenimento: quantità corrispondente agli asporti
Organico o minerale + organico	Solo se si apportano effluenti zootecnici di origine aziendale * o se l'azienda ha comprovate necessità di aumentare il contenuto di sostanza organica del terreno (s.o. < 2 %): fino alla restituzione degli asporti (quota di mantenimento)	Ammessi i concimi minerali fino alla quota di mantenimento, con la possibilità di aggiungere fertilizzanti organici nel rispetto del limite di N	Ammessi i concimi minerali fino alla quota di mantenimento, con la possibilità di aggiungere fertilizzanti organici nel rispetto del limite di N

\* Oppure nel caso in cui gli effluenti zootecnici vengano distribuiti su terreni utilizzati nell'ambito di altri titoli d'uso (c.d. asservimento).

Il fosforo distribuito con concimi minerali va sempre interrato, con l'esclusione delle colture erbacee poliennali.

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	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 colture intercalari 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

### 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  $P_2O_5$  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 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  $P_2O_5$  fatto salvo quanto stabilito nella parte generale riguardo alla fertilizzazione organica.

#### Quantità totale di N

Non sono ammesse concimazioni azotate. È comunque ammessa la distribuzione di letame 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  $P_2O_5$  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:

- 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 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 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  $P_2O_5$  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 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  $P_2O_5$  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 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	E' sempre ammesso

	totale ammesso e comunque non superiore a 60 kg/ha	
	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  $P_2O_5$ .

#### Quantità totale di N

Non sono ammesse concimazioni azotate. È comunque ammessa, la distribuzione di letame 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  $P_2O_5$  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 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  $P_2O_5$ .

#### Quantità totale di N

Non sono ammesse concimazioni azotate. È comunque ammessa la distribuzione di letame 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  $P_2O_5$  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 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  $P_2O_5$  per anno.

### Quantità totale di N

E' ammessa la fertilizzazione con letame 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  $P_2O_5$ .

### 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  $P_2O_5$  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  $P_2O_5$  per anno, fatto salvo quanto stabilito nella parte generale riguardo alla fertilizzazione organica.

#### Quantità totale di N

E' ammessa la fertilizzazione con letame 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  $P_2O_5$  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 gli apporti annui derivanti dalla somma delle forme minerali e di sintesi e di quelle presenti nei fertilizzanti organici.**

Fra questi è ammesso esclusivamente l'impiego di compost di qualità, di effluenti di allevamento e delle acque reflue delle piccole aziende agroalimentari, nei limiti e con le modalità stabilite dalla legislazione nazionale e regionale vigente, in particolare nel rispetto di quanto previsto dal Regolamento approvato con DPGR n.10/R del 29.10.2007 e dalla tab. 4.

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.

Tali quantità non potranno comunque superare i 170 kg/ha per le zone vulnerabili ai nitrati e i 340 kg/ha per le altre zone, da intendersi come media aziendale.

Per gli ammendanti compostati, la cui composizione media è assai variabile, si dà un valore di efficienza media dell'azoto pari al 50%; questi prodotti devono comunque rispondere agli standard qualitativi previsti dalla normativa vigente.

Per gli ammendanti compostati, il letame bovino e il letame suino, fatta uguale a 100 la quantità totale di azoto apportata, 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 %).

Di questa ripartizione andrà di conseguenza tenuto conto l'anno seguente 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; qualora tali apporti determinino il superamento dei limiti massimi previsti per l'azoto sulla coltura interessata, ciò viene ammesso nella misura massima del 30%, in considerazione del rilascio graduale dell'elemento (ad es. vengono ammessi 130 kg/ha di N anziché 100).

## 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;

$F_o$  è la quantità di azoto apportata con fertilizzanti di origine organica (effluenti zootecnici, ammendanti compostati);

$k_o$  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	0,3	0,13	0,4
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	0,7	0,1	0,9
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)	0,5	0,2	0,6
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 pratichino 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 20 ppm per il P assimilabile Olsen, a 50 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) nel caso si utilizzino effluenti zootecnici di origine aziendale o qualora l'azienda abbia comprovate necessità di aumentare il contenuto di sostanza organica del terreno (s.o. < 2 %). Nel caso del fosforo, solo per i terreni con valori compresi tra 20 e 25 ppm è prevista, in alternativa a quanto riportato in tab. 3, la possibilità di distribuire concimi minerali fino alla restituzione di metà dell'asporto di ogni coltura.

Per le colture sotto copertura fissa (serre, tunnel) l'apporto di effluenti zootecnici è sempre consentito, comunque senza superare la restituzione degli asporti.

Tab. 3 - Criteri per la fertilizzazione fosfatica e potassica

Tipologia di fertilizzanti	Dotazione del suolo in P e K		
	Suolo ricco ( $P_{\text{Olsen}} > 20 \text{ ppm}$ ; $P_{\text{Bray-Kurtz}} > 50 \text{ ppm}$ ; $K > 180 \text{ ppm}$ )	Suolo mediamente dotato ( $P_{\text{Olsen}}$ tra 10 e 20 ppm; $P_{\text{Bray-Kurtz}}$ tra 25 e 50 ppm; $K$ tra 120 e 180 ppm)	Suolo povero ( $P_{\text{Olsen}} < 10 \text{ ppm}$ ; $P_{\text{Bray-Kurtz}} < 25 \text{ ppm}$ ; $K < 120 \text{ ppm}$ )
Solo minerale	Sospensione degli apporti	Mantenimento: quantità corrispondente agli asporti	Mantenimento: quantità corrispondente agli asporti
Organico o minerale + organico	Solo se si apportano effluenti zootecnici di origine aziendale * o se l'azienda ha comprovate necessità di aumentare il contenuto di sostanza organica del terreno (s.o. < 2 %): fino alla restituzione degli asporti (quota di mantenimento)	Ammessi i concimi minerali fino alla quota di mantenimento, con la possibilità di aggiungere fertilizzanti organici nel rispetto del limite di N	Ammessi i concimi minerali fino alla quota di mantenimento, con la possibilità di aggiungere fertilizzanti organici nel rispetto del limite di N

\* Oppure nel caso in cui gli effluenti zootecnici vengano distribuiti su terreni utilizzati nell'ambito di altri titoli d'uso (c.d. asservimento).

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  $P_2O_5$  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

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  $P_2O_5$  fatto salvo quanto stabilito nella parte generale riguardo alla fertilizzazione organica.

All'impianto sono ammessi fino a 200 kg/ha di  $P_2O_5$  e 200 kg/ha di  $K_2O$ , 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  $P_2O_5$  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 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  $P_2O_5$  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 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  $P_2O_5$  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 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  $P_2O_5$  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 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  $P_2O_5$  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 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  $P_2O_5$  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 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  $P_2O_5$  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 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  $P_2O_5$  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 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  $P_2O_5$  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. 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  $P_2O_5$  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  $P_2O_5$  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 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  $P_2O_5$  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 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  $P_2O_5$  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 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  $P_2O_5$  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 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  $P_2O_5$  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 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  $P_2O_5$  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 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  $P_2O_5$  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 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  $P_2O_5$  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 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  $P_2O_5$  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 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  $P_2O_5$  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 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  $P_2O_5$  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 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  $P_2O_5$  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 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  $P_2O_5$  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  $P_2O_5$  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 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  $P_2O_5$  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 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  $P_2O_5$  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 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 colturale.

#### 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 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  $P_2O_5$  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 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									
.....									
.....									
.....									
.....									
.....									
.....									
.....									
.....									
.....									
.....									

TOTALE ETTARI <sup>1</sup> distinte per UPA (Unità di Paesaggio Agrario)



## PIANO DI CONCIMAZIONE

Coltura		Tipo di fertilizzante	Epoca <sup>2</sup>	Modalità di interramento <sup>3</sup>	Quant. (q/ha)	Titolo (%)			Totale da distribuire (kg/ha)			N Efficienza (%)	N Quota utile (kg/ha)	Note
Tipo	sup. (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			
		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												
		TOTALE APPORTI DA DISTRIBUIRE												

<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

### REGISTRAZIONE DEGLI INTERVENTI

Coltura		Tipo di fertilizzante	Epoca <sup>2</sup>	Modalità di interramento <sup>3</sup>	Quant. (q/ha)	Titolo (%)			Totale distribuito (kg/ha)			N Efficienza (%)	N Quota utile (kg/ha)	Note
Tipo	sup. (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			
		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												
TOTALE APPORTI DISTRIBUITI														

<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