

DECRETO DIRIGENZIALE N. 29 del 5 marzo 2009

AREA GENERALE DI COORDINAMENTO SVILUPPO ATTIVITA' SETTORE PRIMARIO SETTORE SPERIMENTAZIONE INFORMAZIONE, RICERCA E CONSULENZA IN AGRICOLTURA - D.G.R. n. 310 del 22.2.2008 - Piano Regionale di Lotta Fitopatologica Integrata (PRLFI) - Approvazione de "Le norme tecniche per la difesa fitosanitaria ed il diserbo integrato delle colture - aggiornamento gennaio 2009". Allegato

IL DIRIGENTE DEL SETTORE

PREMESSO che con DGR n. 310 del 22.2.2008 è stato approvato, nell'ambito degli interventi regionali in materia di sperimentazione, informazione, ricerca e consulenza in agricoltura, il PRLFI (Piano Regionale di Lotta Fitopatologica Integrata);

CONSIDERATO che:

- il PRLFI prevede per le aziende aderenti l'obbligo del rispetto scrupoloso, nell'esecuzione della difesa fitosanitaria delle colture, delle indicazioni contenute nelle "Norme tecniche di difesa fitosanitaria integrata ed il diserbo integrato delle colture" redatte dalla Regione Campania;
- le succitate "Norme tecniche" sono le stesse alle quali devono attenersi gli agricoltori che beneficiano degli aiuti previsti dalle misure agroambientali del PSR (Regg. CE nn.1257/99 e 1698/05), e che, pertanto, possono essere approvate solo previo rilascio del parere di conformità alle Linee guida nazionali da parte del Comitato Produzione Integrata istituito presso il Ministero delle politiche agricole, alimentari e forestali (Mipaaf) con DM n.242/st del 31.01.05;
- con nota prot. n.911807 del 3.11.08 il Se.S.I.R.C.A. ha presentato al Comitato la propria proposta di aggiornamento delle "Norme Tecniche" per il 2009 per il rilascio del suddetto parere;
- con nota n. 0018629 del 15.12.2008 il Mipaaf ha comunicato:
 - che il parere di conformità degli aggiornamenti proposti dalla Regione Campania alle Linee guida nazionali era subordinato al recepimento da parte della Regione Campania di alcune osservazioni da parte del Comitato riportate nella nota stessa;
 - che le "Norme Tecniche" per il 2009 potevano essere considerate conformi alle Linee guida nazionali di produzione integrata dal momento in cui il SeSIRCA avesse comunicato al Mipaaf il recepimento delle prescrizioni del Comitato e la conseguente modifica delle norme;
- il Se.S.I.R.C.A ha comunicato al Mipaaf con nota prot.n.1051561 del 16.12.2008 di aver integralmente recepito le osservazioni del Comitato e di aver modificato di conseguenza le norme.

VISTE pertanto le "Norme tecniche per la difesa fitosanitaria ed il diserbo integrato delle colture - Aggiornamento gennaio 2009" redatte dal Se.S.I.R.C.A, che fanno parte integrante del presente Decreto (Allegato).

CONSIDERATO che le "Norme tecniche per la difesa fitosanitaria ed il diserbo integrato delle colture- Aggiornamento gennaio 2009" definiscono in maniera completa le questioni tecniche connesse alla realizzazione del PRLFI.

RITENUTO pertanto di poter approvare le "Norme tecniche per la difesa fitosanitaria ed il diserbo integrato delle colture- Aggiornamento gennaio 2009" (Allegato) allegate al presente Decreto di cui costituiscono parte integrante e sostanziale, che entrano in vigore dalla data di pubblicazione del presente decreto sul BURC.

VISTA la L.R. n. 24 del 29.12.05

Alla stregua dell'Istruttoria compiuta dal Servizio 03

DECRETA

per i motivi e le considerazioni espresse in narrativa che s'intendono integralmente riportate nel presente dispositivo:

- di approvare le *“Norme tecniche per la difesa fitosanitaria ed il diserbo integrato delle colture- Aggiornamento gennaio 2009”* allegate al presente Decreto di cui costituiscono parte integrante e sostanziale, che entrano in vigore dalla data di pubblicazione del presente decreto sul BURC.

Il presente decreto è inviato al Sig. Assessore all'Agricoltura ed alle Attività Produttive, agli STAPA CePICA, al Settore Interventi per la Produzione Agricola, al Settore Stampa, Documentazione Informazione e Bollettino ufficiale per la relativa pubblicazione e all'Area 02-Settore 01- Servizio 04 “Registrazione Atti Monocratici- Archiviazione Decreti Dirigenziali”.

Passari



PIANO REGIONALE DI LOTTA FITOPATOLOGICA INTEGRATA

PSR (REG. CE 1257/99 e REG. CE 1698/05)

**NORME TECNICHE PER LA DIFESA FITOSANITARIA ED IL
DISERBO INTEGRATO DELLE COLTURE**

Il presente documento consta di n. 345 pagine inclusa la copertina

(Aggiornamento gennaio 2009)

SOMMARIO

PRESENTAZIONE	6
1 PREMESSA	7
2 CRITERI ADOTTATI NELLA SCELTA DEI PRINCIPI ATTIVI DA UTILIZZARE PER LA DIFESA DELLE PIANTE	7
3 NORME DA SEGUIRE NELLA DIFESA FITOSANITARIA INTEGRATA	8
4 NORME COMUNI TRA LE COLTURE	8
5 IMPOSTAZIONE E MODALITA' DI LETTURA DELLE SCHEDE PER LA "DIFESA INTEGRATA DELLE COLTURE" E PER IL "CONTROLLO INTEGRATO DELLE INFESTANTI DELLE COLTURE"	9
6 DIFESA FITOSANITARIA INTEGRATA DELLA VITE PER UVA DA VINO	12
7 DIFESA FITOSANITARIA INTEGRATA DELL'OLIVO	17
DIFESA FITOSANITARIA INTEGRATA DEI FRUTTIFERI MINORI	
8 DIFESA FITOSANITARIA INTEGRATA DELL'ACTINIDIA	21
9 DIFESA FITOSANITARIA INTEGRATA DEL CASTAGNO	24
10 DIFESA FITOSANITARIA INTEGRATA DEL CILIEGIO	27
11 DIFESA FITOSANITARIA INTEGRATA DEL FICO	29
12 DIFESA FITOSANITARIA INTEGRATA DEL NESPOLO	30
13 DIFESA FITOSANITARIA INTEGRATA DEL NOCCIOLO	31
14 DIFESA FITOSANITARIA INTEGRATA DEL NOCE	34
DIFESA FITOSANITARIA INTEGRATA DEI FRUTTIFERI MAGGIORI	
15 DIFESA FITOSANITARIA INTEGRATA DEGLI AGRUMI	36
16 DIFESA FITOSANITARIA INTEGRATA DELL'ALBICOCCO	43
17 DIFESA FITOSANITARIA INTEGRATA DELLA FRAGOLA	46
18 DIFESA FITOSANITARIA INTEGRATA DEL KAKI	52
19 DIFESA FITOSANITARIA INTEGRATA DEL MELO	53
20 DIFESA FITOSANITARIA INTEGRATA DEL PERO	60
21 DIFESA FITOSANITARIA INTEGRATA DEL PESCO	66
22 DIFESA FITOSANITARIA INTEGRATA DEL SUSINO	74
DIFESA FITOSANITARIA INTEGRATA DELLE ORTIVE MAGGIORI	
23 DIFESA FITOSANITARIA INTEGRATA DELL'ASPARAGO	77
24 DIFESA FITOSANITARIA INTEGRATA DELLA BIETOLA DA FOGLIE E DA COSTA	79
25 DIFESA FITOSANITARIA INTEGRATA DEL CARCIOFO	81
26 DIFESA FITOSANITARIA INTEGRATA DELLA CAROTA	85
27 DIFESA FITOSANITARIA INTEGRATA DEI CAVOLI AD INFIORESCENZA:	87
CAVOLFIOR E CAVOLO BROCCOLO (BROCCOLI CALABRESI, BROCCOLI CINESI, CIME DI RAPA)	87
28 DIFESA FITOSANITARIA INTEGRATA DEL CAVOLO A TESTA: CAVOLO DI BRUXELLES, CAVOLO CAPPUCCIO E CAVOLO VERZA	91
29 DIFESA FITOSANITARIA INTEGRATA DEL CAVOLO RAPA	94
30 DIFESA FITOSANITARIA INTEGRATA DEL RAVANELLO	96
31 DIFESA FITOSANITARIA INTEGRATA DEL CETRIOLO	97
32 DIFESA FITOSANITARIA INTEGRATA DELLO ZUCCHINO	103
33 DIFESA FITOSANITARIA INTEGRATA DELLA ZUCCA	108
34 DIFESA FITOSANITARIA INTEGRATA DELLA CIPOLLA	111

35	DIFESA FITOSANITARIA INTEGRATA DEL CECE	113
36	DIFESA FITOSANITARIA INTEGRATA DEL FAGIOLINO	114
37	DIFESA FITOSANITARIA INTEGRATA DEL FAGIOLO	117
38	DIFESA FITOSANITARIA INTEGRATA DELLA LENTICCHIA	120
39	DIFESA FITOSANITARIA INTEGRATA DEL FINOCCHIO	121
40	DIFESA FITOSANITARIA INTEGRATA DELLA LATTUGA	124
41	DIFESA FITOSANITARIA INTEGRATA DELL'INDIVIA RICCIA	128
42	DIFESA FITOSANITARIA INTEGRATA DELL'INDIVIA SCAROLA	131
43	DIFESA FITOSANITARIA INTEGRATA DELLA MELANZANA	134
44	DIFESA FITOSANITARIA INTEGRATA DEL MELONE	141
45	DIFESA FITOSANITARIA INTEGRATA DEL COCOMERO	148
46	DIFESA FITOSANITARIA INTEGRATA DELLA PATATA	155
47	DIFESA FITOSANITARIA INTEGRATA DEL PEPERONE	160
48	DIFESA FITOSANITARIA INTEGRATA DEL PISELLO	167
49	DIFESA FITOSANITARIA INTEGRATA DEL POMODORO DA MENSA IN CULTURA PROTETTA	169

DIFESA FITOSANITARIA INTEGRATA DELLE ORTIVE MINORI

50	DIFESA FITOSANITARIA INTEGRATA DELL'AGLIO	176
51	DIFESA FITOSANITARIA INTEGRATA DEL BASILICO	178
52	DIFESA FITOSANITARIA INTEGRATA DELLA FAVA	180
53	DIFESA FITOSANITARIA INTEGRATA DEL PREZZEMOLO	182
54	DIFESA FITOSANITARIA INTEGRATA DELLA RUCOLA	183
55	DIFESA FITOSANITARIA INTEGRATA DEL SEDANO	186
56	DIFESA FITOSANITARIA INTEGRATA DELLO SPINACIO	189

DIFESA FITOSANITARIA INTEGRATA DELLE COLTURE DA IV GAMMA

57	DIFESA FITOSANITARIA INTEGRATA DEL LATTUGHINO IN CULTURA PROTETTA	191
58	DIFESA FITOSANITARIA INTEGRATA DELLA DOLCETTA (VALERIANELLA LOCUSTA, SONGINO) IN CULTURA PROTETTA	197
59	DIFESA FITOSANITARIA INTEGRATA DEL CICORINO IN CULTURA PROTETTA	202
60	DIFESA FITOSANITARIA INTEGRATA DI FOGLIE E STELI DI BRASSICA IN CULTURA PROTETTA (<i>TATSOI</i> BRASSICA RAPA VAR. <i>ROSULARIS</i> , <i>MIZUNA</i> BRASSICA RAPA VAR. <i>NIPPOSONICA</i> , <i>RED MUSTARD</i> BRASSICA <i>JUNCEA</i> VAR. <i>RUGOSA</i>)	207
61	DIFESA FITOSANITARIA INTEGRATA DELLA BIETOLA DA FOGLIA IN CULTURA PROTETTA	210
62	DIFESA FITOSANITARIA INTEGRATA DELLO SPINACINO IN CULTURA PROTETTA	213
63	DIFESA FITOSANITARIA INTEGRATA DELLA RUCOLA IN CULTURA PROTETTA	216

DIFESA FITOSANITARIA INTEGRATA DELLE COLTURE INDUSTRIALI

64	DIFESA FITOSANITARIA INTEGRATA DELLA BARBABIETOLA DA ZUCCHERO	221
65	DIFESA FITOSANITARIA INTEGRATA DEL POMODORO IN PIENO CAMPO	224
66	DIFESA FITOSANITARIA INTEGRATA DEL TABACCO IN SEMENZAIO	230
67	DIFESA FITOSANITARIA INTEGRATA DEL TABACCO IN PIENO CAMPO	231

DIFESA FITOSANITARIA INTEGRATA DELLE COLTURE CEREALICOLE E OLEAGINOSE

68	DIFESA FITOSANITARIA INTEGRATA DEI CEREALI MINORI (AVENA, SEGALE, ORZO)	234
69	DIFESA FITOSANITARIA INTEGRATA DEL FRUMENTO (TENERO E DURO)	236

70	DIFESA FITOSANITARIA INTEGRATA DEL MAIS	238
71	DIFESA FITOSANITARIA INTEGRATA DEL GIRASOLE	240
72	DIFESA FITOSANITARIA INTEGRATA DELLA SOIA	241

DIFESA FITOSANITARIA INTEGRATA DELLE COLTURE FLORICOLE E ORNAMENTALI

73	DIFESA FITOSANITARIA INTEGRATA DEL CRISANTEMO	243
74	DIFESA FITOSANITARIA INTEGRATA DEL GAROFANO	250
75	DIFESA FITOSANITARIA INTEGRATA DELLA GERBERA	255
76	DIFESA FITOSANITARIA INTEGRATA DEL GLADIOLO	260
77	DIFESA FITOSANITARIA INTEGRATA DEL LILIUM	263
78	DIFESA FITOSANITARIA INTEGRATA DELLA POINSETTIA	268
79	DIFESA FITOSANITARIA INTEGRATA DELLA ROSA	271
80	DIFESA FITOSANITARIA INTEGRATA DELL'ARALIA (<i>FATSIA JAPONICA</i>)	277
81	DIFESA FITOSANITARIA INTEGRATA DELL'ASPARAGO (<i>ASPARAGUS PLUMOSUS</i> , <i>SPRENGERI</i> , <i>MYERI</i> , <i>MIRIOCLADUS</i>)	279

DIFESA FITOSANITARIA INTEGRATA DELLE COLTURE FORAGGERE

82	DIFESA FITOSANITARIA INTEGRATA DELL'ERBA MEDICA	281
83	DIFESA FITOSANITARIA INTEGRATA DELLA LOIESSA	282
84	DIFESA FITOSANITARIA INTEGRATA DEL FAVINO	283

DISERBO INTEGRATO

85	NORME TECNICHE PER IL DISERBO	284
85.1	Premessa	284
85.2	Il controllo integrato delle infestanti nei frutteti, nel vigneto e nell'oliveto	285
85.2.1	<i>Principi attivi consentiti nel diserbo di: Actinidia, Agrumi, Albicocco, Ciliegio, Melo, Nocciolo, Noce, Olivo, Pero, Pesco, Susino e Vite.</i>	286
85.3	Il controllo integrato delle infestanti delle colture erbacee e della fragola	287
85.3.1	<i>Principi attivi consentiti nel diserbo dell'aglio</i>	289
85.3.2	<i>Principi attivi consentiti nel diserbo dell'asparago</i>	290
85.3.3	<i>Principi attivi consentiti nel diserbo del basilico</i>	291
85.3.4	<i>Principi attivi consentiti nel diserbo della bietola da foglie e da costa</i>	292
85.3.5	<i>Principi attivi consentiti nel diserbo del carciofo</i>	293
85.3.6	<i>Principi attivi consentiti nel diserbo della carota</i>	294
85.3.7	<i>Principi attivi consentiti nel diserbo del cavolo a infiorescenza: CAVOLFIORÉ e CAVOLO BROCCOLO (Broccoli calabresi, Broccoli cinesi, Cime di rapa).</i>	295
85.3.8	<i>Principi attivi consentiti nel diserbo dei cavoli a testa: CAVOLO DI BRUXELLES, CAVOLO CAPPUCCIO (Cavolo cappuccio appuntito, Cavoli rossi, Cavoli verza, Cavoli bianchi)</i>	296
85.3.9	<i>Principi attivi consentiti nel diserbo del cavolo rapa</i>	297
85.3.10	<i>Principi attivi consentiti nel diserbo del cetriolo</i>	298
85.3.11	<i>Principi attivi consentiti nel diserbo della zucca</i>	299
85.3.12	<i>Principi attivi consentiti nel diserbo dello zucchini</i>	300
85.3.13	<i>Principi attivi consentiti nel diserbo della cipolla</i>	301
85.3.14	<i>Principi attivi consentiti nel diserbo del fagiolino</i>	302
85.3.15	<i>Principi attivi consentiti nel diserbo del fagiolo</i>	303
85.3.16	<i>Principi attivi consentiti nel diserbo della fava</i>	304
85.3.17	<i>Principi attivi consentiti nel diserbo del finocchio</i>	305
85.3.18	<i>Principi attivi consentiti nel diserbo della lattuga</i>	306

85.3.19	<i>Principi attivi consentiti nel diserbo dell'indivia riccia</i>	307
85.3.20	<i>Principi attivi consentiti nel diserbo dell'indivia scarola</i>	308
85.3.21	<i>Principi attivi consentiti nel diserbo della melanzana</i>	309
85.3.22	<i>Principi attivi consentiti nel diserbo del melone</i>	310
85.3.23	<i>Principi attivi consentiti nel diserbo del cocomero</i>	311
85.3.24	<i>Principi attivi consentiti nel diserbo della patata</i>	312
85.3.25	<i>Principi attivi consentiti nel diserbo del peperone</i>	313
85.3.26	<i>Principi attivi consentiti nel diserbo del pisello</i>	314
85.3.27	<i>Principi attivi consentiti nel diserbo del pomodoro da mensa in coltura protetta</i>	315
85.3.28	<i>Principi attivi consentiti nel diserbo del prezzemolo</i>	316
85.3.29	<i>Principi attivi consentiti nel diserbo della rucola</i>	317
85.3.30	<i>Principi attivi consentiti nel diserbo del sedano</i>	318
85.3.31	<i>Principi attivi consentiti nel diserbo dello spinacio</i>	319
85.3.32	<i>Principi attivi consentiti nel diserbo della barbabietola</i>	320
85.3.33	<i>Principi attivi consentiti nel diserbo del pomodoro in pieno campo</i>	323
85.3.34	<i>Principi attivi consentiti nel diserbo del tabacco</i>	325
85.3.35	<i>Principi attivi consentiti nel diserbo dell'avena, segale e orzo</i>	326
85.3.36	<i>Principi attivi consentiti nel diserbo del frumento</i>	327
85.3.37	<i>Principi attivi consentiti nel diserbo del mais</i>	329
85.3.38	<i>Principi attivi consentiti nel diserbo del girasole</i>	331
85.3.39	<i>Principi attivi consentiti nel diserbo della soia</i>	332
85.3.40	<i>Principi attivi consentiti nel diserbo della fragola</i>	333
85.3.41	<i>Principi attivi consentiti nel diserbo del cece</i>	334
85.3.42	<i>Principi attivi consentiti nel diserbo della lenticchia</i>	335
85.4	<i>Il controllo integrato delle infestanti delle colture floricole e ornamentali</i>	336
85.4.1	<i>Principi attivi consentiti nel diserbo del crisantemo, garofano, gerbera, gladiolo, lilium, poinsettia, rosa</i>	336
85.4.2	<i>Principi attivi consentiti nel diserbo delle piante da fronda e foglia da recidere (aralia e Asparagus spp.)</i>	336
85.5	<i>Il controllo integrato delle infestanti delle colture foraggere</i>	337
85.5.1	<i>Principi attivi consentiti nel diserbo dell'erba medica</i>	337
85.5.2	<i>Principi attivi consentiti nel diserbo della loiessa</i>	338
85.5.3	<i>Principi attivi consentiti nel diserbo del favino</i>	339
85.6	<i>Il controllo integrato delle infestanti delle colture da IV gamma</i>	340
85.6.1	<i>Principi attivi consentiti nel diserbo della bietola da foglie in coltura protetta</i>	340
85.6.2	<i>Principi attivi consentiti nel diserbo del cicorino in coltura protetta</i>	341
85.6.3	<i>Principi attivi consentiti nel diserbo della dolcetta (Valerianella locusta, songino) in coltura protetta</i>	342
85.6.4	<i>Principi attivi consentiti nel diserbo delle foglie e steli di brassica (TATSOI brassica rapa var. rosularis, MIZUNA Brassica rapa var. nipposonica, RED MUSTARD brassica juncea var. rugosa) in coltura protetta</i>	343
85.6.5	<i>Principi attivi consentiti nel diserbo del lattughino</i>	344
85.6.6	<i>Principi attivi consentiti nel diserbo della rucola in coltura protetta</i>	345
85.6.7	<i>Principi attivi consentiti nel diserbo dello spinacino</i>	346

Presentazione

Negli ultimi anni si è andata affermando, con sempre maggiore vigore, l'esigenza di ottenere prodotti agroalimentari salubri e provenienti da coltivazioni condotte con tecniche produttive a ridotto impatto ambientale, rispettose della salute degli agricoltori e dei consumatori. Per il perseguimento di questa finalità, l'Amministrazione Regionale, in accordo con quelle che sono le linee programmatiche della politica agricola comunitaria e nazionale, ha avviato da anni azioni specifiche a supporto dell'agricoltura sostenibile al fine di:

- porre sotto controllo il consumo dei fitofarmaci per razionalizzarne l'uso e limitarne quindi le quantità impiegate;
- definire un quadro di riferimento programmatico ed operativo capace di raccordare ed integrare le azioni curate dai vari soggetti istituzionali e sociali operanti nel settore della ricerca e della sperimentazione ed in quello dell'informazione e della consulenza;
- contribuire alla creazione dei presupposti organizzativi affinché tutte le componenti interessate esprimano un'azione incisiva e permanente nei riguardi dei problemi connessi all'impiego dei fitofarmaci.

Le Norme tecniche per la difesa fitosanitaria integrata ed il diserbo delle colture rappresentano la sintesi di tutte le indicazioni fornite dai tecnici dei Servizi di Sviluppo Agricolo nel campo della consulenza fitosanitaria. Esse sono oggetto di continuo aggiornamento e costituiscono le prescrizioni alle quali devono attenersi tutti gli agricoltori che attuano il Piano Regionale di Lotta Fitopatologica Integrata.

Il presente aggiornamento è il quattordicesimo in ordine di tempo che viene effettuato dal 1997, anno di prima pubblicazione, e rappresenta l'impegno continuo che l'Amministrazione regionale, attraverso il SeSIRCA, ha per la diffusione sul territorio campano di tecniche produttive aggiornate ed a sempre minore impatto ambientale, che vedono quale momento centrale la promozione della difesa fitosanitaria integrata.

*L'Assessore all'Agricoltura e alle Attività Produttive
Andrea Cozzolino*

1 Premessa

Il “Piano Regionale di Lotta Fitopatologica Integrata” si propone di razionalizzare l’impiego dei prodotti fitosanitari sia sotto il profilo del numero di trattamenti da effettuare, che sotto quello delle scelte dei prodotti da utilizzare, pervenendo conseguentemente ad una sensibile riduzione del loro uso e dell’impatto ambientale derivante.

Tutte le aziende che aderiscono al Piano sono tenute a rispettare quanto previsto dalle “Norme tecniche per la difesa fitosanitaria ed il diserbo integrato delle colture”. Tali norme sono state formulate in accordo a quanto concordato tra il Ministero per le Politiche Agricole Alimentari e Forestali e la Commissione della Comunità Europea per quanto attiene l’attuazione in Campania del Reg. CE 1257/99 e del Reg. 1698/05 art. 36 lett. a) punto iv) e art. 20 lett. c) punto ii).

Qualsiasi deroga alle presenti norme (in termini di giustificazione degli interventi, principi attivi, dosi d’impiego, ecc.) deve essere autorizzata dal Servizio Fitosanitario Regionale in relazione a particolari condizioni dell’azienda, solo in caso di eventi eccezionali ed ha validità temporanea. Prima di autorizzare l’esecuzione di un trattamento in deroga deve essere verificato che la situazione fitosanitaria presenta condizioni problematiche straordinarie che non possono essere risolte adottando le strategie di difesa prevista dalle Norme tecniche regionali. Le deroghe possono essere concesse solo su situazioni accertate e mai in modo preventivo rispetto al manifestarsi della problematica fitosanitaria.

Qualora durante l’annata agraria fossero registrati nuovi principi attivi, il Servizio Fitosanitario della Regione Campania potrà autorizzarne l’impiego, per l’anno in corso, a condizione che sia stato acquisito il parere di conformità da parte del Gruppo Difesa Integrata e che i nuovi formulati non siano classificati “T”, “T+” o “Xn” con frasi di rischio: R40, R48, R60, R61, R62, R63 e R68 nel rispetto della Decisione Europea del 30/12/1996.

2 Criteri adottati nella scelta dei principi attivi da utilizzare per la difesa delle piante

La scelta dei principi attivi da impiegare, riportati nelle tabelle allegate, è stata effettuata sulla base delle seguenti valutazioni:

- l’efficacia nei confronti dell’avversità da controllare;
- la selettività per la coltura;
- la selettività nei confronti degli organismi utili;
- il minor impatto per la salute dell’uomo e per l’ambiente (residualità sulle produzioni e nell’ambiente, mobilità nel suolo e conseguente rischio di inquinamento delle falde, ecc.);
- i tempi di carenza in funzione dell’epoca di raccolta.

Inoltre non sono autorizzati i prodotti ormonici nel diserbo chimico e i fitoregolatori.

3 Norme da seguire nella difesa fitosanitaria integrata

In linea generale, la corretta gestione fitosanitaria di un agroecosistema inizia dalla corretta impostazione di tutte le pratiche agronomiche necessarie alla sua conduzione, a partire dall'impianto, e che possono giocare un ruolo nel limitare l'insorgere e/o il diffondersi delle diverse avversità che possono colpire le singole colture. In particolare nella scelta dei mezzi di intervento vanno date le seguenti priorità:

- scelta di varietà resistenti o tolleranti alle avversità;
- impiego di materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente;
- adozione di pratiche agronomiche in grado di creare condizioni sfavorevoli agli organismi dannosi (ad es. ampie rotazioni, concimazioni equilibrate, irrigazioni localizzate, ecc.);
- impiego di mezzi fisici e meccanici;
- impiego di mezzi biologici.

Nella scelta dei mezzi d'intervento per la difesa fitosanitaria delle colture va data sempre la priorità ai mezzi agronomici sopra riportati, ai mezzi fisici, meccanici e biologici prima di intervenire con il mezzo chimico. Quest'ultimo va impiegato solo nei casi in cui il fitofago raggiunga la soglia di intervento o nei casi in cui si realizzino le condizioni di infezione da parte di un patogeno, la cui presenza è accertata in un determinato agroecosistema e la pianta ospite è suscettibile all'infezione.

4 Norme comuni tra le colture

Per ciascuna coltura di interesse produttivo per il territorio campano sono state predisposte norme tecniche per "La difesa integrata delle colture" e "Il controllo integrato delle infestanti". Normalmente per ciascuna coltura è stata predisposta una singola scheda.

Qualora la gestione delle colture renda necessario adottare soluzioni diverse, sia nelle strategie di difesa che nella scelta dei prodotti, nelle schede sono state evidenziate tali differenze.

Solo nel caso in cui la gestione della coltura protetta o la particolare destinazione delle produzioni (es. colture per la IV gamma) renda necessario un ciclo colturale diverso da quello "ordinario", sono state predisposte schede di difesa differenti.

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

1. Concia delle sementi e materiale di moltiplicazione

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

2. Scelta del materiale di propagazione

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

3. Vincoli e consigli nella scelta dei prodotti fitosanitari

I principi attivi da utilizzare vanno scelti esclusivamente tra quelli riportati nelle tabelle allegate; per la loro scelta si fa obbligo di dare preferenza alle formulazioni Xi o Nc, quando della stessa

sostanza attiva esistano formulazioni a diversa classe tossicologica (T,T+,Xn) con frasi di rischio relative agli effetti cronici sull'uomo (R40,R48,R60,R61,R62,R63,R68).

Laddove è possibile ricorrere a trattamenti localizzati sulle parti maggiormente infestate, in modo da limitare i danni all'entomofauna utile.

4. Prodotti autorizzati in agricoltura biologica

Possono essere utilizzate tutte le sostanze attive previste dal Reg. CEE n. 2092/91 e successive modifiche, a condizione che siano regolarmente registrati in Italia, con eccezione per quanto si riferisce ai formulati classificati come T e T+ che potranno essere utilizzati solo se specificatamente indicati nelle norme tecniche di coltura.

5. Smaltimento scorte

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

6. Uso delle trappole

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

7. Vincoli da etichetta

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

5 Impostazione e modalità di lettura delle schede per la “difesa fitosanitaria integrata delle colture” e per il “controllo integrato delle infestanti delle colture”

DIFESA FITOSANITARIA INTEGRATA

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

- Avversità: vengono riportate le avversità, con indicazione in italiano e nome scientifico, nei confronti delle quali si propongono le strategie di difesa; vengono considerate le principali avversità normalmente diffuse in ambito regionale.
- Criteri di intervento: per ciascuna avversità vengono specificati i criteri di intervento che si propone di adottare per una corretta difesa integrata. In particolare si evidenziano le soglie economiche di intervento per le avversità.
- S.a. e ausiliari: per ciascuna avversità vengono indicati i mezzi di difesa da utilizzare tra cui gli ausiliari, esche proteiche e le sostanze attive.

- Note e limitazioni d'uso: vengono riportate indicazioni (es. rischi di fitotossicità, gli effetti sull'entomofauna utile, effetti su altri parassiti ecc.) e limitazioni d'uso dei mezzi di difesa richiamati nella colonna precedente.

È ammesso l'uso delle sole sostanze attive indicate nella colonna "S.a. e ausiliari".

La singola sostanza attiva potrà essere utilizzata da sola o in varie combinazioni con altre sostanze attive presenti nella stessa colonna nelle diverse formulazioni disponibili sul mercato senza limitazioni se non per quanto specificamente indicato.

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

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

Es. Difesa della fragola dall'oidio:

Azoxystrobin (1)	(1) Al massimo 2 interventi all'anno
Pyraclostrobin (1)	

Azoxystrobin e Pyraclostrobin, complessivamente non possono essere usati più di due volte all'anno (0 Pyraclostrobin e 2 Azoxystrobin; 1 Pyraclostrobin e 1 Azoxystrobin; 2 Pyraclostrobin e 0 Azoxystrobin).

Tutto quanto evidenziato con il retinato nelle schede è da ritenersi obbligatorio.

Le singole sostanze attive sono utilizzabili solo contro le avversità per le quali sono stati indicati nella tabella "Difesa fitosanitaria integrata" e non contro qualsiasi avversità.

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

CONTROLLO DELLE INFESTANTI

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

- Periodo d'intervento: viene riportata la fase fenologica a cui si riferisce la strategia di controllo delle infestanti consigliata (pre semina, pre emergenza della coltura, post emergenza della coltura, pre trapianto della coltura, post trapianto della coltura);
- Principio attivo: per ciascuna infestante (o gruppo di infestanti) viene indicato il mezzo di difesa da utilizzare tra cui in particolare i prodotti fitosanitari;
- % di p.a.: viene indicata la percentuale di sostanza attiva sulla base della quale viene impostata la dose di intervento; questa indicazione, non vincolante, viene individuata tenendo come riferimento uno dei formulati commerciali contenenti il p.a. in oggetto e normalmente utilizzati;
- Dose di formulato commerciale L o kg/ha: in relazione alla colonna precedente viene indicata la dose di utilizzo a cui possono essere impiegati i p.a. per ciascuna applicazione;
- Modalità di assorbimento e traslocazione: viene indicata la modalità di assorbimento e traslocazione dei principi attivi indicati;
- Infestanti controllate: sono riportate le tipologie delle infestanti nei confronti delle quali viene impostata la strategia di controllo proposta;
- Stadio delle infestanti: viene indicato lo stadio fenologico delle infestanti da controllare.

Il controllo delle infestanti va attuato attenendosi a quanto indicato nelle norme tecniche relative al diserbo.

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

Sono consentite le miscele estemporanee tra le diverse s.a. ammesse per il diserbo; la dose di ogni s.a. non potrà superare la dose massima prevista per ciascuna coltura, sempre che non sia indicato altrimenti nelle norme tecniche.

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

6 Difesa fitosanitaria integrata della vite per uva da vino

AVVERSITA'	CRITERI D'INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	NOTE E LIMITAZIONI D'USO
CRITTOGAME Peronospora <i>(Plasmopara viticola)</i>	Chimico: Effettuare il primo trattamento due o tre giorni prima dello scadere del periodo di incubazione, calcolato sulla base della regola dei "tre dieci", con prodotti di copertura o citotropici. In alternativa alla predetta strategia, nelle zone a minore rischio, è preferibile attendere la comparsa della prima "macchia d'olio", utilizzando, in tal caso, prodotti citotropici o sistemici. In pre-fioritura ed a fine fioritura, effettuare comunque due trattamenti cautelativi, anche se non è ancora comparsa la "macchia d'olio", preferendo, soprattutto nelle zone più a rischio, prodotti sistemici. Dall'allegagione in poi i trattamenti vanno eseguiti solo se la malattia è presente in campo, o dopo piogge copiose ed in caso di prolungate rugiade mattutine, impiegando, preferenzialmente, miscele a base di prodotti di copertura e citotropici. In agosto, per limitare le infezioni tardive e prevenire le varie forme di marciume del grappolo, è opportuno eseguire un trattamento "di chiusura", con formulati a base di rame.	Prodotti rameici Mancozeb (1) Metiram (1) Ditianon Fosetil Al Dimetomorf (2) Cyazofamid (3) Iprovalicarb (4) Famoxadone (5) Fenamidone (5) Pyraclostrobin (5) Cimoxanil Zoxamide (6) Flupicolide (7) Benalaxil (8) Benalaxil M (8) Metalaxil-M (8) Metalaxil (8)	(1) I ditiocarbammati possono essere impiegati fino all'allegagione e non più di 3 volte, indipendentemente dall'avversità. (2) Al massimo 3 interventi all'anno. (3) Al massimo 3 interventi all'anno. (4) Al massimo 3 interventi all'anno. (5) Prodotti in alternativa fra loro per un massimo di 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (6) Al massimo 3 interventi all'anno. (7) Al massimo 3 interventi all'anno. (8) Al massimo 3 interventi all'anno con fenilammidi indipendentemente dall'avversità.

AVVERSITA'	CRITERI D'INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	NOTE E LIMITAZIONI D'USO
Oidio <i>(Uncinula necator - Oidium tuckeri)</i>	Agronomico: Evitare l'impianto del vigneto in zone con ristagno di umidità e ridotta luminosità. Impiantare il vigneto in zone ben ventilate. Evitare cloni troppo vigorosi. Limitare le concimazioni azotate. Eseguire la potatura verde. Effettuare la sfogliatura alla base dei tralci e nella zona dei grappoli. Chimico: Iniziare i trattamenti a partire dalla fase di germogliamento, solo dopo aver accertato la presenza di infezioni, o se trattasi di cultivar molto suscettibili o di zone ad alto rischio, utilizzando prodotti di copertura. Negli altri casi attendere la pre-fioritura per effettuare il primo trattamento. In pre-fioritura ed in post-fioritura, effettuare comunque due trattamenti cautelativi, preferibilmente con prodotti sistemici. Fino all'invasiatura trattare anche in assenza della malattia, adottando intervalli minori in corrispondenza delle fasi di maggiore accrescimento degli acini o nel caso di presenza di qualche focolaio di infezione. In fase di pre-chiusura del grappolo è consigliabile un'applicazione di zolfo in polvere. Dall'invasiatura in poi intervenire solo se vi è presenza in campo della fitopatologia.	<i>Ampelomyces quisqualis</i> Zolfo (8) Azoxystrobin (1) Trifloxystrobin (1) Pyraclostrobin + Metiram (1) Boscalid (2) Penconazolo (3) Fenbuconazolo (3) Tebuconazolo (3) Tetraconazolo (3) Triadimenol (3) Propiconazolo (3) Miclobutanil (3) Quinoxifen (4) Spiroxamina (5) Bupirimate Meptildinocap (6) Metrafenone (7)	(1) Indipendentemente dall'avversità Famoxadone, Azoxystrobin, Fenamidone, Trifloxystrobin e Pyraclostrobin non possono essere complessivamente impiegati più di 3 volte all'anno. (2) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità. (3) Al massimo 3 interventi con gli IBE (4) Al massimo 4 trattamenti all'anno. Da impiegare in chiave preventiva, a partire dalla fase fenologica di germogli ben formati. (5) Al massimo 4 interventi all'anno. (6) Al massimo 2 interventi all'anno. (7) Al massimo 3 interventi all'anno. (8) Limitare l'uso dello zolfo in prossimità della raccolta, perché un suo eventuale eccesso potrebbe interferire con la corretta fermentazione del mosto.

AVVERSITA'	CRITERI D'INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	NOTE E LIMITAZIONI D'USO
Muffa grigia <i>(Botryotinia fuckeliana - Botrytis cinerea)</i>	Agronomico: Scegliere vitigni a grappolo non serrato. Evitare lesioni agli acini. Assicurare il drenaggio delle acque in eccesso. Favorire l'arieggiamento dei grappoli con la potatura verde. Chimico: Sulle cultivar più suscettibili, nelle zone a clima predisponente e nelle annate con andamento meteorologico favorevole alla malattia, intervenire nella fase di pre-chiusura del grappolo e ripetere il trattamento, se permangono condizioni meteorologiche di forte umidità, 3 settimane prima della raccolta, rispettando scrupolosamente i tempi di carenza. Nelle annate asciutte e sulle cultivar a grappolo spargolo sono sconsigliati i trattamenti in assenza di sintomi.	Mepanipyrim Pyrimethanil (1) (Ciprodinil + Fludioxonil) (2) Boscalid (3) Fenexamide Solfito alcalini (4) <i>Bacillus subtilis</i>	(1) Al massimo 1 intervento all'anno. (2) Al massimo 2 interventi all'anno. (3) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità. (4) Solo in caso di condizioni ambientali predisponenti in fase di maturazione.
Escoriosi <i>(Phomopsis viticola)</i>	Agronomico: Durante la potatura asportare le parti infette. Non effettuare la trinciatura dei sarmenti o l'accantonamento degli stessi, ma raccogliarli e bruciarli. Chimico: Vanno effettuati nelle seguenti fasi fenologiche: - inizio del germogliamento; - dopo 8-12 giorni dal trattamento precedente.	Mancozeb (1) Metiram (1) Pyraclostrobin (2)	Al massimo 2 interventi annui contro questa avversità. (1) con i ditiocarbammati al massimo 3 interventi annui indipendentemente dall'avversità. Non applicabili oltre l'allegagione. (2) Indipendentemente dall'avversità Famoxadone, Azoxystrobin, Fenamidone, Trifloxystrobin e Piraclostrobin non possono essere complessivamente impiegati più di 3 volte all'anno.

AVVERSITA'	CRITERI D'INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	NOTE E LIMITAZIONI D'USO
Mal dell'esca <i>(Stereum hirsutum, Phellinus igniarius)</i>	Agronomico: Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente. Proteggere i grossi tagli di potatura con mastici cicatrizzanti e disinfettanti. Estirpare le piante fortemente attaccate. Segnare in agosto le piante affette. Asportare le parti di legno compromesse ed allevare dal legno sano un nuovo germoglio. Potare separatamente le piante infette, disinfettando dopo ogni pianta gli attrezzi da pota con ipoclorito di sodio.		
FITOFAGI Tignoletta <i>(Lobesia botrana)</i>	Installare le trappole a feromoni se si intende impiegare gli IGR o il <i>Bacillus thuringiensis</i>. Campionamento: esaminare 100 grappoli/ha, per accertare la presenza di uova e giovani larvette. Chimico: Intervenire con <i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>kurstaki</i>, aggiungendo 0.5 Kg di zucchero/hl, o con gli IGR sugli adulti ovideponenti, quindi dopo due settimane dall'inizio dei voli della generazione carpofaga. Intervenire con gli insetticidi tradizionali al superamento delle seguenti soglie: Per la II generazione 15% di grappoli attaccati. Per la III generazione la soglia si abbassa al 10%.	<i>Bacillus thuringiensis</i> Clorpirifos metile (1) Indoxacarb Spinosad (2) Teflubenzuron Tebufenozide Flufenoxuron (3) Lufenuron (4) Metossifenozide	Non sono ammessi trattamenti contro la I generazione antofaga. Al massimo 2 trattamenti annui contro questo fitofago, tranne che con il <i>Bacillus thuringiensis</i>. (1) Con gli esteri fosforici al massimo 1 intervento annuo indipendentemente dall'avversità. (2) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (3) Al massimo 1 intervento annuo indipendentemente dal fitofago. (4) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.

AVVERSITA'	CRITERI D'INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	NOTE E LIMITAZIONI D'USO
Ragnetti <i>(Panonychus ulmi,</i> <i>Eotetranychus carpini)</i>	Agronomico: Razionalizzare le pratiche colturali che predispongono al vigore vegetativo. Campionamento: In pre-germogliamento effettuare un controllo visuale per valutare il numero di uova su 100 gemme scelte a caso sul 5-10% dei ceppi/ha. In caso siano presenti più di 10 uova/gemma, effettuare un campionamento subito dopo la comparsa delle prime foglie distese, verificando la presenza di forme mobili degli acari su almeno 100 foglie scelte a caso. Chimico: I trattamenti antioidici con zolfo ventilato generalmente controllano anche questi fitofagi. Da germogliamento in poi, la soglia d'intervento viene raggiunta quando si hanno il 60-70% delle foglie occupate da acari fitofagi e meno del 20% di foglie con presenza di acari predatori. Questa soglia in estate si riduce al 30-40% di foglie occupate e sempre con meno del 20% di foglie con presenza di acari predatori.	Clofentezine Exitiazox Fenazaquin Fenpiroximate Tebufenpirad Pyridaben Flufenoxuron	Contro questa avversità al massimo 1 intervento all'anno.
Cicaline <i>(Empoasca vitis,</i> <i>Zygina rhamni)</i>	Biologico: razionalizzare la difesa contro gli altri fitofagi per salvaguardare i numerosi antagonisti naturali.		

7 Difesa fitosanitaria integrata dell'olivo

AVVERSITA'	CRITERI D'INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	NOTE E LIMITAZIONI D'USO
BATTERI Rogna <i>(Pseudomonas syringae pv. savastanoi)</i>	Agronomico: Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente. Eseguire la potatura in periodi asciutti, limitando i grossi tagli ed eliminando i rami infetti. Evitare dove è possibile la formazione di microferite nel periodo autunnale specialmente durante le operazioni di raccolta Chimico: In presenza di condizioni ambientali molto umide, dopo grandinate o dopo la potatura nelle zone dove la patologia è molto presente.	Prodotti rameici	Risultano validi i trattamenti effettuati contro l'Occhio di pavone e la Cercosporiosi.

AVVERSITA'	CRITERI D'INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	NOTE E LIMITAZIONI D'USO
CRITTOGAME Occhio di pavone o Cicloconio <i>(Spilocaea oleagina)</i>	Agronomico: Impiegare varietà poco suscettibili (Frantoio, Itrana, Moraiolo). Adottare sesti d'impianto non troppo fitti. Favorire l'arieggiamento e l'insolazione anche nelle parti interne della chioma. Effettuare concimazioni equilibrate. Chimico: Effettuare interventi dopo aver diagnosticato la presenza del parassita col metodo della <u>diagnosi precoce</u>: raccogliere a caso da 10 piante distanti tra loro, per ogni ha di oliveto, 200 foglie e immergerle in una soluzione di NaOH o di KOH al 5% per 2-3 minuti, ad una temperatura, per le foglie vecchie, di 50-60° C, di 20-30°C per quelle giovani. Quindi, esaminare le foglie; su quelle infette si evidenzieranno macchiette scure rotondeggianti. Questa diagnosi va effettuata al risveglio vegetativo ed a inizio autunno con frequenza quindicinale. soglia di intervento: 30-40% di foglie infette.	Prodotti rameici Dodina (1)	(1) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità.
Lebbra <i>(Colletotrichum gleosporioides)</i> Piombatura o Cercosporiosi <i>(Mycocentrospora cladosporioides)</i>	Agronomico: Arieggiare le chiome con operazioni di potatura laddove si sono verificati cospicui attacchi negli anni precedenti. Chimico: Negli areali in cui nelle annate precedenti si è registrata la presenza dei patogeni, in corrispondenza delle prime piogge autunnali.	Prodotti rameici	Di norma per il controllo di queste due crittogame risultano sufficienti gli stessi interventi consigliati contro l'Occhio di pavone, quando contro di esso si agisce con una certa regolarità.

AVVERSITA'	CRITERI D'INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	NOTE E LIMITAZIONI D'USO
FITOFAGI Tignola <i>(Prays oleae)</i>	Campionamento: esaminare 100 infiorescenze, su 5-10 piante a caso. La percentuale di infestazione ottenuta, divisa per 3, consente di ottenere la stima del danno che verrà poi arrecato alle drupe dalla generazione carpofaga. Chimico: Soglia di intervento: oltre il 30-35% di fiori infestati. Tale soglia corrisponde approssimativamente al 10-15% di frutti infestati dalla generazione carpofaga. Per le olive da tavola la soglia d'intervento va ridotta alla metà. Per meglio posizionare l'epoca del trattamento chimico ci si può avvalere, facoltativamente, delle trappole a feromoni, che consentono di seguire l'andamento del volo dei maschi adulti della generazione carpofaga per colpire la maggior parte delle femmine ovideponenti.	Fosmet (1) <i>B. thuringensis</i>	In caso di superamento della soglia di intervento, trattare solo la generazione carpofaga, ed effettuare al massimo 1 trattamento annuo contro questo fitofago. (1) Al massimo 2 trattamenti annui indipendentemente dal fitofago.
Mosca delle olive <i>(Bactrocera oleae)</i>	Campionamento: valutare settimanalmente dalla fase di ingrossamento frutti la percentuale di infestazione attiva su campioni di 100 drupe (10 frutti a caso su 10 piante). Chimico: Soglia di intervento: 1% di infestazione attiva per le olive da tavola, 10-15% per quelle da olio.	Dimetoato (1) Fosmet (2) Spinosad (3)	Per il controllo del fitofago sono ammessi nel complesso 2 interventi fitoiatrici al massimo all'anno. (1) Se ne sconsiglia l'impiego su cv Frantoio, Coratina ed Itrana per fitotossicità, con tale p.a. vanno effettuati al massimo 2 trattamenti annui. (2) Al massimo 2 trattamenti annui a prescindere dal fitofago. (3) Applicazioni con specifica esca pronta all'uso. Al massimo 5 applicazioni all'anno.

AVVERSITA'	CRITERI D'INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	NOTE E LIMITAZIONI D'USO
Cocciniglia mezzo grano di pepe (<i>Saissetia oleae</i>)	Agronomico: Limitare le concimazioni azotate; Favorire l'insolazione all'interno della chioma con la potatura. Campionamento: Nella fase del riposo invernale prelevare a caso 100 foglie, dalla parte bassa della chioma, su 5-10 piante per ogni 100 della coltivazione. Nella fase di sfioritura-allegagione valutare la percentuale di femmine mature che hanno concluso l'ovideposizione, raccolte su 10 rametti presi dal 5-10% delle piante. Chimico: soglia di intervento: 5-10 neanidi vive per foglia. In genere non è consigliabile intervenire nella fase di riposo invernale, tranne in zone costiere e calde a causa dell'insoddisfacente efficacia dei mezzi chimici. Il momento migliore per il trattamento si ha nella fase di sfioritura-allegagione quando il 90-95% di femmine ha ovideposto e le uova sono schiuse.	Oli minerali Buprofezin Fosmet (1)	(1) Al massimo 2 trattamenti all'anno indipendentemente dal fitofago.

8 Difesa fitosanitaria integrata dell'actinidia

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
BATTERIOSI Tumore radicale (<i>Agrobacterium tumefaciens</i>)	Agronomico: Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente. Chimico: Trattamento dei materiali di propagazione all'impianto.	<i>Agrobacterium radiobacter</i>	
Maculatura batterica (<i>Pseudomonas viridiflava</i>)	Agronomico: Disinfettare accuratamente i grossi tagli di potatura. Asportare e distruggere i rami colpiti. Evitare di potare in periodi umidi e piovosi e disinfettare gli attrezzi da pota nel passaggio da una pianta all'altra. Chimico: intervenire solo in caso di accertata presenza alla caduta delle foglie e dopo la potatura.	Prodotti rameici	
CRITTOGAME Marciume radicale (<i>Armillariella mellea</i>)	Agronomico: Assicurare un accurato sgrondo delle acque dal suolo ed evitare per quanto possibile ferite all'apparato radicale. Non impiantare la coltivazione in terreni che abbiano di recente ospitato piante affette da questa malattia. Evitare i terreni eccessivamente compatti ed a reazione alcalina.		
Muffa grigia (<i>Botrytis cinerea</i>)	Agronomico: Contenere un eccessivo sviluppo vegetativo, mediante concimazioni ed irrigazioni equilibrate. Evitare l'irrigazione soprachioma. Favorire un'adeguata circolazione di aria ed una buona penetrazione della luce nella vegetazione con idonei interventi di potatura. Chimico: Intervenire solo nelle annate umide e piovose o negli impianti colpiti nell'anno precedente, per le produzioni destinate ad una prolungata frigo-conservazione, in pre-raccolta.	Iprodione	Al massimo 2 interventi all'anno contro questa avversità

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Marciume delle talee e delle piantine <i>(Rhizoctonia solani)</i> Marciume del colletto <i>(Phytophthora spp.)</i>	Agronomico: Evitare l'impianto in terreni ove di recente si sia manifestata la malattia. Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente. Attuare accurate sistemazioni idraulico-agrarie per evitare i ristagni d'acqua. Evitare frequenti lavorazioni e lesioni al colletto delle piante. Nel porre a dimora le piante rispettare la profondità che queste avevano nel vivaio. Non posizionare i gocciolatori vicino al fusto delle piante. Chimico: Effettuare trattamenti localizzati alla base delle piante infette alla ripresa vegetativa e, eventualmente, a distanza di due o tre mesi.	Fosetil Al Prodotti rameici	
Cocciniglia bianca <i>(Pseudaulacaspis pentagona)</i>	Biologico: Protezione del parassitoide specifico <i>Encarsia berlesei</i>, evitando l'uso di prodotti a largo spettro, o sua introduzione nel frutteto mediante rami con presenza di cocciniglie parassitizzate (metodo del bouquet), a fine inverno. Meccanico: Spazzolatura del fusto e delle branche per rimuovere le incrostazioni e mettere allo scoperto i follicoli delle femmine svernanti. Chimico: Intervenire, alla presenza di forme vive sui frutti, nella fase di migrazione delle neanidi di III generazione, in settembre, o alla migrazione delle neanidi di I generazione (fine aprile-maggio), limitando, ove possibile, il trattamento alle sole piante colpite.	Buprofezin (1)	(1) Al massimo 2 trattamenti annui indipendentemente dal fitofago, localizzati sulle piante infestate

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Cicaline (<i>Empoasca vitis</i> , ed altre)	Chimico: Di norma, il trattamento per il controllo della Cocciniglia bianca è efficace anche contro le cicaline. Intervenire solo al superamento della soglia di intervento di almeno 5 forme mobili per foglia.	Buprofezin	Ammesso 1 solo trattamento annuo contro questo fitofago.
Metcalfa (<i>Metcalfa pruinosa</i>)	Chimico: Intervenire solo in caso di infestazioni in atto	Etofenprox (1)	(1) Al massimo 1 intervento all'anno, indipendentemente dall'avversità.
NEMATODI Nematode galligeno delle radici (<i>Meloidogyne hapla</i> ; <i>M. arenaria</i>)	Agronomico: Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente e controllare comunque lo stato fitosanitario delle radici per escludere la presenza di galle. Evitare il ristoppio o l'impianto in appezzamenti che abbiano ospitato altre specie suscettibili.		

9 Difesa fitosanitaria integrata del castagno

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
BATTERI Tumore batterico <i>(Agrobacterium tumefaciens)</i>	Agronomico: Adottare ampie rotazioni (4-5 anni). Non realizzare vivai in terreni contaminati. Chimico: Trattamento dei materiali di propagazione all'impianto.	<i>Agrobacterium radiobacter</i>	
CRITTOGAME Cancro della corteccia <i>(Cryphonectria parasitica)</i>	Agronomico: Proteggere gli innesti con impacchi di torba, terra o mastici protettivi. Meccanico: Asportare chirurgicamente i cancri. Biologico: Ricorrere a ceppi ipovirulenti. Chimico: Interventi localizzati sulle parti colpite.	Prodotti rameici	
Mal dell'inchiostro <i>(Phytophthora cambivora, P. cinnamomi)</i>	Agronomico: Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa vigente. Impiegare portainnesti poco suscettibili. Evitare lesioni all'apparato radicale. Rimuovere i primi focolai d'infezione. Fisico-meccanico: Ricorrere alla sconcatura invernale, per esporre il micelio alle basse temperature, e contemporaneamente intervenire con il mezzo chimico. Chimico: Interventi localizzati sulle piante colpite nelle prime fasi di sviluppo dell'avversità.	Prodotti rameici	

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Marciumi radicali (<i>Armillaria mellea</i> e <i>Rosellinia necatrix</i>)	Agronomico: Evitare i ristagni idrici con adeguate sistemazioni del terreno. Effettuare concimazioni equilibrate. Rimuovere le piante e tutte le radici infette.		
Fersa o seccume (<i>Mycosphaerella maculiformis</i>)	Agronomico: Eliminare e distruggere le parti disseccate. Chimico: Intervenire a fine estate-inizio autunno, solo in caso di gravi infezioni.	Prodotti rameici	
Carie del legno <u>Carie bianca</u> (<i>Stereum hirsutum</i> , <i>Phomes igrarius</i>) <u>Carie bruna</u> (<i>Polyporus sulphureus</i> , <i>Fistulina hepatica</i>)	Agronomico: Nella fase di riposo vegetativo eliminare dai tronchi e dalle grosse branche le parti di legno alterate, disinfettando le superfici di taglio e ricoprendole con mastici protettivi.		
Muffe dei frutti (<i>Penicillium</i> spp., <i>Ciboria batschiana</i> , <i>Phomopsis endogena</i>)	Fisico: Mantenere i locali di conservazione asciutti e con temperature basse per il controllo del <i>Penicillium</i> . Agronomico: A fine estate inizio autunno assicurare una pronta raccolta delle castagne evitandone la lunga permanenza sul terreno.		
Alterazioni del POST-RACCOLTA Marciume nero (<i>Racodiella castanea</i>), Muffa verde azzurra (<i>Penicillium crustaceum</i> , <i>P. expansum</i>), Mummificazione gessosa (<i>Phoma endogena</i>), ecc.	Agronomico: Curatura: immergere il prodotto in acqua addizionata a fermenti lattici, a temperatura intorno ai 15°C per 3-5 gg.. Sterilizzare il prodotto in acqua calda a 50°C per 45 min. (obbligatoria per il prodotto da esportare).		

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
FITOFAGI Tortrice precoce <i>(Pammene fasciana)</i> Tortrice intermedia <i>(Cydia fagiglandana)</i> Tortrice tardiva <i>(Cydia splendana)</i>	Meccanico: Apposizione di “bande trappola” di cartone ondulato sul tronco per catturare le larve che si preparano a svernare. Le “bande” vanno distrutte prima della ripresa vegetativa. Agronomico: Valgono tutte le pratiche indicate per il balanino. Raccolta ed immediata distruzione dei ricci infestati caduti precocemente.		
Balanino <i>(Curculio elephas)</i>	Meccanico: Raccogliere e distruggere i frutti che cadono prematuramente. Agronomico: Uso di teli sottochioma che impediscono l'interramento delle larve. Evitare che le castagne raccolte in sacchi o in andane, prima del trasporto in magazzino, siano lasciate in campo. È opportuno sistemarle su aree appositamente cementate o su teli di plastica, al fine di evitare la diffusione delle larve nel terreno. Chimico: Trattamento al terreno prima dell'impupamento.	<i>Beauveria bassiana</i>	

10 Difesa fitosanitaria integrata del ciliegio

AVVERSITA'	CRITERI D'INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	NOTE E LIMITAZIONI D'USO
VIROSI PPV – virus della vaiolatura (Sharka)	Decreto di Lotta Obbligatoria del 29/11/96 Agronomico: Estirpare e distruggere le piante infette.		
CRITTOGAME Corineo <i>(Clasterosporium carpophilum)</i>	Agronomico: 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. Chimico: In annate molto piovose intervenire alla ripresa vegetativa. In caso di attacchi gravi si consiglia un ulteriore trattamento nella fase di caduta delle foglie.	Prodotti rameici	
Monilia <i>(Monilia laxa, Monilia fructigena)</i>	Agronomico: Evitare i ristagni idrici. Limitare le concimazioni azotate. Eseguire un'accurata potatura verde. Asportare e bruciare le mummie ed i rami infetti. Chimico: Intervenire in periodo pre-fiorale, solo su cv molto suscettibili, al verificarsi di condizioni meteorologiche predisponenti (elevati valori di umidità), ed in fase di post allegagione-invaiatura.	Bitertanolo (1) Fenexamid Propiconazolo (1) Fenbuconazolo (1) Tebuconazolo (1) (Pyraclostrobin+Boscalid)(2) Fludioxonil+Cyprodinil (3)	(1) Al massimo 2 interventi all'anno con IBE. (2) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità. (3) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
FITOFAGI Cocciniglia di San José (<i>Quadraspidiotus perniciosus</i>) Cocciniglia a virgola (<i>Lepidosaphes ulmi</i>) Cocciniglia bianca (<i>Pseudaulacaspis pentagona</i>)	Agronomico: Eliminare con la potatura i rami maggiormente infestati. Chimico: soglia di intervento: presenza Di norma sulle forme svernanti, che sono facilmente aggredibili. Proseguire nelle osservazioni a partire dalla fase di frutticini in sviluppo ed intervenire in presenza delle prime infestazioni in modo che la cocciniglia non passi sui frutti.	Polisolfuro di Ca Olio minerale Buprofezin Fosmet (1)	I polisolfuri hanno un'azione collaterale su crittogame (Corineo e Monilia). (1) Al massimo 1 intervento all'anno. Ammesso solo per <i>Quadraspidiotus perniciosus</i> e <i>Pseudaulacaspis pentagona</i> .
Afide nero (<i>Myzus cerasi</i>)	Campionamento: esaminare 100 germogli/ha prelevati a caso sul 5-10% delle piante a partire dalla fase di bottoni bianchi. Agronomico: Limitare l'impiego dell'azoto ed intervenire con la potatura verde per contenere la vigoria vegetativa e con essa l'attività del fitofago. Chimico: Intervenire al superamento della soglia d'intervento: 3% di germogli infestati.	Imidacloprid (1) Acetamiprid (1) Pirimicarb Piretro naturale (2)	(1) Con i neonicotinoidi al massimo 1 intervento all'anno nella fase di bottoni rosa e nelle zone in cui si sono verificate gravi infestazioni. (2) Valido in prossimità della raccolta.
Mosca delle ciliege (<i>Rhagoletis cerasi</i>)	A fine aprile installare trappole cromotropiche gialle o chemiotropiche innescate con il 3-5% di sali ammoniacali. Chimico: Intervenire alle prime catture. Intervenire alle prime catture e con frutti pienamente sviluppati.	Esca proteica attivata con Dimetoato (1) Etofenprox (2) Dimetoato (3)	(1) Al massimo 2 interventi all'anno. (2) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dal fitofago, da impiegare in preraccolta. (3) Al massimo 1 intervento all'anno solo su varietà a maturazione medio tardiva.
Piccolo scolitide dei fruttiferi (<i>Scolytus rugulosus</i>)	Agronomico: asportazione con la potatura dei rami secchi e deperiti o che portano segni (fori) dell'infestazione e bruciatura prima della fuoriuscita degli adulti.		Evitare cataste di rami, branche o tronchi residui di potatura o di espanti in prossimità dei frutteti.

11 Difesa fitosanitaria integrata del fico

AVVERSITA'	CRITERI D'INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	NOTE E LIMITAZIONI D'USO
VIROSI FMV Virus del Mosaico del Fico	Agronomico: Impiegare materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa vigente.		
CRITTOGAME Cancro Rameale (<i>Phomopsis cinerascens</i>)	Agronomico: Eliminare chirurgicamente i rami infetti. Disinfettare le superfici di taglio e delle ferite con mastici. Chimico: in coincidenza di grandinate o in autunno.	Prodotti rameici	
FITOFAGI Cocciniglie (<i>Ceroplastes spp.</i> , <i>Mytilococcus conchiformis</i> , <i>Chrysomphalus dictyospermi</i> , <i>Planococcus citri</i> , <i>P. ficus</i>)	Chimico: Solo in caso di gravi infestazioni.	Olio minerale	

12 Difesa fitosanitaria integrata del nespolo

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
CRITTOGAME Ticchiolatura <i>(Fusicladium eriobotryae)</i>	Agronomico: Favorire l'arieggiamento della chioma. Asportare e distruggere con la potatura gli organi infetti. Chimico: Intervenire nella fase di allegagione-caduta petali in caso di andamento climatico predisponente.	Prodotti rameici Dodina	

13 Difesa fitosanitaria integrata del nocciolo

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
BATTERIOSI Necrosi batterica <i>(Xanthomonas campestris pv. corylina)</i> Cancro batterico <i>(Pseudomonas syringae pv. avellanae)</i>	Agronomico: Eliminare gli organi infetti con le operazioni di potatura. Disinfezione degli attrezzi di potatura e dei tagli con solfato di rame o con ipoclorito di sodio al 3%. Effettuare concimazioni ed irrigazioni equilibrate. Chimico: Nel caso di accertata presenza e di andamenti meteorologici molto piovosi. Il primo intervento ricade nel periodo compreso tra fine estate-inizio autunno, i successivi vanno cadenzati in funzione dell'andamento meteorologico.	Prodotti rameici	
CRITTOGAME Mal dello stacco ed altre malattie del legno <i>(Cytospora corylicola)</i>	Agronomico: Sostituire i vecchi impianti debilitati. Preferire l'allevamento monocaule. Effettuare concimazioni ed irrigazioni equilibrate. Effettuare un'adeguata sistemazione del terreno. Durante la potatura eliminare col fuoco le parti infette. Chimico: In caso di infezioni gravi intervenire a fine estate ed alla ripresa vegetativa. Proteggere con mastici o paste cicatrizzanti i tagli o le ferite più ampie e profonde.	Prodotti rameici Mastici addizionati con prodotti fungicidi autorizzati.	

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Marciumi radicali (<i>Armillaria mellea</i> , <i>Rosellinia necatrix</i>)	Agronomico: Effettuare un'ideale sistemazione del terreno. Realizzare concimazioni azotate ed organiche limitate. Rimuovere tutte le piante e tutte le radici infettate dal patogeno.		
FITOFAGI Eriofide delle gemme (<i>Phytoptus avellanae</i>)	Agronomico: Scegliere cultivar meno suscettibili (es. Mortarella). Campionamento: vanno esaminati alla ripresa vegetativa 4 rami/pianta sul 10% delle piante presenti in un ettaro, conteggiando il numero di gemme infestate sul totale delle gemme presenti. Chimico: soglia di intervento: 15-20% delle gemme infestate; Intervenire nel momento in cui si ha la migrazione dell'acaro dalle gemme infestate verso quelle sane; quando i nuovi germogli hanno 3-4 foglie completamente svolte.	Zolfo Olio minerale (1)	(1) Si consiglia di non intervenire dopo la fase di gemma gonfia.
Balanino (<i>Curculio nucum</i>)	Campionamento: da maggio a giugno scuotere le piante al mattino, affinché gli adulti cadano su un telone posto preventivamente al di sotto della chioma. Tale operazione viene fatta sul 10% delle piante presenti nel nocciuolo. Chimico: soglia di intervento: 2-3- adulti per pianta.	bifentrin (1) etofenprox (2)	(1) Al massimo 2 interventi all'anno con piretroidi indipendentemente dall'avversità. (2) Al massimo 1 trattamento all'anno indipendentemente dall'avversità.

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Aplidia (<i>Haplidia etrusca</i>) Anomala (<i>Anomala juni</i>) Maggiolino (<i>Melolontha spp.</i>)	Agronomico: Seminare erbai autunno-vernini per indurre le larve ad alimentarsi di altre piante. Campionamento: alla ripresa vegetativa, sul 5% delle piante, effettuare sondaggi nella rizosfera. Chimico: soglia di intervento: due larve per pianta; Nei nocciuoli in cui è stato riscontrato il superamento della soglia di intervento trattare tra la fase di post-allegagione ed ingrossamento dei frutti.	Lambda-cialotrina (1)	(1) con i piretroidi al massimo 2 trattamenti annui indipendentemente dal fitofago.
Cimici nocciolaie (<i>Gonocerus acuteangulatus</i> , <i>Nezara viridula</i> e <i>Palomena prasina</i>)	Agronomico: Evitare le consociazioni e la vicinanza di zone incolte in prossimità del nocciuolo. Campionamento: si effettua come descritto per il Balanino. Chimico: In genere i trattamenti contro l'Aplidia e l'Anomala controllano anche questi fitofagi. soglia di intervento: 5-6 forme mobili per pianta.	Piretro naturale Etofenprox (1) Bifentrin (2) Lambdacialotrina (2)	(1) Al massimo 1 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (2) Al massimo 2 interventi all'anno con piretroidi indipendentemente dall'avversità.
Afidi: Afide piccolo cremeo (<i>Myzocallis coryli</i>) Afidone verde (<i>Corylobium avellanae</i>)	Campionamento: esaminare in primavera sul 10% delle piante presenti in un ettaro 8 germogli per pianta. Chimico: soglia di intervento: 20-30% dei germogli infestati.	Piretro naturale Oli minerali	Al massimo 1 trattamento annuo contro questi fitofagi.

14 Difesa fitosanitaria integrata del noce

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
BATTERI Macchie nere del noce <i>(Xanthomonas campestris pv. juglandis)</i>	Agronomico: Preferire le cv Nigra e Californica. Eliminare le parti infette. Disinfettare gli attrezzi usati nelle operazioni di taglio. Gli arboreti da legno sono tolleranti, il noce nero può considerarsi resistente. Chimico: Alla presenza dei sintomi a caduta foglie e ad apertura delle gemme sulle piante giovani, mentre su quelle adulte solo all'apertura delle gemme.	Prodotti rameici	
CRITTOGAME Antracnosi o "Fersa" <i>(Gnomonia juglandis)</i>	Agronomico: Fare attenzione alle varietà più sensibili. Ridurre le fonti di inoculo e favorire l'arieggiamento. Chimico: Trattamenti preventivi in corrispondenza di andamento meteorologico a rischio (in genere in primavera); Trattamento terapeutico alla ripresa vegetativa, alla comparsa delle prime macchie.	Prodotti rameici Tebuconazolo (1)	(1) Al massimo 2 interventi all'anno.
Carie del legno Carie bianca: <i>(Stereum hirsutum, Phomes ignarius)</i> Carie bruna: <i>(Polyporus sulphureus, Phystulina epatica)</i>	Agronomico: Effettuare interventi di dendrochirurgia al riposo vegetativo (operazioni di slupatura dirette ad eliminare dai tronchi e dalle grosse branche le parti di legno alterate). Disinfettare le superfici di taglio e ricoprirle con mastici protettivi al fine di evitare la penetrazione di agenti patogeni da ferita.		

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Marciumi radicali (<i>Armillaria mellea</i>)	Agronomico: Realizzare idonee sistemazioni del terreno. Limitare l'uso della concimazione organica ed azotata laddove si pratica.		
FITOFAGI Cidia (<i>Cydia pomonella</i>)	Installare trappole a feromoni in fase di post-allegagione per il monitoraggio della popolazione. Chimico: soglia di intervento: 2-5 maschi/trappola/settimana.	<i>Cydia pomonella</i> granulosis virus (1) Spinosad (2) Thiacloprid (3) Lufenuron	Al massimo 2 interventi annui per il controllo di questo fitofago. (1) In prima generazione si consiglia di utilizzare il Virus della granulosis con le seguenti modalità: - Si consiglia di non utilizzare il virus in miscela con altri prodotti attivi nei confronti della carpocapsa. - Per problemi di incompatibilità si consiglia di non utilizzare il virus in miscela con prodotti rameici. (2) Al massimo 2 interventi annui indipendentemente dal fitofago. (3) Al massimo 1 trattamento annuo indipendentemente dal fitofago.
Afidi Afide minore del noce (<i>Chromaphis juglandicola</i>) Afide maggiore del noce (<i>Callaphis juglandis</i>)	Chimico: Intervenire solo in caso di forti infestazioni.	Oli minerali Piretro	

15 Difesa fitosanitaria integrata degli agrumi

AVVERSITA'	CRITERI D'INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	NOTE E LIMITAZIONI D'USO
BATTERI Piticchia Batterica <i>(Pseudomonas syringae)</i>	Agronomico: Dal tardo autunno fino a primavera inoltrata, periodi nei quali è più alto il rischio che si verifichino grandinate, gelate, forti venti, ecc., adottare idonee misure per la protezione dell'agrumeto (copertura con reti, con incannucciati o altro). Chimico: Intervenire in autunno-inverno, dopo il verificarsi di eventi meteorici favorevoli all'infezione (grandinate, gelate, forti venti, ecc.).	Prodotti rameici	
CRITTOGAME Gommosi del colletto, Marciume radicale, Allupatura <i>(Phytophthora spp.)</i>	Agronomico: All'impianto evitare terreni pesanti e mal drenati. Adottare portainnesti resistenti (es. arancio amaro). E' da evitare l'eliminazione delle parti infette nella zona del colletto in quanto, attraverso le ferite prodotte, si esporrebbe la pianta ad attacchi di Mal secco fulminante. Evitare ristagni idrici in prossimità del colletto. Chimico: Alla comparsa dei primi sintomi.	Prodotti rameici (1) Fosetil-alluminio (2)	(1) Trattamenti alla base del tronco delle piante vicine a quelle infette. (2) Ammesso su arancio, limone, mandarino e pompelmo. Trattamenti circoscritti alle parti interessate dalla malattia. Al massimo un intervento annuo, da effettuarsi nei periodi di massima piovosità (preferibilmente in primavera).

AVVERSITA'	CRITERI D'INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	NOTE E LIMITAZIONI D'USO
Mal Secco <i>(Phoma tracheiphila)</i>	Agronomico: Estirpare le ceppaie di piante infette. Tagliare e bruciare i rami infetti (il taglio va effettuato almeno 30 cm al di sotto della parte secca, avendo cura di disinfettare gli attrezzi utilizzati e di proteggere le superfici di taglio con appositi mastici). Evitare le lavorazioni al terreno da metà autunno a primavera avanzata. Non praticare reinnesti su piante infette. Dal tardo autunno fino a primavera inoltrata, periodi nei quali è più alto il rischio che si verifichino grandinate, gelate, forti venti, ecc., e comunque più elevata è la possibilità di infezioni da Mal secco, adottare idonee misure per la protezione del limoneto (copertura con reti, con incannucciati o altro). Eseguire le operazioni di potatura preferibilmente nella tarda primavera e con l'occasione eliminare i polloni che si sviluppano al disotto del punto d'innesto. Non eccedere nelle concimazioni azotate. Chimico: nel periodo compreso tra ottobre ed aprile e solo in seguito ad eventi meteorici avversi (grandinate, gelate, forti venti, ecc.).	Prodotti rameici	Questo patogeno rappresenta un problema soprattutto per il limone.
Fumaggine <i>(Capnodium spp., Limacinia spp., Pleosphaeria spp., etc.)</i>	In genere il corretto contenimento degli insetti che producono melata è sufficiente a prevenire la fumaggine. Agronomico: Effettuare opportune potature per l'ariegiamento della chioma. Evitare eccessive concimazioni azotate.		

AVVERSITA'	CRITERI D'INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	NOTE E LIMITAZIONI D'USO
FITOFAGI Cocciniglie 1. Diaspini: Cocciniglia rossa forte (<i>Aonidiella aurantii</i>)	Agronomico: Arieggiamento della chioma. Non eccedere nelle concimazioni azotate. Campionamento: da effettuarsi nei periodi immediatamente precedenti l'inizio di nuove generazioni (marzo-aprile; giugno; settembre); prelevare 4 rametti di 10 cm per pianta sul 5-10% delle piante, per un totale di almeno 100 rametti. Chimico: La soglia di intervento è pari a 1 adulto/cm di rametto o 3-5 forme giovanili (neanidi)/foglia.	Oli minerali Buprofezin Pyriproxyfen (1) Fosmet (2)	(1) Al massimo 1 intervento annuo indipendentemente dall'avversità, solo alla presenza delle prime forme larvali. (2) Al massimo 1 intervento annuo indipendentemente dall'avversità.
Cocciniglia bianca del limone (<i>Aspidiotus nerii</i>)	Campionamento: da effettuarsi nei periodi immediatamente precedenti l'inizio di nuove generazioni (marzo-aprile; giugno; settembre) controllando visivamente almeno 100 frutti, scelti a caso sul 5-10% delle piante. Chimico: la soglia di intervento è pari al 10% dei frutti infestati.	Oli minerali Buprofezin Pyriproxyfen (1)	(1) Al massimo 1 intervento annuo indipendentemente dall'avversità, solo alla presenza delle prime forme larvali.

AVVERSITA'	CRITERI D'INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	NOTE E LIMITAZIONI D'USO
2. Coccidi: Cocciniglia mezzo grano di pepe <i>(Saissetia oleae)</i> Cocciniglia piatta e C. mazzata degli agrumi <i>(Coccus hesperidum e C. pseudomagnoliarum)</i> Cocciniglia elmetto <i>(Ceroplastes sinensis)</i>	Campionamento: ad inizio settembre prelevare 4 rametti di 10 cm per pianta sul 5-10% delle piante, per un totale di almeno 100 rametti. Chimico: La soglia di intervento è pari a 1 femmina per 10 cm di rametto o a 3-4 neanidi per foglia. Nel caso di infestazioni in atto nel periodo primaverile, il trattamento va effettuato tra fine luglio ed inizio agosto, quando il 90-95% delle femmine presenta uova schiuse, o ad inizio settembre nel caso della Cocciniglia elmetto.	Oli minerali Buprofezin Pyriproxyfen (1)	(1) Al massimo 1 intervento annuo indipendentemente dall'avversità, solo alla presenza delle prime forme larvali, autorizzato solo su <i>Saissetia oleae</i>.
3. Pseudococcidi: Cotonello citrofilo <i>(Pseudococcus calceolariae)</i> Cotonello degli agrumi <i>(Planococcus citri)</i>	Biologico: A partire dal mese di aprile, alla comparsa delle prime forme sui frutti, effettuare lanci di entomofagi ed eseguire i campionamenti previsti per l'uso del mezzo chimico. Chimico: Campionamento: quando i frutti hanno 2 cm di diametro vanno controllati 10 frutti/pianta su almeno 10 piante/ha. La soglia di intervento è pari al 10-15% dei frutti infestati.	<i>Leptomastix dactylopii</i> <i>Cryptolaemus</i> <i>montrouzieri</i> Oli minerali	

AVVERSITA'	CRITERI D'INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	NOTE E LIMITAZIONI D'USO
Afidi: Afide verde degli agrumi <i>(Aphis citricola)</i> Afide bruno degli agrumi <i>(Toxoptera aurantii)</i> Afide delle malvacee e delle cucurbitacee <i>(Aphis gossypii)</i>	Agronomico: Non eccedere nelle concimazioni azotate. Campionamento: alla ripresa vegetativa si valuta la percentuale di infestazione su almeno 100 germogli prelevati dal 10% delle piante. Chimico: Soglia di intervento: 10% (5% per clementine e mandarino) dei germogli infestati per l'afide verde; 25% per gli altri due afidi.	Pirimicarb Pymetrozine (1) Fluvalinate (2)	È consentito al massimo un trattamento annuo contro questi fitomizi. (1) Ammesso su arancio, limone, mandarino. (2) Ammesso su arancio e mandarino.
Tignola della zagara <i>(Prays citri)</i>	Monitoraggio degli adulti con trappole a feromone negli agrumeti in cui negli anni precedenti si sono verificate infestazioni e si ritiene dover ricorrere al controllo chimico. Campionamenti: dopo le prime catture esaminare almeno cento bocci fiorali e/o germogli sul 10% delle piante presenti. Chimico: Soglia di intervento: - pre-fioritura: 10-15% dei bocci fiorali infestati; - dalla fioritura 50% dei germogli infestati	Fosmet <i>Bacillus thuringiensis</i>	Al massimo 1 trattamento all'anno contro questo fitomizo.

AVVERSITA'	CRITERI D'INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	NOTE E LIMITAZIONI D'USO
Mosca della frutta (<i>Ceratitis capitata</i>)	Agronomico: Raccogliere e distruggere i frutti attaccati. Non lasciare sulla pianta frutti in avanzato stato di maturazione. Chimico: Per l'applicazione del controllo con esche proteiche monitorare gli adulti con trappole innescate al trimedlure a partire dal mese di luglio. La soglia di intervento è pari a 20 adulti/trappola /settimana. Per i trattamenti a tutta chioma campionare almeno 100 frutti a caso sul 5-10% delle piante. La soglia di intervento corrisponde alle prime punture osservate sul 2-3% dei frutti del campione.	Esche proteiche + Etofenprox o Fosmet (1) Etofenprox (2) Fosmet (3) Spinosad (4)	(1) I trattamenti con esche proteiche vanno localizzati solo su una parte della chioma o, se a tutta chioma, su piante alterne o su filari alterni. (2) Al massimo 1 trattamento all'anno a prescindere dal fitofago. (3) Al massimo 1 trattamento annuo indipendentemente dal fitofago. (4) Applicazioni con specifica esca pronta all'uso. Al massimo 5 applicazioni all'anno.
Acari Ragnetto rosso tessitore (<i>Tetranychus urticae</i>) Panonico o Ragnetto rosso degli agrumi (<i>Panonychus citri</i>) Acaro rugginoso (<i>Aculops pelekassi</i>) Acaro dell'argentatura (<i>Polyphagotarsonemus latus</i>)	Campionamento: da fine inverno esaminare 100 foglie prese a caso da 10 piante/ha e/o 100 frutti scelti anch'essi a caso sempre da 10 piante/ha. Chimico: Va segnalato che diversi acari predatori possono contribuire al contenimento naturale dei ragnetti rossi, se non limitati dall'uso irrazionale di insetticidi ed acaricidi. Soglia di intervento: 40-50% di foglie con infestazione attiva o 5% di frutti infestati.	Exitiazox (1) Clofentezine (1) Tebufenpirad Fenpiroximate (2) Fenazaquin Abamectina (4) Etozazolo Pyridaben (3) Oli minerali	Al massimo 1 trattamento annuo indipendentemente dal principio attivo utilizzato solo in caso di insufficiente controllo biologico da parte degli ausiliari. (1) Prodotto non autorizzato per il controllo dell'Eriofide rugginoso. (2) Non registrato su mandarino. (3) Autorizzato solo su arancio, clementine, limone, mandarino e tangerino. (4) Autorizzato solo su arancio, limone e mandarino.

AVVERSITA'	CRITERI D'INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	NOTE E LIMITAZIONI D'USO
Aleiroidi Aleiroidi fioccoso degli agrumi <i>(Aleurothrixus floccosus)</i> Dialeuroide degli agrumi <i>(Dialeurodes citri)</i> Aleiroidi giapponese degli agrumi <i>(Parabemisia myricae)</i>	Agronomico: Razionalizzare gli interventi irrigui. Non eccedere nelle concimazioni azotate. Effettuare un accurato lavaggio della chioma in caso di abbondante melata. Biologico: lanci degli ausiliari specifici Campionamento: alla comparsa di melata e fumaggine esaminare 100 foglie prese a caso da 10 piante/ha; Chimico: L'Aleiroidi fioccoso degli agrumi è di norma sufficientemente controllato dal parassitoide <i>Cales noacki</i>. La soglia di intervento è pari al 10-15% delle foglie del campione infestate con forme non parassitizzate. Alla comparsa delle prime forme giovanili.	<i>Cales noacki</i> Oli minerali (1) <i>Beauveria bassiana</i>	(1) Intervenire eventualmente anche in maniera localizzata; far seguire il trattamento da lanci inoculativi di <i>Cales noacki</i>.
Fillominatrice degli agrumi <i>(Phyllocnistis citrella)</i>	Piante in formazione Agronomico: Razionalizzare gli interventi irrigui; Non eccedere nelle concimazioni azotate; Limitare ed anticipare la potatura. Meccanico: Fino a 2-3 anni dalla messa a dimora, da inizio giugno fino a tutto ottobre, proteggere la chioma con tessuto non tessuto. Chimico: Solo su piante giovani ed al manifestarsi dei primi attacchi.	Azadiractina (1) Lufenuron (2) Tebufenozide (3) Metossifenozide (4)	Al massimo 4 trattamenti annui per il controllo di questo fitofago. (1) Ammesso solo su arancio, limone, mandarino e pompelmo. (2) Registrato solo su arancio, limone e mandarino; effettuare al massimo 2 trattamenti annui, indipendentemente dal fitofago. (3) Al massimo 3 trattamenti annui a prescindere dal fitofago. Ammesso solo su arancio, limone, mandarino e clementine. (4) Registrato solo su arancio, mandarino e clementino.

16 Difesa fitosanitaria integrata dell'albicocco

AVVERSITA'	CRITERI D'INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	NOTE E LIMITAZIONI D'USO
VIROSI PPV – Virus della vaiolatura (Sharka)	Decreto di Lotta Obbligatoria del 29/11/96 Agronomico: Estirpare e distruggere le piante infette.		
BATTERIOSI Maculatura batterica delle drupacee (<i>Xanthomonas campestris</i> pv. <i>pruni</i>) Deperimento dell'albicocco (<i>Pseudomonas syringae</i>)	Soglia: Presenza di infezioni sui rami e danni sui frutti riscontrati nell'annata precedente. Chimico: Intervenire a ingrossamento gemme.	Prodotti rameici	
CRITTOGAME Moniliosi delle drupacee (<i>Monilia laxa</i> , <i>M. fructigena</i>)	Agronomico: Effettuare irrigazioni equilibrate ed assicurare sempre il drenaggio delle acque in eccesso. Limitare le concimazioni azotate. Durante la fase di riposo vegetativo asportare e bruciare le mummie ed i rami infetti. Chimico: Intervenire a bottoni rosa. Un secondo trattamento, non oltre la fase di post-allegagione, al verificarsi di condizioni predisponenti.	Bitertanolo (1) Propiconazolo (1) Fenbuconazolo (1) Tebuconazolo (1) Cyprodinil Fludioxonil+Cyprodinil (2) Fenexamid (Pyraclostrobin +Boscalid)(3)	Al massimo 2 interventi all'anno contro questa avversità. (1) Con gli IBE al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (2) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (3) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.
Corineo (<i>Coryneum beijerinckii</i>)	Agronomico: Evitare i ristagni idrici e limitare le concimazioni azotate. Eliminare e bruciare i rami infetti. Chimico: Intervenire a caduta foglie. Un secondo trattamento alla scamicatura in impianti gravemente colpiti.	Prodotti rameici	

AVVERSITA'	CRITERI D'INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	NOTE E LIMITAZIONI D'USO
Mal bianco Oidio <i>(Podosphaera oxycanthae var. tridactyla)</i>	Chimico: Negli impianti solitamente colpiti intervenire preventivamente nelle fasi di scamicatura ed inizio ingrossamento frutti. Successivi interventi andranno effettuati alla comparsa delle prime macchie di oidio.	Zolfo Bitertanolio (1) Fenbuconazolo (1) Miclobutanil (1) Tebuconazolo (1) (Pyraclostrobin + Boscalid) (2) Quinoxifen (3) Bupirimate	(1) Indipendentemente dall'avversità con IBE al massimo 2 interventi all'anno. (2) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (3) Al massimo 3 interventi all'anno.
FITOFAGI Anarsia <i>(Anarsia lineatella)</i>	Biologico: confusione e disorientamento sessuale. Installare le trappole a feromoni a fine fioritura nel caso si intendano utilizzare gli IGR. Campionamenti: su 100 germogli/ha e/o 100 frutti/ha scelti a caso sul 5-10% delle piante, dopo le prime catture degli adulti o, in assenza di trappole, al verificarsi dei primi attacchi. Chimico: intervenire con gli IGR quando si ha un sensibile incremento nelle catture degli adulti. Se si impiegano i fosfororganici attenersi alla seguente soglia: soglia di intervento: 3% di infestazione attiva calcolata applicando la seguente formula: soglia di Intervento = (% di germogli infestati/3 + % di frutti infestati/2).	<i>Bacillus thuringiensis</i> Teflubenzuron Indoxacarb Thiacloprid (1) Spinosad (2) Etofenprox (3)	Collocare gli erogatori prima dell'inizio dei voli, intensificando la densità sulle fasce perimetrali. (1) Con i neonicotinoidi al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dal fitofago. (2) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (3) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità in preraccolta.
Cocciniglia di San José <i>(Quadraspidiotus perniciosus)</i>	Chimico: Soglia d'intervento: presenza. Di norma sulle forme svernanti, che sono facilmente aggredibili. Proseguire nelle osservazioni a partire dalla fase di frutticini in sviluppo ed intervenire in presenza delle prime infestazioni in modo che la cocciniglia non passi sui frutti.	Polisolfuro di Ca Oli minerali Buprofezin Pyriproxifen (1)	(1) Al massimo 1 intervento annuo indipendentemente dall'avversità, solo alla presenza delle prime forme larvali. Impiego ammesso alla fase di pre fioritura.

AVVERSITA'	CRITERI D'INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	NOTE E LIMITAZIONI D'USO
Cocciniglia bianca (<i>Pseudaulacaspis pentagona</i>)	Campionamenti: vanno esaminati a fine agosto- settembre, in corrispondenza dell'ultima comparsa annuale di neanidi, i tronchi, le branche ed i rami di 100 piante/ha. Tale campionamento va effettuato anche nella fase di sfioritura-allegagione. Biologico: Introduzione di rami contenenti cocciniglie parassitizzate da <i>Encarsia berlesei</i>. Meccanico: In caso di infestazioni localizzate intervenire con spazzolature delle parti infestate. Chimico: Soglia di intervento: 10-15% in fase di sfioritura-allegagione; 20-30% nel periodo fine agosto-settembre.	<i>Encarsia berlesei</i> Polisolfuro di Ca Olio Minerale Buprofezin Pyriproxifen (1)	(1) Al massimo 1 intervento annuo indipendentemente dall'avversità, solo alla presenza delle prime forme larvali. Impiego ammesso alla fase di pre fioritura.
Afidi (<i>Hyalopterus amygdali</i> , <i>H. pruni</i>)	Chimico: La soglia di intervento è 5-10 % di germogli infestati ed in assenza di predatori.	Acetamiprid (1) Imidacloprid (1)	(1) Con i neonicotinoidi al massimo 1 trattamento all'anno in pre fioritura e solo nelle zone dove ogni anno si hanno elevati livelli di infestazione, indipendentemente dal fitofago.
Mosca mediterranea della frutta (<i>Ceratitis capitata</i>)	Installare trappole chemio o cromoaattrattive gialle poco prima dell'invasiatura. Chimico: Intervenire alle prime catture e punture fertili.	Etofenprox (1) Deltametrina (2) Fosmet (3)	Al massimo 2 trattamenti annui contro questa avversità, esclusivamente per le varietà a maturazione medio- tardiva. (1) Al massimo 1 trattamento annuo esclusivamente in pre-raccolta. (2) Con i piretroidi al massimo 2 trattamenti annui indipendentemente dal fitofago. (3) Al massimo 1 intervento annuo indipendentemente dal fitofago.

17 Difesa fitosanitaria integrata della fragola

AVVERSITA'	CRITERI D'INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	NOTE E LIMITAZIONI D'USO
BATTERIOSI Maculatura angolare <i>(Xanthomonas fragariae)</i>	Agronomico: Allontanare e distruggere i residui vegetazione. Adottare ampie rotazioni. Effettuare concimazioni equilibrate. Impiegare materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa vigente. Chimico: Circa dopo 10 gg. dalla crisi di trapianto.	Prodotti rameici	
CRITTOGAME Oidio <i>(Sphaerotheca macularis, Oidium fragariae)</i>	Agronomico: Eseguire la sfogliatura (piante frigoconservate). Limitare le concimazioni azotate. Chimico: Dopo 15-20 gg. dal trapianto. Alla comparsa dei sintomi.	Zolfo Penconazolo (2) Miclobutanil (2) Azoxystrobin (1) Bupirimate Quinoxifen (3) Pyraclostrobin + boscalid (1) <i>Ampelomyces quisqualis</i>	Per le piante frigoconservate al massimo 4 interventi chimici per ciclo colturale contro questa avversità, per le piante fresche, invece, al massimo 6 trattamenti. Lo zolfo è al di fuori del numero massimo di interventi. (1) Al massimo 2 trattamenti annui indipendentemente dall'avversità. (2) Al massimo 1 trattamento annuo indipendentemente dall'avversità. (3) Al massimo 3 trattamenti annui in maniera preventiva.

AVVERSITA'	CRITERI D'INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	NOTE E LIMITAZIONI D'USO
Midollo rosso (<i>Phytophthora fragariae</i>) Marciume del colletto (<i>Phytophthora cactorum</i>)	Agronomico: Impiegare materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa vigente. Raccogliere e distruggere le piante infette. Evitare i ristagni idrici in prossimità del colletto. Chimico: Pre-trapianto (disinfezione delle piantine); Post-trapianto.	Propamocarb Fosetil-alluminio Metalaxyl M + rame	Ammessi 2 trattamenti per ciclo colturale per il controllo di questa avversità.
Muffa grigia (f.a. <i>Botryotinia fuckeliana</i> f.c. <i>Botrytis cinerea</i>)	Agronomico: Impiegare cultivar poco suscettibili. Adottare idonei sestri d'impianto. Arieggiare i tunnel. Asportare la vegetazione vecchia e/o infetta. Allontanare i frutti colpiti. Effettuare concimazioni equilibrate. Chimico: In presenza di condizioni meteorologiche predisponenti o ai primissimi sintomi. Consigliato un trattamento cautelativo in pre-fioritura.	Fludioxonil + Cyprodinil (1) Pirimetanil (2) Fenexamid Mepanipyrim (3) Pyraclostrobin + Boscalid (4)	Per le piante frigoconservate al massimo 3 interventi chimici per ciclo colturale contro questa avversità, mentre per le piante fresche al massimo 6 trattamenti. (1) Al massimo 2 interventi annui indipendentemente dall'avversità. (2) Al massimo 1 intervento annuo indipendentemente dall'avversità. (3) Al massimo 1 intervento annuo indipendentemente dall'avversità. (4) Con le strobilurine al massimo 2 interventi annui indipendentemente dall'avversità.
Vaiolatura (<i>Mycosphaerella fragariae</i>)	Agronomico: Raccogliere e distruggere le piante infette. Impiegare materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa vigente. Adottare l'irrigazione per manichetta. Chimico: Alla presenza dei sintomi.	Prodotti rameici Ditanon	

AVVERSITA'	CRITERI D'INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	NOTE E LIMITAZIONI D'USO
Aleirodi <i>(Trialeurodes vaporariorum, Bemisia tabaci)</i>	Agronomico: Eliminare le erbe infestanti attorno al campo prima del trapianto. Asportare ed allontanare le foglie vecchie ed infestate dalle neanidi. Biologico: Installare trappole cromotropiche. Chimico: In caso di forti infestazioni. In caso di forti infestazioni, alla comparsa delle prime forme giovanili.	Piretro naturale Imidacloprid (1) <i>Beauveria bassiana</i> Azadiractina	(1) Con i neonicotinoidi al massimo 1 trattamento annuo indipendentemente dal fitofago per fertirrigazione entro un mese dal trapianto.
Ragnetto rosso <i>(Tetranychus urticae)</i>	Agronomico: Alla ripresa vegetativa in caso di alte temperature effettuare una bagnatura fogliare. Effettuare la sfogliatura e l'allontanamento dei residui. Biologico: Alle prime catture, a partire da novembre per le piante frigoconservate, e da febbraio, per le piante fresche, effettuare lanci di <i>Phytoseiulus persimilis</i> con cadenza settimanale ed alla dose di 5 fitoseidi/mq fino al raggiungimento di 20-25 fitoseidi/mq, eventualmente concentrare la distribuzione sui focolai d'infestazione. Campionamento: su 100 foglie (metà giovani e metà senescenti) per ogni 500 mq. Chimico: Il trattamento va effettuato dopo la sfogliatura, solo in caso di insufficiente presenza di predatori ed al superamento della soglia del 30-40% di foglie con forme mobili.	<i>Phytoseiulus persimilis</i> Exitiazox Abamectina Clofentezine Fenpiroximate Tebufenpirad Milbemectina <i>Beauveria bassiana</i>	Al massimo 1 trattamento annuo contro questa avversità, solo in caso di insufficiente presenza degli ausiliari.

AVVERSITA'	CRITERI D'INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	NOTE E LIMITAZIONI D'USO
Ragnetto giallo (<i>Steneotarsonemus pallidus</i>)	Chimico: il trattamento va effettuato al superamento della soglia del 30-40% di foglie con forme mobili.	Fenpiroximate	Al massimo 1 trattamento annuo contro questa avversità, solo in caso di insufficiente presenza degli ausiliari.
Tripide (<i>Frankliniella occidentalis</i>)	Installare trappole cromotropiche azzurre. Agronomico Eliminare le erbe infestanti. Effettuare l'imbiancamento dei tunnel a partire da metà aprile. Biologico: Alle prime catture, a partire da novembre per le piante frigoconservate, e da febbraio, per le piante fresche, effettuare lanci di <i>Orius</i> spp. con cadenza settimanale ed alla dose di 1 individuo/mq fino al raggiungimento di 4-5 individui/mq. Campionamento: esaminare 1 fiore per 5m di fila binata. Chimico: Solo in caso di insufficiente presenza di predatori al superamento della soglia di 15-20 ind. mobili/fiore.	Antocoridi (<i>Orius</i> spp.) <i>Amblyseius</i> spp. Piretro naturale Acrinatrina (1) Lufenuron (2) <i>Beauveria bassiana</i> Spinosad (3)	(1) Al massimo 1 trattamento annuo con i piretroidi indipendentemente dal fitofago. (2) Al massimo 2 trattamenti annui indipendentemente dal fitofago. (3) Al massimo 2 trattamenti annui indipendentemente dal fitofago.

AVVERSITA'	CRITERI D'INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	NOTE E LIMITAZIONI D'USO
Nottue fogliari <i>(Mamestra spp., Spodoptera exigua)</i> Nottue terricole <i>(Agrotis spp.)</i>	Agronomico: Eliminare le erbe infestanti. Installare le reti antinsetto. Chimico: In presenza di larve dopo il trapianto.	<i>Bacillus thuringiensis</i> Clorpirifos-metile (1) Azadiractina Spinosad (2)	(1) Al massimo 1 trattamento annuo indipendentemente dal fitofago. (2) Al massimo 2 trattamenti annui indipendentemente dal fitofago
Nematodi galligeni e fogliari <i>(Meloidogyne spp., Ditylenchus dipsaci, Aphelenchoides spp.)</i>	Agronomico: Adottare ampie rotazioni; Preferire l'uso di materiale vivaistico sano e certificato.		
Limacce <i>(Limax spp.)</i>	Chimico: Alla comparsa delle prime piante infestate.	Esche avvelenate a base di metaldeide e/o fosfato ferrico	
Miridi <i>(Lygus rugulipennis, Calocoris norvegicus)</i>	Agronomico: Eliminare le piante infestanti. Uso di pannelli bianchi per individuare la presenza iniziale. Semina di piante trappole a fioritura contemporanea alla fragola. Uso di reti antinsetti.		I Miridi sono generalmente contenuti dai trattamenti contro i tripidi.

18 Difesa fitosanitaria integrata del kaki

AVVERSITA'	CRITERI D'INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	NOTE E LIMITAZIONI D'USO
CRITTOGAME Cancro <i>(Phomopsis diospyri)</i>	Agronomico: Eliminare i rami infetti con la potatura. Chimico: Effettuare 2-3 interventi nella fase di caduta foglie, solo negli impianti in cui la malattia è effettivamente presente.	Prodotti rameici	
FITOFAGI Sesia <i>(Synanthedon spp.)</i>	Meccanico: Raschiare la corteccia nella zona dell'impalcatura delle branche sul tronco, dove avviene l'ovideposizione. Ricoprire la zona scoperta con paste cicatrizzanti e disinfettanti. Chimico: In maggio-giugno ed agosto-settembre con almeno il 10-15% di piante infestate nella fase di sfarfallamento degli adulti.	Olio minerale (1)	(1) Trattamento localizzato nel punto di impalcatura delle grosse branche, limitandolo alle piante già infestate.
Mosca della frutta <i>(Ceratitis capitata)</i>	Agronomico: Evitare le consociazioni con altre specie fruttifere. Preferire l'impiego di cultivar a maturazione medio-precocce. Chimico: Si consiglia di installare le trappole chemiotropiche ai primi di giugno e di intervenire alle prime catture. Nel caso in cui non vengano installate le trappole, controllare i frutti a partire dalla fase di pre-invaiaitura ed intervenire alle prime ovideposizioni.	Etofenprox (1) Spinosad (2)	(1) Al massimo 3 interventi all'anno. (2) Applicazioni con specifica esca pronta all'uso. Al massimo 5 applicazioni all'anno.

19 Difesa fitosanitaria integrata del melo

AVVERSITA'	CRITERI D'INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	NOTE E LIMITAZIONI D'USO
CRITTOGAME Ticchiolatura (f. a. <i>Venturia inaequalis</i> ; f.c. <i>Spilocea pomi</i>)	Chimico: Nella fase di "punte verdi", in alternativa ai prodotti rameici, si possono usare i polisolfuri, che hanno anche efficacia anticoccidica. Gli interventi pre-fiorali, necessari in caso di andamento meteorologico piovoso, vanno effettuati con prodotti di copertura. Utilizzare i fungicidi endoterapici dalla fioritura fino a "frutto noce", dopo ogni pioggia infettante e tenendo conto della persistenza del prodotto utilizzato. Nella fase di ingrossamento frutti trattare solo se la malattia è presente in campo, utilizzando prodotti di copertura e sospendendo i trattamenti in piena estate se le temperature sono elevate. Sulle foglie cadute effettuare un trattamento con urea agricola al 5% per favorirne la marcescenza.	Prodotti rameici Polisolfuro di Ca Dodina Tifloxystrobin (1) Pyraclostrobin + Boscalid (1) Ditianon Penconazolo (2) Fenbuconazolo (2) Tetraconazolo (2) Difenoconazolo (2) Miclobutanil (2) Tebuconazolo (2) Bitertanolo (2) Pirimetanil (3) Ciprodinil (4) Mancozeb (5) Metiram (5)	(1) Con le strobilurine al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (2) Con gli IBE al massimo 4 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (3) Con le anilinopirimidine al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (4) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (5) I Ditiocarbammati non possono essere utilizzati dopo la fase del frutto noce e comunque non oltre fine maggio..
Mal bianco (<i>Podosphaera leucotricha</i> , <i>Oidium farinosum</i>)	Agronomico: In primavera eliminare i germogli colpiti. Con la potatura invernale asportare i rametti con gemme oiidate. Chimico: Interventi a partire dalla pre-fioritura solo su cv particolarmente suscettibili (tipo Granny Smith) ed in condizioni altamente favorevoli allo sviluppo della fitopatia; negli altri casi attendere la comparsa della malattia, poiché, generalmente, i trattamenti anti-ticchiolatura tengono sotto controllo anche questa avversità.	Zolfo Penconazolo (1) Tetraconazolo (1) Tebuconazolo (1) Miclobutanil (1) Quinoxifen (2) Bupirimate	(1) Al massimo 4 interventi all'anno con IBE indipendentemente dall'avversità . (2) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità . Fitotossico su cultivar "Imperatore"

AVVERSITA'	CRITERI D'INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	NOTE E LIMITAZIONI D'USO
Cancro rameali (<i>Nectria galligena</i> , <i>Diaporthe pernicioso</i> , <i>Botryosphaeria obtusa</i>)	Agronomico: Asportare eventuali rami colpiti e bruciarli. Ripulire le superfici di taglio e trattarle con un mastice cicatrizzante, addizionato con sali di rame. Chimico: Solo negli impianti già colpiti o fortemente danneggiati da grandine, intervenire alla caduta del 30-40% delle foglie e poi alla loro completa caduta e, eventualmente, in primavera, all'ingrossamento delle gemme.	Prodotti rameici Dithianon	
Marciume del colletto (<i>Phytophthora cactorum</i>)	Agronomico: Adottare portainnesti tolleranti. Evitare ferite al colletto. Assicurare il drenaggio delle acque in eccesso. Chimico: Intervenire in modo localizzato sulle piante colpite.	Fosetil Al Metalaxyl-M (1) Prodotti rameici	(1) Con i derivati fenilammidici al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.
Malattie da conservazione (<i>Monilia</i> spp., <i>Penicillium expansum</i> , <i>Gleosporium album</i> , <i>Botrytis cinerea</i> , etc.)	Chimico: Uno o due trattamenti in pre-raccolta, solo per le mele destinate ad una lunga frigo-conservazione.	Tebuconazolo (1) Penconazolo (1) Pyraclostrobin + Boscalid (2)	(1) Con gli IBE al massimo 4 trattamenti annui, indipendentemente dall'avversità. (2) Tra Pyraclostrobine Tryfloxystrobin al massimo 3 interventi l'anno indipendentemente dall'avversità
Riscaldamento comune delle mele	Fisico: Atmosfere controllate e basse temperature per la frutta destinata ad una prolungata conservazione.		
Butteratura amara	Chimico: Ogni 15 gg., a partire da giugno, solo su cv suscettibili (tipo Golden Delicious) o nei frutteti notoriamente affetti dall'alterazione.	Cloruro di calcio mediamente allo 0,6%	

AVVERSITA'	CRITERI D'INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	NOTE E LIMITAZIONI D'USO
Cocciniglia di San Josè <i>(Quadraspidiotus perniciosus)</i>	Campionamento: esaminare i tronchi e le branche di 10-20 piante/ha. Chimico: La soglia di intervento è pari alla presenza. Alla rottura delle gemme, trattamento valido anche contro la ticchiolatura ed i cancri rameali. A maggio allo sgusciamiento delle neanidi di I generazione, in assenza di parassitizzazione da parte di <i>Encarsia</i> e di <i>Aphytis</i>, solo nel caso non si sia intervenuti a fine inverno.	Polisolfuro di Ca Buprofezin Olio minerale Fosmet (1) Pyriproxifen (2)	(1) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità, nell'ambito dei 3 trattamenti annui previsti per gli esteri fosforici. (2) Al massimo 1 intervento annuo indipendentemente dall'avversità, solo alla presenza delle prime forme larvali. Impiego ammesso alla fase di pre fioritura.
Afidi: Afide grigio <i>(Disaphis plantaginea)</i> Afide verde <i>(Aphis pomi)</i> Afide lanigero <i>(Eriosoma lanigerum)</i>	Biologico: Introduzione a fine inverno di rami di potatura con colonie dell'Afide lanigero parassitizzate da <i>Aphelinus mali</i>. Campionamento: Esaminare germogli e mazzetti fiorali per un totale di 200 organi/ha. Chimico: <u>Afide verde</u> Intervenire al superamento delle seguenti soglie: – pre-fioritura: presenza; – ingrossamento frutti: 10-15% di germogli infestati; <u>Afide grigio</u> Intervenire al superamento delle seguenti soglie: – pre-fioritura: presenza; – bottoni rosa: 5% degli organi infestati; – caduta petali: 1% rosette o germogli infestati; – frutto noce: 5% dei germogli infestati o 1-2% dei frutti infestati; <u>Afide lanigero</u> Intervenire al superamento delle seguenti soglie: – pre-fioritura: presenza; – bottoni rosa: 10% degli organi infestati; – post-fioritura: 10-15% dei germogli infestati.	<i>Aphelinus mali</i> Pymetrozine (1) Imidacloprid (2) Thiamethoxam (2) Acetamiprid (2) Flonicamid (3) Azadiractina Pirimicarb	Al massimo 3 trattamenti anni contro questi fitofagi. (1) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità, solo su <i>Aphis pomi</i>. (2) Con i neonicotinoidi al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità. (3) Al massimo 1 intervento all'anno in prefioritura indipendentemente dall'avversità. Non autorizzato per Afide lanigero.

AVVERSITA'	CRITERI D'INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	NOTE E LIMITAZIONI D'USO
Tortricidi ricamatori <i>(Pandemis cerasana;</i> <i>Archips podanus;</i> <i>A. rosanus,</i> <i>Adoxophyes orana)</i>	Installare le trappole a feromoni entro l'ultima decade di marzo se si intende impiegare gli IGR o il <i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>kurstaki</i>. Campionamento: esaminare gemme, germogli e mazzetti fiorali per un totale di 200 organi/ha. Chimico: I trattamenti contro la Carpocapsa sono efficaci anche contro le generazioni estive di questi fitofagi; Soglia d'intervento 5-7% organi infestati/pianta; Se si impiegano gli IGR o il <i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>kurstaki</i> la soglia d'intervento, valutata sul numero di individui catturati in 1 o 2 settimane, è pari a 15 adulti per trappola se si conteggia esclusivamente il <i>Pandemis cerasana</i> o 30 adulti per trappola se si conteggiano tutte le specie.	<i>Bacillus thuringiensis</i> Lufenuron (1) Tebufenozide Clorpirifos metile (2) Spinosad (3) Indoxacarb Triflumuron	Al massimo 2 trattamenti annui contro questi fitofagi. (1) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dal fitofago. (2) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità, nell'ambito dei 3 trattamenti annui previsti per gli esteri fosforici. (3) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.

AVVERSITA'	CRITERI D'INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	NOTE E LIMITAZIONI D'USO
Carpocapsa <i>(Cydia pomonella)</i>	Biologico: confusione sessuale. Installare alla fase di mazzetti affioranti le trappole a feromoni, da controllare settimanalmente. Campionamento: alle prime catture verificare la percentuale di attacchi ai frutti, esaminando circa 500 frutti/ha. Chimico: La soglia di intervento è pari all'1-2% di frutti con iniziale infestazione larvale, se si usano gli organofosforici. Al superamento della soglia di 2-3 maschi/trappola/settimana, se si impiegano gli IGR o il <i>Cydia pomonella</i> granulosi virus.	Dispenser Virus della granulosi (1) Diflubenzuron Metoxifenozone Tebufenozide Teflubenzuron Triflumuron Lufenuron (2) Spinosad (3) Etofenprox (4) Clorpirifos etile (5) Fosmet (5) Thiacloprid (6) Indoxacarb	Al massimo 3 trattamenti annui contro questo fitofago. (1) Da impiegare preferibilmente contro le larve di I generazione. (2) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (3) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (4) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità esclusivamente in preraccolta. (5) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità nell'ambito dei 3 con esteri fosforici. (6) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità. Non ammesso contro la I generazione.

AVVERSITA'	CRITERI D'INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	NOTE E LIMITAZIONI D'USO
Fillominatori: Cemiosoma <i>(Leucoptera malifoliella)</i> Litocollete <i>(Phyllonorycter blancardella)</i>	Installare le trappole a feromoni se si prevede di impiegare gli IGR. Campionamento: controllare la pagina inferiore di circa 300 foglie/ha prelevate a caso su circa il 5-10% delle piante. Chimico: Per il Cemiosoma la soglia è pari al 50% di foglie con uova o mine iniziali ed al 30% di foglie con mine più grandi. Per il Litocollete la soglia sale al 75% di foglie con uova o mine iniziali ed al 50% di quelle con mine di maggior diametro. Intervenire con gli IGR entro 3-4 giorni dall'inizio dei voli di I e II generazione, nei meleti soggetti a forti attacchi negli anni precedenti o con numerose crisalidi svernanti; non trattare mai la III e IV generazione, perché limitate da numerosi antagonisti naturali.	Flufenoxuron (1) Lufenuron (2) Diflubenzuron Teflubenzuron Triflumuron Azadiractina Spinosad (3) Thiamethoxam (4) Acetamiprid (4) Imidacloprid (4)	(1) Al massimo 1 trattamento annuo, a prescindere dal fitofago, da effettuarsi entro fine maggio. Autorizzato solo su Cemiosoma. (2) Al massimo 2 trattamenti annui, a prescindere dal fitofago. (3) Al massimo 2 trattamenti annui, a prescindere dal fitofago. (4) Con i neonicotinoidi al massimo 1 trattamento annuo, a prescindere dal fitofago. Thiamethoxam autorizzato solo su <i>L. malifoliella</i>.
Rodilegno rosso <i>(Cossus cossus)</i>	Biotecnico: Cattura massale. Meccanico: Nei meleti di piccole dimensioni e nel caso di infestazioni circoscritte a poche piante, ricorrere all'uncinatura delle larve con fil di ferro.	10 masstrap/ha	
Rodilegno giallo <i>(Zeuzera pyrina)</i>	Biotecnico: Cattura massale Installare le trappole sessuali ad inizio maggio. Chimico: Trattare dopo 3 settimane dall'inizio del volo.	10 masstrap/ha Triflumuron	

AVVERSITA'	CRITERI D'INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	NOTE E LIMITAZIONI D'USO
Ragnetto rosso (<i>Panonychus ulmi</i>)	Campionamento: Durante il riposo vegetativo esaminare da 5 a 10 pezzi di legno di due anni per una lunghezza totale di 1-2 m.; l'entità delle ovideposizioni fornisce una stima dell'attacco prevedibile in primavera-estate. In pre-fioritura da orecchiette di topo e nelle successive fasi fenologiche esaminare 100 foglie (2-5 foglie per 20-50 piante). Chimico: Soglia d'intervento nella fase di gemme gonfie: numero di uova superiore a 30 per ostacolo (gemma, rilievo della corteccia, ecc.). Soglia d'intervento dalla fase di orecchiette di topo: 60% di foglie occupate da forme mobili e con meno del 20% di foglie con acari predatori (Fitoseidi) o meno di uno <i>Stethorus</i> ogni 2-3 foglie.	Clofentezine Piridaben Etoxazole Exitiazox Fenpiroximate Tebufenpirad Fenazaquin	Contro questa avversità al massimo 1 intervento all'anno.
Mosca delle frutta (<i>Ceratitis capitata</i>)	Chimico: <u>Soglia</u> Presenza di prime punture fertile.	Deltametrina (1) Ciflutrin (1) Etofenprox (2)	(1) Con i piretroidi al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dal fitofago. (2) Al massimo 1 trattamento annuo indipendentemente dal fitofago.

20 Difesa fitosanitaria integrata del pero

AVVERSITA'	CRITERI D'INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	NOTE E LIMITAZIONI D'USO
CRITTOGAME Ticchiolatura (f.a. <i>Venturia pyrina</i> ; f.c. <i>Spilocaea pyri</i>)	Chimico: Alla rottura delle gemme, in alternativa ai prodotti rameici, si possono usare i polisolfuri, che hanno anche efficacia anticoccidica. Gli interventi pre-fiorali, necessari in caso di andamento meteorologico piovoso, vanno effettuati con prodotti di copertura. Utilizzare i fungicidi endoterapici dalla fioritura fino a "frutto noce", dopo ogni pioggia infettante e tenendo conto della persistenza del prodotto utilizzato. Nella fase di ingrossamento frutti, trattare solo se la malattia è presente in campo, utilizzando prodotti di copertura e sospendendo i trattamenti in piena estate, se le temperature sono elevate. A fine caduta foglie, effettuare un trattamento sulle foglie cadute al suolo con urea agricola al 5%, per favorirne la marcescenza.	Prodotti rameici Polisolfuro di Ca Ditianon Dodina Trifloxystrobin (1) Bitertanolo (3) Penconazolo (3) Fenbuconazolo (3) Difenoconazolo (3) Tetraconazolo (3) Tebuconazolo (3) Miclobutanil (3) Pirimetanil (4) Ciprodinil (2) Mancozeb (5) Metiram (5)	(1) Con le strobilurine al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (2) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (3) Al massimo 3 interventi all'anno con IBE indipendentemente dall'avversità. (4) Con le anilinopirimidine al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (5) I ditiocarbammati possono essere utilizzati massimo fino a "frutto noce" (fine maggio) e per non più di 3 volte, indipendentemente dall'avversità.

AVVERSITA'	CRITERI D'INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	NOTE E LIMITAZIONI D'USO
Maculatura bruna (<i>Stemphylium vesicarium</i>)	Agronomico: Limitare le irrigazioni evitando quelle soprachioma. Raccogliere e distruggere i frutti colpiti. Limitare le concimazioni azotate. Non effettuare potature troppo energiche. Prevenire eventuali clorosi ferriche. Chimico: Nei pereti ancora indenni effettuare rilievi settimanali, intervenendo alla comparsa delle prime macchie. Nei pereti colpiti l'anno precedente intervenire a partire da "frutto noce" fino a maturazione, in concomitanza di piogge persistenti.	Composti rameici Boscalid (1) Tebuconazolo (2) Trifloxystrobin (3)	(1) Al massimo 1 trattamento annuo indipendentemente dall'avversità. (2) Con gli IBE al massimo 3 trattamenti annui indipendentemente dall'avversità. (3) Con le strobilurine al massimo 2 trattamenti annui, indipendentemente dall'avversità.
Cancri e disseccamenti rameali (<i>Nectria galligena</i> , <i>Diaporthe perniciosa</i> , <i>Botryosphaeria obtusa</i>)	Agronomico Durante la potatura asportare e bruciare i rami colpiti. Chimico Prima della defogliazione e ad ingrossamento gemme; nei frutteti giovani o in quelli gravemente infettati anche a metà caduta foglie. I trattamenti con i composti rameici sono validi anche contro la necrosi batterica delle gemme e dei fiori.	Composti rameici	
Marciume del colletto (<i>Phytophthora cactorum</i>)	Agronomico: Evitare ferite al colletto. Chimico: Intervenire in modo localizzato sulle piante colpite.	Composti rameici Fosetil-alluminio	

AVVERSAITA'	CRITERI D'INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	NOTE E LIMITAZIONI D'USO
Septoriosi (f.a. <i>Mycosphaerella pyri</i> ; f.c. <i>Septoria pyricola</i>)	Agronomico: Distruggere le foglie colpite ai primi sintomi. Chimico: Ai primi sintomi. In autunno sulle foglie cadute effettuare un trattamento con urea agricola al 5%, per favorirne la marcescenza.	Dodina Tebuconazolo (1)	(1) Con gli IBE al massimo 3 trattamenti annui a prescindere dall'avversità.
FITOFAGI Cocciniglia di San José (<i>Quadraspidiotus perniciosus</i>)	Campionamento: esaminare i tronchi e le branche di 10-20 piante/ha. Chimico: La soglia di intervento è pari alla presenza. Alla rottura delle gemme, trattamento valido anche contro la ticchiolatura ed i cancri rameali. A maggio allo sgusciamiento delle neanidi di I generazione, in assenza di parassitizzazione da parte di <i>Encarsia</i> e di <i>Aphytis</i> , solo nel caso non si sia intervenuti a fine inverno.	Polisolfuro di Ca Buprofezin Olio minerale Pyriproxifen (1)	(1) Al massimo 1 intervento annuo indipendentemente dall'avversità, solo alla presenza delle prime forme larvali. Impiego ammesso alla fase di pre fioritura.
Psilla (<i>Cacopsylla pyri</i>)	Agronomico: Non eccedere nelle concimazioni azotate. Campionamento: esaminare complessivamente 100 germogli su 10-20 piante ad ettaro. Chimico: In presenza di melata. Soglia d'intervento: 15-20% dei germogli con uova e/o neanidi. Alla presenza di 1 Antocoride (<i>Anthocoris nemoralis</i>) ogni 5 germogli campionati autorizzati esclusivamente interventi con dilavanti.	Olio minerale Lavaggi con soluzioni di urea Diflubenzuron Teflubenzuron Triflumuron Abamectina (1) Thiamethoxam (2)	Al massimo 2 interventi annui contro questo fitofago. (1) Al massimo 1 trattamento annuo indipendentemente dal fitofago. Si consiglia di posizionare il trattamento con l'Abamectina in presenza di uova bianche e primissime neanidi entro la fine di maggio. (2) Con i neonicotinoidi al massimo 1 trattamento annuo, a prescindere dal fitofago.

AVVERSITA'	CRITERI D'INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	NOTE E LIMITAZIONI D'USO
Afidi Afide sanguigno del pero <i>(Dysaphis pyri)</i> Fillossera del pero <i>(Aphanostigma pyri)</i>	Agronomico: Limitare le concimazioni azotate. Campionamento: a partire dal germogliamento esaminare 100 organi (mazzetti fiorali e germogli)/ha. Chimico: intervenire al superamento della soglia di intervento del 5% di getti infestati.	Pirimicarb Thiametoxam (1) Acetamiprid (1) Imidacloprid (1) (2) Flonicamid (3)	Al massimo 3 trattamenti annui contro questi fitofagi. (1) Con i neonicotinoidi al massimo 1 trattamento annuo, a prescindere dal fitofago; (2) Autorizzato solo su <i>Dysaphis pyri</i>. (3) Al massimo un trattamento annuo in pre-fioritura.
Carpocapsa <i>(Cydia pomonella)</i>	Biologico: Confusione sessuale. Installare alla fase di mazzetti affioranti le trappole a feromoni, da controllare settimanalmente. Campionamento: alle prime catture verificare la percentuale di attacchi ai frutti, esaminando circa 500 frutti/ha. Chimico: La soglia di intervento è pari all'1-2% di frutti con iniziale infestazione larvale, se si usano gli organofosforici. Al superamento della soglia di 2-3 maschi/trappola/settimana, se si impiegano gli IGR o il <i>Cydia pomonella</i> granulosus virus.	Dispenser <i>Cydia pomonella</i> granulosus virus (1) Diflubenzuron Teflubenzuron Triflumuron Tebufenozide Metoxifenozone Spinosad (2) Clorpirifos etile (3) Fosmet (3) Lufenuron (4)	Al massimo 3 trattamenti annui contro questo fitofago. (1) Da impiegare preferibilmente sulle larve di I generazione. (2) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (3) Al massimo 1 trattamento annuo indipendentemente dal fitofago, e nell'ambito dei 3 trattamenti annui con esteri fosforici, indipendentemente dal fitofago e dal principio attivo. (4) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.

AVVERSITA'	CRITERI D'INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	NOTE E LIMITAZIONI D'USO
Tortricidi ricamatori <i>(Pandemis cerasana, Archips podanus, A. rosanus)</i>	Installare le trappole a feromoni, entro l'ultima decade di marzo, se si intende impiegare gli IGR o il <i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>kurstaki</i>. Campionamento: esaminare gemme, germogli e mazzetti fiorali per un totale di 200 organi/ettaro. Chimico: I trattamenti contro la Carpocapsa sono efficaci anche contro le generazioni estive di questi fitofagi. Soglia di intervento: 5% di germogli infestati se si impiegano gli organofosforici. Se si impiegano gli IGR o il <i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>kurstaki</i> la soglia d'intervento, valutata sul numero di individui catturati in 1 o 2 settimane, è pari a 15 adulti per trappola se si conteggia esclusivamente il <i>Pandemis cerasana</i> o 30 adulti per trappola se si conteggiano tutte le specie.	<i>Bacillus thuringiensis</i> Tebufenozide Flufenoxuron (1) Lufenuron (2) Triflumuron Clorpirifos metile (3) Spinosad (4) Indoxacarb	(1) Al massimo 1 trattamento annuo, indipendentemente dal fitofago, da effettuare entro fine maggio. (2) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (3) Al massimo 2 trattamenti annui indipendentemente dal fitofago, e nell'ambito dei 3 trattamenti annui con esteri fosforici, indipendentemente dal fitofago e dal principio attivo. (4) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.
Tentredine <i>(Hoplocampa brevis)</i>	Agronomico: Nelle zone infestate preferire varietà a fioritura precoce. Campionamento: esaminare complessivamente 100 fiori o bottoni fiorali su 10-20 piante ad ettaro. Chimico: Se si intende utilizzare la soglia relativa alle catture, installare le trappole cromotropiche bianche entro inizio marzo. Soglie d'intervento: – 20 adulti/trappola/settimana; – 15% di mazzetti con uova, dopo aver sfalcato l'essenze erbacee per evitare danni ai pronubi. Trattamento valido anche per gli afidi.	Acetamiprid (1) Imidacloprid (1)	Al massimo 1 trattamento annuo contro la Tentredine. (1) Con i neonicotinoidi al massimo 1 trattamento annuo, a prescindere dal fitofago, intervenendo ad "orecchiette di topo", a prescindere dalla soglia d'intervento, esclusivamente nei pereti nei quali l'anno precedente è stata superata la soglia d'intervento.

AVVERSITA'	CRITERI D'INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	NOTE E LIMITAZIONI D'USO
Rodilegno rosso (<i>Cossus cossus</i>)	Biotechico: Cattura massale Meccanico: Nei pereti di piccole dimensioni e per infestazioni circoscritte a poche piante uncinatura delle larve con fil di ferro.	10 masstrap/ha	
Rodilegno giallo (<i>Zeuzera pyrina</i>)	Biotechico: Cattura massale Installare le trappole sessuali ad inizio maggio. Chimico: Trattare dopo 3 settimane dall'inizio del volo.	10 masstrap/ha triflumuron	
Ragno rosso dei fruttiferi (<i>Panonychus ulmi</i>)	Campionamento: Durante il riposo vegetativo esaminare da 5 a 10 pezzi di legno di due anni per una lunghezza totale di 1-2 m.; l'entità delle ovideposizioni fornisce una stima dell'attacco prevedibile in primavera-estate. In pre-fioritura da orecchiette di topo e nelle successive fasi fenologiche esaminare 100 foglie (2-5 foglie per 20-50 piante). Chimico: Soglia d'intervento nella fase di gemme gonfie: numero di uova superiore a 30 per ostacolo (gemma, rilievo della corteccia, ecc.). Soglia d'intervento dalla fase di orecchiette di topo: 60% di foglie occupate da forme mobili e con meno del 20% di foglie con acari predatori (Fitoseidi) o meno di uno <i>Stethorus</i> ogni 2-3 foglie.	Etoxazole Clofentezine Fenazaquin Exitiazox Fenpiroximate Tebufenpirad	Al massimo 1 intervento all'anno contro questa avversità

21 Difesa fitosanitaria integrata del pesco

AVVERSITA'	CRITERI D'INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	NOTE E LIMITAZIONI D'USO
VIROSI PPV – virus della vaiolatura (Sharka)	Decreto di Lotta Obbligatoria del 29/11/96 Agronomico: Estirpare e distruggere le piante infette.		
BATTERIOSI Cancro batterico <i>(Xanthomonas campestris pv. pruni)</i>	Agronomico: Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente. Evitare le cv più sensibili. Chimico: Solo in caso di accertata presenza della malattia, trattamenti a distanza di 8-10 giorni nella fase di caduta foglie.	Prodotti rameici	
Tumore radicale <i>(Agrobacterium tumefaciens)</i>	Agronomico: Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente. Chimico: Trattamento dei materiali di propagazione all'impianto.	<i>Agrobacterium radiobacter</i>	

AVVERSITA'	CRITERI D'INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	NOTE E LIMITAZIONI D'USO
CRITTOGAME Bolla o Accartocciamento fogliare <i>(Taphrina deformans)</i>	Chimico: Nei pescheti con un basso livello di rischio di infezione, un primo trattamento alla caduta di almeno l'80% delle foglie ed un secondo a fine inverno o posticipato nella fase di gemma rigonfia-bottoni rosa. Negli impianti colpiti l'anno precedente in forma grave o in caso di andamento meteorologico freddo e piovoso effettuare un primo trattamento alla caduta di almeno l'80% delle foglie, un secondo verso fine inverno ed un terzo nella fase di gemma rigonfia-bottoni rosa.	Ziram (1) Dodina Ditianon Difenconazolo (2) Prodotti rameici (3)	(1) Al massimo 1 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. Si sconsiglia l'impiego di ziram su varietà sensibili (es. Red Haven) prima della completa defogliazione. Solo trattamenti al bruno. (2) Con gli IBE al massimo 3 trattamenti all'anno per le varietà a maturazione precoce e 4 per quelle a maturazione tardiva, indipendentemente dall'avversità. (3) E' preferibile usare i preparati cuprici nel periodo autunnale e negli impianti colpiti da batteriosi.
Corineo <i>(Clasterosporium carpophilum)</i>	Agronomico: Nei pescheti colpiti limitare le concimazioni azotate e le irrigazioni. Asportare e bruciare i rami colpiti. Chimico: gli interventi eseguiti per la Bolla sono generalmente molto efficaci anche per il controllo del Corineo		
Cancro dei rametti <i>(Fusicoccum amygdali)</i> Seccume rameale <i>(Cytospora cincta, C. leucostoma)</i>	Agronomico: Asportare e bruciare i rami colpiti. Effettuare concimazioni azotate equilibrate. Preferire le irrigazioni sotto chioma. Disinfettare i grossi tagli di potatura. Proteggere adeguatamente i punti di innesto. Sistemare accuratamente il terreno. Scegliere varietà poco suscettibili. Chimico: Intervenire solo in caso di accertata presenza delle malattie: 1) Nella fase di bottoni rosa o scamiciatura. 2) Intervenire ad inizio-metà caduta foglie, in concomitanza di periodi umidi e piovosi.	Prodotti rameici (1) Bitertanolo (2) Ditianon (3)	(1) Sono da evitare su piante con rametti non ben lignificati. (2) Con gli IBE al massimo 3 trattamenti annui per le varietà a maturazione precoce e 4 per quelle a maturazione tardiva, indipendentemente dall'avversità. (3) Attivo anche contro la bolla

AVVERSITA'	CRITERI D'INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	NOTE E LIMITAZIONI D'USO
Oidio o Mal bianco (<i>Sphaerotheca pannosa</i>)	Agronomico: Scegliere varietà poco suscettibili nelle aree ad alto rischio. Effettuare concimazioni equilibrate. Chimico: Per le varietà poco suscettibili e nelle zone a basso rischio è sufficiente un solo trattamento preventivo alla scamicatura, mentre nelle aree ad alto rischio (es. collina) e sulle cv più recettive intervenire preventivamente a fine fioritura e dopo 8-10 gg. Ripetere il trattamento alla comparsa dei sintomi.	Zolfo Bupirimate Bitertanolo (1) Penconazolo (1) Tetraconazolo (1) Propiconazolo (1) Tebuconazolo (1) (2) Fenbuconazolo (1) Miclobutanil (1) Quinoxifen (3) (Pyraclostrobin + Boscalid) (4)	(1) Con gli IBE al massimo 3 trattamenti annui per le varietà a maturazione precoce e 4 per quelle a maturazione tardiva, indipendentemente dall'avversità. (2) Il Tebuconazolo non può essere complessivamente usato più di 2 volte (3) Al massimo 3 trattamenti annui. (4) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità
Monilia (<i>Monilia laxa</i> , <i>Monilia fructigena</i>)	Agronomico: All'impianto scegliere appropriati sestri, tenendo conto della vigoria di ogni singolo portinnesto e di ogni singola varietà. 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. Chimico: Intervenire in periodo pre-fiorale solo su cv molto suscettibili al verificarsi di condizioni meteorologiche predisponenti (elevati valori di umidità). Intervenire in pre-raccolta, al verificarsi di condizioni meteorologiche predisponenti, su cv molto suscettibili a raccolta medio-tardiva ed in generale sulle varietà destinate alla conservazione per medio-lungo periodo.	Fludioxonil+Ciprodinil (1) Bitertanolo (2) Fenbuconazolo (2) Tebuconazolo (2) (3) Propiconazolo (2) Difenoconazolo (2) Miclobutanil (2) Pyraclostrobin + Boscalid (4) Fenexamid	Al massimo 3 interventi all'anno contro questa avversità (1) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (2) Con gli IBE al massimo 3 trattamenti annui per le varietà a maturazione precoce e 4 per quelle a maturazione tardiva, indipendentemente dall'avversità. (3) Il Tebuconazolo non può essere complessivamente usato più di 2 volte. (4) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità

AVVERSITA'	CRITERI D'INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	NOTE E LIMITAZIONI D'USO
Marciume radicale (<i>Armillariella mellea</i>)	Agronomico: Assicurare un accurato sgrondo delle acque dal suolo ed evitare per quanto possibile ferite all'apparato radicale.		
Malattie del post-raccolta Marciume bruno (<i>Monilia laxa</i>) Marciume grigio (<i>Botrytis cinerea</i>)	Fisico: se si verificano condizioni predisponenti all'infezione nei 7 gg. precedenti la prima raccolta ricorrere a: Prerefrigerazione. Atmosfera controllata. Trasporto refrigerato con atmosfera arricchita di anidride carbonica.		
Marciume nero (<i>Rhizopus nigricans</i>) Marciume verde-azzurro (<i>Penicillium expansum</i>)	Agronomico: Evitare ferite, abrasioni e bagnature dei frutti. Ricorrere alla prerefrigerazione rapida del prodotto. Limitare la conservazione. Non conservare il prodotto che ha subito piogge prolungate o grandine nella fase finale della maturazione. "Catena del freddo" ininterrotta.		
FITOFAGI Afidi: Afide verde (<i>Myzus persicae</i>) Afide sigaraio (<i>Myzus varians</i>) Afide bruno (<i>Brachycaudus schwartzi</i>) Afide nero (<i>Brachycaudus persicae</i>) Afide farinoso (<i>Hyalopterus amygdali</i>)	Campionamenti: esaminare 100 germogli/ha prelevati a caso sul 5-10% delle piante. Chimico: A partire dalla fase di gemme rigonfie-bottoni rosa fino alla fase di ingrossamento dei frutti. Soglia di intervento: 3% di germogli infestati per le nettarine; 7-10% per le pesche. Soglia di intervento per l'Afide farinoso: 4% di germogli infestati su pesche e 2% su nettarine. Le soglie d'intervento si innalzano al 25% per l'afide nero e per quello bruno nella fase di frutto noce-ingrossamento frutti.	Fluvalinate (1) Pimetrozine (2) Imidacloprid (3) Thiamethoxam (3) Acetamiprid (3) Flonicamid (4) Azadiractina Pirimicarb (5)	Solo per l'afide farinoso ove possibile si consiglia di intervenire in maniera localizzata sulle piante colpite. (1) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità, solo in pre fioritura. (2) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità. (3) Con i neonicotinoidi al massimo 1 intervento annuo indipendentemente dal fitofago. (4) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità. (5) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dal fitofago.

AVVERSITA'	CRITERI D'INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	NOTE E LIMITAZIONI D'USO
Tripidi <i>(Taeniothrips meridionalis, Thrips major, Frankliniella occidentalis)</i>	Campionamenti: si esaminano 100 fiori scelti a caso sul 5-10% delle piante. Chimico: soglia di intervento: 3% dei fiori con presenza di tripidi.	Ciflutrin (1) Lambdacialotrina (1) Acrinatrina (1) (6) Spinosad (2) (4) Etofenprox (3) (4) Lufenuron (5) Azadiractina Beauveria bassiana	Al massimo due trattamenti annui contro quest'avversità nella fase primaverile; un ulteriore intervento è consentito solo su cv di nettarine o in zone nelle quali negli anni precedenti si sono verificate forti infestazioni contro il tripide estivo. (1) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità. (2) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (3) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (4) Indicatore per gli interventi nella fase estiva. (5) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (6) In post fioritura.
Cidia o Tignola orientale <i>(Cydia molesta)</i> Anarsia o Minatrice dei germogli <i>(Anarsia lineatella)</i>	Biologico: Confusione o disorientamento sessuale all'inizio dei voli. Installare le trappole a feromoni a fine fioritura nel caso si intendano utilizzare gli IGR. Campionamenti: su 100 germogli/ha e/o 100 frutti/ha scelti a caso sul 5-10% delle piante, dopo le prime catture degli adulti o, in assenza di trappole, al verificarsi dei primi attacchi. Chimico: Intervenire con gli IGR quando si ha un sensibile incremento nelle catture degli adulti. Se si impiegano i fosfororganici attenersi alle seguenti soglie: Soglia di intervento: 3% di infestazione attiva per l'Anarsia, calcolata applicando la seguente formula: soglia di Intervento = (% di germogli infestati/3 + % di frutti infestati)/2. Per la Cidia la soglia di intervento è di 1-2% di germogli e/o frutti infestati.	<i>Bacillus thuringiensis</i> Metoxifenozone Triflumuron Teflubenzuron Clorpirifos etile (1) Fosmet (1) Indoxacarb Thiacloprid (2) Etofenprox (3) Spinosad (4) Lufenuron (5)	Collocare gli erogatori prima dell'inizio del volo degli adulti di prima generazione. 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. (1) Tra Clorpirifos etile, Fosmet, Clorpirifos metile al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (2) Con i neonicotinoidi al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dal fitofago. (3) Al massimo 1 trattamento all'anno per le varietà precoci e 2 per le tardive indipendentemente dal fitofago. (4) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (5) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.

AVVERSITA'	CRITERI D'INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	NOTE E LIMITAZIONI D'USO
Cocciniglia di San Josè (<i>Quadraspidiotus perniciosus</i>)	Chimico: Soglia d'intervento: presenza; Di norma sulle forme svernanti, che sono facilmente aggredibili. Proseguire nelle osservazioni a partire dalla fase di frutticini in sviluppo ed intervenire in presenza delle prime infestazioni in modo che la cocciniglia non passi sui frutti.	Polisolfuro di Ca Olio minerale Buprofezin Clorpirifos metile (1) Fosmet (1) Pyriproxifen (2)	(1) Tra clorpirifos etile, clorpirifos metile e fosmet al massimo 3 trattamenti annui indipendentemente dall'avversità, nella fase di migrazione delle neanidi di I generazione. (2) Al massimo 1 intervento annuo indipendentemente dall'avversità, solo alla presenza delle prime forme larvali. Impiego ammesso alla fase di pre fioritura.
Cocciniglia bianca del pesco (<i>Pseudaulacaspis pentagona</i>)	Campionamenti: vanno esaminati a fine agosto- settembre, in corrispondenza dell'ultima comparsa annuale di neanidi, i tronchi, le branche ed i rami di 100 piante/ha. Tale campionamento va effettuato anche nella fase di sfioritura-allegagione. Biologico: Introduzione di rami contenenti cocciniglie parassitizzate da <i>Encarsia berlesei</i> . Meccanico: In caso di infestazioni localizzate intervenire con spazzolature delle parti infestate. Chimico: Soglie di intervento: 10-15% di piante infestate in fase di sfioritura-allegagione. 20-30% di piante infestate nel periodo di fine agosto-settembre.	<i>Encarsia berlesei</i> Oli minerali Clorpirifos metile (1) Fosmet (1) Buprofezin Pyriproxifen (2)	(1) Tra clorpirifos etile, clorpirifos metile e fosmet al massimo 3 trattamenti annui indipendentemente dall'avversità, nella fase di migrazione delle neanidi di I generazione. (2) Al massimo 1 intervento annuo indipendentemente dall'avversità, solo alla presenza delle prime forme larvali. Impiego ammesso alla fase di pre fioritura.

AVVERSITA'	CRITERI D'INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	NOTE E LIMITAZIONI D'USO
Ragnetto rosso dei fruttiferi (<i>Panonychus ulmi</i>)	Campionamento: In pre-fioritura e nelle successive fasi fenologiche esaminare 100 foglie (2-5 foglie per 20-50 piante). Chimico: soglia d'intervento: 60% di foglie occupate da forme mobili e con meno del 20% di foglie con acari predatori (Fitoseidi).	Piridaben Etoxazole Exitiazox Fenazaquin Fenpiroximate Tebufenpirad	Al massimo 1 trattamento annuo contro questo fitofago. Si raccomanda l'impiego dello zolfo in polvere nei trattamenti antioidici per la sua azione acarofrenante.
Cicaline (<i>Asymmetrasca decedens</i> , <i>Zygina flammigera</i>)	Campionamento: su 100 germogli/ha scelti a caso, dopo la comparsa dei primi adulti. La presenza degli adulti può essere monitorata facoltativamente mediante l'impiego di trappole cromotropiche. Chimico: Di norma i trattamenti per il controllo di Cidia ed Anarsia sono efficaci anche contro questo fitofago; Soglia d'intervento: 10-20% dei germogli infestati sulle piante giovani. 20-30% dei germogli infestati sulle piante in produzione.	Etofenprox (1) Imidacloprid (2)	(1) Al massimo 1 intervento annuo indipendentemente dal fitofago. (2) Con i neonicotinoidi al massimo un trattamento all'anno indipendentemente dall'avversità.
Mosca mediterranea della frutta (<i>Ceratitis capitata</i>)	Installare trappole cromotropiche gialle poco prima dell'invaiaitura, esclusivamente per le varietà la cui raccolta inizia dopo la prima metà di luglio. Chimico: Intervenire alle prime catture e punture fertili.	Alfacipermetrina (1) Lambdacialotrina (1) Ciflutrin (1) Deltametrina (1) Zetacipermetrina (1) Etofenprox (2) Fosmet (3)	(1) Con i piretroidi al massimo 2 trattamenti annui indipendentemente dal fitofago. (2) Al massimo 1 trattamento annuo esclusivamente in pre-raccolta. (3) Tra Clorpirifos etile, Fosmet, Clorpirifos metile al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità

AVVERSITA'	CRITERI D'INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	NOTE E LIMITAZIONI D'USO
Nematodi galligeni (<i>Meloidogyne</i> spp.)	Agronomico: Impiegare portinnesti resistenti. Acquistare piante certificate. Adottare opportune rotazioni.		

22 Difesa fitosanitaria integrata del susino

AVVERSITA'	CRITERI D'INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	NOTE E LIMITAZIONI D'USO
VIROSI PPV – virus della vaiolatura (Sharka)	Decreto di Lotta Obbligatoria del 29/11/96 Agronomico: Estirpare e distruggere le piante infette.		
BATTERIOSI Cancro batterico delle drupacee <i>(Xanthomonas campestris pv. pruni)</i>	Agronomico: Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente. Utilizzare cv poco suscettibili. Eliminare e distruggere le parti colpite durante la potatura invernale. Chimico: solo in caso di accertata presenza della malattia, trattamenti a distanza di 8-10 giorni nella fase di caduta foglie.	Prodotti rameici	
CRITTOGAME Corineo <i>(Clasterosporium carpophilum)</i>	Agronomico: Evitare i ristagni idrici. Limitare le concimazioni azotate. Asportare e bruciare i rami colpiti alla potatura invernale. Chimico: A caduta foglie solo in ambienti favorevoli e su cultivar suscettibili.	Prodotti rameici	

AVVERSITA'	CRITERI D'INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	NOTE E LIMITAZIONI D'USO
Monilia <i>(Monilia laxa,</i> <i>Monilia fructigena)</i>	Agronomico: Scegliere sedi d'impianto appropriati. Eseguire un'accurata potatura verde. Effettuare concimazioni ed irrigazioni equilibrate. Asportare e bruciare le mummie ed i rami infetti. Chimico: Intervenire in periodo pre-fiorale, solo su cv molto suscettibili, al verificarsi di condizioni meteorologiche predisponenti (elevati valori di umidità). Intervenire in post-fioritura ed in caso di varietà sensibili e se le condizioni meteorologiche sono favorevoli allo sviluppo del patogeno anche in pre-raccolta, ponendo molta attenzione ai tempi di carenza.	Fenexamid Fludioxonil+Ciprodinil (1) Fenbuconazolo (2) Propiconazolo (2) Tebuconazolo (2) (Pyraclostrobin+Boscalid) (3)	Di norma ammessi 2 interventi annui contro questa avversità, solo su cv molto suscettibili ammessi 3 interventi annui. (1) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (2) Gli IBE non possono essere utilizzati più di 3 volte all'anno indipendentemente dall'avversità. (3) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.
Ruggine <i>(Tranzschelia pruni-spinosae)</i>	Chimico: 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	
FITOFAGI Afidi: Afide verde <i>(Brachycaudus helychrisi)</i> Afide farinoso <i>(Hyalopterus pruni)</i>	Campionamenti: esaminare 100 germogli/ha prelevati a caso sul 5-10% delle piante. Chimico: A partire dalla fase di gemme rigonfie fino alla fase di ingrossamento dei frutti. Soglia di intervento: 3% di germogli infestati.	Pirimicarb (1) Imidacloprid (2) Acetamiprid (2) Flonicamid (3)	Solo per l'Afide farinoso intervenire in maniera localizzata. (1) Al massimo 1 trattamento annuo indipendentemente dal fitofago da eseguire non oltre la scamicatura. (2) Con i neonicotinoidi al massimo 1 trattamento annuo indipendentemente dal fitofago a bottoni rosa ed in zone gravemente infestate. (3) Al massimo 1 trattamento annuo in pre fioritura .

AVVERSITA'	CRITERI D'INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	NOTE E LIMITAZIONI D'USO
Cocciniglia di S. Josè (<i>Quadraspidiotus perniciosus</i>)	Chimico: soglia d'intervento: presenza Di norma sulle forme svernanti, che sono facilmente aggredibili. Proseguire nelle osservazioni a partire dalla fase di frutticini in sviluppo ed intervenire in presenza delle prime infestazioni in modo che la cocciniglia non passi sui frutti.	Oli minerali Buprofezin Fosmet (1)	(1) Al massimo 1 trattamento annuo indipendentemente dal fitofago.
Cidia delle susine (<i>Cydia funebrana</i>)	Installare le trappole a feromone se si intende impiegare il <i>Bacillus thuringiensis</i> . Chimico: soglia di intervento: 10 catture/trappola/settimana; soglia d'intervento: da sviluppo frutti ad invaiatura > 1-3% di frutti con uova o attacco.	<i>Bacillus thuringiensis</i> Fosmet (1) Etofenprox (2) Teflubenzuron	(1) Al massimo 1 trattamento annuo, indipendentemente dal fitofago. (2) Al massimo 2 trattamenti annui in pre raccolta, indipendentemente dal fitofago.
Tentredini (<i>Hoplocampa flava</i> , <i>Hoplocampa minuta</i> , <i>Hoplocampa rutilicornis</i>)	Installare le trappole cromotropiche bianche in pre-fioritura, nei frutteti dove è nota la presenza del fitofago. Chimico: soglia di intervento: in post-fioritura 50 catture/trappola.	Imidacloprid (1)	In genere controllate dai trattamenti contro gli afidi e la Cidia delle susine. (1) Con neonicotinoidi al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità
Mosca mediterranea della frutta (<i>Ceratitis capitata</i>)	Installare trappole chemio o cromoattrattive gialle poco prima dell'invaiatura Chimico: Intervenire alle prime catture e punture fertili.	Deltametrina (1) Ciflutrin (1) Fosmet (2)	Esclusivamente su varietà a maturazione medio-tardiva. Al massimo 2 trattamenti all'anno contro questo fitofago. (1) Con i piretroidi al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità. (2) Al massimo 1 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.

23 Difesa fitosanitaria integrata dell'asparago

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
VIROSI AV1 – Virus 1 dell'asparago AV2 – Virus 2 dell'asparago	Agronomico: Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente.		
CRITTOGAME Ruggine <i>(Puccinia asparagi)</i>	Agronomico: 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. Chimico: I trattamenti vanno di norma iniziati non prima di 20-30 giorni dopo che è stata ultimata la raccolta dei turioni e proseguiti a seconda dell'andamento stagionale	Prodotti rameici Difenconazolo (1) Tebuconazolo (1) Azoxystrobin (2)	(1) Al massimo 2 interventi all'anno con IBE indipendentemente dall'avversità. (2) Al massimo 1 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.
Stemfiliosi <i>(Stemphylium vesicarium)</i>	Agronomico: Interventi autunnali ed invernali di eliminazione delle stoppie e lavorazione. Del suolo, al fine di ridurre il potenziale d'inoculo presente nell'asparagiaia. Chimico: I trattamenti sono ammessi solo dopo la raccolta negli impianti colpiti in presenza di sintomi.	Tebuconazolo (1) Difenconazolo (1) Prodotti rameici Azoxystrobin (2)	(1) Al massimo 2 interventi all'anno con gli IBE indipendentemente dall'avversità. (2) Al massimo 1 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.

AVVERSITA'	CRITERI D'INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	NOTE E LIMITAZIONI D'USO
Fusariosi (<i>Fusarium oxysporum</i> f.sp. <i>asparagi</i> , <i>F. moniliforme</i> , <i>F. solani</i> , <i>F. roseum</i>)	Agronomico: Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente. Adottare ampie rotazioni. Chimico: Concia degli organi di moltiplicazione.		Ammessa la disinfezione delle zampe La produzione di zampe sane destinate alla moltiplicazione può essere ottenuta da vivai costituiti in terreni opportunamente scelti e controllati durante tutte le fasi culturali.
Mal vinato (<i>Rhizoctonia violacea</i>)	Agronomico: Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente. Avvicendamento culturale con piante poco recettive. In presenza di focolai di malattia raccogliere e distruggere tempestivamente sia le piante malate che quelle vicine.		
FITOFAGI Mosca grigia (<i>Delia platura</i>) Mosca dell'asparago (<i>Platyparea poeciloptera</i>)	Chimico: In pre-emergenza, solo se nelle annate precedenti sono state registrate infestazioni.	Teflutrin (1)	(1) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dal fitofago. Distribuzione microgranulare localizzata lungo le file in pre emergenza.
Criocere (<i>Crioceris asparagi</i> , <i>C. duodecimpunctata</i>)	Chimico: Solo in caso di elevata presenza di forme mobili.	Spinosad (1)	(1) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dal fitofago. Autorizzato solo su <i>Crioceris asparagi</i> .
Cosside dell'asparago (<i>Parahypopta caestrum</i>)	Agronomico: Asportazione e distruzione dei foderi di incrisolidamento che emergono dal terreno. Prosecuzione della raccolta dei turioni per almeno 20 giorni oltre il normale termine delle raccolte al fine di ostacolare le ovideposizioni del lepidottero al colletto delle piante.		

24 Difesa fitosanitaria integrata della bietola da foglie e da costa

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
CRITTOGAME Cercospora (<i>Cercospora beticola</i>)	Agronomico: Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente. Effettuare ampie rotazioni culturali. Asportare e distruggere i residui infetti. Chimico: Intervenire solo alla comparsa dei sintomi.	Prodotti rameici	
Mal del Piede (<i>Phoma betae</i>) Mal vinato (<i>Rhizoctonia violacea</i>) Marciume secco (<i>Rhizoctonia solani</i>)	Agronomico: Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente. Effettuare ampie rotazioni culturali. Evitare ristagni idrici. Asportare e distruggere le piante infette.		
Oidio (<i>Erysiphe betae</i>)	Chimico: Intervenire alla comparsa dei primi sintomi	Zolfo	
Peronospora (<i>Peronospora farinosa</i> f.sp. <i>betae</i>)	Agronomico: Ampie rotazioni culturali. Chimico: Intervenire alla comparsa dei primi sintomi	Prodotti rameici	
Ruggine (<i>Uromyces betae</i>)	Chimico: Intervenire alla comparsa dei sintomi.	Prodotti rameici	
FITOFAGI Afidi (<i>Aphis fabae</i> , <i>Myzus persicae</i>)	Chimico: In presenza di infestazioni diffuse intervenire preferibilmente in maniera localizzata.	Piretro Azadiractina Lambdacialotrina (1)	(1) Con i piretroidi al massimo 1 intervento per ciclo colturale.

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Mosca (<i>Pegomia betae</i>)	Agronomico: Asportare e distruggere le piante infette. Chimico: Intervenire in presenza di infestazioni diffuse alla comparsa dei primi attacchi.	Piretro Azadiractina	

25 Difesa fitosanitaria integrata del carciofo

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
VIROSI AMCV - Virus dell'arricciamento maculato AYRV - Virus della maculatura anulare gialla AVBV - Virus della scolorazione perinervale CMV - Virus del mosaico del cetriolo ALV - Virus latente del carciofo AILV - Virus latente italiano BBWV - Virus dell'avvizzimento della fava BYMV - Virus del mosaico giallo	Agronomico: Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente. Il controllo in campo di tali virosi, deve essere diretto ai loro vettori, quindi risulta utile il ricorso a: - frangivento; - siepi; - reti antiafidiche; - pacciamatura.		
BATTERIOSI Marciume radicale <i>(Erwinia carotovora var. carotovora)</i>	Agronomico: Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente. Limitare le concimazioni azotate e le irrigazioni.		
CRITTOGAME Peronospora <i>(Bremia lactucae)</i>	Agronomico Evitare gli impianti fitti. Distruggere i residui delle piante infette. Ridurre gli interventi irrigui e le concimazioni azotate. Chimico Solo in concomitanza di primavere ed autunni piovosi. Il trattamento deve essere effettuato in presenza dei primi sintomi e per interventi localizzati, utilizzando s.a. sistemiche o citotropiche in miscela con s.a. di contatto.	Prodotti rameici Fosetyl Al Cymoxanil (2) Azoxystrobin (1) Metalaxil-M (3) Metalaxil (3)	Al massimo 4 interventi all'anno contro questa avversità. (1) Al massimo 2 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 3 trattamenti annui indipendentemente dall'avversità. (3) Con le fenilammidi al massimo 2 trattamenti annui indipendentemente dall'avversità.

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Oidio (<i>Leveillula taurica</i> f.sp. <i>cynarae</i> - <i>Ovulariopsis</i> <i>cynarae</i>)	Agronomico Razionalizzare gli interventi irrigui e le concimazioni azotate. Evitare gli impianti fitti. Chimico Limitatamente ai mesi autunnali con condizioni di clima favorevoli allo sviluppo delle infezioni, alla comparsa dei primi sintomi.	Propiconazolo (1) Tebuconazolo (1) Tetraconazolo (1) Quinoxifen (2) Azoxystrobin (3)	(1) Con gli IBE al massimo 1 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità. (2) Al massimo 3 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità. (3) Al massimo 2 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità.
Marciumi (<i>Sclerotinia sclerotiorum</i> , <i>Sclerotium rolfsii</i> , <i>Rhizoctonia solani</i>)	Agronomico: Estirpare le piante sospette o infette. Evitare l'impianto in terreni già infetti. Evitare di prelevare carducci da carciofaie infette. Curare il drenaggio dei terreni. Razionalizzare gli interventi irrigui e le concimazioni azotate. Ampliare le rotazioni. Impiegare materiale di propagazione sano. Chimico: disinfezione del materiale di propagazione	Dicloran <i>Coniothyrium minitans</i> (1) <i>Tricoderma spp.</i> (1)	(1) Impiegabile solo contro le Sclerotinie.
Tracheovorticilliosi (<i>Verticillium dahliae</i>)	Agronomico: Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente. Limitare le concimazioni azotate. Adottare ampie rotazioni. Distruggere i residui colturali infetti. Distruggere tempestivamente le piante infette.		

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
FITOFAGI Afidi <i>(Aphis fabae,</i> <i>Brachycaudus cardui,</i> <i>Dysaphis cynarae,</i> <i>Myzus persicae)</i>	Campionamento: determinare la presenza di colonie su almeno 50 piante scelte a caso. Agronomico sfalciare le infestanti dai bordi dei campi. Chimico: In assenza di virosi nella coltura o nei suoi dintorni la soglia è pari al 50% tranne che per l'Afide bruno-nerastro, per il quale si abbassa al 10%. In presenza di virosi la soglia è dell'1%.	Piretro Pirimicarb (1) Deltametrina (2) Imidacloprid (3)	Al massimo 2 interventi all'anno contro questa avversità. (1) Trattamenti precoci e localizzati. (2) Con piretroidi al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità. (3) Con i neonicotinoidi al massimo 1 intervento all'anno.
Nottue e Depressaria <i>(Gortyna xanthenes</i> <i>Depressaria erinaceella)</i>	Agronomico: Procedere ad un attento risanamento annuale della coltura già dal primo anno. Eliminare le ceppaie ed i polloni infetti. Evitare il ristagno di umidità nel terreno. In carciofaie gravemente infestate l'anno precedente se s'intende intervenire chimicamente, installare trappole a feromoni per il monitoraggio dei voli. Chimico: Intervenire nel periodo più intenso dei voli e comunque prima che le larve svolgano vita endofitica: Il controllo della <i>Gortyna</i> va fatto in inverno. Il controllo della <i>Depressaria</i> in autunno.	<i>Bacillus thuringiensis</i> Alfamestrina (1) Deltametrina (1) Lambdacialotrina (1) Lufenuron (2) Spinosad (3)	(1) Con piretroidi al massimo 1 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (2) Al massimo 2 interventi l'anno indipendentemente dall'avversità. (3) Al massimo 2 interventi l'anno, indipendentemente dall'avversità.
Mosca dei capolini <i>(Terellia fuscicornis)</i>	Chimico: Intervenire in presenza di gravi infestazioni, nella fase di sviluppo dei capolini.	Deltametrina (1)	(1) Con i piretroidi al massimo 1 trattamento annuo indipendentemente dal fitofago.
Cassida del carciofo <i>(Cassida deflorata)</i>	Chimico: Intervenire in presenza di gravi infestazioni, nella fase di sviluppo dei capolini.	Deltametrina (1)	

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Chioccioline e Limacce <i>(Helix spp., Cantareus aperta, Helicella variabilis, Limax spp., Agriolimax spp.)</i>	Agronomico Circoscrivere il campo con calce per evitare la migrazione a zone esterne. Chimico Sono limitati al solo uso di esche avvelenate in presenza di elevate infestazioni. Effettuare la distribuzione delle esche esclusivamente sul terreno, precocemente nel periodo autunnale prima della deposizione delle uova, preferibilmente di sera e subito dopo le prime irrigazioni o le prime piogge. Con attacchi limitati ai bordi dei campi effettuare la distribuzione soltanto sulla fascia interessata.	Metaldeide esca	.
Nematodi galligeni <i>(Meloidogyne spp.)</i> Nematodi da lesioni <i>(Pratylenchus spp.)</i>	Agronomico: Nei terreni sani utilizzare materiale di propagazione proveniente da terreni sicuramente non infestati. Allungare il turno delle rotazioni e consociare, se possibile, con piante repellenti o nematocide (per es <i>Tagetes patula</i>). Non avvicinare con altre Compositae o con Solanaceae. Negli avvicendamenti inserire l'asparago, i cereali, le Ombrellifere, le Crocifere. Porre a riposo il terreno per un anno, lavorandolo per abbassare le popolazioni dei nematodi. Limitare l'apporto di fertilizzanti organici. Fisico: Solarizzare il terreno con telo di P.E. trasparente dello spessore di mm 0,05 durante i mesi di giugno-agosto per almeno 50 giorni. Chimico:	Azadiractina	
Roditori <i>(Apodemus sylvaticus, Pytimus savii)</i>			

26 Difesa fitosanitaria integrata della carota

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
CRITTOGAME Alternariosi <i>(Alternaria dauci)</i>	Agronomico: Interramento in profondità dei residui vegetali contaminati. Ampì avvicendamenti colturali. Uso oculato delle irrigazioni. Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente. Chimico: Si può intervenire alla comparsa dei primi sintomi ed alla presenza di condizioni climatiche predisponenti.	Prodotti rameici Difenconazolo (1) Azoxystrobin (2) Pyrimetanil (3)	(1) Al massimo 1 interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità. (2) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità. (3) Al massimo 1 interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità.
Marciumi basali <i>(Sclerotinia sclerotiorum, Sclerotinia minor, Rhizoctonia solani)</i>	Agronomico: Effettuare ampie rotazioni colturali. Effettuare concimazioni azotate equilibrate. Evitare ristagni idrici. Asportare e distruggere le piante infette. Chimico: intervenire alla presenza di condizioni climatiche predisponenti.	Coniothyrium minitans (2) Dicloran (1)	(1) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità. (2) Registrato solo per le Sclerotinie.
Oidio <i>(Erysiphe spp.)</i>	Chimico: Intervenire solo alla comparsa dei primi sintomi.	Zolfo Azoxystrobin (1)	(1) Al massimo 2 interventi per ciclo indipendentemente dall'avversità

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
FITOFAGI Mosca della carota <i>(Psila rosae)</i> Mosca gialla della carota <i>(Psila fimetaria)</i>	Agronomico: Ritardare le semine di luglio, dopo il volo delle mosche. Effettuare ampie rotazioni colturali. Asportare e distruggere le piante infette. Installare trappole cromoaattrattive di colore giallo. Chimico: Solo nelle zone ove sono ricorrenti gli attacchi del dittero e limitatamente alle semine primaverili-estive.	Piretro Azadiractina Deltametrina (1)	(1) Con i piretroidi al massimo 1 intervento per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità.
Afide verde della carota <i>(Semiaphis dauci)</i> Afide verdastro delle ombrellifere <i>(Hyadaphis foeniculi)</i> Afide giallastro delle ombrellifere <i>(Cavariella aegopodii)</i>	Chimico: Soglia: Presenza accertata su piante in fase di accrescimento.	Piretro Azadiractina Bifentrin (1) Deltametrina (1)	(1) Con i piretroidi al massimo 1 intervento per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità.
Elateridi <i>(Agriotes spp.)</i>	Chimico: In caso di accertata presenza trattare in presemina o pretrapianto in modo localizzato lungo la fila.	<i>Beauveria bassiana</i> Teflutrin Clorpirifos etile	Intervento localizzato al terreno.

**27 Difesa fitosanitaria integrata dei cavoli ad infiorescenza:
cavolfiore e cavolo broccolo (broccoli calabresi, broccoli cinesi, cime di rapa)**

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
VIROSI CaMV - virus del mosaico del cavolfiore TuMV - virus del mosaico della rapa CMV - virus del mosaico del cetriolo	Agronomico: Effettuare concimazioni equilibrate. Distruggere le piante infette. Programmare la coltura lontano da altre suscettibili. Eliminare le infestanti dai bordi degli appezzamenti. Il controllo in campo di tali virosi, deve essere diretto ai loro vettori, quindi risulta utile il ricorso a: - frangivento; - siepi; - reti antiafidiche; - pacciamatura.		
CRITTOGAME Ernia delle crucifere <i>(Plasmodiophora brassicae)</i>	Agronomico: Impiegare cv poco suscettibili. Effettuare ampie rotazioni. Favorire il drenaggio delle acque. Correggere i terreni acidi. Impiegare concimi alcalini.		
Peronospora <i>(Peronospora brassicae, Peronospora parassitica)</i>	Agronomico: Adottare ampie rotazioni. Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente. Impiegare a cv resistenti. Raccogliere e distruggere le piante infette. Chimico: In caso di attacchi precoci.	Metalaxil-M (2) Propamocarb Prodotti rameici	(2) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Alternaria <i>(Alternaria brassicae, A. brassicola)</i>	Agronomico: Effettuare ampie rotazioni. Distanziare le semine. Effettuare concimazioni equilibrate. Raccogliere e distruggere le piante infette. Chimico: Intervenire in presenza di sintomi.	Prodotti rameici azoxystrobin (1)	(1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità. Registrato solo su cavolfiore.
FITOFAGI Afidi <i>(Brevicoryne brassicae, Myzus persicae)</i>	Agronomico: Distruggere in inverno i fusti di cavolo dopo la raccolta; Chimico: La soglia di intervento è pari al 10% di piante con colonie, se sono stati evidenziati casi di virosi la soglia di intervento si riduce all'1% di piante con colonie.	Piretro Pirimicarb (1) Bifentrin (2) Fluvalinate (2) (3) Zetacipermetrina (2) Imidacloprid (4) Azadiractina (5)	(1) Solo in caso di gravi infestazioni. (2) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale con piretroidi indipendentemente dall'avversità. (3) Non ammesso in coltura protetta. (4) Al massimo 1 intervento all'anno. (5) Ammesso solo su cavolfiore.

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Nottue, Cavolaia (<i>Mamestra brassicae</i> , <i>Mamestra oleracea</i> , <i>Pieris brassicae</i>)	Chimico: Intervenire con gli IGR alle prime ovideposizioni. Intervenire su larve di 1° età. Intervenire su larve mature.	Teflubenzuron (1) Indoxacarb <i>Bacillus thuringiensis</i> Azadiractina (3) Spinosad (4) Bifentrin (2) Zetacipermetrina (2)	(1) Ammesso solo su cavolfiore. (2) Al massimo 1 interventi per ciclo colturale con piretroidi indipendentemente dall'avversità. (3) Ammesso solo su cavolfiore. (4) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale.
Elateridi (<i>Agriotes</i> spp.)	Agronomico: Lavorare il terreno in superficie nel periodo dell'ovideposizione (Maggio). Chimico: In caso di accertata presenza trattare il terreno in pre-semina o pre-trapianto in modo localizzato lungo la fila.	Teflutrin (1)	(1) Da impiegare in maniera localizzata lungo la fila per al massimo 1 trattamento annuo. Ammesso solo su cavolfiore.
Altica (<i>Phyllotreta</i> spp.)	Chimico: Intervenire alla prima comparsa degli adulti, nelle prime ore del mattino.	Deltametrina (1)	(1) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale con piretroidi indipendentemente dall'avversità.
Mosca del cavolo (<i>Hylemia brassicae</i>)	Agronomico: Eliminazione delle crucifere spontanee e dei residui delle precedenti colture. Anticipare la semina delle cv primaverili. Preferire cv invernali. Effettuare lavorazioni superficiali. Chimico: Al terreno alla semina o al trapianto.	Deltametrina (1) Teflutrin (2)	(1) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale con piretroidi indipendentemente dall'avversità. (2) Al massimo 1 trattamento all'anno per ciclo colturale. Da distribuire localizzato lungo le file in forma granulare. Ammesso solo su cavolfiore.

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Punteruoli (<i>Baris</i> spp., <i>Ceuthorrhyncus</i> spp.)			
Limacce (<i>Helix</i> spp., <i>Cantareus aperta</i> , <i>Helicella variabilis</i> , <i>Limax</i> spp., <i>Agriolimax</i> spp.)	Chimico: Trattare alla comparsa	Metaldeide esca Fosfato ferrico	Distribuire le esche lungo le fasce interessate.

28 Difesa fitosanitaria integrata del cavolo a testa: cavolo di Bruxelles, cavolo cappuccio e cavolo verza

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
VIROSI CaMV - virus del mosaico del cavolfiore TuMV - virus del mosaico della rapa CMV - virus del mosaico del cetriolo	Agronomico: Effettuare concimazioni equilibrate. Distruggere le piante infette. Programmare la coltura lontano da altre suscettibili. Eliminare le infestanti dai bordi degli appezzamenti. Il controllo in campo di tali virosi, deve essere diretto ai loro vettori, quindi risulta utile il ricorso a: - frangivento; - siepi; - reti antiafidiche; - pacciamatura.		
CRITTOGAME Ernia delle crucifere <i>(Plasmodiophora brassicae)</i>	Agronomico: Impiegare cv poco suscettibili. Effettuare ampie rotazioni. Favorire il drenaggio delle acque. Correggere i terreni acidi. Impiegare concimi alcalini.		
Peronospora <i>(Peronospora brassicaeae, Peronospora parassitica)</i>	Agronomico: Adottare ampie rotazioni. Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente. Impiegare a cv resistenti. Raccogliere e distruggere le piante infette. Chimico: In caso di attacchi precoci.	Prodotti rameici Propamocarb Metalaxil (1)	(1) Con i fenilammidi al massimo 2 interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità. Ammesso solo su cavolo verza.

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Alternaria (<i>Alternaria brassicae</i> , <i>A. brassicola</i>)	Agronomico: Effettuare ampie rotazioni. Distanziare le semine. Effettuare concimazioni equilibrate. Raccogliere e distruggere le piante infette. Chimico: Intervenire in presenza di sintomi.	Prodotti rameici Azoxystrobin (1)	(1) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. Autorizzato solo su cavolo cappuccio e cavolo di Bruxelles.
FITOFAGI Afidi (<i>Brevicoryne brassicae</i> , <i>Myzus persicae</i>)	Agronomico: Distruggere in inverno i fusti di cavolo dopo la raccolta; Chimico: La soglia di intervento è pari al 10% di piante con colonie, se sono stati evidenziati casi di virosi la soglia di intervento si riduce all'1% di piante con colonie.	Pirimicarb (1) Piretro naturale Azadiractina (3) Bifentrin (2) Fluvalinate (2) (4) Zetacipermetrina (2) (5)	(1) Solo in caso di gravi infestazioni. (2) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale con piretroidi indipendentemente dall'avversità. (3) Non ammesso su cavolo di Bruxelles. (4) Non ammesso in coltura protetta. (5) Ammesso solo su cavolo cappuccio.
Nottue fogliari (<i>Mamestra brassicae</i> , <i>Pieris brassicae</i> , <i>Pieris rapae</i>)	Chimico: Intervenire con gli IGR alle prime ovideposizioni. Intervenire su larve di 1° età. Intervenire su larve mature.	Teflubenzuron Lufenuron (1) <i>Bacillus thuringiensis</i> Indoxacarb Azadiractina (2) Spinosad (3) Metaflumizone (4) Etofenprox (5) Bifentrin (6) Zetacipermetrina (6) (7)	(1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale. (2) Non ammesso su cavolo di Bruxelles. (3) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità. (4) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale. Solo in pieno campo. (5) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità. (6) Con i piretroidi al massimo 1 intervento per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità. (7) Ammesso solo su cavolo cappuccio.

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Insetti terricoli (<i>Agriotes</i> spp)	Agronomico: Lavorare il terreno in superficie nel periodo dell'ovideposizione (Maggio). Chimico: In caso di accertata presenza trattare il terreno in pre-semina o pre-trapianto in modo localizzato lungo la fila.	Teflutrin (1)	(1) Da impiegare in maniera localizzata lungo la fila per al massimo 1 trattamento annuo. Non ammesso su cavolo di Bruxelles.
Altica (<i>Phyllotreta</i> spp.)	Chimico: Intervenire alla prima comparsa degli adulti, nelle prime ore del mattino.	Deltametrina (1)	(1) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale con piretroidi indipendentemente dall'avversità.
Mosca del cavolo (<i>Hylemia brassicae</i>)	Agronomico: Eliminazione delle crucifere spontanee e dei residui delle precedenti colture. Anticipare la semina delle cv primaverili. Preferire cv invernali. Effettuare lavorazioni superficiali. Chimico: Al terreno alla semina o al trapianto.	Teflutrin (2) Deltametrina (1)	(1) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale con piretroidi indipendentemente dall'avversità. (2) Al massimo 1 trattamento all'anno per ciclo colturale. Da distribuire localizzato lungo le file in forma granulare. Non ammesso su cavolo di Bruxelles.
Limacce (<i>Helix</i> spp., <i>Cantareus aperta</i> , <i>Helicella variabilis</i> , <i>Limax</i> spp., <i>Agriolimax</i> spp.)	Chimico: Trattare alla comparsa	Metaldeide esca Fosfato ferrico	Distribuire le esche lungo le fasce interessate.

29 Difesa fitosanitaria integrata del cavolo rapa

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Batteriosi <i>(Xanthomonas campestris, Erwinia carotovora)</i>	Agronomico: Effettuare ampie rotazioni. Effettuare concimazioni azotate equilibrate. Non irrigare per aspersione. Evitare ferite alle piante durante i periodi umidi. Eliminare la vegetazione infetta. Chimico: Solo in caso di accertata presenza della malattia.	Prodotti rameici	
CRITTOGAME Peronospora <i>(Peronospora brassicae, Peronospora parasitica)</i>	Agronomico: Effettuare ampie rotazioni. Favorire il drenaggio del suolo. Allontanare le piante e le foglie infette. Distruggere i residui delle colture malate. Non adottare alte densità d'impianto. Chimico: In caso di attacchi precoci.	Prodotti rameici	
Ruggine <i>(Albugo candida)</i>			
Marciumi basali <i>(Sclerotinia spp., Rhizoctonia solani, Phoma lingam)</i>	Agronomico: Impiegare seme conciato. Effettuare ampie rotazioni. Limitare le irrigazioni ed evitare i ristagni idrici. Distruggere i residui della vegetazione. Concimazioni equilibrate. Densità delle piante non elevata. Chimico:	Tolclophos-metile (1)	(1) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale.

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
FITOFAGI Nottue, cavolaia (<i>Mamestra brassicae</i> , <i>Pieris brassicae</i>)	Chimico: Trattare alla comparsa delle prime infestazioni	Piretro Deltametrina (1) Ciflutrin (1) Fluvalinate (1) Teflubenzuron Spinosad (2)	(1) Al massimo 1 interventi per ciclo colturale con piretroidi. (2) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale.
Mosca del cavolo (<i>Delia radicum</i>)	Agronomico: Distruzione dei residui della coltura invernale. Eliminazione delle crucifere infestanti. Lavorazione dell'interfila per limitare la fuoriuscita degli adulti in aprile. Chimico:	Piretro	Al massimo 1 intervento per ciclo contro questa avversità.
Afidi (<i>Brevicoryne brassicae</i> , <i>Myzus persicae</i>)	Chimico: Intervenire alla comparsa delle infestazioni	Pirimicarb	Al massimo 1 intervento per ciclo colturale contro questa avversità.
Insetti Terricoli (<i>Agriotes</i> spp.)	Agronomico: Eseguire lavorazioni superficiali nell'interfila che modificando l'umidità del terreno favoriscono la discesa delle larve negli strati più profondi. Solarizzazione. Asportare i residui di coltivazione. Le lavorazioni superficiali sono utili nell'impedire la schiusura delle uova. Adottare ampie rotazioni.		
Limacce (<i>Helix</i> spp., <i>Cantareus aperta</i> , <i>Helicella variabilis</i> , <i>Limax</i> spp., <i>Agriolimax</i> spp.)	Chimico: Trattare alla comparsa	Metaldeide esca Fosfato ferrico	Distribuire le esche lungo le fasce interessate.

30 Difesa fitosanitaria integrata del ravanello

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
CRITTOGAME Peronospora <i>(Peronospora brassicae)</i>	Agronomico: Adottare ampi avvicendamenti colturali. Impiegare seme sano. Distruggere le piante ammalate. Chimico: In caso di attacchi precoci.	Prodotti rameici	
Alternariosi <i>(Alternaria raphani)</i>	Agronomico: Adottare ampi avvicendamenti colturali. Impiegare seme sano. Allontanare i residui di piante infette. Chimico: In presenza di sintomi	Prodotti rameici	
FITOFAGI Mosca del cavolo <i>(Delia radicum)</i>	Chimico: Nelle aziende ove sono ricorrenti gli attacchi del fitofago e per le colture realizzate nei periodi di maggior rischio.	Lambdacialotrina (1)	(1) Con i piretroidi al massimo 1 intervento per ciclo colturale.
Altica <i>(Phyllotreta spp.)</i>	Chimico: Intervenire In caso di infestazione generalizzata nelle prime ore del mattino.	Piretro naturale	
Limacce <i>(Helix spp)</i> <i>(Cantareus aperta)</i> <i>(Helicella variabilis)</i> <i>(Limax spp.)</i> <i>(Agriolimax spp.)</i>	Chimico: Trattare alla comparsa	Metaldeide esca	Distribuire le esche lungo le fasce interessate
Nematodi a cisti <i>(Heterodera schachtii)</i>	Agronomico: Il ravanello è una pianta ospite di <i>H. schachtii</i> e quindi non può essere coltivata in avvicendamenti con la barbabietola da zucchero. Utilizzare terreni esenti da <i>H. schachtii</i> .		

31 Difesa fitosanitaria integrata del cetriolo

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
VIROSI CMV - virus del mosaico del cetriolo ZYMV - virus del mosaico giallo dello zucchini WMV1-2 - virus 1 - 2 del mosaico del cocomero MYSV - virus del nanismo giallo del melone	Agronomico: Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente. Effettuare concimazioni equilibrate. Distruggere le piante infette. Programmare la coltura lontano da altre suscettibili. Eliminare le infestanti dai bordi degli appezzamenti o in prossimità delle serre. Il controllo in campo di tali virosi, deve essere diretto ai loro vettori, quindi risulta utile il ricorso a: - frangivento; - siepi; - reti antiafidiche.		
BATTERIOSI Maculature su foglie e frutti <i>(Pseudomonas syringae pv. lachrymans)</i> Marciume molle <i>(Erwinia carotovora subsp. carotovora)</i>	Agronomico: Adottare ampie rotazioni. Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente. Effettuare concimazioni equilibrate. Arieggiare le serre. Distruggere le piante infette. evitare gli eccessi idrici e le lesioni alle piante. Distanziare le piante adeguatamente alla semina o al trapianto. Disinfettare gli attrezzi.		

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
CRITTOGAME Peronospora <i>(Pseudoperonospora cubensis)</i>	Agronomico: in serra: Favorire l'arieggiamento. In serra ed in pieno campo: Distruggere i residui della coltura infetti. Limitare l'irrigazione evitando di bagnare la parte aerea. Chimico: Intervenire quando sono presenti i sintomi e/o si instaurano le condizioni meteorologiche favorevoli allo sviluppo del fungo.	Prodotti rameici Azoxystrobin (1) Propamocarb Fosetyl Al (2)	(1) Tra Azoxystrobin, Trifloxystrobin e Famoxadone al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (2) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità.
Mal bianco <i>(Erysiphe cichoracearum - Sphaerotheca fuliginea)</i>	Agronomico: Impiego di varietà resistenti o tolleranti. Chimico: Alla comparsa dei primi sintomi. È ottima norma alternare fungicidi con differente meccanismo d'azione.	Zolfo (1) Bitertanolo (2) Fenbuconazolo (2) Miclobutanil (2) Penconazolo (2) Tebuconazolo (2) Tetraconazolo (2) Trifloxystrobin (3) Azoxystrobin (3) Bupirimate	(1) Si consiglia di ridurre la dose d'impiego per evitare fenomeni di fitotossicità. Sconsigliato lo zolfo colloidale. Tossico per adulti di fitoseidi. (2) Al massimo 2 interventi con IBE indipendentemente dall'avversità. (3) Tra Azoxystrobin, Trifloxystrobin e Famoxadone al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.
Sclerotinia <i>(Sclerotinia sclerotiorum)</i>	Agronomico: Arieggiare le serre. Limitare le irrigazioni. Eliminare le piante ammalate. Evitare se possibile lesioni alle piante. Chimico: Alla comparsa dei sintomi.	<i>Coniothyrium minitans</i>	

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Antracnosi (<i>Colletotrichum lagenarium</i>) Cladosporiosi (<i>Cladosporium cucumerinum</i>)	Agronomico: Gli stessi interventi agronomici previsti per la peronospora. Chimico: Gli stessi interventi previsti per la peronospora.		
FITOFAGI Afidi Afide delle cucurbitacee (<i>Aphis gossypii</i>) Afide verde del pesco (<i>Myzus persicae</i>) Afide del prezzemolo (<i>Dysaphis apiifolia</i>) Afide a sifoni grossi della patata (<i>Rhopalosiphoninus latysiphon</i>)	Biologico: In serra Distribuire 18-20 larve di seconda età/mq in uno due lanci quando vi è contatto tra le piante. Chimico: Soglia di intervento: intervenire se più del 50% delle piante presentano colonie dell'Afide delle cucurbitacee. Soglia di intervento: intervenire se più del 10% delle piante siano infestate dagli altri afidi. Se sono presenti focolai di piante virosate, la soglia d'intervento si abbassa all'1%.	<i>Chrysoperla carnea</i> Piretro Pirimicarb Azadiractina Pimetrozine (1) Thiamethoxam (2) Acetamiprid (2) (3) Imidacloprid (2) Flonicamid (4)	(1) Al massimo 1 trattamento per ciclo colturale indipendentemente dal fitofago. Non autorizzata contro <i>Dysaphis apiifolia</i> e <i>Rhopalosiphoninus latysiphon</i> . (2) Con i neonicotinoidi al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità. (3) Ammesso solo in serra. (4) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. Autorizzato solo contro <i>A. gossypii</i> .
Ragnetto rosso (<i>Tetranychus urticae</i>)	Campionamento: esaminare le foglie, soprattutto di maggiore età, sul 10-15% delle piante da proteggere. Biologico: In serra, con densità di <i>T. urticae</i> inferiori a 0,5 individui/foglia, effettuare lanci di 5-6 predatori/mq, a livelli superiori (1-1,5 individui/foglia) effettuare lanci di 6-8 predatori/mq. Tali lanci vanno realizzati soprattutto sulle file esterne, in vicinanza dei pali di sostegno e, in caso di focolai localizzati, concentrandoli nelle aree più infestate. Chimico: Alla presenza di focolai d'infestazione con un inizio di decolorazione delle foglie.	<i>Phytoseiulus persimilis</i> <i>Beauveria bassiana</i> Exitiazox Fenazaquin Fenproxiimate (1)	Al massimo 1 intervento all'anno contro questa avversità. (1) non utilizzabile in serra. Intervenire preferibilmente in modo localizzato.

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Aleirodi <i>(Trialeurodes vaporariorum)</i>	Installare le trappole cromotropiche gialle. Agronomico: Interrare o bruciare i residui colturali, se non ci sono pupari parassitizzati dagli ausiliari. Eliminare le infestanti (potenziali focolai di infestazioni) dentro e fuori la serra. Usare reti antinsetto. Limitare le concimazioni azotate. Biologico: Effettuare lanci di <i>Encarsia formosa</i> quando la temperatura notturna della serra è di almeno 16°C ed alla comparsa dei primi adulti, utilizzando 3 individui/mq fino al 60-70% di parassitizzazione. Chimico: In caso di elevate infestazioni non controllate dagli ausiliari. In caso di elevate infestazioni non controllate dagli ausiliari, alla comparsa delle prime forme giovanili.	<i>Encarsia formosa</i> <i>Beauveria bassiana</i> Piretro naturale Buprofezin (1) Thiamethoxam (2) Imidacloprid (2) Pimetrozine (5) Pyriproxifen (3) Flonicamid (4) Azadiractina	(1) Al massimo 1 trattamento per ciclo colturale esclusivamente in pieno campo. (2) Con i neonicotinoidi al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità. (3) Al massimo 1 trattamento all'anno. Ammesso solo in coltura protetta. (4) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (5) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità.

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Nematodi galligeni (<i>Meloidogyne</i> spp.)	Agronomico: Effettuare rotazioni con specie poco sensibili. Eliminare e distruggere i residui della coltura precedente. Evitare ristagni idrici. Fisico: 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. Chimico:	Azadiractina (1) <i>Paecilomyces lilacinus</i>	In pieno campo Presente nei terreni prevalentemente sabbiosi. (1) Se ne consiglia l'utilizzo solo in colture pacciamate.

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Nematodi galligeni <i>(Meloidogyne spp.)</i>	Agronomico: Effettuare rotazioni con specie poco sensibili. Eliminare e distruggere i residui della coltura precedente. Evitare ristagni idrici. Utilizzo di ammendanti (1) Interventi fisici: Solarizzare il terreno con telo di P.E. trasparente dello spessore di 0,035-0,050 mm durante i mesi di giugno-agosto per almeno 50 giorni. Chimico: Presenza accertata o se nell'anno precedente ci siano stati danni.	Azadiractina Dazomet (2) (6) Metam Na (2) (3) Metam K (2) (3) Fenamifos (2) (4) Oxamyl (2) (5) <i>Paecilomyces lilacinus</i>	In coltura protetta Presente nei terreni prevalentemente sabbiosi. (1) Ad esempio la miscela di olio di tagete (<i>T. erecta</i>) e alghe o estratti di piante. Trattamenti in drip irrigation ogni 15 gg. alla dose di 15-20 l/ha. (2) Solo a seguito di autorizzazione del Servizio Fitosanitario Regionale rilasciata sulla base di analisi effettuate dal Laboratorio Fitopatologico Regionale. (3) Da effettuarsi prima della semina in alternativa al Fenamifos. Al massimo 1 intervento all'anno. Ammessi solo nei terreni con contenuto in sabbia molto elevato. (4) Ammesso solo in coltura protetta in strutture permanenti, distribuito solo per irrigazione. Fare attenzione ai 60 gg di tempo di carenza. Al massimo 1 intervento all'anno. (5) Intervenire in modo localizzato tramite impianto di irrigazione con la coltura in atto con formulati liquidi. Al massimo 30 litri di formulato commerciale per ciclo. (6) Al massimo 1 intervento all'anno.

32 Difesa fitosanitaria integrata dello zucchini

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
VIROSI CMV - virus del mosaico del cetriolo ZYMV - virus del mosaico giallo dello zucchini WMV1-2 - virus 1 - 2 del mosaico del cocomero	Agronomico: Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente. Effettuare concimazioni equilibrate. Distruggere le piante infette. Programmare la coltura lontano da altre suscettibili. Eliminare le infestanti dai bordi degli appezzamenti o in prossimità delle serre. Il controllo in campo di tali virosi, deve essere diretto ai loro vettori, quindi risulta utile il ricorso a: - frangivento; - siepi; - reti antiafidiche.		
BATTERIOSI Maculature su foglie e frutti <i>(Pseudomonas syringae pv. lachrymans)</i> Marciume molle <i>(Erwinia carotovora subsp. carotovora)</i>	Agronomico: Adottare ampie rotazioni. Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente. Effettuare concimazioni equilibrate. Arieggiare le serre. Distruggere le piante infette. Evitare gli eccessi idrici e le lesioni alle piante. Distanziare le piante adeguatamente alla semina o al trapianto. Disinfettare gli attrezzi.		

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
CRITTOGAME Peronospora <i>(Pseudoperonospora cubensis)</i>	Agronomico: in serra: Favorire l'arieggiamento. In serra ed in pieno campo: - distruggere i residui della coltura infetti; - limitare l'irrigazione evitando di bagnare la parte aerea. Chimico: Intervenire quando sono presenti i sintomi e/o si instaurano le condizioni meteorologiche favorevoli allo sviluppo del fungo.	Prodotti rameici Cimoxanil (1) Azoxystrobin (2) Propamocarb	(1) Al massimo 2 interventi all'anno (2) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità
Oidio <i>(Erysiphe cichoracearum)</i>	Agronomico: Gli stessi interventi agronomici previsti per la peronospora. Chimico: Intervenire alla comparsa dei sintomi.	Zolfo Bupirimate Bitertanolo (1) Miclobutanil (1) Penconazolo (1) Tebuconazolo (1) Tetraconazolo (1) Azoxystrobin (2) Trifloxystrobin (2)	(1) Al massimo 2 interventi all'anno con IBE indipendentemente dall'avversità. (2) Al massimo 2 interventi all'anno con Azoxistobin e Tryfloxistrodin indipendentemente dall'avversità.
Sclerotinia <i>(Sclerotinia sclerotiorum)</i>	Agronomico: Favorire l'arieggiamento della serra. Limitare le irrigazioni. Evitare lesioni alle piante. Distruggere i residui della coltura infetti. Chimico: Alla comparsa dei sintomi.	Dicloran <i>Coniothyrium minitans</i>	

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Antracnosi (<i>Colletotrichum lagenarium</i>) Cladosporiosi (<i>Cladosporium cucumerinum</i>)	Agronomico: Gli stessi interventi agronomici previsti per la peronospora. Chimico: Gli stessi interventi previsti per la peronospora.		
FITOFAGI Afidi Afide delle cucurbitacee (<i>Aphis gossypii</i>) Afide verde del pesco (<i>Myzus persicae</i>) Afide del prezzemolo (<i>Dysaphis apiifolia</i>) Afide a sifoni grossi della patata (<i>Rhopalosiphoninus latysiphon</i>)	Biologico: In serra Distribuire 18-20 larve di seconda età/mq in uno due lanci quando vi è contatto tra le piante. Chimico: Soglia di intervento: intervenire se più del 50% delle piante presentano colonie dell'Afide delle cucurbitacee. Soglia di intervento: intervenire se più del 10% delle piante siano infestate dagli altri afidi. Se sono presenti focolai di piante virosate, la soglia d'intervento si abbassa all'1%.	<i>Chrysoperla carnea</i> Piretro Pirimicarb (1) Azadiractina Pimetrozine (2) Thiametoxam (3) Imidacloprid (3) Flonicamid (4) <i>Beauveria bassiana</i>	Al massimo 2 trattamenti per ciclo colturale contro questi fitofagi. In serra intervenire chimicamente solo in caso di insufficiente controllo da parte degli antagonisti. In ogni caso non effettuare trattamenti in fioritura. (1) Al massimo 1 trattamento per ciclo colturale indipendentemente dal fitofago. (2) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale. (3) Con i neonicotinoidi al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità. (4) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità.
Ragnetto rosso (<i>Tetranychus urticae</i>)	Campionamento: esaminare le foglie, soprattutto di maggiore età, sul 10-15% delle piante da proteggere. Biologico: In serra, con densità di <i>T. urticae</i> inferiori a 0,5 individui/foglia, effettuare lanci di 5-6 predatori/mq, a livelli superiori (1-1,5 individui/foglia) effettuare lanci di 6-8 predatori/mq. Tali lanci vanno realizzati soprattutto sulle file esterne, in vicinanza dei pali di sostegno e, in caso di focolai localizzati, concentrandoli nelle aree più infestate. Chimico: Alla presenza di focolai d'infestazione con un inizio di decolorazione delle foglie.	<i>Phytoseiulus persimilis</i> <i>Beauveria bassiana</i> Fenazaquin Exitiazox	Al massimo 1 intervento per ciclo colturale contro questa avversità.

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Aleirodi <i>(Trialeurodes vaporariorum)</i>	Installare le trappole cromotropiche gialle. Agronomico: Interrare o bruciare i residui colturali, se non ci sono pupari parassitizzati dagli ausiliari. Eliminare le infestanti (potenziali focolai di infestazioni) dentro e fuori la serra. Usare reti antinsetto. Limitare le concimazioni azotate. Biologico: Effettuare lanci di <i>Encarsia formosa</i> quando la temperatura notturna della serra è di almeno 16°C ed alla comparsa dei primi adulti, utilizzando 3 individui/mq fino al 60-70% di parassitizzazione. Chimico: In caso di elevate infestazioni non controllate dagli ausiliari; In caso di elevate infestazioni non controllate dagli ausiliari, alla comparsa delle prime forme giovanili.	<i>Encarsia formosa</i> <i>Beauveria bassiana</i> Pimetrozine (1) Piriproxifen (2) Buprofezin (3) Imidacloprid (4) Thiametoxam (4) Flonicamid (5) Azadiractina	(1) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità. Ammessi solo in coltura protetta (3) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale (4) Con i neonicotinoidi al massimo 1 intervento per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità (5) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità
Nematodi galligeni <i>(Meloidogyne spp.)</i>	Agronomico: Effettuare rotazioni con specie poco sensibili. Eliminare e distruggere i residui della coltura precedente. Evitare ristagni idrici. Fisico: 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. Chimico:	Azadiractina (1) <i>Paecilomyces lilacinus</i>	In pieno campo Presente nei terreni prevalentemente sabbiosi. (1) Se ne consiglia l'utilizzo solo in colture pacciamate.

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Nematodi galligeni <i>(Meloidogyne spp.)</i>	Agronomico: Effettuare rotazioni con specie poco sensibili. Eliminare e distruggere i residui della coltura precedente. Evitare ristagni idrici. Utilizzo di ammendanti (1) Interventi fisici: Solarizzare il terreno con telo di P.E. trasparente dello spessore di 0,035-0,050 mm durante i mesi di giugno-agosto per almeno 50 giorni. Chimico: Presenza accertata o se nell'anno precedente ci siano stati danni.	Azadiractina Dazomet (2) (6) Metam Na (2) (3) Metam K (2) (3) Fenamifos (2) (4) Oxamyl (2) (5) <i>Paecilomyces lilacinus</i>	In coltura protetta Presente nei terreni prevalentemente sabbiosi. (1) Ad esempio la miscela di olio di tagete (<i>T. erecta</i>) e alghe o estratti di piante. Trattamenti in drip irrigation ogni 15 gg. alla dose di 15-20 l/ha. (2) Solo a seguito di autorizzazione del Servizio Fitosanitario Regionale rilasciata sulla base di analisi effettuate dal Laboratorio Fitopatologico Regionale. (3) Da effettuarsi prima della semina in alternativa al Fenamifos. Al massimo 1 intervento all'anno. Ammessi solo nei terreni con contenuto in sabbia molto elevato. (4) Ammesso solo in coltura protetta in strutture permanenti, distribuito solo per irrigazione. Fare attenzione ai 60 gg di tempo di carenza. Al massimo 1 intervento all'anno. (5) Intervenire in modo localizzato tramite impianto di irrigazione con la coltura in atto con formulati liquidi. Al massimo 30 litri di formulato commerciale per ciclo. (6) Al massimo 1 intervento all'anno.

33 Difesa fitosanitaria integrata della zucca

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
VIROSI CMV - virus del mosaico del cetriolo ZYMV - virus del mosaico giallo dello zucchini WMV1-2 - virus 1 - 2 del mosaico del cocomero SqMV – virus a mosaico della zucca	Agronomico: Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente. Effettuare concimazioni equilibrate. Distruggere le piante infette. Programmare la coltura lontano da altre suscettibili. Eliminare le infestanti dai bordi degli appezzamenti o in prossimità delle serre. Il controllo in campo di tali virosi, deve essere diretto ai loro vettori, quindi risulta utile il ricorso a: - frangivento; - siepi; - reti antiafidiche.		
BATTERIOSI Maculature su foglie e frutti <i>(Pseudomonas syringae pv. lachrymans)</i> Marciume molle <i>(Erwinia carotovora subsp. carotovora)</i>	Agronomico: Adottare ampie rotazioni. Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente. Effettuare concimazioni equilibrate. Arieggiare le serre. Distruggere le piante infette. Evitare gli eccessi idrici e le lesioni alle piante. Distanziare le piante adeguatamente alla semina o al trapianto. Disinfettare gli attrezzi.		

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
CRITTOGAME Peronospora <i>(Pseudoperonospora cubensis)</i>	Agronomico: Distruggere i residui della coltura infetti. Sconsigliata l'irrigazione per aspersione. Chimico: Intervenire ai primi sintomi o in caso di condizioni climatiche favorevoli alla malattia.	Prodotti rameici Propamocarb Azoxystrobin (1)	(1) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.
Mal bianco <i>(Erysiphe cichoracearum - Sphaerotheca fuliginea)</i>	Agronomico: Gli stessi interventi agronomici previsti per la peronospora. Chimico: Intervenire alla comparsa dei sintomi.	Zolfo Azoxystrobin (1) Penconazolo (2) Tebuconazolo (2) Bupirimate Myclobutanil (2)	(1) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (2) Al massimo 2 interventi all'anno con IBE indipendentemente dall'avversità.
Marciumi basali <i>(Sclerotinia sclerotiorum)</i>	Agronomico: Ampie rotazioni. Raccolta e distruzione dei residui infetti Accurato drenaggio Concimazioni equilibrate Evitare sesti d'impianto troppo fitti Chimico: Intervenire alla comparsa dei sintomi.	Dicloran <i>Coniothyrium minitans</i>	

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
FITOFAGI Afide delle cucurbitacee (<i>Aphis gossypii</i>)	Chimico: Infestazioni generalizzate o focolai	Flonicamid (1) Piretro Pirimicarb (2) Azadiractina	Al massimo 2 trattamenti annui contro questi fitofagi. (1) Al massimo 2 interventi annui indipendentemente dall'avversità. (2) Al massimo 1 intervento annuo indipendentemente dall'avversità.
Ragnetto rosso (<i>Tetranychus urticae</i>)	Campionamento: esaminare le foglie, soprattutto di maggiore età, sul 10-15% delle piante da proteggere. Biologico: In serra, con densità di <i>T. urticae</i> inferiori a 0,5 individui/foglia, effettuare lanci di 5-6 predatori/mq, a livelli superiori (1-1,5 individui/foglia) effettuare lanci di 6-8 predatori/mq. Tali lanci vanno realizzati soprattutto sulle file esterne, in vicinanza dei pali di sostegno e, in caso di focolai localizzati, concentrandoli nelle aree più infestate. Chimico: Alla presenza di focolai d'infestazione con un inizio di decolorazione delle foglie.	<i>Phytoseiulus persimilis</i> <i>Beauveria bassiana</i> Exitiazox	Al massimo 1 trattamento all'anno contro questi fitofagi.
Nematodi galligeni (<i>Meloidogyne</i> spp.)			Sono presenti nei terreni prevalentemente sabbiosi

34 Difesa fitosanitaria integrata della cipolla

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
CRITTOGAME Peronospora <i>(Peronospora schleideni)</i>	Agronomico: 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. Chimico: I trattamenti vanno iniziati quando le condizioni termoisometriche risultano favorevoli allo sviluppo della peronospora.	Prodotti rameici Benalaxil (1) Metalaxil-M (1) Cimoxanil (2) Dodina Azoxystrobin (3) Iprovalicarb (4)	Prodotti rameici efficaci anche contro la ruggine. (1) Al massimo 2 interventi all'anno con fenilammidi. (2) Al massimo 3 interventi all'anno. (3) Al massimo 2 trattamenti annui indipendentemente dall'avversità. (4) Al massimo 2 interventi all'anno.
Ruggine <i>(Puccinia porri)</i>	Agronomico: Scegliere le varietà evitando quelle a maturazione tardiva. Effettuare ampie rotazioni. Distruggere i residui colturali infetti. Chimico: Intervenire alla comparsa delle prime pustole o preventivamente solo su piante in vivaio o sulle colture portaseme.	Composti rameici Azoxystrobin (1)	(1) Al massimo 2 trattamenti annui indipendentemente dall'avversità.
Botrite <i>(Botrytis squamosa, B. allii)</i>	Agronomico: Evitare gli eccessi di umidità. Limitare le concimazioni azotate. Chimico: Intervenire alla comparsa dei primi sintomi. Un secondo trattamento solo in condizioni di persistente umidità.	Pyrimetanil (1) (Fludioxonil + Cyprodinil) (2)	(1) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale (2) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale.

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Fusariosi (<i>Fusarium oxysporum</i> <i>f.sp. cepae</i>)	Agronomico: Ampi avvicendamenti colturali tali da evitare il ritorno della coltura sullo stesso terreno contaminato per almeno 8-10 anni oppure ricorrere a varietà tolleranti. Impiego di semi e bulbi sicuramente sani. Ricorso a varietà tolleranti. Per prevenire lo sviluppo dei marciumi durante la conservazione è necessario che i bulbi siano bene asciugati quando vengono immagazzinati.		
Malattie da conservazione (<i>Botrytis</i> spp., etc.)	Fisico: Immettere aria riscaldata a 30-35°C per 2-3 gg. e successivamente aria fredda per 1-2 gg. in modo da essiccare le tuniche esterne dei bulbi.		
FITOFAGI Mosca dei bulbi (<i>Delia antiqua</i> , <i>D. platura</i>)	Chimico: Soglia d'intervento: 2-3% di piante infestate.	Deltametrina	Al massimo 1 intervento all'anno contro questi fitofagi.
Tripide (<i>Thrips tabaci</i>)	Chimico: soglia d'intervento: 15-20 individui/pianta.	Alfacipermetrina (1) Acrinatrina (1) Lambdacialotrina (1) Cipermetrina (1)	Al massimo 2 interventi all'anno contro questa avversità. (1) Al massimo 1 intervento all'anno con i Piretroidi indipendentemente dall'avversità.
Nematodi (<i>Ditylenchus dipsaci</i>)	Agronomico: Uso di seme o di piante esenti dal nematode.		

35 difesa fitosanitaria integrata del cece

Ammessa solo la concia delle sementi

36 Difesa fitosanitaria integrata del fagiolino

AVVERSITA'	CRITERI DA INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
BATTERIOSI Maculatura alonata <i>(Pseudomonas syringae pv. phaseolicola)</i> Maculatura comune, <i>(Xanthomonas campestris pv. phaseoli)</i>	Agrochimico: Impiego di seme controllato. Ampie rotazioni colturali (almeno 4 anni). Concimazioni azotate e potassiche equilibrate. Eliminazione della vegetazione infetta, che non va comunque interrata. E' sconsigliato irrigare con acque provenienti da canali o bacini di raccolta i cui fondali non vengano periodicamente ripuliti da residui organici. Varietà tolleranti. Chimico: Intervenire alla comparsa dei primi sintomi	Prodotti rameici	
CRITTOGAME Rizotтонiosi <i>(Rhizoctonia solani)</i> Fusariosi <i>(Fusarium spp.)</i>	Agrochimico: Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente. Adottare ampie rotazioni. Scegliere varietà resistenti. Distruggere i residui colturali infetti. Chimico: Concia delle sementi.		
Antracnosi <i>(Colletotrichum lindemuthianum)</i>	Agrochimico: Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente. Adottare ampie rotazioni. Scegliere varietà resistenti. Distruggere i residui colturali infetti. Chimico: L'intervento è indispensabile solo nelle colture da seme; per quelle da consumo lo è solo in caso di piogge persistenti o di elevata umidità.	Prodotti rameici	I prodotti rameici sono efficaci anche contro le batteriosi.

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Ruggine (<i>Uromyces appendiculatus</i>)	Agronomico: Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente. Adottare ampie rotazioni. Scegliere varietà resistenti. Distruggere i residui colturali infetti. Chimico: Intervenire solo in presenza di sintomi.	Prodotti rameici Azoxystrobin (1)	(1) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.
Muffa grigia (<i>Botrytis cinerea</i>)	Agronomico: Evitare lesioni alle piante. Evitare semine troppo fitte; Limitare le concimazioni azotate.		
FITOFAGI Afidi (<i>Aphis fabae</i>)	Chimico: Alla comparsa delle prime colonie.	Piretro Pirimicarb (1) Cipermetrina (2) Imidacloprid (3)	Al massimo 2 interventi l'anno contro questa avversità. Gli afidi oltre che provocare danni diretti sono potenziali vettori di virusi. (1) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dal fitofago. (2) Con i piretroidi al massimo 1 intervento all'anno. (3) Con i neonicotinoidi al massimo 1 intervento all'anno.
Nottue terricole (<i>Agrotis spp.</i>)	Chimico: Intervenire in presenza di infestazione diffusa e se le larve non sono ancora scese in profondità.	Teflutrin (1) Bifentrin (2) Etofenprox (3) Cipermetrina (2)	(1) Al massimo 1 trattamento annuo indipendentemente dal fitofago in modo localizzato e solo in pieno campo. (2) Con i piretroidi al massimo 1 trattamento annuo indipendentemente dal fitofago. (3) Al massimo 1 trattamento annuo.

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Ragnetto rosso (<i>Tetranychus urticae</i>)	Campionamento: esaminare 100 foglie sul 10-15% delle piante da proteggere a partire dalla pre-fioritura. Chimico: Soglia d'intervento: 2-3 forme mobili per foglia.	Exitiazox Fenpiroximate	E' ammesso 1 intervento all'anno contro questa avversità.
Mosca (<i>Delia platura</i>)	Agronomico: Effettuare semine superficiali e non precoci. Chimico: Intervenire in un unico trattamento subito dopo la semina.	Teflutrin	

37 Difesa fitosanitaria integrata del fagiolo

AVVERSITA'	CRITERI DA INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
BATTERI Maculatura alonata <i>(Pseudomonas syringae pv. phaseolicola)</i> Maculatura comune, <i>(Xanthomonas campestris pv. phaseoli)</i>	Agronomico: Impiego di seme controllato. Ampie rotazioni colturali (almeno 4 anni). Concimazioni azotate e potassiche equilibrate. Eliminazione della vegetazione infetta, che non va comunque interrata. E' sconsigliato irrigare con acque provenienti da canali o bacini di raccolta i cui fondali non vengano periodicamente ripuliti da residui organici. Varietà tolleranti. Chimico: Intervenire alla comparsa dei primi sintomi	Prodotti rameici	
CRITTOGAME Antracnosi <i>(Colletotrichum lindemuthianum)</i>	Agronomico: Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente. Adottare ampie rotazioni. Scegliere varietà resistenti. Distruggere i residui colturali infetti. Chimico: L'intervento è indispensabile solo nelle colture da seme; per quelle da consumo lo è solo in caso di piogge persistenti o di elevata umidità.	Prodotti rameici	
Ruggine <i>(Uromyces appendiculatus)</i>	Agronomico: Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente. Adottare ampie rotazioni. Scegliere varietà resistenti. Distruggere i residui colturali infetti. Chimico: Intervenire solo in presenza di sintomi.	Prodotti rameici Azoxystrobin (1)	(1) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Muffa grigia (<i>Botrytis cinerea</i>)	Agronomico: Evitare lesioni alle piante. Evitare semine troppo fitte. Limitare le concimazioni azotate.		
Rizottoniosi (<i>Rhizoctonia solani</i>) Fusariosi (<i>Fusarium</i> spp.)	Agronomico: Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente. Adottare ampie rotazioni. Scegliere varietà resistenti. Distruggere i residui colturali infetti. Chimico: Concia delle sementi.		
FITOFAGI Afidi (<i>Aphis fabae</i>)	Chimico: Alla comparsa delle prime colonie.	Piretro Pirimicarb (1) Imidacloprid (2)	Gli afidi oltre che provocare danni diretti sono potenziali vettori di virosi. Al massimo 2 trattamenti annui contro questi fitofagi. (1) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dal fitofago. (2) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dal fitofago.
Nottue terricole (<i>Agrotis</i> spp.)	Chimico: Intervenire in presenza di infestazione diffusa e se le larve non sono ancora scese in profondità.	Teflutrin (1)	(1) Al massimo 1 trattamento annuo indipendentemente dal fitofago in modo localizzato e solo in pieno campo.

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Mosca (<i>Delia platura</i>)	Agronomico: Effettuare semine superficiali e non precoci. Chimico: Intervenire in un unico trattamento subito dopo la semina.	Teflutrin	
Ragnetto rosso (<i>Tetranychus urticae</i>)	Campionamento: esaminare 100 foglie sul 10-15 % delle piante da proteggere a partire dalla prefioritura. Chimico: Alla comparsa.	Acrinatrina (1)	(1) Al massimo 1 intervento con piretroidi.

38 difesa fitosanitaria integrata della lenticchia

Ammessa solo la concia delle sementi

39 Difesa fitosanitaria integrata del finocchio

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
BATTERIOSI Marciumi molli <i>(Pseudomonas marginalis</i> <i>pv. marginalis</i> <i>Erwinia carotovora</i> subsp. <i>carotovora)</i>	Agronomico: Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente. Effettuare ampie rotazioni colturali con cereali per almeno 2 anni. Effettuare concimazioni azotate equilibrate. Evitare ristagni idrici e scarso drenaggio. Adottare la pacciamatura in plastica. Adottare l'irrigazione localizzata (in serra). Asportare e distruggere i residui infetti. Chimico: Intervenire solo alla comparsa dei sintomi ed all'ingrossamento del grumolo.	Prodotti rameici	
CRITTOGAME Peronospora <i>(Plasmopara niveai)</i>	Agronomico: Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente. Effettuare ampie rotazioni colturali. Effettuare concimazioni equilibrate. Asportare e distruggere i residui infetti. Chimico: Intervenire solo alla comparsa dei sintomi ed alla presenza di condizioni climatiche predisponenti.	Prodotti rameici	

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Fitoftora (<i>Phytophthora syringae</i>)	Agronomico: Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente. Effettuare ampie rotazioni colturali. Effettuare concimazioni equilibrate. Asportare e distruggere i residui infetti. Chimico: Intervenire solo alla comparsa dei sintomi ed alla presenza di condizioni climatiche predisponenti.	Prodotti rameici	
Sclerotinia (<i>Sclerotinia sclerotiorum</i> , <i>S. minor</i>)	Agronomico: Effettuare ampie rotazioni colturali. Adottare basse densità d'impianto. Effettuare concimazioni azotate equilibrate. Evitare ristagni idrici. Asportare e distruggere le piante infette. Chimico: Intervenire alla presenza di condizioni climatiche predisponenti prima della rincalzatura.	<i>Coniothyrium minitans</i> Fludioxinil + Cyprodinil (1) Dicloran (2)	(1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale. (2) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità.
Ramularia (<i>Ramularia foeniculi</i>)	Chimico: Intervenire alla comparsa dei sintomi.	Difenconazolo (1)	(1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità.
Moria delle piantine (<i>Pythium</i> spp.)	Agronomico: Effettuare ampie rotazioni colturali. Chimico: In presenza di sintomi	<i>Trichoderma</i> spp.	
Rizottoniosi (<i>Rhizoctonia solani</i>)	Agronomico: Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente. Evitare ristagni idrici. Allontanare e distruggere le piante infette.		

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
FITOFAGI Afidi (<i>Dysaphis foeniculus</i> , <i>Hyadaphis foeniculi</i> , <i>Cavariella aegopodi</i> , <i>Dysaphis apiifolia</i> , <i>Dysaphis crataegi</i>)	Chimico: Intervenire in presenza di infestazioni diffuse.	Lambdacialotrina (1) Piretro	(1) Al massimo 1 intervento con i piretroidi indipendentemente dall'avversità. Prodotti efficaci anche nei confronti dei miridi.
Elateridi (<i>Agriotes spp.</i>)	Agronomico: Lavorare il terreno in superficie nel periodo dell'ovideposizione (Maggio). Chimico: In caso di accertata presenza trattare il terreno in pre-semina o pre-trapianto in modo localizzato lungo la fila.	Teflutrin (1)	(1) Al massimo 1 trattamento annuo indipendentemente dall'avversità.
Nottue (<i>Agrotis spp.</i> <i>Mamestra brassicae</i>)	Chimico: In presenza di infestazione diffusa.	<i>Bacillus thuringiensis</i>	

40 Difesa fitosanitaria integrata della lattuga

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
VIROSI CMV - virus del mosaico del cetriolo LeMV - virus del mosaico della lattuga	Agronomico: Programmare la coltura lontano da altre suscettibili. Eliminare le erbe infestanti dai bordi degli appezzamenti o in prossimità dei tunnel. Limitare le concimazioni azotate. Anticipare o ritardare l'epoca di semina o trapianto in modo da evitare i periodi di intensa attività migratoria degli afidi. Distruggere le piante infette. Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente. Il controllo in campo di tali virosi, deve essere diretto ai loro vettori, quindi risulta utile il ricorso a: - frangivento; - siepi; - reti antiafidiche; - pacciamatura.		
BATTERIOSI Marciumi e necrosi <i>(Pseudomonas cichorii, Erwinia carotovora subsp. Carotovora)</i>	Agronomico: Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente. Limitare le concimazioni azotate e le irrigazioni (da evitare le irrigazioni a pioggia). Adottare ampie rotazioni. Chimico: Intervenire solo in presenza di infezioni.	Prodotti rameici	

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
CRITTOGAME Peronospora <i>(Bremia lactucae)</i>	Agronomico: Distruggere i residui colturali infetti. Adottare ampie rotazioni. Evitare semine o trapianti troppo fitti. Favorire il drenaggio del suolo. Chimico: Intervenire alla comparsa dei sintomi ed in presenza di condizioni favorevoli all'infezione.	Prodotti rameici Propamocarb (3) Fosetil Al (5) Metalaxil (1) Metalaxil-M (1) Cimoxanil (2) Iprovalicarb Azoxystrobin (4) (Fenamidone + Fosetil Al) (4)	Al massimo 2 trattamenti all'anno contro questa avversità. I prodotti rameici sono efficaci anche contro le Batteriosi. (1) Con le fenilammidi al massimo 1 intervento per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità. (2) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale. (3) Efficace anche contro <i>Pythium</i> . (4) Tra Azoxystrobin, Fenamidone e Pyraclostrobin al massimo 2 interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità. (5) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale.
Marciume del colletto <i>(Sclerotinia sclerotiorum.</i> <i>S. minor, Botrytis cinerea)</i> Malattia parenchimatosa <i>(Pythium spp.)</i>	Agronomico: Utilizzare varietà poco suscettibili. Eliminare i residui di piante infette. Arieggiare i tunnel. Evitare semine o trapianti troppo fitti. Fisico: Solarizzazione. Chimico: Effettuare trattamenti alla base delle piante durante le prime fasi vegetative.	Pyrimetalin (1) Cyprodinil+Fludioxonil (2) Fenexamid (3) Pyraclostrobin + boscalid (4) <i>Coniothyrium minitans</i> (3) <i>Trichoderma</i> spp.	Contro questa avversità al massimo 2 interventi per ciclo colturale. (1) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità. (2) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità. (3) Registrato solo per <i>Sclerotinia</i> . (4) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale. Non ammesso per <i>Pythium</i> .

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
FITOFAGI Afidi <i>(Nasonovia ribis nigri,</i> <i>Myzus persicae,</i> <i>Uroleucon sonchi,</i> <i>Acyrtosiphon lactucae)</i>	Biologico: In serra lanciare <i>Aphidius colemani</i> (0.5/mq) e <i>Aphidoletes aphidimyza</i> (1/mq). Campionamento: visionare 50 piante/100mq. Chimico: Intervenire se più del 50% delle piante sono infestate da colonie dell'Afide delle cucurbitacee. Intervenire se più del 10% delle piante sono infestate da altre colonie afidiche. In presenza di focolai di piante virosate la soglia si abbassa comunque all'1%.	<i>Aphidius colemani</i> <i>Aphidoletes aphidimyza</i> Piretro Pimetrozine (1) Bifentrin (2) Deltametrina (2) Fluvalinate (2) (3) Imidacloprid + ciflutrin (2) Imidacloprid (4) Thiamethoxan (4) Acetamiprid (4) Pirimicarb (5) <i>Beauveria bassiana</i> Azadiractina	Al massimo 2 interventi per ciclo colturale contro questa avversità. Si consiglia di impiegare i Piretroidi fino a che le piante presentano le foglie aperte. (1) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità. (2) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale con Piretroidi indipendentemente dall'avversità. Prodotti efficaci anche nei confronti dei Miridi. (3) Non ammesso in coltura protetta. (4) Al massimo 1 intervento con neonicotinoidi per ciclo indipendentemente dall'avversità. (5) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità.
Nottue <i>(Autographa gamma, Agrotis spp.</i> <i>ecc.)</i>	Chimico: Intervenire in presenza di infestazioni generalizzate. Nelle varietà come Trogadero Iceberg ecc. intervenire prima che le foglie si chiudano.	<i>Bacillus thuringiensis</i> Indoxacarb Azadiractina Alfacypermetrina (1) Bifentrin (1) Ciflutrin (1) Deltametrina (1) Zetacypermetrina (1) Metaflumizone (2) Etofenprox (3)	(1) Al massimo 1 interventi per ciclo colturale con Piretroidi indipendentemente dall'avversità. (2) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale. (3) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale. Prodotti efficaci anche nei confronti dei Miridi.
Elateridi <i>(Agriotes spp.)</i>	Chimico: Intervenire in presenza di infestazioni generalizzate o nel caso di danni accertati sul ciclo colturale precedente.	Teflutrin (1)	(1) Al massimo 1 trattamento annuo indipendentemente dal fitofago da non impiegarsi in serra e da usare esclusivamente in maniera localizzata.

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Minatrice fogliare (<i>Liriomyza</i> spp.)	Posizionare le trappole cromotropiche per monitorare gli adulti. In pieno campo, solo con temperature superiori ai 10°C. Biologico: alla presenza degli adulti, in serra: Lanciare 0,1-0,2 individui/mq del <i>Diglyphus isaea</i>, ripetendo il lancio qualora la parassitizzazione risultasse insufficiente. Chimico: In pieno campo intervenire alla presenza degli adulti. In serra intervenire in caso di gravi infestazioni non controllate dagli ausiliari.	<i>Diglyphus isaea</i> Ciromazina (1) Azadiractina Spinosad (2)	(1) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità. (2) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità.
Limacce (<i>Limax</i> spp., <i>Helix</i> spp.)	Chimico: Interventi serali con esche avvelenate sulle fasce perimetrali.	Metaldeide esca Fosfato ferrico	Con attacchi sui bordi dell'appezzamento effettuare la distribuzione sulla fascia interessata.

41 Difesa fitosanitaria integrata dell'indivia riccia

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
BATTERIOSI Marciumi e necrosi <i>(Pseudomonas cichorii, Erwinia carotovora)</i>	Agronomico: Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente. Limitare le concimazioni azotate e le irrigazioni (da evitare le irrigazioni a pioggia). Adottare ampie rotazioni. Chimico: Intervenire solo in presenza di infezioni.	Prodotti rameici	
CRITTOGAME Peronospora <i>(Bremia lactucae)</i>	Agronomico: Distruggere i residui colturali infetti. Adottare ampie rotazioni. Evitare semine o trapianti troppo fitti. Favorire il drenaggio del suolo. Chimico: Intervenire alla comparsa dei sintomi ed in presenza di condizioni favorevoli all'infezione.	Prodotti rameici Azoxystrobin (1) Metalaxil-M (2) Iprovalicarb (3) Propamocarb (4)	Al massimo 2 trattamenti per ciclo colturale contro questa avversità. (1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità. Non ammesso in serra. (2) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale non ammesso in serra. (3) non ammesso in serra. (4) Efficace anche contro <i>Pythium</i> spp.
Marciume del colletto <i>(Sclerotinia sclerotiorum, S. minor, Botrytis cinerea)</i> Malattia parenchimatica <i>(Pythium spp.)</i>	Agronomico: Utilizzare varietà poco suscettibili. Eliminare i residui di piante infette. Arieggiare i tunnel. Evitare semine o trapianti troppo fitti. Fisico: Solarizzazione. Chimico: Effettuare trattamenti alla base delle piante durante le prime fasi vegetative.	<i>Trichoderma</i> spp. <i>Coniothyrium minitans</i> (1) Cyprodinil + Fludioxanil (2) Fenexamid (1)	Contro questa avversità al massimo 2 interventi per ciclo colturale (1) Registrato solo per le Sclerotinie. (2) Al massimo 2 interventi all'anno.

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
FITOFAGI Afidi Afide verde del pesco <i>(Myzus persicae)</i> Afide rosato <i>(Macrosiphum euphorbiae)</i> Afide delle cucurbitacee <i>(Aphis gossypii)</i> Afide del ribes nero <i>(Nasonovia ribis nigr)</i> Afidone verdastrò delle lattughe <i>(Acyrtosiphon lactucae)</i>	Biologico: In serra lanciare <i>Aphidius colemani</i> (0.5/mq) e <i>Aphidoletes aphidimyza</i> (1/mq). Campionamento: visionare 50 piante/100mq. Chimico: Intervenire se più del 50% delle piante sono infestate da colonie dell'Afide delle cucurbitacee. Intervenire se più del 10% delle piante sono infestate da altre colonie afidiche. In presenza di focolai di piante virosate la soglia si abbassa comunque all'1%.	<i>Aphidius colemani</i> <i>Aphidoletes aphidimyza</i> <i>Beauveria bassiana</i> Azadiractina Imidacloprid (1) Thiametoxam (1) Imidacloprid (1) + Ciflutrin Deltametrina (2) Fluvalinate (2) (5) Bifentrin (2) Pimetrozine (3) Primicarb (4)	Al massimo 2 interventi per ciclo colturale contro questa avversità. (1) Con neonicotinoidi al massimo 1 intervento per ciclo colturale. (2) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale con Piretrodi indipendentemente dall'avversità. (3) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale. (4) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale. (5) Non ammesso in serra.
Nottue <i>(Autographa gamma, Agrotis spp. ecc.)</i>	Chimico: intervenire in presenza di infestazioni generalizzate.	<i>Bacillus thuringiensis</i> Azadiractina Indoxacarb Bifentrin (2) Etofenprox (1) Deltametrina (2) Zetacipermetrina (2)	(1) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità. (2) Con i piretroidi al massimo 1 intervento per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità.

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Minatrice fogliare (<i>Liriomyza huidobrensis</i> , <i>Liriomyza trifolii</i>)	Posizionare le trappole cromotropiche per monitorare gli adulti. In pieno campo, solo con temperature superiori ai 10°C. Biologico: alla presenza degli adulti, in serra: Lanciare 0,1-0,2 individui/mq del <i>Diglyphus isaea</i>, ripetendo il lancio qualora la parassitizzazione risultasse insufficiente. Chimico: In pieno campo intervenire alla presenza degli adulti. In serra intervenire in caso di gravi infestazioni non controllate dagli ausiliari.	<i>Diglyphus isaea</i> Azadiractina Spinosad (1)	(1) Al massimo 2 interventi per ciclo culturale indipendentemente dal fitofago.
Lumache e limacce (<i>Helix</i> spp., <i>Limax</i> spp.)	Chimico: Interventi serali con esche avvelenate sulle fasce perimetrali.	Metaldeide esca Fosfato di Ferro	

42 Difesa fitosanitaria integrata dell'indivia scarola

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
BATTERIOSI Marciumi e necrosi <i>(Pseudomonas cichorii, Erwinia carotovora)</i>	Agronomico: Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente. Limitare le concimazioni azotate e le irrigazioni (da evitare le irrigazioni a pioggia). Adottare ampie rotazioni. Chimico: Intervenire solo in presenza di infezioni.	Prodotti rameici	
CRITTOGAME Peronospora <i>(Bremia lactucae)</i>	Agronomico: Distruggere i residui colturali infetti. Adottare ampie rotazioni. Evitare semine o trapianti troppo fitti. Favorire il drenaggio del suolo. Uso di varietà resistenti. Chimico: Intervenire alla comparsa dei sintomi ed in presenza di condizioni favorevoli all'infezione.	Prodotti rameici Azoxystrobin (1) Metalaxil-M (2) Iprovalicarb (3)	Al massimo 2 trattamenti per ciclo colturale contro questa avversità. (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. Non ammesso in coltura protetta. (3) Non ammesso in coltura protetta.
Marciume del colletto <i>(Sclerotinia sclerotiorum, S. minor, Botrytis cinerea)</i> Malattia parenchimatosa <i>(Pythium spp.)</i>	Agronomico: Utilizzare varietà poco suscettibili. Eliminare i residui di piante infette. Arieggiare i tunnel. Evitare semine o trapianti troppo fitti. Fisico: Solarizzazione. Chimico: Effettuare trattamenti alla base delle piante durante le prime fasi vegetative.	Trichoderma spp. Coniothyrium minitans (2) Cyprodinil + Fludioxonil (1)(2) Fenexamid (2)	Al massimo 2 interventi per ciclo contro questa avversità. (1) Al massimo 2 interventi all'anno. (2) Non autorizzato per Pythium.

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
FITOFAGI Afide verde del pesco <i>(Myzus persicae)</i> Afide delle cucurbitacee <i>(Aphis gossypii)</i> Afide del ribes nero <i>(Nasonovia ribis nigri)</i> Afidone verdastrò delle lattughe <i>(Acyrtosiphon lactucae)</i>	Biologico: In serra lanciare <i>Aphidius colemani</i> (0.5/mq) e <i>Aphidoletes aphidimyza</i> (1/mq). Campionamento: visionare 50 piante/100mq. Chimico: Intervenire se più del 50% delle piante sono infestate da colonie dell'Afide delle cucurbitacee. Intervenire se più del 10% delle piante sono infestate da altre colonie afidiche. In presenza di focolai di piante virosate la soglia si abbassa comunque all'1%.	<i>Aphidius colemani</i> <i>Aphidoletes aphidimyza</i> <i>Beauveria bassiana</i> Azadiractina Imidacloprid (1) Thiametoxam (1) Imidacloprid (1) + Ciflutrin Bifentrin (2) Deltametrina (2) Fluvalinate (2) (3)	Al massimo 2 interventi per ciclo colturale contro questa avversità. (1) Con neonicotinoidi al massimo 1 intervento per ciclo colturale. (2) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale con Piretrodi indipendentemente dall'avversità. (3) Non ammesso in serra.

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Nottue (<i>Autographa gamma</i> , <i>Agrotis</i> spp. ecc.)	Chimico: Intervenire in presenza di infestazioni generalizzate.	<i>Bacillus thuringiensis</i> Azadiractina Indoxacarb Bifentrin (1) Deltametrina (1) Zetacipermetrina (1) Etofenprox (2)	(1) Con i piretroidi al massimo 1 intervento per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità. (2) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità.
Minatrice fogliare (<i>Liriomyza huidobrensis</i> , <i>Liriomyza trifolii</i>)	Posizionare le trappole cromotropiche per monitorare gli adulti. In pieno campo, solo con temperature superiori ai 10°C. Biologico: alla presenza degli adulti, in serra: Lanciare 0,1-0,2 individui/mq del <i>Diglyphus isaea</i> , ripetendo il lancio qualora la parassitizzazione risultasse insufficiente. Chimico: In pieno campo intervenire alla presenza degli adulti. In serra intervenire in caso di gravi infestazioni non controllate dagli ausiliari.	<i>Diglyphus isaea</i> Azadiractina Spinosad (1)	(1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità.
Lumache e limacce (<i>Helix</i> spp., <i>Limax</i> spp.)	Chimico: Interventi serali con esche avvelenate sulle fasce perimetrali.	Metaldeide esca Fosfato di Ferro	

43 Difesa fitosanitaria integrata della melanzana

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
VIROSI CMV - virus del mosaico del cetriolo AMV - virus del mosaico dell'erba medica TSWV - Virus dell'avvizzimento maculato del pomodoro	Agronomico: Programmare la coltura lontano da altre suscettibili. Eliminare le erbe infestanti dai bordi degli appezzamenti o in prossimità dei tunnel. Limitare le concimazioni azotate. Distruggere le piante infette. Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente. Il controllo in campo di tali virosi, deve essere diretto ai loro vettori, quindi risulta utile il ricorso a: - frangivento; - siepi; - reti antiafidiche; - pacciamatura.		
CRITTOGAME Muffa grigia <i>(Botrytis cinerea)</i>	Agronomico: Evitare lesioni a foglie e frutti. Evitare gli impianti eccessivamente fitti. Arieggiare opportunamente gli ambienti protetti. Effettuare l'irrigazione per manichetta forata. Eliminare e bruciare ai primi sintomi gli organi colpiti. Chimico: In presenza di condizioni meteorologiche predisponenti o ai primissimi sintomi.	Ciprodinil + Fludioxonil (1) Fenexamide	(1) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Tracheovorticilliosi (<i>Verticillium dahliae</i> , <i>V. alboatrum</i>)	Agronomico: Adottare ampie rotazioni. Estirpare le piante infette ai primi sintomi. Innestare su ibridi di pomodoro resistenti. Fisico: Solarizzazione. Disinfettare i terricci per semenzai con vapore.		
Marciumi basali (<i>Phoma lycopersici</i> , <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> , <i>Thielaviopsis basicola</i>)	Agronomico: Ampie rotazioni colturali. Raccolta e distruzione delle piante infette. Accurato drenaggio. Concimazioni equilibrate. Sesti d'impianto non troppo fitti. Chimico: Intervenire dopo la comparsa dei sintomi.	Prodotti rameici Dicloran (1) <i>Coniothyrium minitans</i> (2)	(1) Al massimo 1 intervento all'anno. Irrorare accuratamente la base del fusto. (2) registrato solo per <i>Sclerotinia</i> .
Oidio (<i>Erysiphe</i> spp.)	Chimico: Intervenire dopo la comparsa dei sintomi.	Zolfo Bupirimate <i>Ampeloyices quisqualis</i> Azoxystrobin (1)	(1) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.
Marciume pedale (<i>Phytophthora capsici</i>)	Agronomico: Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente. Sistemare accuratamente il terreno, per evitare ristagni idrici. Impiegare varietà poco suscettibili. Impiegare acque di irrigazione non contaminate. Eliminare le piante infette. Fisico: Disinfettare i terricci per semenzai con vapore. Solarizzazione. Chimico: Trattamenti alla base del fusto ai primi sintomi.	Prodotti rameici Propamocarb <i>Trichoderma</i> spp.	

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Dorifora <i>(Leptinotarsa decemlineata)</i>	Chimico: Sulle uova. In presenza di giovani larve. Su larve già sgusciate.	Teflubenzuron Lufenuron (1) <i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>tenebrionis</i> Azadiractina Thiametoxam (2) Acetamiprid (2) Imidacloprid (2) Metaflumizone (3)	(1) Al massimo 2 interventi all'anno a prescindere dal fitofago. (2) Con i neonicotinoidi al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità. (3) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.
Afidi Afide rosato <i>(Macrosiphum euphorbiae)</i> Afide verde del pesco <i>(Myzus persicae)</i> Afide delle cucurbitacee <i>(Aphis gossypii)</i>	Fisico: Installare ad inizio del ciclo culturale. Biologico: Sotto serra iniziare i lanci alla presenza dei primi afidi. Distribuire 15-20 larve/mq, in uno o più lanci quando vi è contatto tra le piante. Introdurre 4-8 individui/mq, ripartiti in 4-6 lanci a cadenza settimanale. Lanciare 20-30 larve per focolaio. Chimico: In pieno campo le soglie sono le seguenti: più del 50% delle piante con colonie dell'Afide delle cucurbitacee o più del 10% delle piante infestate dagli altri afidi. In presenza di focolai di piante virosate la soglia scende all'1%; In serra intervenire solo in caso di attacco grave, specialmente quando le piante non si toccano limitando il trattamento, preferibilmente, ai principali focolai di infestazione.	Reti anti-afidiche <i>Chrysoperla carnea</i> <i>Aphidius colemani</i> (5) <i>Harmonia axyridis</i> (6) Piretro (1) Pirimicarb (2) Pimetrozine (3) Thiametoxam (4) Acetamiprid (4) Imidacloprid (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>Aphys gossypii</i>. E' comunque consigliabile, quando possibile, ricorrere a trattamenti localizzati che consentono un parziale rispetto dell'entomofauna utile. (3) Al massimo 1 intervento indipendentemente dall'avversità. (4) Con i neonicotinoidi al massimo 1 intervento indipendentemente dall'avversità. (5) Questo antagonista integra l'azione delle crisope quando vi è contemporanea presenza di afidi verdi e afidi neri o prevalgono questi ultimi. (6) Da usare solo nei focolai di infestazione in aggiunta ai precedenti antagonisti.

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Aleurodidi (<i>Trialeurodes vaporariorum</i> , <i>Bemisia tabaci</i>)	Fisico: Effettuare abbondanti lavaggi. Biologico: Installare trappole cromotropiche gialle (1 ogni 100 mq). Alle prime catture di <i>T. vaporariorum</i>: effettuare lanci di 12-20 pupari/mq di <i>Encarsia formosa</i>, ripartiti in 4 lanci settimanali. Alle prime catture di <i>Bemisia tabaci</i>: effettuare lanci di 1 ind/mq di <i>Macrolophus caliginosus</i> ripartiti in 2-3 lanci settimanali. Effettuare i lanci di questo parassitoide in ragione di 8-16 pupari/mq, ripartiti in 4 lanci settimanali. Distanziare l'intervento chimico di almeno 7-10 gg. dai lanci. Chimico: Alla presenza di 10 stadi giovanili/foglia.	<i>Encarsia Formosa</i> <i>Macrolophus caliginosus</i> <i>Eretmocerus mundus</i> Piretro Bufopezin Pymetrozine Azadiractina (1) Thiametoxam (2) Acetamiprid (2) Pyriproxyfen (3) Etofenprox (4) <i>Beauveria bassiana</i>	(1) Si consiglia di intervenire alla comparsa dei primi attacchi. (2) Con i neonicotinoidi al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità. (3) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità e solo in coltura protetta. (4) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità.
Nottue terricole (<i>Agrotis spp.</i>)	Chimico: Intervenire in modo localizzato lungo la fila.	Bifentrin (1) Deltametrina (1) Zetacipermetrina (1)	(1) Al massimo 1 intervento all'anno con piretroidi indipendentemente dall'avversità.
Nottue fogliari (<i>Spodoptera littoralis</i> , <i>Helicoverpa armygera</i> , <i>Chrysodeixis chalcites</i> , <i>Heliothis armigera</i>)	Si consiglia di controllare l'andamento dei voli con trappole a feromone. Chimico: alla schiusura delle uova o su larve ai primi stadi di sviluppo.	Indoxacarb Lufenuron (1) Spinosad (2) Metaflumizone (3)	(1) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (ammesso solo su <i>Heliothis armigera</i>). (2) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (3) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Tripidi (<i>Frankliniella occidentalis</i> ; <i>Thrips tabaci</i>)	Biologico: Installare trappole cromotropiche azzurre (1 ogni 50 mq). Alla presenza introdurre il predatore con 1 o più lanci, in ragione di 2-3 individui/mq. Distanziare il lancio di almeno 10 giorni da un eventuale trattamento chimico. Chimico: In caso di gravi infestazioni effettuare trattamenti, possibilmente localizzati ai focolai di infestazione.	<i>Orius laevigatus</i> Piretro <i>Beauveria bassiana</i> Spinosad Acrinatrina (1) Lufenuron Etofenprox (2)	Al massimo 2 interventi all'anno contro questi fitofagi. (1) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dal fitofago. (2) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dal fitofago.
Ragnetto rosso (<i>Tetranychus urticae</i>)	Biologico: Alla presenza in serra delle prime forme mobili introdurre con lanci ripetuti l'antagonista, in misura di 12-16 predatori/mq. Distanziare il lancio di almeno 10 giorni da un eventuale trattamento chimico. Chimico: In caso di gravi infestazioni effettuare il trattamento in modo localizzato sui focolai.	<i>Phytoseiulus persimilis</i> <i>Beauveria bassiana</i> Exitiazox Tebufenpirad Fenazaquin Abamectina Fenpyroximate (1)	Al massimo 1 intervento all'anno contro questo fitofago. (1) Autorizzato solo in pieno campo.
Minatrice fogliare (<i>Liriomyza huidobrensis</i>)	Biologico: Installare trappole cromotropiche gialle. Alla cattura di 20 adulti/trappola e/o alla comparsa delle prime mine o dei primi punti di suzione effettuare i lanci, in misura di 0,2 -0,5 individui/mq, ripartiti in 2-3 lanci. Chimico: In caso si riscontrino numerose mine sotto epidermiche o punture di nutrizione e/o ovideposizione.	<i>Diglyphus isaea</i> Ciromazina (1) Azadiractina Spinosad (2)	(1) Al massimo 1 intervento indipendentemente dall'avversità. (2) Al massimo 2 interventi indipendentemente dall'avversità.

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Nematodi galligeni (<i>Meloidogyne</i> spp.)	Agronomico: Effettuare rotazioni con specie poco sensibili. Eliminare e distruggere i residui della coltura precedente. Evitare ristagni idrici. Fisico: 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. Chimico: In caso di gravi attacchi.	Azadiractina (1) <i>Paecilomyces lilacinus</i>	In pieno campo Presente nei terreni prevalentemente sabbiosi. (1) Se ne consiglia l'utilizzo solo in colture pacciamate.

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Nematodi galligeni <i>(Meloidogyne spp.)</i>	Agronomico: Effettuare rotazioni con specie poco sensibili. Eliminare e distruggere i residui della coltura precedente. Evitare ristagni idrici. Impiegare portainnesti tolleranti/resistenti. Interventi fisici: Solarizzare il terreno con telo di P.E. trasparente dello spessore di 0,035-0,050 mm durante i mesi di giugno-agosto per almeno 50 giorni. Chimico: Presenza accertata o se nell'anno precedente ci siano stati danni.	Azadiractina Dazomet (1) (5) Metam Na (1) (2) Metam K (1) (2) Fenamifos (1) (3) Oxamyl (1) (4) <i>Paecilomyces lilacinus</i>	In coltura protetta Presente nei terreni prevalentemente sabbiosi. (1) Solo a seguito di autorizzazione del Servizio Fitosanitario Regionale rilasciata sulla base di analisi effettuate dal Laboratorio Fitopatologico Regionale. (2) Da effettuarsi prima della semina in alternativa al Fenamifos. Al massimo 1 intervento all'anno. Ammessi solo nei terreni con contenuto in sabbia molto elevato. (3) Ammesso solo in coltura protetta in strutture permanenti, distribuito solo per irrigazione. Fare attenzione ai 60 gg di tempo di carenza. Al massimo 1 intervento all'anno. (4) Intervenire in modo localizzato tramite impianto di irrigazione con la coltura in atto con formulati liquidi. Al massimo 30 litri di formulato commerciale per ciclo. In alternativa al Fenamifos. (5) Al massimo 1 intervento all'anno.

44 Difesa fitosanitaria integrata del melone

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
VIROSI CMV - virus del mosaico del cetriolo ZYMV - virus del mosaico giallo dello zucchini WMV1-2 - virus 1 - 2 del mosaico del cocomero	Agronomico: Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente. Effettuare concimazioni equilibrate. Distruggere le piante infette. Programmare la coltura lontano da altre suscettibili. Eliminare le infestanti dai bordi degli appezzamenti o in prossimità delle serre. Il controllo in campo di tali virosi deve essere diretto ai loro vettori, quindi risulta utile il ricorso a: - frangivento; - siepi; - reti antiafidiche; - pacciamatura.		
BATTERIOSI Maculature su foglie e frutti <i>(Pseudomonas syringae pv. lachrymans)</i> Marciume molle <i>(Erwinia carotovora subsp. carotovora)</i> Avvizzimento <i>(Erwinia tracheiphila)</i>	Agronomico: Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente. Effettuare concimazioni equilibrate. Adottare ampie rotazioni. Arieggiare le serre. Distruggere le piante infette. Evitare gli eccessi idrici. Evitare lesioni alle piante. Evitare semine o trapianti troppo fitti. Disinfettare gli attrezzi. Evitare di irrigare con acque contenenti residui organici. Chimico: In presenza di sintomi.	Prodotti rameici	

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
CRITTOGAME Peronospora <i>(Pseudoperonospora cubensis)</i>	Agronomico: Distruggere i residui della coltura infetti. Favorire l'arieggiamento. Limitare l'irrigazione soprattutto sulla parte aerea. Chimico: In pieno campo intervenire se sono presenti i sintomi e/o si instaurano le condizioni meteorologiche favorevoli allo sviluppo del fungo. In serra di norma non sono necessari interventi chimici.	Prodotti rameici Propamocarb Metalaxil (1) Metalaxil-M (1) Cimoxanil (2) Azoxystrobin (3) Fenamidone (3) Iprovalicarb (4) Dimetomorf (5) Fosetyl Al (6)	(1) Con le fenilammidi al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (2) Al massimo 3 interventi all'anno. (3) Con QOI (Azoxystrobin, Tryfloxistrobin e Fenamidone) al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (4) Al massimo 2 interventi all'anno. (5) Al massimo 2 interventi all'anno. (6) Al massimo 1 intervento annuo indipendentemente dall'avversità.
Mal bianco <i>(Erysiphe cichoracearum - Sphaerotheca fuliginea)</i>	Agronomico: Distruggere i residui della coltura infetti. Favorire l'arieggiamento. Limitare l'irrigazione soprattutto sulla parte aerea. Impiego di varietà resistenti, specie per cicli tardivi. Chimico: Intervenire alla comparsa dei primi sintomi. E' ottima norma alternare fungicidi a differente meccanismo d'azione.	Zolfo Bupirimate Fenbuconazolo (1) Miclobutanil (1) Penconazolo (1) Propiconazolo (1) Tetraconazolo (1) Tebuconazolo (1) Triadimenol (1) Azoxystrobin (2) Trifloxystrobin (2) Quinoxifen <i>Ampelomyces quisqualis</i>	Al massimo 2 trattamenti annui contro questa avversità. (1) Al massimo 1 intervento l'anno con IBE indipendentemente dall'avversità. (2) Con QOI (Azoxystrobin, Tryfloxistrobin, e Fenamidone) al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Cancro gommoso (<i>Didymella bryoniae</i>)	Agronomico: Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente. Scegliere varietà resistenti o tolleranti. Chimico: Nel caso di infezioni in atto intervenire tempestivamente.	Prodotti rameici Azoxystrobin (1)	(1) Con QOI (Azoxystrobin, Tryfloxistrobin, e Fenamidone) al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.
Tracheofusariosi (<i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>melonis</i>)	Agronomico: Impiegare varietà resistenti. Innestare su specie resistenti. Evitare lesioni alle radici durante il trapianto (è buona prassi usare le piantine allevate in blocchetti di torba). Chimico: Concia del seme.		
Fusariosi della radice (<i>Fusarium solani</i> f.sp. <i>cucurbitae</i>)	Agronomico: Distruggere i residui della coltura infetti. Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente. Adottare ampie rotazioni. Preferire nitrati di calcio e potassio alla concimazione con azoto ammoniacale.		
Sclerotinia (<i>Sclerotinia sclerotiorum</i>)	Agronomico: Arieggiare frequentemente le serre. Limitare le irrigazioni. Evitare lesioni alle piante e distruggere i residui della coltura infetti. Chimico: Alla comparsa dei sintomi.	Dicloran (1) <i>Coniothyrium minitans</i>	(1) Al massimo 1 intervento all'anno.

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
FITOFAGI Afide delle cucurbitacee <i>(Aphis gossypii)</i> afide verde del pesco <i>(Myzus persicae)</i>	Biologico: In serra effettuare lanci di Crisopa, distribuire 20-30 larve/mq in uno, due lanci quando vi è contatto tra le piante. Con T > 15°C distribuire 2-3 pupe/mq di <i>Aphidoletes aphidimyza</i> in 2 lanci dopo 2-4 settimane. Chimico: Soglia di intervento: più del 50% delle piante con colonie dell'Afide delle cucurbitacee. Soglia di intervento: più del 10% delle piante con colonie dell'Afide verde del pesco. Se sono presenti focolai di piante virosate la soglia si riduce all'1%.	<i>Chrysoperla carnea</i> <i>Aphidoletes aphidimyza</i> Piretro Pirimicarb Pimetrozine (1) Imidacloprid (2) Thiametoxam (2) Acetamiprid (2) Etofenprox (3) Flonicamid (4)	Al massimo 2 trattamenti annui contro questi fitofagi. (1) Al massimo 1 intervento all'anno. (2) Con i neonicotinoidi al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità. (3) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità. (4) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.
Aleirodi <i>(Trialeurodes vaporariorum)</i>	Agronomico: Interrare o bruciare i residui colturali, se non ci sono pupari parassitizzati dagli ausiliari. Eliminare le infestanti dentro e fuori la serra. Usare reti antinsetto. Limitare le concimazioni azotate. Biologico: Installare trappole cromotropiche gialle. Controllare gli apici vegetativi, alla comparsa dei primi adulti si consiglia di effettuare dei lanci di <i>Encarsia formosa</i>, 4-6 pupari/mq ogni 7-15 gg. fino a 4-6 lanci, quando la temperatura notturna della serra è di almeno 16°C. Chimico: In presenza di più di 10 stadi giovanili per foglia.	<i>Encarsia formosa</i> <i>Beauveria bassiana</i> Buprofezin Thiamethoxam Flonicamid	Al massimo 1 trattamento annuo contro questi fitofagi.

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Tripidi <i>(Frankliniella occidentalis; Thrips tabaci; Heliothrips haemorrhoidalis)</i>	Biologico: installare trappole cromotropiche azzurre. Alla comparsa in serra effettuare 1 o più lanci di <i>Orius</i> con 0,5-1 ind/mq. (in mucchietti di 15-20 individui per favorire l'accoppiamento). Chimico: Intervenire in caso di infestazione.	<i>Orius spp.</i> Spinosad (1) Azadiractina Piretro Etofenprox (2) <i>Beauveria bassiana</i>	(1) Al massimo 2 trattamenti annui indipendentemente dal fitofago. (2) Al massimo 1 trattamento annuo indipendentemente dal fitofago.
Minatori fogliari <i>(Liriomyza trifolii)</i>	Biologico: Installare trappole cromotropiche. Alle prime catture ed alla comparsa delle gallerie lanciare il <i>Diglyphus isaea</i> 0,1-0,2 ind/mq. in uno o due lanci. Chimico: In caso di infestazione.	<i>Diglyphus isaea</i> Ciromazina (1) Spinosad (2) Azadiractina	(1) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (2) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Ragnetto rosso (<i>Tetranychus urticae</i>)	Biologico: In serra introdurre con 2 lanci ripetuti l'antagonista <i>Phytoseiulus persimilis</i> 6-8 ind/mq. In pieno campo sono efficaci lanci localizzati su focolai isolati. Chimico: Alla presenza di gravi focolai d'infestazione con foglie decolorate.	<i>Phytoseiulus persimilis</i> <i>Beauveria bassiana</i> Tebufenpirad Fenazaquin Exitiazox Abamectina Clofentezine	Al massimo 2 interventi all'anno contro questa avversità.
Elateridi (<i>Agriotes</i> spp.)	Chimico: In caso di accertata presenza intervenire al trapianto in maniera localizzata.	Teflutrin	Interventi localizzati alla semina o al trapianto.
Nematodi galligeni (<i>Meloidogyne</i> spp.)	Agronomico: Effettuare rotazioni con specie poco sensibili. Eliminare e distruggere i residui della coltura precedente. Evitare ristagni idrici. Impiegare portainnesti tolleranti/resistenti. Fisico: 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. Chimico: Solo in caso di gravi infestazioni.	Azadiractina (1) <i>Paecilomyces lilacinus</i>	In pieno campo Presente nei terreni prevalentemente sabbiosi. (1) Se ne consiglia l'utilizzo solo in colture pacciamate.

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Nematodi galligeni <i>(Meloidogyne spp.)</i>	Agronomico: Effettuare rotazioni con specie poco sensibili. Eliminare e distruggere i residui della coltura precedente. Evitare ristagni idrici. Utilizzo di ammendanti (1) Impiegare portainnesti tolleranti/resistenti- Fisico: Solarizzare il terreno con telo di P.E. trasparente dello spessore di 0,035-0,050 mm durante i mesi di giugno-agosto per almeno 50 giorni. Chimico: Presenza accertata o se nell'anno precedente ci siano stati danni.	Azadiractina Dazomet (2) (6) Metam Na (2) (3) Metam K (2) (3) Fenamifos (2) (4) Oxamyl (2) (5) <i>Paecilomyces lilacinus</i>	In coltura protetta Presente nei terreni prevalentemente sabbiosi. (1) Ad esempio la miscela di olio di tagete (<i>T. erecta</i>) e alghe o estratti di piante. Trattamenti in drip irrigation ogni 15 gg. alla dose di 15-20 l/ha. (2) Solo a seguito di autorizzazione del Servizio Fitosanitario Regionale rilasciata sulla base di analisi effettuate dal Laboratorio Fitopatologico Regionale. (3) Da effettuarsi prima della semina in alternativa al Fenamifos. Al massimo 1 intervento all'anno. Ammessi solo nei terreni con contenuto in sabbia molto elevato. (4) Ammesso solo in coltura protetta in strutture permanenti, distribuito solo per irrigazione. Fare attenzione ai 60 gg di tempo di carenza. Al massimo 1 intervento all'anno. (5) Intervenire in modo localizzato tramite impianto di irrigazione con la coltura in atto con formulati liquidi. Al massimo 30 litri di formulato commerciale per ciclo. (6) Al massimo 1 intervento all'anno.

45 Difesa fitosanitaria integrata del cocomero

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
VIROSI CMV - virus del mosaico del cetriolo ZYMV - virus del mosaico giallo dello zucchini WMV1-2 - virus 1 - 2 del mosaico del cocomero	Agronomico: Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente. Effettuare concimazioni equilibrate. Distruggere le piante infette. Programmare la coltura lontano da altre suscettibili. Eliminare le infestanti dai bordi degli appezzamenti o in prossimità delle serre. Il controllo in campo di tali virosi deve essere diretto ai loro vettori, quindi risulta utile il ricorso a: - frangivento; - siepi; - reti antiafidiche; - pacciamatura.		
BATTERIOSI Maculature su foglie e frutti <i>(Pseudomonas syringae pv. lachrymans)</i> Marciume molle <i>(Erwinia carotovora subsp. carotovora)</i> Avvizzimento <i>(Erwinia tracheiphila)</i>	Agronomico: Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente. Effettuare concimazioni equilibrate. Adottare ampie rotazioni. Arieggiare le serre. Distruggere le piante infette. Evitare gli eccessi idrici. Evitare lesioni alle piante. Evitare semine o trapianti troppo fitti. Disinfettare gli attrezzi. Evitare di irrigare con acque contenenti residui organici. Chimico: In presenza di sintomi.	Prodotti rameici	

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
CRITTOGAME Peronospora <i>(Pseudoperonospora cubensis)</i>	Agronomico: Distruggere i residui della coltura infetti. Favorire l'arieggiamento. Limitare l'irrigazione soprattutto sulla parte aerea. Chimico: In pieno campo intervenire se sono presenti i sintomi e/o si instaurano le condizioni meteorologiche favorevoli allo sviluppo del fungo. In serra di norma non sono necessari interventi chimici.	Prodotti rameici Fosetil Al Propamocarb Iprovalicarb (1) Metalaxyl-M (2) Metalaxyl (2) Azoxystrobin (3)	(1) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (2) Con le fenilammidi al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (3) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.
Mal bianco <i>(Erysiphe cichoracearum - Sphaerotheca fuliginea)</i>	Agronomico: Distruggere i residui della coltura infetti. Favorire l'arieggiamento. Limitare l'irrigazione soprattutto sulla parte aerea. Chimico: Intervenire alla comparsa dei primi sintomi. E' ottima norma alternare fungicidi a differente meccanismo d'azione.	Zolfo Azoxystrobin (1) Trifloxystrobin (1) Quinoxifen Bupirimate Fenbuconazolo (2) Miclobutanil (2) Tebuconazolo (2) Tetraconazolo (2) Triadimenol (2)	Al massimo 2 trattamenti annui contro questa avversità. (1) Complessivamente Azoxystrobin e Tifloxystrobin non possono essere impiegati per più di 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (2) Con gli IBE al massimo 1 intervento all'anno.
Cancro gommoso <i>(Didymella bryoniae)</i>	Agronomico: Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente. Scegliere varietà resistenti o tolleranti. Chimico: Nel caso di infezioni in atto intervenire tempestivamente.	Azoxystrobin (1) Prodotti rameici	(1) Complessivamente Azoxystrobin e Tifloxystrobin non possono essere impiegati per più di 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Sclerotinia (<i>Sclerotinia sclerotiorum</i>)	Agronomico: Arieggiare frequentemente le serre. Limitare le irrigazioni. Evitare lesioni alle piante e distruggere i residui della coltura infetti. Chimico: Alla comparsa dei sintomi.	Dicloran (1) <i>Tricoderma spp.</i> <i>Coniothyrium minitans</i>	(1) Al massimo 1 intervento all'anno.
Tracheofusariosi (<i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>niveum</i>)	Agronomico: Impiegare varietà resistenti. Innestare su specie resistenti. Evitare lesioni alle radici durante il trapianto (è buona prassi usare le piantine allevate in blocchetti di torba). Chimico: Concia del seme.		
Fusariosi della radice (<i>Fusarium solani</i> f.sp. <i>cucurbitae</i>)	Agronomico: Distruggere i residui della coltura infetti. Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente. Adottare ampie rotazioni. Preferire nitrati di calcio e potassio alla concimazione con azoto ammoniacale.		

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
FITOFAGI Afidi Afide delle cucurbitacee <i>(Aphis gossypii)</i> Afide verde del pesco <i>(Myzus persicae)</i>	Biologico: In serra effettuare lanci di Crisopa, distribuire 20-30 larve/mq in uno, due lanci quando vi è contatto tra le piante. Con T > 15°C distribuire 2-3 pupe/mq di <i>Aphidoletes aphidimyza</i> in 2 lanci dopo 2-4 settimane. Chimico: Soglia di intervento: più del 50% delle piante con colonie dell'Afide delle cucurbitacee. Soglia di intervento: più del 10% delle piante con colonie dell'Afide verde del pesco. Se sono presenti focolai di piante virosate la soglia si riduce all'1%.	<i>Chrysoperla carnea</i> <i>Aphidoletes aphidimyza</i> Pirimicarb Piretro Imidacloprid (1) Thiamethoxam (1) Pimetrozine (4) Etofenprox (2) Flonicamid (3)	(1) Con i neonicotinoidi al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità. (2) Al massimo 1 intervento all'anno. (3) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (4) Al massimo 1 intervento all'anno.
Ragnetto rosso <i>(Tetranychus urticae)</i>	Biologico: In serra introdurre con 2 lanci ripetuti l'antagonista <i>Phytoseiulus persimilis</i> 6-8 ind/mq. In pieno campo sono efficaci lanci localizzati su focolai isolati. Chimico: Alla presenza di gravi focolai d'infestazione con foglie decolorate.	<i>Phytoseiulus persimilis</i> <i>Beauveria bassiana</i> Exitiazox Tebufenpirad Fenazaquin Abamectina	Al massimo 2 interventi all'anno contro questa avversità.

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Elateridi (<i>Agriotes</i> spp.)	Chimico: In caso di accertata presenza intervenire al trapianto in maniera localizzata.	Teflutrin	Da usare in modo localizzato alla semina o al trapianto
Tripidi (<i>Frankliniella occidentalis</i> ; <i>Thrips tabaci</i> ; <i>Heliothrips haemorrhoidalis</i>)	Biologico: installare trappole cromotropiche azzurre. Alla comparsa in serra effettuare 1 o più lanci di <i>Orius</i> con 0,5-1 ind/mq. (in mucchietti di 15-20 individui per favorire l'accoppiamento). Chimico: Intervenire in caso di infestazione.	<i>Orius</i> spp. Piretro naturale Azadiractina <i>Beauveria bassiana</i> Spinosad (1)	(1) Al massimo 2 trattamenti annui indipendentemente dal fitofago.

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Aleurodidi <i>(Trialeurodes vaporariorum, Bemisia tabaci)</i>	Agronomico: Interrare o bruciare i residui colturali, se non ci sono pupari parassitizzati dagli ausiliari. Eliminare le infestanti dentro e fuori la serra. Usare reti antinsetto. Limitare le concimazioni azotate. Biologico: Installare trappole cromotropiche gialle. Controllare gli apici vegetativi, alla comparsa dei primi adulti si consiglia di effettuare dei lanci di <i>Encarsia formosa</i>, 4-6 pupari/mq ogni 7-15 gg. fino a 4-6 lanci, quando la temperatura notturna della serra è di almeno 16°C. Chimico: In presenza di più di 10 stadi giovanili per foglia.	<i>Beauveria bassiana</i> Thiamethoxam Buprofezin Flonicamid	Contro questa avversità al massimo un intervento all'anno.
Minatrice fogliare <i>(Liriomyza spp.)</i>	Biologico: Installare trappole cromotropiche. Alle prime catture ed alla comparsa delle gallerie lanciare il <i>Diglyphus isaea</i> 0,1-0,2 ind/mq. in uno o due lanci. Chimico: In caso di infestazione.	<i>Diglyphus isaea</i> Azadiractina Ciromazina (1) Spinosad (2)	(1) Al massimo 2 interventi all'anno. (2) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Nematodi galligeni (<i>Meloidogyne</i> spp.)	Agronomico: Effettuare rotazioni con specie poco sensibili. Eliminare e distruggere i residui della coltura precedente. Evitare ristagni idrici. Impiegare portinnesti tolleranti/resistenti. Fisico: Solarizzare il terreno con telo di P.E. trasparente dello spessore di mm. 0,05 durante i mesi di giugno-agosto per almeno 50 giorni. Chimico: Solo in caso di gravi infestazioni.	Azadiractina (1) <i>Paecilomyces lilacinus</i>	In pieno campo Presente nei terreni prevalentemente sabbiosi. (1) Se ne consiglia l'utilizzo solo in colture pacciamate.
Nematodi galligeni (<i>Meloidogyne</i> spp.)	Agronomico: Effettuare rotazioni con specie poco sensibili. Eliminare e distruggere i residui della coltura precedente. Evitare ristagni idrici. Impiegare portinnesti tolleranti/resistenti. Fisico: Solarizzare il terreno con telo di P.E. trasparente dello spessore di 0,035-0,050 mm durante i mesi di giugno-agosto per almeno 50 giorni. Chimico: Presenza accertata o se nell'anno precedente ci siano stati danni.	Azadiractina Dazomet (1) (5) Metam Na (1) (2) Metam K (1) (2) Fenamifos (1) (3) Oxamyl (1) (4) <i>Paecilomyces lilacinus</i>	In coltura protetta Presente nei terreni prevalentemente sabbiosi. (1) Da effettuarsi previa autorizzazione del Servizio Fitosanitario Regionale sulla base di analisi effettuate dal Laboratorio Fitopatologico Regionale. (2) Da effettuarsi prima della semina in alternativa al Fenamifos. Al massimo 1 intervento all'anno. Ammessi solo nei terreni con contenuto in sabbia molto elevato. (3) Ammesso solo in coltura protetta in strutture permanenti e con impianto di irrigazione. Fare attenzione ai 60 gg di tempo di carenza. Al massimo 1 intervento all'anno. (4) Intervenire in modo localizzato tramite impianto di irrigazione con la coltura in atto con formulati liquidi. Al massimo 30 litri di formulato commerciale per ciclo. (5) Al massimo 1 intervento all'anno.

46 Difesa fitosanitaria integrata della patata

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
VIROSI PVX - Virus X della patata PVY - Virus Y della patata PLRV - Virus dell'accartocciamento della patata	Agronomico: Utilizzare tuberi-seme sani e certificati ai sensi della normativa fitosanitaria vigente. Eliminare le piante spontanee ed i residui di tuberi di colture precedenti. Adottare idonee rotazioni colturali. Estirpare e bruciare le piante sicuramente infette. Il controllo in campo di tali virosi deve essere diretto ai loro vettori, quindi risulta utile il ricorso a: - frangivento; - siepi; - reti antiafidiche; - pacciamatura.		

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
CRITTOGAME Peronospora <i>(Phytophthora infestans)</i>	Agronomico: Utilizzare tuberi-seme sani e certificati ai sensi della normativa fitosanitaria vigente. 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. Chimico: Effettuare trattamenti preventivi quando sussistono le condizioni ambientali favorevoli all'infezione (piogge, nebbie persistenti, elevata umidità relativa e temperature comprese tra 10 e 25° C).	Prodotti rameici Dodina Fosetil Al (8) Fluazinam (7) Cimoxanil (1) Metalaxil-M (2) Metalaxil (2) Benalaxil (2) Benalaxil-M (2) Dimetomorf (3) Iprovalicarb (4) Zoxamide (5) Mancozeb (6) Ditianon	(1) Al massimo 3 interventi all'anno. (2) Con derivati Fenilammidici al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (3) Al massimo 2 interventi all'anno. (4) Al massimo 3 interventi all'anno. (5) Al massimo 1 intervento all'anno. (6) Al massimo 1 intervento all'anno. Sospendere gli interventi a 21 giorni dalla raccolta. (7) Al massimo 1 intervento annuo. (8) Al massimo 2 interventi all'anno.
Alternariosi <i>(Alternaria solani)</i>	Agronomico: Ampie rotazioni. Impiego di tuberi-seme sani. Chimico: intervenire alla comparsa dei primi sintomi e solo nei primi stadi di sviluppo, perché successivamente i trattamenti antiperonosporici controllano efficacemente questa fitopatia.	Prodotti rameici	

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Rizottoniosi (<i>Rhizoctonia solani</i>)	Agronomico: Utilizzare tuberi-seme sani e certificati ai sensi della normativa fitosanitaria vigente. Adottare un piano di rotazione, possibilmente ampio ed includente specie non suscettibili. Ricorrere al pre-germogliamento ed a semine poco profonde per accelerare lo sviluppo della pianta nelle prime fasi di accrescimento. Effettuare semine poco profonde e sufficientemente distanziate. Eliminare i ristagni idrici, ricorrendo ad idonee sistemazioni idraulico-agrarie. Eseguire concimazioni ed irrigazioni equilibrate. Allontanare e distruggere le piante infette. Chimico: effettuare la concia del tubero-seme nei casi in cui si siano verificati problemi negli anni precedenti.		
Marciume secco (<i>Fusarium solani</i>)	Agronomico: Evitare lesioni ai tuberi durante la raccolta. Effettuare un'accurata cernita dei tuberi, prima di immagazzinarli. Mantenere i locali di conservazione freschi, asciutti e ben aerati. Non destinare alla moltiplicazione i tuberi infetti.		
Cancrena secca (<i>Phoma exigua</i>)	Agronomico: Scegliere varietà poco suscettibili. Evitare lesioni di qualsiasi origine ai tuberi. Distruggere tempestivamente i residui colturali contaminati. Conservare i tuberi in locali idonei. Non destinare alla semina i tuberi infetti.		

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
FITOFAGI Dorifora <i>(Leptinotarsa decemlineata)</i>	Chimico: Esaminare, a partire dai primi stadi vegetativi, 50 piante/ettaro, scelte a caso nell'appezzamento, ed intervenire se si riscontrano più di 25 ovature. Raggiunta la soglia, attendere che il 50% delle uova siano schiuse prima di effettuare il trattamento.	<i>Bacillus thuringiensis</i> (1) Novaluron (2) Teflubenzuron (2) Lufenuron (2) (3) Imidacloprid (4) Thiametoxan (4) Metaflumizone (5) Azadiractina	(1) Da impiegare, preferibilmente, contro larve giovani. (2) Da impiegare, alla schiusura delle uova e contro larve giovani. (3) Al massimo 2 trattamenti annui indipendentemente dal fitofago. (4) Con i neonicotinoidi al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità. (5) Al massimo 2 interventi all'anno.
Elateridi <i>(Agriotes spp.)</i>	Agronomico: Evitare di irrigare in prossimità della raccolta, per ostacolare la risalita di questi fitofagi. Attuare rotazioni includenti specie non suscettibili. Chimico: Soglia d'intervento: 6 larve/mq, verificata mediante carotaggio del terreno in pre-semina .	<i>Beauveria bassiana</i> Thiametoxan (1) (2) Teflutrin (1) (3)	(1) Da impiegare alla semina. (2) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità. (3) Da impiegare alla rincalzatura localizzato tra i solchi e ben interrato.

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Tignola <i>(Phthorimaea operculella)</i>	Agronomico: Utilizzare tuberi-seme sani e certificati ai sensi della normativa fitosanitaria vigente. Effettuare ampie rotazioni che escludano per qualche anno le solanacee. Impiegare varietà precoci ed a tuberificazione profonda, nelle zone notoriamente infestate. Trapiantare ad 8-10 cm di profondità. Eseguire frequenti rincalzature. Non ritardare la raccolta oltre la maturazione agronomica del prodotto. Distruggere immediatamente i residui colturali. Trasportare tempestivamente i tuberi nei locali di conservazione. Proteggere con reti anti-insetto, a maglie di piccole dimensioni, tutte le aperture dei locali di conservazione. Dopo lo svuotamento, effettuare periodicamente un'accurata disinfezione dei locali adibiti allo stoccaggio dei tuberi. Regolare la temperatura dei magazzini al di sotto dei 10°C.		
Afidi: Afide della fava <i>(Aphis fabae)</i> Afide delle cucurbitacee <i>(Aphis gossypii)</i> Afide verde del pesco <i>(Myzus persicae)</i> Afide rosato <i>(Macrosiphum euphorbiae)</i>	Chimico: Campionare almeno 50 piante/ettaro, scelte a caso nell'appezzamento ed intervenire al superamento delle seguenti soglie di intervento: — per il genere <i>Aphis</i>: 50% di piante infestate; — per gli altri Afidi: 10% di piante infestate; — in presenza di focolai di piante virosate la soglia è pari alla presenza.	Pirimicarb Piretro naturale Imidacloprid (1) Thiametoxan (1) Azadiractina Pimetrozine (2)	Al massimo 2 trattamenti all'anno contro questi fitofagi. (1) Con i neonicotinoidi al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità. (2) Al massimo 1 trattamento all'anno.
Nematodi <i>(Globodera spp.; Meloidogyne spp.; Pratylenchus spp.)</i>	Eseguire l'analisi nematologica del terreno da destinare alla semina; Agronomico: Adoperare varietà resistenti nei terreni risultati infetti. Effettuare ampie rotazioni con piante non ospiti (cereali, leguminose, composite, liliacee, ombrellifere, ecc.).		

47 Difesa fitosanitaria integrata del peperone

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
VIROSI CMV – Virus del mosaico del cetriolo PVY – Virus Y della patata TMV – Virus del mosaico del tabacco ToMV – Virus del mosaico del pomodoro	Agronomico: Programmare la coltura lontano da altre suscettibili. Eliminare le erbe infestanti dai bordi degli appezzamenti o in prossimità delle serre. Limitare le concimazioni azotate. Distruggere le piante infette. Il controllo in campo di tali virosi deve essere diretto ai loro vettori, quindi risulta utile il ricorso a: - Frangivento; - Siepi; - Reti antiafidiche; - Pacciamatura.		
BATTERIOSI Maculatura batterica <i>(Xanthomonas campestris pv. vesicatoria)</i>	Agronomico: Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente. Attuare un ampio piano di rotazione. Effettuare concimazioni equilibrate. Distruggere le piante infette. Irrigare con acqua priva di residui organici. Chimico: Ai primi sintomi.	Prodotti rameici	

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
CRITTOGAME Cancrena pedale <i>(Phytophthora capsici)</i>	Agronomico: Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente. Effettuare una buona sistemazione del terreno per evitare i ristagni idrici. Non impiantare la coltura in terreni pesanti ed asfittici. Impiegare varietà poco suscettibili. Innestare le piantine su ibridi non suscettibili. Adoperare acque di irrigazione non contaminate. Adottare l'irrigazione localizzata. Eliminare immediatamente le piante affette. Fisico: Solarizzazione. Disinfezione dei terricci per semenzai con vapore. Chimico: Intervenire ai primi sintomi, irrorando bene la base del fusto. Si può intervenire direttamente sulla pianta per prevenire infezioni all'apparato aereo.	Prodotti rameici Propamocarb Benalaxil (1) <i>Trichoderma</i> spp.	(1) Al massimo 1 intervento all'anno con Fenilammidi.
Oidio <i>(Leveillula taurica)</i>	Chimico: Diffuso soprattutto in serra. Intervenire alla comparsa dei primi sintomi.	Zolfo Bupirimate Azoxistrobin (1) Boscalid+Pyraclostrobin (1) Miclobutanil (2) Tebuconazolo (2) Triadimenol (2) Penconazolo (2) Tetraconazolo (2) <i>Ampelomyces quisqualis</i>	(1) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (2) Con gli IBE al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità.

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Muffa grigia <i>(Botrytis cinerea)</i>	Agronomico: Assicurare un'adeguata aerazione degli ambienti protetti. Allontanare e distruggere gli organi colpiti. Limitare le concimazioni azotate. Evitare l'irrigazione sopra chioma. Chimico: Intervenire ai primi sintomi, esclusivamente laddove negli anni precedenti sono state registrate forti infestazioni non controllate con il mezzo agronomico.	Ciprodinil + Fludioxonil Pirimetanil (1) Fenexamid	Al massimo 1 intervento all'anno contro questa avversità. (1) Autorizzato solo in coltura protetta.
FITOFAGI Afidi: Afide rosato <i>(Macrosiphum euphorbiae)</i> Afide verde del pesco <i>(Myzus persicae)</i> Afide delle cucurbitacee <i>(Aphis gossypii)</i>	Fisico: Installare ad inizio del ciclo colturale. Biologico: Iniziare i lanci alla presenza dei primi afidi: Distribuire 20-30 larve/mq, in uno o più lanci quando vi è contatto tra le piante. Introdurre 4-8 individui/mq, ripartiti in 4-6 lanci a cadenza settimanale. Lanciare 20-30 larve per focolaio. Chimico: In pieno campo le soglie sono le seguenti: più del 50% delle piante con colonie dell'Afide delle cucurbitacee o più del 10% delle piante infestate dagli altri afidi. In presenza di focolai di piante virosate la soglia scende all'1%. In serra intervenire solo in caso di attacco grave, specialmente quando le piante non si toccano, limitandolo preferibilmente ai principali focolai di infestazione.	reti antiafidiche <i>Chrysoperla carnea</i> <i>Aphidius colemani</i> (1) <i>Harmonia axyridis</i> (4) <i>Beauveria bassiana</i> Azadiractina Piretro Pirimicarb Pimetrozine (2) Imidacloprid (3) Thiametoxam (3) Acetamiprid (3)	Al massimo 2 interventi all'anno contro questa avversità. (1) Integra l'azione delle crisope quando vi è contemporaneità di presenza di afidi verdi e neri o prevalgono questi ultimi. (2) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità. (3) Con i neonicotinoidi al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità. (4) Da usare solo nei focolai di infestazione in aggiunta ai precedenti antagonisti.

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Piralide <i>(Ostrinia nubilalis)</i>	Meccanico: Nelle colture protette, installare le reti all'inizio del ciclo colturale. Chimico: Installare trappole a feromoni ed intervenire all'incremento delle catture.	Reti antinsetto <i>Bacillus thuringiensis</i> (4) Deltametrina (1) Etofenprox (2) Lufenuron (3) Teflubenzuron Indoxacarb	Installare trappole a feromoni a metà maggio. (1) Con i piretroidi al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dal fitofago e solo in pieno campo. (2) Al massimo 1 intervento indipendentemente dal fitofago. (3) Al massimo 2 interventi l'anno indipendentemente dal fitofago. (4) Con questo prodotto effettuare trattamenti ripetuti nel periodo dell'ovodeposizione.
Nottue fogliari <i>(Autographa gamma,</i> <i>Mamestra brassicae,</i> <i>Heliothis armigera</i> <i>Udea ferrugalis,</i> <i>Spodoptera esigua)</i>	Chimico: Soglia: Intervenire in presenza di larve giovani.	<i>Bacillus thuringiensis</i> (1) Indoxacarb Spinosad (2) Metaflumizone (3)	(1) Impiegabili contro le giovani larve. (2) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (3) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. Ammesso solo in serra.

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Tripide americano (<i>Frankliniella occidentalis</i>)	Biologico: Installare trappole cromotropiche azzurre (1 ogni 50 mq). Iniziare i lanci alle prime catture introducendo con 1 o più lanci 1-2 predatori/mq. Chimico: In pieno campo intervenire alla comparsa dei primi individui. In serra intervenire solo in caso di insufficiente presenza di predatori e limitatamente ai principali focolai di infestazione.	<i>Orius majusculus</i> <i>Orius laevigatus</i> <i>Beauveria bassiana</i> Piretro naturale Spinosad (1) Lufenuron (2) Acrinatrina (3) Azadiractina	Al massimo 2 interventi all'anno contro questa avversità. (1) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (2) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (3) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità.
Ragnetto rosso (<i>Tetranychus urticae</i>)	Biologico: Alla comparsa delle prime forme mobili introdurre da 6-10 fino a 12-15 individui/mq, ripartiti in più lanci settimanali. Chimico: In pieno campo con il 20-30% di foglie occupate. In serra in presenza di focolai di infestazione con presenza di foglie decolorate.	<i>Phytoselius persimilis</i> <i>Beauveria bassiana</i> Exitiazox Tebufenpirad (1) Fenpiroximate (1) (2) Fenazaquin (3) Abamectina (3)	Al massimo 2 interventi all'anno contro questi fitofagi. (1) Al massimo 1 intervento all'anno. (2) Impiegabile solo in pieno campo. (3) Al massimo 1 intervento all'anno.

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Aleurodidi <i>(Trialeurodes vaporariorum, Bemisia tabaci)</i>	Agronomico: Usare reti antinsetto. Biologico: Installare trappole cromotropiche gialle; Alle prime catture di <i>T.vaporariorum</i> si consiglia di effettuare lanci di <i>E. formosa</i> 12-20 pupari/mq ripartiti in 4 lanci settimanali. Alle prime catture di <i>B. tabaci</i> si consiglia di effettuare lanci di <i>M.caliginosus</i> 1 individuo/mq ripartiti in 3-4 lanci settimanali. Chimico: in presenza di più di 10 stadi giovanili per foglia.	<i>Encarsia formosa</i> <i>Macrolophus caliginosus</i> Buprofezin Pymetrozine Azadiractina (1) Thiametoxam (2) Acetamiprid (2) Pyriproxyfen (3)	(1) Si consiglia di intervenire alla comparsa dei primi attacchi. (2) con i neonicotinoidi al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità. (3) Al massimo 1 intervento all'anno e solo in coltura protetta.
Nottue terricole <i>(Agrotis spp.)</i>	Chimico: Intervenire in modo localizzato lungo la fila in presenza di larve.	Deltametrina (1)	(1) Al massimo 1 intervento all'anno con piretroidi indipendentemente dall'avversità.
Minatrice fogliare <i>(Liriomyza huidobrensis)</i>	Biologico: Posizionare trappole cromotropiche gialle. Iniziare i lanci alle prime catture in ragione di 0,2-0,5 individui/mq, ripartiti in 2-3 lanci. Chimico: In pieno campo: alla comparsa di mine sottoepidermiche o di punture di nutrizione ed ovideposizione. In serra: intervenire sui focolai di infestazione solo in caso di insufficiente presenza di predatori.	<i>Diglyphus isaea</i> Azadiractina Spinosad (1)	(1) Al massimo 2 trattamenti annui, a prescindere dal fitofago.

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Nematodi galligeni (<i>Meloidogyne</i> spp.)	Agronomico: Effettuare rotazioni con specie poco sensibili. Eliminare e distruggere i residui della coltura precedente. Evitare ristagni idrici. Fisico: 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. Chimico: Presenza accertata o se nell'anno precedente ci siano stati danni.	Azadiractina (1) <i>Paecilomyces lilacinus</i>	In pieno campo Presente nei terreni prevalentemente sabbiosi. (1) Se ne consiglia l'utilizzo solo in colture pacciamate.
Nematodi galligeni (<i>Meloidogyne</i> spp.)	Agronomico: Eliminare e distruggere i residui della coltura precedente. Evitare ristagni idrici. Impiegare varietà e portinnesti tolleranti/resistenti. Fisico: Solarizzare il terreno con telo di P.E. trasparente dello spessore di mm 0,035-0,050 durante i mesi di giugno-agosto per almeno 50 giorni. Chimico: Presenza accertata o se nell'anno precedente ci siano stati danni. Intervenire una prima volta in pre-trapianto con un prodotto granulare o liquido e successivamente 20-30 giorni dopo con un prodotto liquido di copertura.	Azadiractina Dazomet (1) (5) Metam Na (1) (2) Metam K (1) (2) Fenamifos (1) (3) Oxamyl (1) (4) <i>Paecilomyces lilacinus</i>	In coltura protetta Presente nei terreni prevalentemente sabbiosi. (1) Da effettuarsi previa autorizzazione del Servizio Fitosanitario Regionale sulla base di analisi effettuate dal Laboratorio Fitopatologico Regionale. (2) Da effettuarsi prima della semina in alternativa al Fenamifos. Al massimo 1 intervento all'anno. Ammessi solo nei terreni con contenuto in sabbia molto elevato. (3) Ammesso solo in coltura protetta in strutture permanenti con impianto di irrigazione. Prima del trapianto: intervenire in modo localizzato, rispettando i 60 giorni di carenza e utilizzando la dose minima di etichetta. In alternativa al Metam Na e Metam K. Dopo il trapianto: uso di formulazione liquida, 1 intervento localizzato per ciclo culturale in alternativa all'Oxamyl e rispettando i 60 gg di carenza. (4) Con la coltura in atto intervenire in modo localizzato tramite impianti di irrigazione con formulati liquidi. In alternativa al Fenamifos. Al massimo 30 litri di formulato commerciale per ciclo culturale. (5) al massimo 1 intervento all'anno.

48 Difesa fitosanitaria integrata del pisello

AVVERSITA'	CRITERI DA INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
VIROSI TNV - virus della maculatura necrotica	Agronomico: Evitare i ristagni idrici. Evitare terreni troppo acidi e la monocoltura.		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.
BATTERIOSI Maculature <i>(Pseudomonas syringae</i> pv. <i>pisi</i> ; <i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>syringae</i> ; <i>Pseudomonas viridiflava</i>)	Agronomico: Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente; Adottare ampie rotazioni. Effettuare concimazioni equilibrate. Eliminare dei residui della coltura infetti. Irrigare con acque prive di residui organici. Chimico: Ai primi sintomi.	Prodotti rameici	
Peronospora <i>(Peronospora pisi)</i>	Agronomico: Ampie rotazioni colturali. Ricorso a seme sano proveniente da colture non colpite dalla malattia oppure conciato. Impiego di varietà resistenti. Chimico: Solo in caso di attacchi precoci.	Prodotti rameici Cimoxanil	Al massimo 2 trattamenti annui contro questa avversità.
Antracnosi <i>(Ascochyta spp.)</i>	Valgono le indicazioni date per la Peronospora		
Mal bianco <i>(Erysiphe polygoni)</i>	Agronomico: Adottare rotazioni molto ampie. Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente. Ricorrere a varietà resistenti. Chimico: Intervenire solo in caso di forte infezione.	Zolfo Azoxystrobin (1) Penconazolo (2)	(1) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (2) Al massimo 2 interventi all'anno.

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
FITOFAGI Afidi: Afide della fava <i>(Aphis fabae)</i> Afidone verdastrò del pisello <i>(Acyrtosiphon pisum)</i> Afide verde del pesco <i>(Myzus persicae)</i>	Chimico: Effettuare trattamenti localizzati in caso di forte infestazione.	Piretro Pirimicarb (2) Cipermetrina (1) Deltametrina (1)	(1) Con i piretroidi al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (2) al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità.
Mamestra <i>(Mamestra brassicae)</i>	Chimico: Solo in caso di forti infestazioni.	Ciflutrin (1) Cipermetrina (1) Deltametrina (1) Lambdacialotrina (1)	(1) Con i piretroidi al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. La lambdacialotrina non è autorizzata in coltura protetta.

49 Difesa fitosanitaria integrata del pomodoro da mensa in coltura protetta

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
VIROSI CMV - virus del mosaico del cetriolo ToMV - virus del mosaico del pomodoro TSW - virus dell'avvizzimento maculato del pomodoro PVY - virus Y della patata AMV - virus del mosaico dell'erba medica	Agronomico: Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente. Eliminare le piante ammalate e i residui infetti. Proteggere le aperture delle serre con reti antinsetto. Eliminare la flora spontanea presente sulle superfici aziendali improduttive. Il controllo in campo di tali virosi deve essere diretto ai loro vettori, quindi risulta utile il ricorso a: - frangivento; - siepi; - reti antiafidiche; - pacciamatura.		
BATTERIOSI Maculatura batterica <i>(Xanthomonas campestris</i> pv. <i>vesicatoria</i> , <i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>tomato</i>)	Agronomico: Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente. Effettuare ampie rotazioni. Effettuare concimazioni equilibrate. Distruggere i residui infetti. Irrigare con acque senza residui organici. Arieggiare le serre. Chimico: In presenza della sintomatologia.	Prodotti rameici (1) Acibenzolar-S-metile (2)	(1) Solo sulle piante colpite. Sospendere i trattamenti con temperature superiori a 27°C. (2) A distanza di almeno 15 gg. dal trapianto.
Cancro batterico <i>(Clavibacter michiganensis</i> subsp. <i>michiganensis</i>) Batteriosi del fusto <i>(Pseudomonas corrugata)</i>	Agronomico: Estirpare e distruggere le piante che manifestano sintomi.		

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
CRITTOGAME Peronospora <i>(Phytophthora infestans)</i>	Agronomico: Utilizzare varietà tolleranti. Arieggiare le serre. Limitare le irrigazioni evitando l'irrigazione a pioggia. Chimico: Iniziare la difesa dopo lo sviluppo del secondo palco fruttifero ed in caso di umidità relativa elevata e temperature comprese tra i 10 ed i 25°C.	Prodotti rameici Fosetil Al (9) Dithianon Metalaxil (1) Cimoxanil (2) Azoxytrobina (3) (4) Propamocarb (5) Iprovalicarb (6) Zoxamide (7) Mancozeb (8)	(1) Al massimo 3 interventi all'anno con fenilammidi. (2) Al massimo 3 interventi all'anno. (3) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (4) Indipendentemente dall'avversità Azoxytrobina e Pyraclostrobina non possono essere complessivamente impiegati più di 3 volte all'anno. (5) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (6) Al massimo 3 interventi all'anno. (7) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (8) Al massimo 3 interventi all'anno Indipendentemente dall'avversità. Interventi da sospendere a 21 giorni dalla raccolta. (9) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.
Cladosporiosi <i>(Cladosporium fulvum)</i>	Agronomico: Arieggiare le serre. Limitare le irrigazioni evitando l'irrigazione a pioggia. Chimico: In presenza di sintomi.	Prodotti rameici Pyraclostrobina + Boscalid (1) Azoxytrobina (1) (2) Difenconazolo (3) Tetraconazolo (3) Pyraclostrobina + Metiram (1)	(1) Indipendentemente dall'avversità Azoxytrobina e Pyraclostrobina non possono essere complessivamente impiegati più di 3 volte all'anno. (2) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (3) Al massimo 2 interventi all'anno con IBE indipendentemente dall'avversità.
Muffa Grigia <i>(Botrytis cinerea)</i>	Agronomico: Arieggiare bene e costantemente le serre. Non adottare sesti di impianto troppo fitti. Limitare le irrigazioni evitando le irrigazioni a pioggia.		

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Oidio (<i>Leveillula taurica</i>) (<i>Erysiphe</i> spp.)	Chimico: Ad esclusione dello zolfo, intervenire solo alla comparsa dei primi sintomi.	Zolfo <i>Ampelomyces quisqualis</i> (Pyraclostrobin (1) + Boscalid) Azoxystrobin (1) (2) Difenconazolo (3) Miclobutanil (3) Penconazolo (3) Tebuconazolo (3) Triadimenol (3)	(1) Indipendentemente dall'avversità Azoxystrobin e Pyraclostrobin non possono essere complessivamente impiegati più di 3 volte all'anno. (2) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (3) Al massimo 3 interventi all'anno con IBE indipendentemente dall'avversità
Alternariosi (<i>Alternaria</i> spp.) Septoriosi (<i>Septoria lycopersici</i>)	Agronomico: Valgono le norme di profilassi generale indicate per la Cladosporiosi. Chimico: In presenza di sintomi.	Pyraclostrobin (1) + Metiram (2)	(1) Indipendentemente dall'avversità Azoxystrobin e Pyraclostrobin non possono essere complessivamente impiegati più di 3 volte all'anno (2) Indipendentemente dall'avversità. Al massimo 3 interventi all'anno. Interventi da sospendere a 21 giorni dalla raccolta.
Tracheomicosi (<i>Verticillium</i> spp, <i>Fusarium oxysporum</i> ff. sspp.)	Agronomico: Adottare rotazioni con piante non suscettibili. Estirpare e distruggere le piante infette.		
Radice suberosa (<i>Pyrenochaeta lycopersici</i>)	Agronomico: Utilizzare cultivar resistenti. Effettuare la rincalzatura delle piante. Effettuare irrigazioni localizzate (manichetta forata). Estirpare e distruggere le piante infette.		

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
FITOFAGI Afidi: Afide verde del pesco <i>(Myzus persicae)</i> Afide rosato <i>(Macrosiphum euphorbiae)</i> Afide nero delle leguminose <i>(Aphis craccivora)</i> Afide della fava <i>(Aphis fabae)</i> Afide delle cucurbitacee <i>(Aphis gossypii)</i>	Biologico: Lancio di <i>Chrysoperla carnea</i> 18-20 larve II età /mq in 1-2 lanci. Agronomico: Proteggere le aperture delle serre. Chimico: Intervenire alla comparsa delle prime colonie.	<i>Chrysoperla carnea</i> Piretro Imidacloprid (1) Thiamethoxan (1) Acetamiprid (1) Pymetrozine (3) Flonicamid (2) Pirimicarb (4)	(1) Con i neonicotinoidi al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità. Alla comparsa delle prime colonie in impianti gravemente infestati l'anno precedente e con presenza di focolai di infezione virale. (2) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. Autorizzato solo su <i>Myzus persicae</i> e <i>Aphis gossypii</i>. (3) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità. (4) Al massimo 1 intervento all'anno. Evitarne l'uso in caso si effettuino lanci con <i>Macrolophus caliginosus</i>.
Nottue terricole <i>(Agrotis ipsilon, A. segetum)</i>	Chimico: Intervenire in maniera localizzata sulla banda lungo la fila Soglia: 1 larva in 4 punti di 5 metri lineari cadauno lungo la diagonale dell'appezzamento, su piante all'inizio dello sviluppo.	Clorpirifos etile (1)	(1) da distribuire solo con prodotti commerciali granulari .
Minatori fogliari <i>(Liriomyza trifolii, L. bryoniae, L. huidobrensis)</i>	Biologico: Installare le trappole cromotropiche. Alle prime catture degli adulti lanci di 0,1-0,2 parassitoidi/mq. Chimico: Soglia d'intervento: > 2 mine/foglia.	<i>Dygliphus isaea</i> Azadiractina Ciromazina	Al massimo 1 intervento all'anno contro questi fitofagi.

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Ragnetto rosso (<i>Tetranychus urticae</i>)	Biologico: Controllare l'1% delle foglie vecchie, alla presenza del 40-50% di foglie con Ragnetto e con meno del 20% di Fitoseidi, introdurre questi ultimi fino ad instaurare un rapporto di 5/1 preda/predatore. Chimico: Qualora gli antagonisti non riescano a contenere il fitofago.	<i>Phytosejulus persimilis</i> Abamectina Clofentezine Exitiazox Fenazaquin Tebufenpirad <i>Beauveria bassiana</i>	Al massimo 1 intervento all'anno contro questi fitofagi.
Nottue fogliari (<i>Spodoptera littoralis</i> , <i>Heliothis armigera</i> , <i>Chrysodeixis chalcites</i>)	Si consiglia di controllare l'andamento dei voli con trappole a feromoni, posizionate una per serra e per specie per segnalare l'inizio dell'infestazione. Chimico: Si consiglia di intervenire all'inizio delle infestazioni.	<i>Bacillus thuringiensis</i> Spinosad (1) Metaflumizone (2) Indoxacarb Lufenuron (3)	(1) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. Si consiglia l'utilizzo di Spinosad e Indoxacarb sulle uova, prima che schiudano. (2) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (3) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.
Tripide (<i>Frankliniella occidentalis</i>)	Biologico: installare trappole collanti azzurre; Alla comparsa dei primi tripidi procedere ad uno o più lanci con 0,5-2 ind./mq. Chimico: In caso di forte infestazione.	<i>Orius</i> spp Piretrine <i>Beauveria bassiana</i> Spinosad (1) Lufenuron (2)	(1) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Aleirodi <i>(Trialeurodes vaporariorum, Bemisia tabaci)</i>	Biologico: Installare le trappole cromotropiche (1/100mq). Alle prime catture effettuare: Per colture a ciclo primaverile-estivo, lanci di <i>Encarsia</i> in misura di 4-6 pupari/mq in 4-6 lanci ogni 7-15 gg., con temperature notturne maggiori di 15°C. Per colture a ciclo estivo-autunnale, lanci di <i>Encarsia</i> in misura di 5-6 pupari/mq in 6-8 lanci ogni 7 gg.. Dopo il trapianto, lanci di <i>Macrolophus caliginosus</i> in misura di 0,5 ind./mq in 2 lanci ogni 15 gg. Chimico: Soglia di intervento: 10 neanidi/cm²/foglia.	<i>Encarsia formosa</i> <i>Macrolophus caliginosus</i> <i>Beauveria bassiana</i> Azadiractina Buprofezin (4) Pymetrozine (5) Acetamiprid (1) Imidacloprid (1) Thiamethoxan (1) Pyriproxyfen (2) Flonicamid (3)	(1) Al massimo 1 intervento all'anno con neonicotinoidi indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 1 intervento all'anno (3) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (4) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità. (5) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità.

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Nematodi galligeni <i>(Meloidogyne spp.)</i>	Agronomico: Eliminare e distruggere i residui della coltura precedente. Evitare ristagni idrici. Impiegare varietà e portinnesti tolleranti/resistenti. Fisico: Solarizzare il terreno con telo di P.E. trasparente dello spessore di mm 0,035-0,050 durante i mesi di giugno-agosto per almeno 50 giorni. Chimico: Presenza accertata o se nell'anno precedente ci siano stati danni. Intervenire una prima volta in pre-trapianto con un prodotto granulare o liquido e successivamente 20-30 giorni dopo con un prodotto liquido di copertura.	Azadiractina Dazomet (1) (5) Metam Na (1) (2) Metam K (1) (2) Fenamifos (1) (3) Oxamyl (1) (4) <i>Paecilomyces lilacinus</i>	Presente nei terreni prevalentemente sabbiosi. (1) Da effettuarsi previa autorizzazione del Servizio Fitosanitario Regionale sulla base di analisi effettuate dal Laboratorio Fitopatologico Regionale. (2) Da effettuarsi prima della semina in alternativa al Fenamifos. Ammessi solo nei terreni con contenuto in sabbia molto elevato (3) Ammesso solo in coltura protetta in strutture permanenti con impianto di irrigazione. Prima del trapianto: intervenire in modo localizzato, rispettando i 60 giorni di carenza e utilizzando la dose minima di etichetta. In alternativa al Metam Na e Metam K. Dopo il trapianto: uso di formulazione liquida, 1 intervento localizzato per ciclo colturale in alternativa all'Oxamyl e rispettando i 60 gg di carenza. (4) Con la coltura in atto intervenire in modo localizzato tramite impianto di irrigazione con formulati liquidi. In alternativa al Fenamifos. Al massimo 30 litri di formulato commerciale per ciclo colturale. (5) Al massimo 1 intervento all'anno.

50 Difesa fitosanitaria integrata dell'aglio

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
BATTERIOSI Marciume fogliare <i>(Pseudomonas fluorescens)</i>	Agronomico: Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente. Effettuare ampie rotazioni colturali. Effettuare concimazioni ed irrigazioni equilibrate. Irrigare con acque senza residui organici. Asportare e distruggere i residui infetti. Chimico: intervenire solo alla comparsa dei sintomi ed alla presenza di condizioni climatiche predisponenti.	Prodotti rameici	
CRITTOGAME Ruggine <i>(Puccinia allii)</i>	Agronomico: Asportare e distruggere i residui infetti. Effettuare ampie rotazioni colturali. Chimico: Intervenire solo alla comparsa dei sintomi ed alla presenza di condizioni climatiche predisponenti.	Prodotti rameici Azoxystrobin (1) Tebuconazolo (2)	(1) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità. (2) Al massimo 2 interventi annui.
Fusariosi <i>(Fusarium spp.)</i> Elmintosporiosi <i>(Helminthosporium spp.)</i> Marciume verde-azzurro <i>(Penicillium spp.)</i> Marciume bianco <i>(Sclerotium cepivorum)</i>	Agronomico: Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente. Effettuare ampie rotazioni colturali. Evitare i ristagni idrici. Sgranatura dei bulbi dopo adeguato riscaldamento per evitare possibili ferite. Chimico: Intervenire solo per la disinfezione secca o umida dei bulbilli.	Dicloran	

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
FITOFAGI Mosca <i>(Suillia lurida, Delia antiqua)</i>	Agronomico: Impiegare seme con buona germinabilità ed in quantità tale da assicurare una buona densità d'investimento. Campionamento: Controllare il volo degli adulti con trappole alimentari (ciotole con alcool isopropilico diluito più alcool glicoletilenico). Chimico: Intervenire in occasione del volo di colonizzazione degli adulti.	Azadiractina	
Nematodi fogliari <i>(Ditylenchus dipsaci)</i>	Agronomico: Per la semina utilizzare bulbi esenti da nematodi. Si consigliano lunghe rotazioni (quinquennali) con piante non ospiti del nematode (cereali, barbabietola da zucchero, soia). Si consiglia di evitare avvicendamenti con piante ospiti (erba medica, fragola, spinacio, cipolla, lattuga, fava, pisello, sedano).		

51 Difesa fitosanitaria integrata del basilico

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
VIROSI TSWV – Virus dell'avvizzimento maculato del pomodoro	Agronomico: Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente.		
CRITTOGAME Marciumi molli radicali e basali <i>(Fusarium oxysporum f.sp. basilici, Pythium spp., Fusarium spp., ecc.)</i>	Fisico: Solarizzazione. Agronomico: Adottare ampie rotazioni.		
Marciumi basali e fogliari <i>(Sclerotinia spp., Colletotrichum spp., Botrytis cinerea)</i>	Agronomico: Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente. Adottare ampie rotazioni. Eliminare i residui di piante infette. Chimico: Intervenire alla presenza dei sintomi.	Coniothyrium minitans (1) Trichoderma spp. (1) Dicloran Prodotti rameici	(1) Impiegabile solo contro sclerotinia.
FITOFAGI Nottue fogliari <i>(Spodoptera spp., Autographa gamma, Heliotis armigera)</i>	Chimico: Soglia: Infestazione larvale diffusa a pieno campo.	Azadiractina Bacillus thuringiensis Etofenprox (1) Spinosad (2)	(1) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale. (2) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità. Autorizzato solo contro <i>Spodoptera</i> spp. e <i>Heliotis armigera</i> .

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Minatrice fogliare (<i>Lyriomiza</i> spp.)	Biologico: Alla presenza degli adulti, in serra: lanciare 0,1-0,2 individui/mq del <i>Diglyphus isaea</i>, ripetendo il lancio qualora la parassitizzazione risultasse insufficiente. Chimico: Intervenire in presenza di forti infestazioni	<i>Dyglyphus isaea</i> Spinosad (1)	(1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale indipendentemente dal fitofago.
Afidi (<i>Myzus persicae</i> , <i>Macrosiphum euphorbiae</i>)	Chimico: Intervenire in presenza di forti infestazioni.	Piretro Azadiractina	
Tripidi (<i>Frankliniella occidentalis</i>)	Chimico: Intervenire in presenza di forti infestazioni.	Piretro Spinosad (1)	(1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale indipendentemente dal fitofago.

52 Difesa fitosanitaria integrata della fava

AVVERSITA'	CRITERI DA INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
VIROSI CMV - virus del mosaico del cetriolo BBWV - virus della maculatura clorotica BYMV - virus del mosaico grave BBSV - virus dell'imbrunimento della fava BBTMV - virus del mosaico vero	Agronomico: Programmare la coltura lontano da altre suscettibili. Eliminare le erbe infestanti dai bordi degli appezzamenti. Distruggere le piante infette.		
CRITTOGAME Botrite <i>(Botrytis fabae; B. cinerea)</i>	Agronomico: Distruggere le piante infette. Adottare ampie rotazioni. Evitare le semine fitte.		
Ascochitosi <i>(Mycosphaerella pinodes)</i>	Agronomico: Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente. Adottare ampie rotazioni. Distruggere le piante infette. Limitare le irrigazioni.		
Ruggine <i>(Uromyces fabae)</i>	Agronomico: Scegliere varietà poco recettive. Distruggere le piante infette. Adottare ampie rotazioni. Chimico: Intervenire in presenza di sintomi.	Prodotti rameici	

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
FITOFAGI Afidi <i>(Aphis fabae, ed altri)</i>	Agronomico: Eliminare le piante erbacee spontanee. Chimico: Intervenire solo in caso di gravi infestazioni.	Piretro naturale Pirimicarb	Al massimo 1 intervento all'anno contro questa avversità.

53 Difesa fitosanitaria integrata del prezzemolo

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
CRITTOGAME Septoriosi <i>(Septoria petroselini)</i>	Agronomico: Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente. Utilizzare varietà tolleranti. Effettuare razionali ed ampi avvicendamenti colturali (almeno 2 anni). Asportare e distruggere i residui infetti. Chimico: Intervenire solo alla comparsa dei sintomi.	Azoxystrobin (1) Prodotti rameici	(1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità.
Mal bianco <i>(Erysiphe umbrelliferarum)</i>	Agronomico: Utilizzare varietà tolleranti. Chimico: intervenire solo alla comparsa dei sintomi.	Zolfo	
Rizottoniosi <i>(Rhizoctonia solani)</i>	Fisico: Solarizzazione per ridurre la carica d'inoculo nel terreno. Agronomico: Effettuare un accurato drenaggio del terreno. Adottare ampi avvicendamenti colturali. Allontanare tempestivamente le piante malate. Chimico: alla comparsa dei sintomi	Dicloran (1)	(1) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità
FITOFAGI Afidi <i>(Myzus persicae, Dysaphis spp.)</i>	Chimico: In caso di forte infestazione	Piretro naturale Azadiractina	

54 Difesa fitosanitaria integrata della rucola

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
CRITTOGAME Peronospora <i>(Phytophthora brassicae)</i>	Agronomico: 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. Chimico: Intervenire solo alla comparsa dei sintomi.	Prodotti rameici (1) Azoxystrobin (2) Iprovalicarb (3) Metalaxyl-M (4)	(1) I prodotti rameici sono efficaci anche contro le batteriosi. (2) Al massimo 2 interventi per taglio indipendentemente dalle avversità. In alternativa al Pyraclostrobin. (3) Al massimo 2 interventi per taglio indipendentemente dall'avversità. (4) Al massimo 2 interventi per taglio indipendentemente dall'avversità.
Alternaria <i>(Alternaria brassicicola.)</i>	Agronomico: Impiego di seme sano. Adottare ampi avvicendamenti colturali. Allontanare i residui di piante infette. Chimico: Intervenire solo alla comparsa dei sintomi.	Prodotti rameici	
Muffa grigia <i>(Botrytis cinerea)</i>	Agronomico: Arieggiamento della serra. Irrigazione per manichetta. Sesti d'impianto non troppo fitti. Chimico: Intervenire alla comparsa dei sintomi.	Dicloran Ciprodinil + Fludioxonil (1) Fenexamid Boscalid + Pyraclostrobin (2)	(1) Al massimo 2 interventi per taglio indipendentemente dalle avversità. (2) Al massimo 2 interventi per taglio indipendentemente dalle avversità in alternativa all'Azoxystrobin.

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Oidio (<i>Erysiphe cichoracearum</i>)	Chimico: trattamenti da eseguire tempestivamente in funzione dell'andamento climatico alla comparsa dei primi sintomi.	Zolfo Azoxystrobin (1)	(1) Al massimo 2 interventi per taglio. In alternativa al Pyraclostrobin.
Ruggine bianca (<i>Albugo candida</i>)	Chimico: Intervenire solo alla comparsa dei sintomi.	Prodotti rameici	
Fusarium (<i>Fusarium oxysporum</i>)	Si consiglia l'utilizzo di sementi selezionate		
Sclerotinia (<i>Sclerotinia spp.</i>) Rizoctonia (<i>Rizoctonia solani</i>) Pythium (<i>Pithium spp.</i>)	Agronomico: Arieggiare le serre. Evitare ristagni idrici. Eliminare piante infette. Utilizzare varietà poco suscettibili. Chimico: Intervenire alla comparsa dei sintomi.	Dicloran (1) Ciprodinil + Fludioxonil (2) (3) Fenexamid (3)	(1) Al massimo 1 intervento per taglio indipendentemente dalle avversità. Solo per Sclerotinia e Rhizoctonia. (2) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dalle avversità. (3) Autorizzato solo per Sclerotinia.
FITOFAGI Afidi Afide verde del pesco (<i>Myzus persicae</i>) Afide ceroso del cavolo (<i>Brevicoryne brassicae</i>)	Chimico: Intervenire se più del 10% delle piante sono infestate da colonie afidiche.	Azadiractina Deltametrina (1) Bifentrin (1) Fluvalinate (1) Thiamethoxam (2) Imidacloprid (2) (3) (Imidacloprid + Ciflutrin) (2) Pimetrozine (4)	(1) Al massimo 1 intervento per taglio con Piretroidi indipendentemente dall'avversità. (2) Al massimo 1 intervento con neonicotinoidi per taglio/ciclo indipendentemente dall'avversità. (3) Al massimo 1 intervento all'anno se impiegato non in miscela coformulata con Ciflutrin. (4) Al massimo 1 intervento per ciclo culturale.
Altica (<i>Phyllotreta spp.</i>)	Chimico: Intervenire solo su piante giovani, in caso di infestazioni diffuse e nelle prime ore del mattino.	Deltametrina (1) Lambdacialotrina (1)	(1) Al massimo 1 intervento per taglio con piretroidi indipendentemente dall'avversità.

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Nottue fogliari (<i>Mamestra brassicae</i> , <i>Phalonia contractana</i> , <i>Autographa gamma</i>)	Chimico: Intervenire solo in caso di infestazioni diffuse.	Azadiractina Bifentrin (1) Etofenprox (2) Spinosad (3)	(1) Con i piretroidi al massimo 1 intervento per taglio indipendentemente dall'avversità. (2) Al massimo 1 intervento per taglio indipendentemente dalle avversità. (3) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.
Ragnetto rosso (<i>Tetranychus urticae</i>)	Chimico: Soglia: in presenza di focolai con evidenti aree decolorate delle foglie in assenza di predatori	Abamectina	Al massimo 1 intervento contro questa avversità.
Limacce (<i>Helix</i> spp., <i>Cantareus aperta</i> , <i>Helicella variabilis</i> , <i>Limax</i> spp., (<i>Agriolimax</i> spp.)	Chimico: Soglia: intervenire alla comparsa .	Metaldeide esca	Distribuire le esche lungo le fasce interessate

55 Difesa fitosanitaria integrata del sedano

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
VIROSI CeMV - virus del mosaico del sedano CMV - virus del mosaico del cetriolo	Agronomico: Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente. Eliminare dal campo le piantine malate ed i residui colturali infetti. Adottare rotazioni colturali adeguate. Il controllo in campo di tali virosi, in particolare per il CMV, deve essere diretto ai loro vettori, quindi risulta utile il ricorso a: - frangivento; - siepi; - reti antiafidiche; - pacciamatura.		
CRITTOGAME Septoriosi <i>(Septoria apiicola)</i>	Agronomico: Adottare razionali avvicendamenti colturali. Scegliere varietà poco suscettibili. Disinfettare i semenzai. Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente. Se l'infezione è in atto è opportuno limitare il transito all'interno della coltivazione ed evitare l'irrigazione per aspersione, che può favorire il diffondersi della malattia. Chimico: Conciare il seme qualora insorgano dubbi sulla sua sanità. Alla comparsa dei primi sintomi dell'infezione.	Prodotti rameici Dodina Difenonazolo (1) Azoxystrobin (2)	(1) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. Non ammesso in serra

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Cercosporiosi (<i>Cercospora apii</i>)	Chimico: Gli usuali interventi messi in atto per controllare la Septoriosi sono solitamente in grado di contenere anche questa malattia.		
Sclerotinia (<i>Sclerotinia sclerotiorum</i> , <i>S. minor</i>)	Agronomico: Evitare gli eccessi di azoto. Alternare colture molto suscettibili ad altre poco recettive (cereali). Assicurare un buon arieggiamento nelle serre. Effettuare avvicendamenti ampi. Evitare elevate densità d'impianto. Chimico: In caso di accertata presenza.	Dicloran <i>Coniothyrium minitans</i>	Al massimo 1 trattamento annuo contro questa avversità.
Oidio (<i>Erysiphe</i> spp.)	Agronomico: Impiegare varietà resistenti o tolleranti al mal bianco. Chimico: Intervenire alla comparsa dei sintomi.	Zolfo	
Rizottoniosi (<i>Rhizoctonia solani</i>)	Fisico: Solarizzazione per ridurre la carica d'inoculo nel terreno. Agronomico: Effettuare un accurato drenaggio del terreno. Adottare ampi avvicendamenti colturali. Allontanare tempestivamente le piante malate.		
FITOFAGI Minatrice fogliare (<i>Philophylla heraclei</i>)	Chimico: Intervenire solo in caso di gravi infestazioni e sulle giovani piante trapiantate.	Deltametrina (1) Azadiractina	Per questa avversità 1 unico intervento dopo il trapianto. (1) Al massimo 1 intervento all'anno con Piretroidi indipendentemente dall'avversità.

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Mosca minatrice (<i>Liriomyza</i> spp.)	Chimico: Se si riscontrano mine sotto epidermiche o punture di nutrizione e/o ovideposizione.	Ciromazina (1)	Si consiglia di installare trappole cromotropiche di colore giallo per il monitoraggio. (1) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità.
Afidi (<i>Cavariella aegopodi</i> , <i>Dysaphis dauci</i> , <i>D. crataegi</i> , <i>Myzus persicae</i> , <i>Semiaphis dauci</i>)	Chimico: Solo in caso di forte infestazione.	Piretro Pirimicarb Deltametrina (1) Fluvalinate (1)	(1) Al massimo 1 intervento all'anno con Piretroidi indipendentemente dall'avversità. I Piretroidi sono efficaci anche nei confronti dei Miridi.
Limacce e Lumache (<i>Helix</i> spp., <i>Limax</i> spp.)	Chimico: Ricorrere alle esche avvelenate alla loro comparsa.	Metaldeide esca	

56 Difesa fitosanitaria integrata dello spinacio

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
VIROSI CMV - virus del mosaico del cetriolo	Agronomico: Scegliere varietà resistenti. Il controllo in campo di tali virosi, in particolare per il CMV, deve essere diretto ai loro vettori, quindi risulta utile il ricorso a: - frangivento; - siepi; - reti antiafidiche; - pacciamatura.		
CRITTOGAME Peronospora <i>(Peronospora farinosa)</i>	Agronomico: Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente. Adottare ampie rotazioni. Preferire cv resistenti. Raccogliere e distruggere le piante infette. Chimico: Intervenire al verificarsi di condizioni meteorologiche favorevoli (piogge abbondanti e ripetute e prolungata bagnatura fogliare).	Prodotti rameici Ditanon Dodina Fosetyl Al Propamocarb Metalaxil-M (1) Cimoxanil (2)	(1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale indipendentemente dalle avversità. (2) Al massimo 3 interventi per ciclo colturale indipendentemente dalle avversità.
Antracnosi <i>(Colletotrichum dematium f.sp. spinaciae)</i>	Agronomico: Impiego di seme sano o conciato. Ampi avvicendamenti colturali. Ricorrere a varietà poco suscettibili. Chimico: In presenza di attacchi precoci interventi tempestivi.	Prodotti rameici	Attivi anche contro cercospora

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
FITOFAGI Afidi: Afide della fava <i>(Aphis fabae)</i> Afide verde del pesco <i>(Myzus persicae)</i> Afidone verdastro del pisello <i>(Acyrthosiphon pisum)</i>	Chimico: In presenza di numerose colonie. Intervenire con trattamento localizzato o a pieno campo in funzione della distribuzione delle infestazioni.	Piretro Deltametrina (1) Lambdacialotrina (1)	Al massimo 2 trattamenti annui per il controllo di questi fitofagi. (1) Con i piretroidi al massimo 1 intervento annuo indipendentemente dal fitofago.
Nottue fogliari <i>(Autographa gamma,</i> <i>Spodoptera littoralis,</i> <i>Heliothis armigera)</i>	Chimico: In presenza di notevoli danni prodotti dalle larve.	<i>Bacillus thuringiensis</i> Etofenprox (1) Azadiractina Indoxacarb (3)	(1) Al massimo 1 intervento annuo indipendentemente dall'avversità. (3) Non ammesso su <i>Heliothis</i> .
Nematodi <i>(Ditylenchus dipsaci)</i>	Agronomico: Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente. Effettuare ampi avvicendamenti.		

57 difesa fitosanitaria integrata del lattughino in coltura protetta

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
VIROSI CMV - virus del mosaico del cetriolo LeMV - virus del mosaico della lattuga	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 sufficienti per prevenire la trasmissione del virus.		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	Verificare la presenza di tripidi al momento del trapianto		
BATTERIOSI Marciumi molli <i>(Pseudomonas cichorii)</i> <i>(Erwinia carotovora</i> <i>subsp. carotovora)</i>	Agronomico: 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. Chimico:	Prodotti rameici	

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
CRITTOGAME Peronospora <i>(Bremia lactucae)</i>	Agronomico: 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. Chimico: 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 Cimoxanil (1) Benalaxyl (2) Metalaxil-M (2) Propamocarb Fenamidone (3) Azoxystrobin (3) (5) Iprovalicarb (4) (5) Fosetil Al	(1) Al massimo 2 interventi per taglio. (2) Al massimo 2 interventi per taglio indipendentemente dall'avversità. (3) Al massimo 2 interventi per taglio con QOI indipendentemente dall'avversità. (4) Al massimo 2 interventi per taglio. (5) Non impiegabile in serra.
Marciume basale e Rizoctonia <i>(Sclerotinia sclerotiorum)</i> <i>(Sclerotinia minor)</i> <i>(Botrytis cinerea)</i> <i>(Rhizoctonia spp.)</i>	Agronomico: Arieggiare le serre. Limitare le irrigazioni ed evitare ristagni idrici. Eliminare le piante ammalate. Utilizzare varietà poco suscettibili. Evitare di lesionare le piante. Avvicendamenti colturali con specie poco suscettibili. Ricorrere alla solarizzazione. Effettuare pacciamature e prosature alte. Chimico: Intervenire durante le prime fasi vegetative alla base delle piante.	<i>Tricoderma</i> spp. Cyprodinil+fludioxinil (1) Tolclophos metile (2) (7) Boscalid+Pyraclostrobin (3) Pencicuron (5) (4) Tolclofos (6) (4) Pyrimetanil (8) Dicloran (9)	(1) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (2) Al massimo 1 intervento per taglio e solo per applicazioni al terreno. (3) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità in alternativa a Fenamidone e Azoxystrobin. (4) Interventi in pre-semina o pre-trapianto (5) Al massimo 1 intervento per taglio e solo applicazione al terreno. (6) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (7) Solo per Sclerotinia. (8) Solo per Botrite. (9) Solo alla semina.

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Oidio (<i>Erysiphe cichoracearum</i>)	Chimico: Intervenire solo alla comparsa dei sintomi.	Azoxystrobin (1)	(1) Al massimo 2 interventi per taglio con QOI indipendentemente dall'avversità.
Alternaria (<i>Alternaria</i> spp.)	Agronomico: Impiego di seme sano. Adottare ampi avvicendamenti colturali. Allontanare i residui di piante infette. Chimico: In presenza di sintomi.	Prodotti rameici	
Moria delle piantine (<i>Pythium</i> spp.)	Agronomico: Evitare ristagni idrici. Effettuare avvicendamenti ampi. Chimico: Intervenire alla comparsa dei sintomi.	Metalaxil-M (1) Propamocarb	(1) Al massimo 2 interventi all'anno con fenilammidi indipendentemente dall'avversità
Ruggine (<i>Puccinia cichorii</i> , <i>P. opizii</i>)	Chimico: Intervenire alla comparsa dei primi sintomi.	Prodotti rameici	
Fusariosi (<i>Fusarium</i> spp.)	Utilizzare seme sano	<i>Fusarium</i> ipovirulento	

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
FITOFAGI Afidi <i>(Nasonovia ribis nigri,</i> <i>Myzus persicae,</i> <i>Uroleucon sonchi,</i> <i>Acyrtosiphon lactucae)</i>	Chimico: Soglia: Presenza. Le infestazioni sono rilevanti in primavera ed in autunno; in estate si verifica un abbassamento naturale delle popolazioni.	Alfacipermetrina (1) Ciflutrin (1) Deltametrina (1) Zeta cipermetrina (1) Bifentrin (1) Fluvalinate (1) (6) Thiamethoxam (2) (3) Acetamiprid (2) (4) Imidacloprid (2) (5) Pymetrozine Azadiractina	(1) Al massimo 2 interventi con Piretroidi per taglio indipendentemente dall'avversità. (2) Al massimo 1 intervento con neonicotinoidi per taglio indipendentemente dall'avversità. (3) Al massimo 4 interventi all'anno (all'anno non più di 800 g di formulato commerciale). (4) Al massimo 2 interventi all'anno. (5) Al massimo 1 intervento all'anno se impiegato non in miscela coformulata con Ciflutrin. (6) Vietato l'uso in serra.
Mosca minatrice <i>(Liriomyza spp.)</i>	Si consiglia di installare trappole cromotropiche di colore giallo per il monitoraggio. Biologico: Introdurre con uno o più lanci da 0,2 a 0,5 adulti/mq Chimico: Se si riscontrano mine o punture di alimentazione e/o ovideposizioni.	<i>Diglyphus isaea</i> Abamectina (1) Ciromazina (2) (4) Spinosad (3)	(1) Al massimo 1 intervento per taglio. (2) Al massimo 2 interventi per taglio indipendentemente dall'avversità. (3) Al massimo 5 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (4) Vietato l'uso in serra.
Nottue fogliari <i>(Autographa gamma,</i> <i>Spodoptera, Heliothis)</i>	Chimico: Infestazione generalizzata.	Alfacipermetrina (1) Zeta cipermetrina (1) Deltametrina (1) Bifentrin (1) Ciflutrin (1) Etofenprox (2) Indoxacarb Spinosad (3) Azadiractina <i>Bacillus thuringiensis</i>	(1) Al massimo 2 interventi con Piretroidi per ciclo/taglio per cicli brevi; 3 per cicli lunghi indipendentemente dall'avversità. (2) Al massimo 1 intervento per taglio indipendentemente dall'avversità. (3) Al massimo 5 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Nottue terricole (<i>Agrotis</i> spp.)	Chimico: Infestazione generalizzata.	Bifentrin (1) Alfacipermetrina (1) Deltametrina (1) Ciflutrin (1) Etofenprox (2)	(1) Prodotti in alternativa. Al massimo 2 interventi con Piretroidi per taglio. (2) Al massimo 1 trattamento per taglio indipendentemente dall'avversità.
Elateridi (<i>Agriotes</i> spp.)	Chimico: Infestazione generalizzata rilevata mediante specifici monitoraggi.	<i>Beauveria bassiana</i> Teflutrin (1)	Al massimo 1 intervento all'anno contro questa avversità. (1) Vietato l'uso in serra.
Tripidi (<i>Thrips tabaci</i> , <i>Frankliniella occidentalis</i>)	Chimico: Intervenire sulle giovani larve.	Deltametrina (1) Ciflutrin (1) Acrinatrina (1) Spinosad (2)	(1) Prodotti in alternativa. Al massimo 2 interventi con Piretroidi per taglio indipendentemente dall'avversità. (2) Al massimo 5 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.
Aleurodidi (<i>Trialeurodes vaporariorum</i> , <i>Bemisia tabaci</i>)	Agronomico: Utilizzare idonee reti per schermare tutte le aperture delle serre al fine di impedire l'ingresso degli adulti di aleirodidi. Esporre pannelli gialli invischiati di colla per il monitoraggio degli adulti di aleirodidi Fisico: Utilizzare plastiche fotoselettive con effetto repellente per gli insetti Chimico: Presenza.	Piretro Imidacloprid+Ciflutrin (1) Buprofezin Azadiractina	(1) Al massimo 1 intervento per ciclo/taglio con neonicotinoidi indipendentemente dall'avversità.

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Acari <i>(Tetranychus urticae)</i>	Biologico: Lanciare <i>Phytoseiulus persimilis</i> in presenza di 3-4 acari fitofagi per foglie. Realizzare almeno 3 lanci a cadenza quindicinale, distribuendo 2 individui per pianta e per lancio. Chimico: <u>Soglia:</u> In presenza di precoci focolai di infestazione con evidenti aree decolorate delle foglie in assenza di predatori.	<i>Phytoseiulus persimilis</i> Abamectina (1)	(1) Al massimo 1 intervento per taglio indipendentemente dall'avversità.
Limacce <i>(Helix spp.)</i> <i>(Cantareus aperta)</i> <i>(Helicella variabilis)</i> <i>(Limax spp.)</i> <i>(Agriolimax spp.)</i>	Chimico: Trattare alla comparsa.	Metaldeide esca Fosfato ferrico	Distribuire le esche lungo le fasce interessate
Nematodi galligeni <i>(Meloidogyne spp.)</i>	Agronomico: Eliminare e distruggere i residui della coltura precedente. Chimico: <u>Presenza accertata nella coltura precedente.</u>	<i>Paecilomyces lilacinus</i> Metam Na (1) (2) Metam K (1) (2) Dazomet (1) (3)	Presente nei terreni prevalentemente sabbiosi. (1) Da effettuarsi previa autorizzazione del Servizio Fitosanitario Regionale rilasciato sulla base di analisi effettuate dal Laboratorio Fitopatologico Regionale. (2) Da effettuarsi prima della semina o del trapianto (3) Al massimo 1 intervento all'anno alla dose di 40 - 50 g/mq

58 difesa fitosanitaria integrata della dolcetta (Valerianella locusta, Songino) in coltura protetta

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
BATTERIOSI Maculatura batterica <i>(Acidovorax valerianelle)</i>	Agrochimico: Ampie rotazioni colturali (almeno 4 anni). Concimazioni azotate e potassiche equilibrate. Eliminazione della vegetazione infetta, che non va comunque interrata. E' 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. Chimico:	Prodotti rameici	
CRITTOGAME Peronospora <i>(Bremia lactucae)</i>	Agrochimico: 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. Chimico: 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.	Metalaxyl-M (1) (4) Azoxytobin (2) (4) Iprovalicarb (3) Prodotti rameici (Propamocarb + Fosetil Al)	(1) Al massimo 2 interventi per taglio (2) Al massimo 2 interventi per taglio con Azoxytobin e Pyraclostrobin indipendentemente dall'avversità. (3) Al massimo 2 interventi per taglio. (4) Vietato l'uso in serra.

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Alternaria (<i>Alternaria</i> spp.)	Agronomico Impiego di seme sano. Adottare ampi avvicendamenti colturali. Allontanare i residui di piante infette. Chimico: In presenza di sintomi.	Prodotti rameici	
Marciume basale e Rizoctonia (<i>Sclerotinia sclerotiorum</i> , <i>Sclerotinia minor</i> , <i>Rhizoctonia solani</i>)	Agronomico: Arieggiare le serre. Limitare le irrigazioni ed evitare ristagni idrici. Eliminare le piante ammalate. Utilizzare varietà poco suscettibili. Evitare di lesionare le piante. Avvicendamenti colturali con specie poco suscettibili. Ricorrere alla solarizzazione. Effettuare pacciamature e prosature alte. Chimico: Intervenire durante le prime fasi vegetative alla base delle piante.	Dicloran Boscalid + Pyraclostrobin (1) Ciprodinil + Fludioxonil (2)	(1) Al massimo 2 interventi per taglio con Azoxystrobin e Pyraclostrobin indipendentemente dall'avversità. (2) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dalle avversità.
Oidio (<i>Erysiphe cichoracearum</i>)	Chimico: Intervenire solo alla comparsa dei sintomi.	Zolfo	
Fusariosi (<i>Fusarium oxysporum</i>)	Si consiglia l'utilizzo di sementi selezionate.	<i>Fusarium</i> ipovirulento ceppo IF 23	

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Botrite <i>(Botriotinia fuckeliana - Botrytis cinerea)</i>	Agronomico: Arieggiamento della serra. Irrigazione per manichetta. Sesti d'impianto non troppo fitti. Chimico: I trattamenti vanno programmati in funzione delle irrigazioni e delle condizioni predisponenti la malattia.	Dicloran Boscalid + Pyraclostrobin (1) Ciprodinil + Fludioxonil (2)	(1) Al massimo 2 interventi per taglio con Azoxystrobin e Pyraclostrobin indipendentemente dall'avversità. (2) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dalle avversità.
FITOFAGI Afidi <i>(Nasonovia ribis nigri, Myzus persicae, Uroleucon sonchi, Acyrthosiphon lactucae)</i>	Chimico: Soglia: Presenza. Le infestazioni sono rilevanti in primavera ed in autunno; in estate si verifica un abbassamento naturale delle popolazioni.	Bifentrin (1) Deltametrina (1) Fluvalinate (1) (5) Imidacloprid (2) + Ciflutrin (1) Thiamethoxam (2) (3) Imidacloprid (2) (4) Piretro	(1) Al massimo 2 interventi per taglio con Piretroidi indipendentemente dalle avversità. (2) Al massimo 1 intervento per taglio con neonicotinoidi indipendentemente dalle avversità. (3) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dalle avversità. (2) Al massimo 1 intervento con neonicotinoidi per taglio/ciclo indipendentemente dall'avversità dall'avversità. (3) Al massimo 4 interventi all'anno (all'anno non più di 800 gr di formulato commerciale). (4) Al massimo 1 intervento all'anno se impiegato non in miscela coformulata con Ciflutrin. (5) Vietato l'uso in serra.
Nottue fogliari <i>(Mamestra brassicae, Autographa gamma, Spodoptera spp., Heliothis spp.)</i>	Chimico: Intervenire dopo aver rilevato la presenza diffusa di larve e dei relativi danni iniziali.	<i>Bacillus thuringiensis</i> Etofenprox (1) Bifentrin (2) Deltametrina (2) Spinosad (3) Piretro	(1) Al massimo 1 intervento per taglio indipendentemente dalle avversità. (2) Al massimo 2 interventi per taglio con Piretroidi indipendentemente dalle avversità. (3) Al massimo 5 interventi all'anno indipendentemente dalle avversità.

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Mosca minatrice (<i>Liriomyza</i> spp.)	Biologico: Introdurre con uno o più lanci da 0,2 a 0,5 adulti/mq. Chimico: Se si riscontrano mine o punture di alimentazione ovideposizioni.	<i>Dygliphus isaea</i> Abamectina (1) Deltametrina (2) Spinosad (3)	(1) Al massimo 1 intervento per taglio indipendentemente dalle avversità. (2) Al massimo 2 interventi per taglio con Piretroidi indipendentemente dalle avversità. (3) Al massimo 5 interventi all'anno indipendentemente dalle avversità.
Tripidi (<i>Thrips tabaci</i> , <i>Frankliniella occidentalis</i>)	Chimico: Intervenire sulle giovani larve.	Acrinatrina (1)	(1) Al massimo 2 interventi per taglio con piretroidi indipendentemente dall'avversità.
Aleurodidi (<i>Trialeurodes vaporariorum</i> , <i>Bemisia tabaci</i>)	Meccanico: Utilizzare idonee reti per schermare tutte le aperture delle serre al fine di impedire l'ingresso degli adulti di aleirodidi. Esporre pannelli gialli invischiati di colla per il monitoraggio degli adulti di aleirodidi. Fisico: Utilizzare plastiche fotoselettive con effetto repellente per gli insetti. Chimico: Presenza.	<i>Dygliphus isaea</i> Piretro naturale Imidacloprid (2) + Ciflutrin (1) Buprofezin Azadiractina	(1) Al massimo 2 interventi per taglio con Piretroidi indipendentemente dalle avversità. (2) Al massimo 1 intervento per taglio con neonicotinoidi indipendentemente dalle avversità.
Limacce (<i>Helix</i> spp., <i>Cantareus aperta</i> , <i>Helicella variabilis</i> , <i>Limax</i> spp., <i>Agriolimax</i> spp.)	Chimico: Trattare alla comparsa.	Metaldeide esca Fosfato ferrico	Distribuire le esche lungo le fasce interessate .

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Nematodi galligeni (<i>Meloidogyne</i> spp.)	Agronomico: Eliminare e distruggere i residui della coltura precedente.		Presente nei terreni prevalentemente sabbiosi.
	Chimico: Presenza accertata nella coltura precedente.	<i>Paecilomyces liliacinus</i> Metam Na (1) (2) Metam K (1) (2) Dazomet (1) (3)	(1) Da effettuarsi previa autorizzazione del Servizio Fitosanitario Regionale rilasciato sulla base di analisi effettuate dal Laboratorio Fitopatologico Regionale. (2) Da effettuarsi prima della semina o del trapianto (3) Al massimo 1 intervento all'anno alla dose di 40 - 50 g/mq.

59 difesa fitosanitaria integrata del cicorino in coltura protetta

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
VIROSI CMV - virus del mosaico del cetriolo LeMV - virus del mosaico della lattuga	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 del virus.		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.
BATTERIOSI Marciumi <i>(Pseudomonas cichorii,</i> <i>Erwinia carotovora subsp.</i> <i>carotovora)</i>	Agronomico: Ampie rotazioni colturali (almeno 4 anni). Concimazioni azotate e potassiche equilibrate. Eliminazione della vegetazione infetta, che non va comunque interrata. Non irrigare per aspersione e con acque provenienti da canali o bacini di raccolta i cui fondali non vengano periodicamente ripuliti da residui organici. Chimico: Da effettuare dopo operazioni che possono causare ferite alle piante.	Prodotti rameici	
CRITTOGAME Peronospora <i>(Bremia lactucae)</i>	Agronomico: Distruggere i residui delle colture ammalate. Ampie rotazioni. Favorire il drenaggio del suolo. Aerare serre e tunnel. Utilizzare varietà resistenti. Chimico: Di norma non si deve intervenire nei cicli estivi, fatta eccezione per cv sensibili in caso di piogge ripetute.	Prodotti rameici Propamocarb Propamocarb + Fosetil Al	
Oidio <i>(Erysiphe cichoracearum)</i>	Chimico: Intervenire alla comparsa dei sintomi.	Zolfo	Si ricorda che lo zolfo è inefficace a temperature inferiori a 10-15 °C e può risultare fitotossico alte temperature.

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Alternaria <i>(Alternaria porri)</i> Ruggine <i>(Puccinia cichorii, P. opizii)</i>	Agronomico: Impiego di seme sano. Adottare ampi avvicendamenti colturali. Allontanare i residui di piante infette. Chimico: In presenza di sintomi.	Prodotti rameici	
Septoria <i>(Septoria lactucae)</i> Antracnosi <i>(Marssonina panattoniana)</i>	Chimico: In presenza di sintomi	Prodotti rameici	
Rizoctonia <i>(Rhizoctonia solani)</i>	Agronomico: Ampie rotazioni colturali alternando colture poco recettive. Utilizzare seme sano oppure conciato. Evitare ristagni idrici. Allontanare e distruggere sia le piante malate che quelle vicine.		
Moria delle piantine <i>(Pythium spp.)</i>	Agronomico: Evitare ristagni idrici. Effettuare avvicendamenti ampi. Chimico: Intervenire alla comparsa dei sintomi.	Propamocarb	

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Marciume basale (<i>Sclerotinia</i> spp., <i>Botrytis cinerea</i>)	Agronomico: Arieggiare le serre e i tunnel. Utilizzare varietà poco suscettibili. Eliminare le piante ammalate. Chimico: Intervenire durante le prime fasi vegetative.	Boscalid + Pyraclostrobin (1) Cyprodinil + Fludioxonil (2)	(1) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (2) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.
FITOFAGI Afidi (<i>Myzus persicae</i> , <i>Uroleucon</i> spp., <i>Aphis intybi</i> , <i>Acythosiphon lactucae</i>)	Chimico: Intervenire alla comparsa delle infestazioni.	Piretro Deltametrina (1) Zeta cipermetrina (1) Bifentrin (1) Thiametoxam (2) (3) Imidacloprid + Ciflutrin (1) (2) Imidacloprid (2) (4)	(1) Al massimo 2 interventi con Piretroidi per taglio indipendentemente dall'avversità. (2) Al massimo 1 intervento per taglio con neonicotinoidi indipendentemente dall'avversità. (3) Al massimo 4 interventi all'anno (all'anno non più di 800 gr di formulato commerciale). (4) Al massimo 1 intervento all'anno se impiegato non in miscela coformulata con Ciflutrin.
Nottue fogliari (<i>Heliothis armigera</i> , <i>Autographa gamma</i> , <i>Scotia</i> spp.)	Chimico: Soglia: Infestazione generalizzata. Intervenire su larve giovani.	Deltametrina (1) Bifentrin (1) Etofenprox (2) (Imidacloprid + Ciflutrin (1) (3)) Indoxacarb Spinosad (4) <i>Bacillus thuringiensis</i>	(1) Al massimo 2 interventi con Piretroidi per taglio indipendentemente dalle avversità. (2) Al massimo 2 interventi per taglio indipendentemente dall'avversità. (3) Al massimo 1 intervento per taglio con neonicotinoidi indipendentemente dall'avversità. (4) Al massimo 5 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.
Nottue terricole (<i>Agrotis</i> spp.)	Chimico: Soglia: Infestazione generalizzata.	Deltametrina (1) Bifentrin (1) Etofenprox (2) <i>Bacillus thuringiensis</i> Spinosad (3)	(1) Al massimo 2 interventi con Piretroidi per taglio indipendentemente dall'avversità. (2) Al massimo 2 interventi per taglio indipendentemente dall'avversità. (3) Al massimo 5 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Acari (<i>Tetranychus urticae</i>)	Biologico: Lanciare <i>Phytoseiulus persimilis</i> in presenza di 3-4 acari fitofagi per foglie. Realizzare almeno 3 lanci a cadenza quindicinale, distribuendo 2 individui per pianta e per lancio. Chimico: Soglia: In presenza di precoci focolai di infestazione con evidenti aree decolorate delle foglie in assenza di predatori	<i>Phytoseiulus persimilis</i> Abamectina (1)	(1) Al massimo 1 intervento per taglio indipendentemente dall'avversità
Tripidi	Chimico: Intervenire sulle giovani larve.	Deltametrina (1) Acrinatrina (1) Spinosad (2)	(1) Al massimo 2 interventi con Piretroidi per taglio indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 5 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità
Aleurodidi (<i>Trialeurodes vaporariorum</i> , <i>Bemisia tabaci</i>)	Meccanico: Utilizzare idonee reti per schermare tutte le aperture delle serre al fine di impedire l'ingresso degli adulti di aleirodidi. Esporre pannelli gialli invischiati di colla per il monitoraggio degli adulti di aleirodidi Fisico: Utilizzare plastiche fotoselettive con effetto repellente per gli insetti. Chimico: Soglia: presenza.	Piretro Imidacloprid + Ciflutrin (1) Buprofezin Azadiractina	(1) Al massimo 1 intervento per taglio indipendentemente dall'avversità.
Minatori fogliari (<i>Lyriomiza huidobrensis</i>)	Biologico: Introdurre con uno o più lanci da 0,2 a 0,5 adulti/mq. Chimico: Soglia: presenza di mine o punture di alimentazione e/o ovideposizioni	<i>Dygliphus isaea</i> Abamectina (1) Spinosad (2)	(1) Al massimo 1 intervento per taglio indipendentemente dall'avversità. (2) Al massimo 5 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Mosca (<i>Ophiomya pinguis</i>)	Agronomico: Si consiglia di interrare in profondità i residui colturali. Chimico:	Deltametrina (1)	(1) Al massimo 2 interventi con piretroidi per taglio indipendentemente dall'avversità.
Limacce (<i>Helix spp.</i> , <i>Cantareus aperta</i> , <i>Helicella variabilis</i> , <i>Limax spp.</i> , <i>Agriolimax spp.</i>)	Chimico: Trattare alla comparsa .	Metaldeide esca Fosfato ferrico	Distribuire le esche lungo le fasce interessate.
Nematodi galligeni (<i>Meloidogyne spp.</i>)	Agronomico: Eliminare e distruggere i residui della coltura precedente Chimico: Presenza accertata nella coltura precedente	<i>Paecilomyces liliacinus</i> Metam Na (1) (2) Metam K (1) (2) Dazomet (1) (3)	Presente nei terreni prevalentemente sabbiosi. (1) Da effettuarsi previa autorizzazione del Servizio Fitosanitario Regionale rilasciato sulla base di analisi effettuate dal Laboratorio Fitopatologico Regionale. (2) Da effettuarsi prima della semina o del trapianto. (3) Al massimo 1 intervento all'anno alla dose di 40 - 50 g/mq.

60 difesa fitosanitaria integrata di foglie e steli di brassica in coltura protetta (TATSOI brassica rapa var. rosularis, MIZUNA Brassica rapa var. nipposonica, RED MUSTARD brassica juncea var. rugosa)

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
CRITTOGAME Peronospora	Agronomico: Effettuare ampie rotazioni. Favorire il drenaggio del suolo. Allontanare le piante e le foglie infette. Distruggere i residui delle colture malate. Non adottare alta densità d'impianto.	Prodotti rameici Propamocarb + Fosetil Al	
Marciumi basali (<i>Sclerotinia</i> spp., <i>Rhizoctonia</i> spp., <i>Phoma lingam</i>)	Agronomico: Effettuare ampie rotazioni. Arieggiare le serre e i tunnel. Eliminare le piante ammalate. Utilizzare varietà poco suscettibili. Chimico: Intervenire durante le prime fasi vegetative.	<i>Coniothyrium minitans</i> Dicloran (1) Boscalid+Pyraclostrobin (2) (4) Cyprodinil + Fludioxinil (3)	(1) Solo alla semina. (2) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità in alternativa ad Azoxystrobin. (3) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (4) Autorizzato solo per Sclerotinia.
Botrite (<i>Botryotinia fuckeliana</i> - <i>Botrytis cinerea</i>)	Agronomico: Arieggiamento della serra. Irrigazione per manichetta. Sesti d'impianto non troppo fitti. Chimico: I trattamenti vanno programmati in funzione delle irrigazioni e delle condizioni predisponenti la malattia.	Boscalid + Pyraclostrobin (1) Cyprodinil + Fludioxinil (2)	(1) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (2) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.
Oidio (<i>Erysiphe betae</i>)	Chimico: Da eseguire tempestivamente in funzione dell'andamento climatico trattamenti alla comparsa dei primi sintomi.	Zolfo	

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
FITOFAGI Afidi (<i>Brevicoryne brassicae</i> , <i>Myzus persicae</i>)	Chimico: Intervenire alla comparsa delle infestazioni.	Deltametrina (1) Imidacloprid (2) (3) Thiamethoxam (4) Piretro	(1) Al massimo 2 interventi con Piretroidi per taglio indipendentemente dalle avversità. (2) Al massimo 1 intervento per taglio con neonicotinoidi indipendentemente dalle avversità. (3) Al massimo 4 interventi all'anno (all'anno non più di 800 g di formulato commerciale). (4) Al massimo 1 intervento all'anno.
Tripidi (<i>Thrips tabaci</i> , <i>Frankliniella occidentalis</i>)	Chimico: Intervenire in caso di presenza.	Deltametrina (1) Piretro	(1) Al massimo 2 interventi con Piretroidi per taglio indipendentemente dalle avversità.
Altica (<i>Phyllotreta</i> spp.)	Chimico: Intervenire solo su piante giovani ed in presenza di infestazioni diffuse.	Deltametrina (1)	(1) Al massimo 2 interventi con Piretroidi per taglio indipendentemente dalle avversità.
Tentredini (<i>Athalia rosae</i>)	Chimico: Intervenire sulle giovani larve.	Deltametrina (1) Piretro	(1) Al massimo 2 interventi con Piretroidi per taglio indipendentemente dalle avversità.
Nottue fogliari (<i>Autographa gamma</i> , <i>Mamestra brassicae</i>)	Chimico: Soglia Presenza.	Deltametrina (1) Piretro <i>Bacillus thuringensis</i>	(1) Al massimo 2 interventi con Piretroidi per taglio indipendentemente dalle avversità.
Mosca del cavolo (<i>Delia radicum</i>)	Agronomico: Eliminare le crucifere spontanee; distruggere i residui delle colture di cavolo durante l'inverno. Chimico: Intervenire in base al controllo delle ovodeposizioni.	Deltametrina (1) Piretro	(1) Al massimo 2 interventi con Piretroidi per taglio indipendentemente dalle avversità.

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Limacce (<i>Helix</i> spp., <i>Cantareus aperta</i> , <i>Helicella variabilis</i> , <i>Limax</i> spp., <i>Agriolimax</i> spp.)	Chimico: Trattare alla comparsa.	Metaldeide esca Fosfato ferrico	Distribuire le esche lungo le fasce interessate
Nematodi galligeni (<i>Meloidogyne</i> spp.)	Agronomico: Eliminare e distruggere i residui della coltura precedente Chimico: Presenza accertata nella coltura precedente.	<i>Paecilomyces liliacinus</i> Metam Na (1) (2) Metam K (1) (2) Dazomet (1) (3)	Presente nei terreni prevalentemente sabbiosi. (1) Da effettuarsi previa autorizzazione del Servizio Fitosanitario Regionale rilasciato sulla base di analisi effettuate dal Laboratorio Fitopatologico Regionale. (2) Da effettuarsi prima della semina o del trapianto (3) Al massimo 1 intervento all'anno alla dose di 40 - 50 g/mq.

61 Difesa fitosanitaria integrata della bietola da foglia in coltura protetta

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
CRITTOGAME Cercospora <i>(Cercospora beticola)</i>	Agronomico: Effettuare ampi avvicendamenti . Eliminare la vegetazione infetta. Chimico: Intervenire alla comparsa delle prime pustole sulle foglie esterne; successivamente adottare un turno di 10-15 giorni in relazione all'andamento climatico.	Prodotti rameici	
Peronospora <i>(Peronospora farinosa f.sp. betae)</i>	Agronomico: Ampie rotazioni colturali. Chimico: Intervenire alla comparsa dei primi sintomi.	Prodotti rameici Propamocarb (Propamocarb + Fosetil Al)	
Ruggine <i>(Uromyces betae)</i>	Chimico: Intervenire alla comparsa dei primi sintomi.	Prodotti rameici	
Alternaria <i>(Alternaria spp.)</i>	Agronomico: Impiego di seme sano. Adottare ampi avvicendamenti colturali. Allontanare i residui di piante infette. Chimico: In presenza di sintomi.	Prodotti rameici	
Moria delle piantine <i>(Pythium spp.)</i>	Agronomico: Evitare ristagni idrici. Effettuare avvicendamenti ampi. Chimico: Intervenire alla comparsa dei sintomi.	Propamocarb	

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Rhizoctonia (<i>Rhizoctonia solani</i>)	Agronomico: Ampie rotazioni colturali alternando colture poco recettive. Utilizzare seme sano oppure conciato. Evitare ristagni idrici. Allontanare e distruggere sia le piante malate che quelle vicine. Chimico:	Dicloran (1)	(1) Consentito solo alla semina.
Botrite (<i>Botriotinia fuckeliana</i> - <i>Botrytis cinerea</i>)	Agronomico: Arieggiamento della serra. Irrigazione per manichetta. Sesti d'impianto non troppo fitti.		
Oidio (<i>Erysiphae betae</i>)	Chimico: da eseguire tempestivamente in funzione dell'andamento climatico trattamenti alla comparsa dei primi sintomi	Zolfo	
FITOFAGI Afidi (<i>Aphis fabae</i> , <i>Myzus persicae</i>)	Chimico: Intervenire in presenza di infestazioni diffuse.	Azadiractina Piretro naturale	
Mosca minatrice (<i>Liriomyza huidobrensis</i>)	Chimico: Se si riscontrano mine o punture di alimentazione e/o ovideposizione.	Azadiractina Piretro	
Mosca (<i>Pegomyia betae</i>)	Chimico: Solo in caso di grave infestazione.	Piretro Azadiractina	

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Nottue fogliari (<i>Autographa gamma</i> , <i>Mamestra brassicae</i>)	Chimico: <u>Soglia</u> Presenza.	Azadiractina <i>Bacillus thuringiensis</i> Etofenprox (1) Spinosad (2)	(1) Al massimo 1 intervento per taglio indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 5 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità
Limacce (<i>Helix spp.</i> , <i>Cantareus aperta</i> , <i>Helicella variabilis</i> , <i>Limax spp.</i> , <i>Agriolimax spp.</i>)	Chimico: Trattare alla comparsa.	Metaldeide esca Fosfato ferrico	Distribuire le esche lungo le fasce interessate

62 Difesa fitosanitaria integrata dello spinacino in coltura protetta

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
VIROSI CMV - virus del mosaico del cetriolo	Per i virus trasmessi da afidi in modo non persistente, tra cui il virus del mosaico del cetriolo (CMV). Uso di varietà resistenti.		
CRITTOGAME Peronospora (<i>Peronospora farinosa</i>)	Agronomico: Rotazioni molto ampie. Allontamento delle piante o delle foglie infette. Distruzione dei residui delle colture ammalate. Impiego di semi sani o concitati. Favorire l'arieggiamento della vegetazione. Ricorso a varietà resistenti. Chimico: 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 Metalaxil-M (1) Cimoxanil (2) Propamocarb Fosetil Al	(1) Al massimo 2 interventi per taglio indipendentemente dall'avversità. (2) Al massimo 2 interventi per taglio.
Antracnosi (<i>Colletotrichum dematium</i> f.sp. <i>spinaciae</i>) Cercosporiosi (<i>Cercospora</i> spp.)	Agronomico: Impiego di seme sano o conciato. Ampi avvicendamenti colturali. Distruzione dei residui delle colture ammalate. Favorire l'arieggiamento della vegetazione. Ricorrere a varietà poco suscettibili. Chimico: In presenza di attacchi precoci interventi tempestivi.	Prodotti rameici	
Sclerotinia (<i>Sclerotinia</i> spp.) Rhizoctonia (<i>Rhizoctonia solani</i>)	Agronomico: Ampie rotazioni colturali alternando colture poco recettive. Utilizzare seme sano oppure conciato. Evitare ristagni idrici. Allontanare e distruggere sia le piante malate che quelle vicine. Chimico:	Dicloran (1)	(1) consentito solo alla semina.

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Botrite (<i>Botryotinia fuckeliana</i> - <i>Botrytis cinerea</i>)	Agronomico: Arieggiamento della serra. Irrigazione per manichetta. Sesti d'impianto non troppo fitti.		
Oidio (<i>Erysiphe betae</i>)	Chimico: Da eseguire tempestivamente in funzione dell'andamento climatico trattamenti alla comparsa dei primi sintomi.	Zolfo	
Moria delle piantine (<i>Pythium</i> spp.)	Agronomico: Evitare ristagni idrici. Effettuare avvicendamenti ampi. Chimico: Intervenire alla comparsa dei sintomi.	Propamocarb Dicloran (1)	(1) consentito solo alla semina.
FITOFAGI Afidi (<i>Myzus persicae</i>) (<i>Aphis fabae</i>)	Chimico: Intervenire in presenza di infestazioni diffuse.	Azadiractina Piretro Deltametrina (1)	(1) Al massimo 2 interventi per taglio con piretroidi indipendentemente dalle avversità.
Nottue fogliari (<i>Mamestra brassicae</i> , <i>Autographa gamma</i> , <i>Spodoptera</i> spp., <i>Helotis</i> spp.)	Chimico: Intervenire dopo aver rilevato la presenza diffusa di larve e dei relativi danni iniziali.	<i>Bacillus thuringiensis</i> Azadiractina Etofenprox (1) Deltametrina (2) Indoxacarb (3) Spinosad (4)	(1) Al massimo 1 intervento per taglio indipendentemente dall'avversità. (2) Al massimo 2 interventi per taglio con piretroidi indipendentemente dalle avversità. (3) Al massimo 2 interventi per taglio con piretroidi indipendentemente dalle avversità. (4) Al massimo 5 interventi all'anno indipendentemente dalle avversità.
Tentredini (<i>Athalia rosae</i>)	Chimico: Intervenire sulle giovani larve.	Deltametrina (1)	(1) Al massimo 2 interventi per taglio con piretroidi indipendentemente dalle avversità

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Mosca (<i>Pegomya betae</i>)	Chimico: Nelle aziende ove sono ricorrenti gli attacchi del fitofago e per le colture realizzate nei periodi di rischio.	Deltametrina (1)	(1) Al massimo 2 interventi per taglio con piretroidi indipendentemente dalle avversità
Limacce (<i>Helix</i> spp., <i>Cantareus aperta</i> , <i>Helicella variabilis</i> , <i>Limax</i> spp., <i>Agriolimax</i> spp.)	Chimico: Trattare alla comparsa.	Metaldeide esca Fosfato ferrico	Distribuire le esche lungo le fasce interessate
Nematodi galligeni (<i>Meloidogyne</i> spp.)	Agronomico: Eliminare e distruggere i residui della coltura precedente. Chimico: Presenza accertata nella coltura precedente.	<i>Paecilomyces liliacinus</i> Metam Na (1) (2) Metam K (1) (2) Dazomet (1) (3)	Presente nei terreni prevalentemente sabbiosi. (1) Da effettuarsi previa autorizzazione del Servizio Fitosanitario Regionale rilasciato sulla base di analisi effettuate dal Laboratorio Fitopatologico Regionale. (2) Da effettuarsi prima della semina o del trapianto (3) Al massimo 1 intervento all'anno alla dose di 40 - 50 g/mq.

63 Difesa fitosanitaria integrata della rucola in coltura protetta

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
CRITTOGAME Peronospora <i>(Phytophthora brassicae)</i>	Agronomico: 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. Chimico: I trattamenti vanno programmati in funzione delle irrigazioni e delle condizioni predisponenti la malattia.	Prodotti rameici Propamocarb + Fosetil Al	
Alternaria <i>(Alternaria spp.)</i>	Agronomico: Impiego di seme sano. Adottare ampi avvicendamenti colturali. Allontanare i residui di piante infette. Chimico: In presenza di sintomi.	Prodotti rameici	
Botrite <i>(Botryotinia fuckeliana - Botrytis cinerea)</i>	Agronomico: Arieggiamento della serra. Irrigazione per manichetta. Sesti d'impianto non troppo fitti. Chimico: I trattamenti vanno programmati in funzione delle irrigazioni e delle condizioni predisponenti la malattia.	Ciprodinil + Fludioxonil (1) Boscalid + Pyraclostrobin (2) Fenexamid	(1) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (2) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.
Oidio <i>(Erysiphe cichoracearum)</i>	Chimico: Da eseguire tempestivamente in funzione dell'andamento climatico trattamenti alla comparsa dei primi sintomi.	Zolfo	
Fusariosi <i>(Fusarium oxysporum)</i>	Si consiglia l'utilizzo di sementi selezionate.	<i>Fusarium</i> ipovirulento ceppo IF 23	

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Sclerotinia (<i>Sclerotinia</i> spp.) Rhizoctonia (<i>Rhizoctonia solani</i>) Pythium (<i>Pythium</i> spp.)	Agronomico: Arieggiare le serre. Limitare le irrigazioni ed evitare ristagni idrici. Eliminare le piante ammalate. Utilizzare varietà poco suscettibili. Evitare di lesionare le piante. Avvicendamenti colturali con specie poco suscettibili. Ricorrere alla solarizzazione. Effettuare pacciamature e prosature alte. Chimico: Intervenire durante le prime fasi vegetative alla base delle piante.	Boscalid + Pyraclostrobin (1) (3) Ciprodinil + fludioxonil (2) (3) <i>Trichoderma</i> spp. (3) Propamocarb	(1) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (2) Al massimo 3 interventi all'anno. (3) Solo per Sclerotinia.
FITOFAGI Afidi (<i>Myzus persicae</i> , <i>Brevicoryne brassicae</i>)	Chimico: Soglia: Presenza. Le infestazioni sono rilevanti in primavera ed in autunno. In estate si verifica un abbassamento naturale delle popolazioni.	Deltametrina (1) Bifentrin (1) Thiamethoxam (2)(3) Imidacloprid (2) (4) Imidacloprid (2) + Ciflutrin (1) Azadiractina	(1) Al massimo 2 interventi per taglio con piretroidi indipendentemente dalle avversità. (2) Al massimo 1 intervento per taglio con neonicotinoidi indipendentemente dall'avversità. (3) Al massimo 4 interventi all'anno (all'anno non più di 800 gr di formulato commerciale). (4) Al massimo 1 intervento all'anno se impiegato non in miscela coformulata con Ciflutrin.
Altiche (<i>Phyllotreta</i> spp.)	Chimico: Soglia: presenza.	Deltametrina (1)	(1) Al massimo 2 interventi per taglio con piretroidi indipendentemente dalle avversità

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Aleurodidi (<i>Trialeurodes vaporariorum</i> , <i>Bemisia tabaci</i>)	Meccanico: Utilizzare idonee reti per schermare tutte le aperture delle serre al fine di impedire l'ingresso degli adulti di aleirodidi. Esporre pannelli gialli invischiati di colla per il monitoraggio degli adulti di aleirodidi. Fisico: Utilizzare plastiche fotoselettive con effetto repellente per gli insetti. Chimico: Presenza.	Piretro Buprofezin Azadiractina Imidacloprid + Ciflutrin (1)(2)	(1) Al massimo 2 interventi per taglio con piretroidi indipendentemente dalle avversità. (2) Al massimo 1 intervento per taglio con neonicotinoidi indipendentemente dall'avversità.
Nottue fogliari (<i>Mamestra brassicae</i> , <i>Phalonia contractana</i> , <i>Autographa gamma</i>)	Chimico: Soglia: infestazione generalizzata.	Azadiractina <i>Bacillus thuringiensis</i> Piretro Deltametrina (1) Bifentrin (1) Etofenprox (2) Spinosad (3)	(1) Al massimo 2 interventi per taglio con piretroidi indipendentemente dalle avversità. (2) Al massimo 1 intervento per taglio indipendentemente dall'avversità. (3) Al massimo 5 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.
Tentredini (<i>Athalia rosae</i>)	Chimico: Intervenire sulle giovani larve.	Deltametrina (1)	(1) Al massimo 2 interventi per taglio con piretroidi indipendentemente dalle avversità.
Tripidi (<i>Thrips tabaci</i> , <i>Frankliniella occidentalis</i>)	Chimico: Intervenire sulle giovani larve.	Spinosad (1)	(1) Al massimo 5 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Acari (<i>Tetranychus urticae</i>)	Biologico: Lanciare <i>Phytoseiulus persimilis</i> in presenza di 3-4 acari fitofagi per foglie. Realizzare almeno 3 lanci a cadenza quindicinale, distribuendo 2 individui per pianta e per lancio. Chimico: Soglia: In presenza di precoci focolai di infestazione con evidenti aree decolorate delle foglie in assenza di predatori.	<i>Phytoseiulus persimilis</i> Abamectina (1)	(1) Al massimo 1 intervento per taglio indipendentemente dall'avversità.
Miridi (<i>Lygus rugulipennis</i>)	Agronomico: Evitare lo sfalcio dei fossi e dei prati adiacenti le colture nel periodo luglio-agosto. Chimico: Soglia : Presenza.	Etofenprox (1)	(1) Al massimo 1 intervento per taglio.
Liriomiza (<i>Liriomyza huidobrensis</i>)	Biologico: Lanci di 0,2 individui/mq. alla comparsa di almeno 20 adulti del fitofago catturati con trappole cromotropiche. In caso di presenza nei cicli precedenti procedere al lancio del parassitoide dopo 7-10 giorni dal trapianto. Chimico: Soglia: Accertata presenza di mine sotto epidermiche o punture di nutrizione e/o ovodeposizioni.	<i>Diglyphus isaea</i> Ciromazina (1) Abamectina (1) Azadiractina Piretro Spinosad (2)	Si consiglia di installare trappole cromotropiche gialle. L'uso di piretroidi non è compatibile con il lancio degli ausiliari. Contro questa avversità al massimo 2 interventi per taglio. (1) Al massimo 1 intervento per taglio. (2) Al massimo 2 intervento per taglio.
Mosca (<i>Delia radicum</i>)	Chimico: Solo in caso di grave infestazione	Deltametrina (1)	(1) Al massimo 2 interventi per taglio con piretroidi indipendentemente dalle avversità

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Limacce (<i>Helix</i> spp. <i>Cantareus aperta</i> , <i>Helicella variabilis</i> , <i>Limax</i> spp., <i>Agriolimax</i> spp.)	Chimico: Trattare alla comparsa	Metaldeide esca Fosfato ferrico	Distribuire le esche lungo le fasce interessate
Aleurodidi (<i>Trialeurodes vaporariorum</i> , <i>Bemisia tabaci</i>)	Meccanico: Utilizzare idonee reti per schermare tutte le aperture delle serre al fine di impedire l'ingresso degli adulti di aleirodidi Esporre pannelli gialli invischiati di colla per il monitoraggio degli adulti di aleirodidi Fisici: Utilizzare plastiche fotoselettive con effetto repellente per gli insetti. Chimico: Presenza.	Piretro Imidacloprid (1)+Ciflutrin (2) Buprofezin Azadiractina	(1) Al massimo 1 intervento per taglio con neonicotinoidi indipendentemente dall'avversità. (2) Al massimo 2 interventi per taglio con piretroidi indipendentemente dalle avversità.
Nematodi galligeni (<i>Meloidogyne</i> spp.)	Agronomico: Eliminare e distruggere i residui della coltura precedente Chimico: Presenza accertata nella coltura precedente.	<i>Paecilomyces liliacinus</i> Metam Na (1) (2) Metam K (1) (2) Dazomet (1) (3)	Presente nei terreni prevalentemente sabbiosi. (1) Da effettuarsi previa autorizzazione del Servizio Fitosanitario Regionale rilasciato sulla base di analisi effettuate dal Laboratorio Fitopatologico Regionale. (2) Da effettuarsi prima della semina o del trapianto (3) Al massimo 1 intervento all'anno alla dose di 40 - 50 g/mq.

64 Difesa fitosanitaria integrata della barbabietola da zucchero

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
VIROSI BNYVV - virus della rizomania	Agronomico: Scegliere cv tolleranti o resistenti. Effettuare lunghe rotazioni.		
CRITTOGAME Cercospora <i>(Cercospora beticola)</i>	Agronomico: Scegliere cv tolleranti. Campionamento: osservare la presenza di macchie necrotiche su almeno 100 piante ad ettaro. Chimico: Per le cultivar a buona tolleranza iniziare i trattamenti nel momento in cui si ha la confluenza delle macchie necrotiche sulle foglie in almeno il 40% delle piante. Per le cultivar a media tolleranza i trattamenti vanno iniziati alla comparsa delle prime confluenze delle macchie necrotiche sulle foglie.	Prodotti rameici Bitertanolo (1) Difenconazolo (1) Fenbuconazolo (1) Flutriafol (1) Propiconazolo (1) Tetraconazolo (1) Procloraz (1) Ciproconazolo +Procloraz (1) Azoxystrobin (2)	(1) Gli IBE sono efficaci anche contro il mal bianco. Si consiglia di impiegare i prodotti IBE in miscela con prodotti con diverso meccanismo d'azione. Con gli IBE al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (2) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità.
Oidio <i>(Erysiphe betae)</i>	Chimico: In presenza di sintomi molto diffusi o di infezioni in forma epidemica.	Zolfo Azoxistrobin (1) Procloraz (2)	(1) Al massimo 1 trattamento annuo indipendentemente dall'avversità. (2) Al massimo 2 trattamenti annui indipendentemente dall'avversità.
Marciumi del fittone <i>(Rhizoctonia solani,</i> <i>R. violacea, Phoma betae,</i> <i>Sclerotium rolfsii)</i>	Agronomico: Adottare avvicendamenti colturali (escludendo prati di leguminose). Effettuare un accurato drenaggio del terreno. Eseguire ordinarie lavorazioni. Razionalizzare l'irrigazione.		

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
FITOFAGI Altiche <i>(Chaetocnema tibialis,</i> <i>Longitarsus spp,</i> <i>Phyllotreta vittula)</i>	Chimico: uso di sementi conciate. Soglia di intervento: Fori sulle foglie cotiledonari. 2 fori per foglia su piante con due foglie. 4 fori per foglia su piante con 4 foglie.	Teflutrin Alfacipermetrina (1) Bifentrin (1) Ciflutrin (1) Cipermetrina (1) Deltametrina (1) Lambdacialotrina (1) Zetacipermetrina (1)	(1) Al massimo 1 intervento all'anno con Piretroidi indipendentemente dall'avversità.
Elateridi <i>(Agriotes spp.)</i>	Agronomico: Evitare la monosuccessione. Evitare la coltura in successione al prato o alla medica per almeno due anni. Con infestazioni in atto, per creare un ambiente sfavorevole alle larve, eseguire sarchiature ripetute. Chimico: soglia di intervento: Soglia con i vasetti : 1 larva per trappola. Con i carotaggi la soglia è di 15 larve/m².	Teflutrin (1)	(1) Localizzati alla semina

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Punteruoli: Cleoni <i>(Conorhynchus mendicus, C. luigionii)</i> Lisso <i>(Lixus juncii)</i>	Campionamento: a partire dalla comparsa delle prime foglioline, esaminare 100 piante/ha scelte a caso lungo i bordi dell'appezzamento. Chimico: soglia d'intervento: Erosioni fogliari causate da adulti sul 10% delle piante esaminate; intervenire contro gli adulti, al superamento della soglia d'intervento, effettuando dapprima un trattamento localizzato ai bordi dell'appezzamento e successivamente, se necessario a tutto campo prima dell'ovideposizione.	Alfacipermetrina (1) Bifentrin (1) Ciflutrin (1) Cipermetrina (1) Deltametrina (1) Fluvalinate (1) Lambdacialotrina (1)	(1) Al massimo 1 intervento all'anno con Piretroidi indipendentemente dall'avversità
Afide della fava <i>(Aphis fabae)</i>	Chimico: Limitare il trattamento alle aree infestate ed effettuarlo solo quando il 50% delle piante presenta colonie ed in assenza di antagonisti.	Pirimicarb (1)	(1) Al massimo 1 trattamento annuo, ma solo in caso di insufficiente controllo biologico.
Nottue terricole <i>(Agrotis segetum; A. ipsilon)</i>	Chimico: solo in colture con investimento non ottimale. Soglie d'intervento: Fino allo stadio di 8-10 foglie: 1 o 2 piante danneggiate per m ² . Oppure 1 o 2 larve di terza o quarta età.	Bifentrin (1) Ciflutrin (1) Cipermetrina (1) Deltametrina (1) Lambdacialotrina (1)	(1) Al massimo 1 intervento all'anno con Piretroidi indipendentemente dall'avversità
Nematode a cisti <i>(Heterodera schachtii)</i>	Agronomico: Effettuare rotazioni almeno quadriennali con cereali, soia o liliacee escludendo tassativamente le brassicacee. Integrare l'avvicendamento nei terreni molto infestati con colture intercalari di piante esca resistenti (1).		(1) Le colture di piante esca devono essere trinciate e poi interrate dopo 40 giorni dalla semina per evitare la deiscenza dei semi e favorire un inerbimento dei terreni oppure vanno solo trinciate nel caso si voglia favorire un ricaccio dei terreni a riposo.

65 Difesa fitosanitaria integrata del pomodoro in pieno campo

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
VIROSI CMV - virus del mosaico del cetriolo ToMV - virus del mosaico del pomodoro TSW - virus dell'avvizzimento maculato PVY - virus Y della patata AMV -virus del mosaico dell'erba medica.	Agronomico: Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente. Eliminare immediatamente le piante ammalate ed i residui infetti. Adottare adeguate rotazioni colturali. Accurato controllo delle erbe infestanti. Il controllo in campo di tali virosi, in particolare per il CMV, deve essere diretto ai loro vettori, quindi risulta utile il ricorso a: - frangivento; - siepi; - reti antiafidiche; - pacciamatura.		
BATTERIOSI Maculatura batterica <i>(Xanthomonas campestris pv. vesicatoria,</i> <i>Pseudomonas syringae pv. tomato)</i>	Agronomico: Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente. Eliminare immediatamente le piante ammalate ed i residui infetti. Adottare adeguate rotazioni colturali. Chimico: intervenire in presenza della sintomatologia.	Prodotti rameici (1) Acibenzolar-S-metile (2)	(1) Solo sulle piante colpite. Sospendere i trattamenti con temperature superiori a 27°C. (2) A distanza di almeno 15 gg. dal trapianto.
Cancro batterico <i>(Clavibacter michiganensis subsp. michiganensis)</i> Batteriosi del fusto <i>(Pseudomonas corrugata)</i>	Agronomico: estirpare e bruciare le piante che manifestano sintomi.		

AVVERSA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
CRITTOGAME Peronospora <i>(Phytophthora infestans)</i>	Agronomico: Utilizzare varietà tolleranti. Evitare l'irrigazione a pioggia. Chimico: In caso di umidità relativa elevata e temperature comprese tra 10 e 25°C.	Prodotti rameici (1) Dodina Fosetil Al (2) Ditianon Metalaxil (3) Metalaxil-M (3) Benalaxil (3) Benalaxil-M (3) Dimetomorf (4) Cimoxanil (5) Azoxystrobin (6) (7) Propamocarb (8) Iprovalicarb (9) Zoxamide (10) Mancozeb (11)	(1) Solo sulle piante colpite. Sospendere i trattamenti con temperature superiori a 27°C. (2) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (3) Con fenilammidi al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (4) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (5) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (6) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (7) Indipendentemente dall'avversità Azoxystrobin e Pyraclostrobin non possono essere complessivamente impiegati più di 3 volte all'anno. (8) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (9) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (10) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità in alternativa al trattamento con il solo mancozeb. (11) Al massimo 1 intervento all'anno Indipendentemente dall'avversità. Interventi da sospendere a 21 giorni dalla raccolta.
Cladosporiosi <i>(Cladosporium fulvum)</i>	Agronomico: Adottare ampie rotazioni colturali. Evitare le irrigazioni a pioggia ed i ristagni idrici. Chimico: Intervenire in presenza di sintomi.	Prodotti rameici Azoxystrobin (1) (2) Difenoconazolo (3) Pyraclostrobin + Boscalid (2) Pyraclostrobin + Metiram (2)	In genere è controllata dai trattamenti antiperonosporici. (1) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (2) Indipendentemente dall'avversità Azoxystrobin e Pyraclostrobin non possono essere complessivamente impiegati più di 3 volte all'anno. (3) Al massimo 1 trattamento all'anno indipendentemente dall'avversità.

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Alternariosi <i>(Alternaria alternata, Alternaria porri f.sp. solani)</i> Septoriosi <i>(Septoria lycopersici)</i>	Agronomico: Impiego di seme sano. Ampie rotazioni colturali. Evitare ristagni idrici e limitare le irrigazioni. Eliminazione della vegetazione infetta, che non va comunque interrata. Chimico: intervenire in presenza di gravi infezioni	Prodotti rameici Azoxystrobin (1) (2) Pyraclostrobin (2) + Metiram (3) Zoxamide+Mancozeb (4) (3)	(1) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (2) Indipendentemente dall'avversità Azoxystrobin e Pyraclostrobin non possono essere complessivamente impiegati più di 3 volte all'anno. (3) Interventi da sospendere a 21 giorni dalla raccolta. (4) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità.
Tracheomicosi <i>(Verticillium spp, Fusarium oxysporum ff. sspp.)</i>	Agronomico: Adottare rotazioni con piante non suscettibili. Scegliere varietà resistenti. Estirpare e distruggere le piante infette.		
Radice suberosa <i>(Pyrenochaeta lycopersici)</i>	Agronomico: Scegliere cultivar resistenti. Effettuare la rincalzatura delle piante. Effettuare irrigazioni localizzate (manichetta forata). Estirpare e distruggere le piante ammalate.		

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Oidio <i>(Leivellula taurica, Erysiphe spp.)</i>	Chimico: Ad esclusione dello Zolfo intervenire solo alla comparsa dei primi sintomi.	Zolfo Bupirimate Azoxystrobin (1) (4) Pyraclostrobin (1)+Metiram (2) Difenconazolo (3) Pyraclostrobin (1) + Boscalid Miclobutanil (3) Penconazolo (3) Tebuconazolo (3) Tetraconazolo (3) Triadimenol (3)	(1) Indipendentemente dall'avversità Azoxystrobin, e Pyraclostrobin non possono essere complessivamente impiegati più di 3 volte all'anno. (2) Interventi da sospendere a 21 giorni dalla raccolta. (3) Al massimo 3 interventi all'anno con IBE indipendentemente dall'avversità. (4) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.
FITOFAGI Afidi: Afide verde del pesco <i>(Myzus persicae)</i> Afide rosato <i>(Macrosiphum euphorbiae)</i> Afide della fava <i>(Aphis fabae)</i> Afide delle malvacee <i>(Aphis gossypii)</i> Afide della patata <i>(Aulacorthum solani)</i>	Campionamento: valutare la presenza - assenza di colonie di afidi su almeno 50 piante scelte a caso lungo un percorso, anch'esso a caso, nel campo. Chimico: Soglie d'intervento: Nel periodo estivo - autunnale, per gli afidi neri (<i>Aphis</i> spp.) = più del 50% di piante infestate. Per gli altri afidi = più del 10% di piante infestate. Nel periodo primaverile e per specie vettrici di virosi la soglia si abbassa alla sola presenza.	Pirimicarb (4) Piretro Azadiractina Imidacloprid (1) Thiamethoxam (1) Acetamiprid (1) Pimetrozine (2) Flonicamid (3)	Al massimo 2 trattamenti contro questi fitofagi. (1) Con i neonicotinoidi al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità. (2) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità. (3) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. Autorizzato solo su <i>Myzus persicae</i> e <i>Aphis gossypii</i> . (4) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità.
Aleirodi <i>(Trialeurodes vaporariorum; Bemisia tabaci)</i>	Campionamento: esaminare una foglia basale su 10 piante su 100 mq di superficie. Chimico: Nelle aree a forte rischio di virosi intervenire all'inizio delle infestazioni. Nelle altre aree intervenire alla presenza di 10 neanidi per foglia.	Buprofezin Pimetrozine Acetamiprid Thiamethoxam Flonicamid <i>Beauveria bassiana</i>	Al massimo 1 trattamento all'anno contro questi fitofagi.

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Minatori fogliari (<i>Liriomyza trifolii</i> ; <i>L. bryoniae</i> ; <i>L. huidobrensis</i>)	Campionamento: esaminare 100 foglie/ha scelte a caso. Chimico: Soglia di intervento= 2 mine/foglia.	Ciromazina	Al massimo 1 trattamento all'anno contro questo fitofago.
Nottue terricole (<i>Agrotis ipsilon</i> , <i>Agrotis segetum</i>)	Chimico: In caso di erosioni fogliari, esaminare la superficie inferiore delle foglie per rilevare la presenza di ovature o larvette. In caso di piantine troncate al colletto si esaminano gli strati superficiali del suolo, ai piedi di due tre piantine ogni 20-30 m del percorso. Soglia: intervenire in presenza di larve.	Alfacipermetrina (1) Bifentrin (1) Ciflutrin (1) Deltametrina (1) Lambdacialotrina (1) Cipermetrina (1) Zetacipermetrina (1) Teflutrin (2)	Intervenire in maniera localizzata su banda lungo la fila. (1) Al massimo 1 intervento all'anno con Piretroidi indipendentemente dall'avversità. (2) Trattamenti localizzati lungo la fila in presemina o pretrapianto.
Cimice verde (<i>Nezara viridula</i>)	Chimico: Limitare l'intervento alle sole coltivazioni ove è stata rilevata una presenza diffusa e significativa di cimici.	Piretro	Limitare il trattamento alle fasce perimetrali dell'appezzamento, soprattutto su quelle ai lati di fossi, cavedagne e incolti.

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Ragnetto rosso (<i>Tetranychus urticae</i>)	Campionamento: esaminare una foglia nella parte medio bassa di 100 piante/ha. Chimico: Soglia di intervento= 50% di foglie con presenza di ragnetto rosso e con meno del 20% di esse con Fitoseidi.	<i>Beauveria bassiana</i> Abamectina Clofentezine Exitiazox Fenazaquin Fenpiroximate Tebufenpirad	Al massimo 1 intervento acaricida all'anno.
Nottue fogliari (<i>Heliotis armigera</i> , <i>Plusia gamma</i> , <i>Spodoptera</i> spp.)	Si consiglia di controllare il volo con trappole a feromoni Chimico: intervenire in presenza di forti infestazioni, alla comparsa delle prime larve.	<i>Bacillus thuringiensis</i> Spinosad (1) Lufenuron (2) Indoxacarb Metaflumizone (3) Azadiractina	Si consiglia l'utilizzo di trappole a feromone (1) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. Si consiglia l'utilizzo di Spinosad e Indoxacarb sulle uova, prima che schiudano. (2) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (3) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.
Tripidi (<i>Frankliniella occidentalis</i> , <i>Thrips</i> spp.)	Chimico: in caso di presenza diffusa e significativa.	<i>Beuvearia bassiana</i> Lufenuron (1) Spinosad (2) Piretro	(1) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (2) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.
Nematodi (<i>Meloidogyne incognita</i>)	Agronomico: Utilizzare varietà resistenti (Nemador, Trajan). Effettuare ampie rotazioni. Chimico:	<i>Paecilomyces lilacinus</i>	

66 Difesa fitosanitaria integrata del tabacco

SEMENZAIO	Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente, effettuare concimazioni equilibrate basate su opportune analisi chimiche, disinfettare il letto di semina con vapore, utilizzare per la copertura un telo di garza o un film di polietilene che inducano una luce bianca attenuata ed infine assicurare una buona aerazione del semenzaio.
------------------	--

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
VIROSI CMV - virus del mosaico del cetriolo TMV - virus del mosaico del tabacco TNV - virus della necrosi del tabacco	Agronomico: Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente. Il controllo in campo di tali virosi, in particolare per il CMV, deve essere diretto ai loro vettori, quindi risulta utile il ricorso a: - Frangivento; - Siepi; - Reti antiafidiche; - Pacciamatura.		
CRITTOGAME Marciumi radicali <i>(Pythium spp., Thielaviopsis basicola, Olpidium brassicae, Alternaria tabacina)</i> Peronospora <i>(Peronospora tabacina)</i>	Chimico: Fare in modo che l'ultimo trattamento capiti uno o due giorni prima del trapianto, in modo da garantire anche una protezione delle piantine in campo nei primi giorni dopo l'attecchimento.	Prodotti rameici Mancozeb Metiram Benalaxil (1) Cimoxanil (2) Propamocarb + fosetil Al (3)	(1) Al massimo 2 trattamenti annui indipendentemente dall'avversità e in miscela con prodotti di copertura. (2) Al massimo 3 trattamenti annui. (3) Autorizzato solo su <i>Phythium</i> spp..
FITOFAGI Afidi: Afide verde del pesco <i>(Myzus persicae)</i> Afide delle malvacee <i>(Aphis gossypii)</i> Afide della patata <i>(Aulacorthum solani)</i>	Chimico: Alla comparsa delle prime colonie.	Pirimicarb Azadiractina Pymetrozine (1)	(1) Al massimo 1 trattamento annuo indipendentemente dal fitofago.

67 Difesa fitosanitaria integrata del tabacco

PIENO CAMPO

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
VIROSI CMV - virus del mosaico del cetriolo TMV - virus del mosaico del tabacco TNV - virus della necrosi del tabacco	Agronomico: Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente. Eliminare dal campo le piantine malate. Eliminare i residui infetti. Effettuare rotazioni colturali adeguate. Il controllo in campo di tali virosi, in particolare per il CMV, deve essere diretto ai loro vettori, quindi risulta utile il ricorso a: - frangivento; - siepi; - reti antiafidiche; - pacciamatura.		
BATTERIOSI Maculature e necrosi fogliari <i>(Pseudomonas syringae pv. tabaci)</i> Avvizzimento <i>(Pseudomonas solanacearum)</i> Marciume molle del fusto <i>(Erwinia carotovora sub sp. carotovora)</i>	Agronomico: Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente. Eliminazione dal campo delle piantine malate e dei residui infetti. Opportune rotazioni colturali. Chimico: In presenza di condizioni meteorologiche predisponenti.	Acibenzolar-S-metil + Metalaxil M	

AVVERSAITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
CRITTOGAME Peronospora <i>(Peronospora tabacina)</i>	Agronomico: Scegliere cultivar resistenti. Limitare l'impiego di fertilizzanti azotati. Evitare investimenti eccessivamente fitti. Assicurare un buon drenaggio del terreno. Chimico: In presenza di condizioni climatiche predisponenti eseguire interventi con finalità preventiva usando prodotti di copertura in miscela a prodotti sistemici. Alla comparsa dei primi sintomi, intervenire usando solo prodotti citotropici o sistemici con finalità curativa.	Cymoxanil (1) Benalaxil (2) Metalaxil (2) Metalaxil-M (2) Mancozeb (3) (Fosetil-Al + Cymoxanil + Mancozeb) (1) (Fosetil-Al + Fenamidone) (4) Acibenzolar-S-metil + Metalaxil-M (2)	(1) Al massimo 3 interventi all'anno. (2) Con le fenilammidi al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (3) Al massimo 2 interventi all'anno. Da usare in miscela con i fenilammidici. (4) Al massimo 2 interventi all'anno.
Oidio <i>(Erysiphe cichoracearum, Oidium tabaci)</i>	Agronomico: Adottare opportuni sesti d'impianto. Eliminare le erbe infestanti e i residui della coltura precedente. Effettuare la sbranciolatura. Chimico: Intervenire alla comparsa dei primi sintomi.	Zolfo	
Marciumi radicali <i>(Pythium spp., Thielaviopsis basicola, Olpidium brassicae, Alternaria tabacina)</i>	Agronomico: Eliminare i fattori che determinano l'eziolatura dei tessuti (eccessi di N, semine fitte). Effettuare rotazioni di almeno 3-4 anni. Effettuare la correzione del pH del terreno. Effettuare l'eradicazione e la bruciatura delle piante malate.		
Tracheomicosi <i>(Fusarium spp. e Verticillium spp.)</i>	Agronomico: Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente. Eliminare dal campo le piantine malate. Adottare opportune rotazioni colturali.		

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
FITOFAGI Pulce (<i>Epithrix hirtipennis</i>)	Chimico: Alla comparsa dei primi danni o in presenza di 4 adulti/pianta (0,5-1 adulto/pianta per le varietà Kentucky) previo controllo di almeno 100 piante/ha scelte a caso.	Ciflutrin (1) Bifentrin (1) Lambdacialotrina (1) Deltametrina (1) Imidacloprid (2) Thiamethoxam (2)	(1) Con i piretroidi al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità. (2) Con i neonicotinoidi al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità.
Afidi Afide verde del pesco (<i>Myzus persicae</i>) Afide delle malvacee (<i>Aphis gossypii</i>) Afide della patata (<i>Aulacorthum solani</i>)	Chimico: in presenza di forti infestazioni o di focolai di virosi.	Pirimicarb Pymetrozina (1) Imidacloprid (2) Acetamiprid (2) Thiamethoxam (2) Azadiractina	(1) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità. (2) Con i neonicotinoidi al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità.
Nottue (<i>Agrotis</i> spp) Elateridi (<i>Agriotes</i> spp.)	Chimico: Utilizzare delle piante "esca" per il rilevamento delle prime infestazioni. Intervenire se viene evidenziata la presenza di larve nel terreno con piante esca. Effettuare trattamenti localizzati.	Clorpirifos etile (1) Teflutrin (2)	Ammesso un solo trattamento contro queste avversità. (1) Al massimo 1 intervento all'anno ed esclusivamente con formulazioni granulari per trattamenti al terreno. (2) Al massimo 1 intervento all'anno da usare esclusivamente in maniera localizzata alla semina.
Nematodi galligeni (<i>Meloidogyne</i> spp.)	Agronomico: Si consiglia l'utilizzo di varietà tolleranti/resistenti. Effettuare ampie rotazioni. Fisico: 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. Chimico: Presenza accertata. Interventi solo su terreni sabbiosi.	Azadiractina	

68 Difesa fitosanitaria integrata dei cereali minori (avena, segale, orzo)

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
VIROSI BYDV - virus del nanismo giallo dell'orzo	Agronomico: Scegliere varietà resistenti. Effettuare semine ritardate. Evitare il ristoppio.		
CRITTOGAME Carbone <i>(Ustilago spp.)</i>	Chimico: Ammessa la concia della semente.		
Oidio <i>(Erysiphe graminis)</i> Ruggini <i>(Puccinia spp.)</i>	Agronomico: Evitare le semine fitte. Concimazioni azotate equilibrate. Varietà resistenti e tolleranti.		
Elmintosporiosi <i>(Helminthosporium drechsleri)</i>	Agronomico: Si consiglia di evitare il ristoppio. Chimico: Ammessa la concia del seme.		

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Mal del piede <i>(Gaeumannomyces graminis)</i>	Agronomico: Adottare ampie rotazioni. Evitare il ristoppio. Bruciare le stoppie nei terreni dove si sono verificati attacchi. Evitare i ristagni idrici con opportune sistemazioni del terreno. Ricorrere ad idonee densità di semina. Scegliere cv resistenti all'allettamento. Equilibrare le concimazioni azotate. Chimico: Ammessa la concia del seme.		
FITOFAGI Afidi: Afide verde scuro delle drupacce <i>(Rhopalosiphum padi)</i> Afide verde della rosa <i>(Metopolophium dirhodum)</i> Afidone delle graminacee <i>(Sitobion avenae)</i>	Agronomico: Evitare le semine troppo fitte. Limitare le concimazioni azotate.		

69 Difesa fitosanitaria integrata del frumento (tenero e duro)

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
CRITTOGAME Carbone <i>(Ustilago tritici)</i> Carie <i>(Tilletia spp.)</i>	Chimico: Consigliata la concia del seme		
Fusariosi <i>(Fusarium spp.)</i>	Agronomico: Limitare le concimazioni azotate. Evitare semine troppo fitte. Utilizzare cvs tolleranti. Chimico: Concia dei semi.		
Nerume <i>(Alternaria spp., Cladosporium herbarum, Epicoccum nigrum)</i>	Agronomico: Adottare un'opportuna densità di semina. Effettuare equilibrate concimazioni.		
Oidio <i>(Erysiphe graminis)</i>	Agronomico: Evitare le semine fitte. Concimazioni azotate equilibrate. Varietà resistenti e tolleranti.		
Ruggini <i>(Puccinia graminis, P. recondita e P. striiformis)</i>	Agronomico: Scegliere cv resistenti e precoci. Limitare le concimazioni azotate. Evitare semine troppo fitte.		

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Septoriosi (<i>Septoria nodorum</i> , <i>S. tritici</i>)	Agronomico: Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente. Effettuare avvicendamenti. Scegliere cv resistenti. Limitare le concimazioni azotate. Evitare semine troppo fitte. Chimico: concia dei semi.		
FITOFAGI Afidi: Afide verde scuro delle drupacce (<i>Rhopalosiphum padi</i>) Afide verde della rosa (<i>Metopolophium dirhodum</i>) Afidone delle graminacee (<i>Sitobion avenae</i>)	Agronomico: Evitare semine troppo fitte. Limitare le concimazioni azotate. Campionamento: controllare 200 spighe/ha dalla spigatura fino all'inizio della maturazione lattea. Chimico: Soglie d'intervento: 60% di infestazione.	Pirimicarb	Al massimo 1 intervento insetticida all'anno contro questi fitofagi. 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.
Nematodi (<i>Pratylenchus thornei</i>)	Agronomico: Effettuare avvicendamenti.		

70 Difesa fitosanitaria integrata del mais

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
VIROSI MDMV - virus del nanismo maculato del mais BYDV - virus del nanismo giallo dell'orzo	Agronomico: Eliminazione tempestiva delle sorgenti di infezione all'interno ed in prossimità delle colture (mantenere puliti i campi dalle graminacee infestanti ospiti del virus).		
CRITTOGAME Carbone comune <i>(Ustilago maydis)</i>	Agronomico: Effettuare concimazioni equilibrate. Adottare ampie rotazioni. Raccogliere e distruggere i giovani tumori prima che lascino fuoriuscire le spore.		Gli ibridi in commercio sono generalmente resistenti al carbone.
Marciume del fusto <i>(Gibberella zeae)</i>	Agronomico: Limitare le concimazioni azotate. Evitare gli squilibri idrici. Evitare le semine troppo fitte. Utilizzare ibridi resistenti o tolleranti.		

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
FITOFAGI Elateridi <i>(Agriotes spp.)</i>	<u>Soglia</u> A partire dal 2010 la concia su una superficie superiore al 10%, è ammessa solo a seguito di specifici monitoraggi che ne attestino la necessità. Agronomico: Evitare la coltura in successione a prati stabili per almeno 2 anni. In caso si successione a medicai operare nel seguente modo: - rompere i medicai 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 superamento delle prime fasi critiche della coltura. Con infestazioni in atto eseguire sarchiature ripetute per creare un ambiente sfavorevole alle larve.		Concia delle sementi: - Nel 2009 da applicare su non più del 50% della superficie aziendale destinata al mais. - Nel 2010. Da applicare su non più del 10% della superficie aziendale destinata al mais. Superficie incrementabile in funzione di monitoraggio specifico.
Piralide <i>(Ostrinia nubilalis)</i>	Installare le trappole a feromone se si intende utilizzare gli IGR. Agronomico: Ricorrere alla sfibratura degli stocchi a fine coltura. Tempestiva aratura. Chimico: <u>Soglia:</u> Solo in caso di presenza accertata sulla II e III generazione.	Zetacipermetrina (1) Teflubenzuron <i>Bacillus thuringiensis</i> Indoxacarb	Danni soprattutto alle colture in primo raccolto, con infestazioni cicliche. (1) Al massimo 1 intervento all'anno con piretroidi indipendentemente dall'avversità.
Nottue terricole <i>(Agrotis spp.)</i>	Chimico: In presenza di attacchi diffusi che possono compromettere l'investimento. Intervenire nel tardo pomeriggio e, quando possibile, in modo localizzato.	Alfacipermetrina (1) Ciflutrin (1) Deltametrina (1) Lambdacialotrina (1)	Danni soprattutto alle colture in primo raccolto, con infestazioni cicliche. (1) Al massimo 1 intervento all'anno con piretroidi indipendentemente dall'avversità.

71 Difesa fitosanitaria integrata del girasole

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
CRITTOGAME Peronospora <i>(Plasmopara helianthi)</i>	Agronomico: Ricorso a varietà di girasole resistenti alla razza 1 del patogeno. Chimico: E' obbligatoria la concia delle sementi a meno che il seme non provenga da zone indenni.		
Marciume carbonioso <i>(Sclerotium bataticola)</i>	Agronomico: Effettuare lunghe rotazioni. Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente. Eseguire semine precoci. Adottare ridotta densità di semina. Limitare le concimazioni azotate. Effettuare irrigazioni di soccorso.		
Muffa grigia <i>(Botrytis cinerea)</i>	Agronomico: Effettuare l'interramento dei residui colturali infetti. Limitare le concimazioni azotate.		
Sclerotinia <i>(Sclerotinia sclerotiorum)</i>	Agronomico: Effettuare lunghe rotazioni. Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente. Interrare i residui colturali infetti. Effettuare concimazioni equilibrate. Effettuare un accurato drenaggio.		

72 Difesa fitosanitaria integrata della soia

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
BATTERIOSI Maculatura batterica <i>(Pseudomonas syringae pv.glycinae)</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. Agronomico: Ampie rotazioni colturali. Impiego di seme controllato secondo il metodo della G.U. n° 265 del 10/11/92 Decreto 12 ottobre 1992.		
CRITTOGAME Cancro dello stelo <i>(Diaporthe phaseolorum var.caulivora)</i> Avvizzimento dello stelo <i>(Diaporthe phaseolorum var.sojae)</i> Antracnosi <i>(Colletotrichum dematium var. tuncatum)</i>	Agronomico: Impiego di seme sano o conciato. Ampi avvicendamenti colturali. Ridotta densità colturale. Interramento dei residui colturali infetti. Evitare, soprattutto durante le fasi di maturazione dei baccelli, squilibri idrici. Raccolta tempestiva delle piante giunte a maturazione.		
Marciume da Phytophthora <i>(Phytophthora megasperma var. sojae)</i>	Agronomico: La difesa si basa essenzialmente sull'uso di varietà resistenti. Evitare di riseminare soia o altre colture recettive per almeno 4-5 anni su terreni che hanno ospitato piante infette. Favorire il drenaggio del suolo.		

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Sclerotinia (<i>Sclerotinia sclerotiorum</i>)	Agronomico: Adottare un'ampia rotazione non comprendente colture molto suscettibili come girasole, colza e fagiolo. Evitare l'impiego di semente contaminata da sclerosi. 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 ed in particolare gli sclerozi caduti a terra durante la maturazione e la raccolta. Scegliere varietà di soia poco suscettibili alla malattia.		
Peronospora (<i>Peronospora manshurica</i>)	Agronomico: Interramento dei residui delle piante. Impiego di cultivar resistenti o poco recettive. Impiego di seme non contaminato.		
Rizottoniosi (<i>Rhizoctonia solani</i>)	Agronomico: Avvicendamento con piante non suscettibili. Buona sistemazione del terreno. Impiego di seme sano.		
FITOFAGI Ragnetto rosso (<i>Tetranychus urticae</i>)	Agronomico: Eliminazione anticipata (autunno) della vegetazione sui bordi degli appezzamenti e lungo i fossi. Campionamento: su 100 foglie ad ettaro. Chimico: Intervenire entro il 20 luglio solo al superamento della soglia d'intervento di 2 forme mobili/ foglia; oltre tale data non intervenire anche se l'infestazione supera abbondantemente la soglia.	Exitiazox	

73 Difesa fitosanitaria integrata del crisantemo

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
CRITTOGAME Rizottoniosi <i>(Rhizoctonia solani)</i>	Fisico: In pre-impianto trattare il terreno con il vapore o con la solarizzazione. Agronomico: Adottare lunghe rotazioni. Assicurare un accurato drenaggio. Effettuare concimazioni ed irrigazioni equilibrate. Effettuare trapianti superficiali. Eliminare i residui della vegetazione precedente. Assicurare una buona areazione della serra. Distruggere le piante infette ai primi sintomi. Adottare opportune distanze di impianto. Chimico: Alla comparsa dei primi sintomi.	Tolclofos-metile (1) Dicloran	(1) Al massimo 1 trattamento annuo indipendentemente dall'avversità.

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Marciume basale <i>(Phytophthora cryptogea)</i>	Agronomico: Scegliere cloni poco suscettibili. Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente. Eliminare i ristagni idrici. Controllare la temperatura nella serra. Distruggere immediatamente le piante colpite. Fisico: Disinfettare i substrati di coltivazione con vapore o con la solarizzazione. Chimico: Intervenire in presenza di sintomi.	Prodotti rameici Propamocarb Benalaxil (1) Metalaxil M (1)	Al massimo 2 trattamenti annui contro questa avversità. (1) Al massimo 1 trattamento annuo indipendentemente dall'avversità e dal p.a. impiegato.
Tracheovorticilliosi <i>(Verticillium dahliae)</i>	Fisico: Disinfettare i substrati di coltivazione con il vapore o con la solarizzazione. Agronomico: Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente; ricorrere a varietà poco suscettibili. Effettuare lavorazioni accurate, per evitare lesioni alle radici. Distruggere le piante infette.		

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Ruggine bianca (<i>Puccinia horiana</i>)	Agronomico: Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente. Scegliere varietà poco suscettibili. Assicurare un'adeguata regolazione dei parametri climatici della serra. Chimico: Intervenire ai primi sintomi.	Bitertanolo (1) Penconazolo (1)	(1) I fungicidi del gruppo IBE vanno utilizzati per non più di 2 volte, indipendentemente dall'avversità.
Oidio (<i>Oidium chrisanthemi</i> <i>O. tabaci</i>)	Agronomico: Raccogliere e distruggere le foglie colpite. Dosare opportunamente le concimazioni azotate e le irrigazioni. Ricorrere a cv poco suscettibili. Chimico: Intervenire ai primi sintomi. In caso di gravi attacchi.	Zolfo Bitertanolo (1) Penconazolo (1)	(1) I fungicidi del gruppo IBE vanno utilizzati per non più di 2 volte, indipendentemente dall'avversità.

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
FITOFAGI Ragnetto rosso <i>(Tetranychus urticae)</i>	Biologico: Alla presenza delle prime forme mobili effettuare lanci di <i>Phytoseiulus persimilis</i> (4 individui/mq). Chimico: Intervenire in presenza di infestazioni non controllate con gli ausiliari, preferibilmente in maniera localizzata, distanziando i trattamenti di almeno 7-10 gg. dai lanci.	<i>Phytoseiulus persimilis</i> Clofentezine o Exitiazox, in miscela con oli minerali (1) Fenpiroximate (2) Tebufenpirad Abamectina (3) <i>Beauveria bassiana</i>	Al massimo 3 trattamenti annui contro questo fitofago. (1) Controllare preventivamente l'eventuale fitotossicità su poche piante. (2) Da non impiegare in serra. (3) Al massimo 1 trattamento annuo.
Minatrice fogliare <i>(Liriomyza trifolii)</i>	Installare le trappole cromotropiche gialle. Biologico: Alle prime catture con le trappole ed all'individuazione delle prime mine effettuare lanci di <i>Diglyphus isaea</i> (1 individuo/mq). Chimico: Intervenire in caso di insuccesso della lotta biologica, preferibilmente in maniera localizzata, distanziando i trattamenti di almeno 7-10 gg. dai lanci.	<i>Diglyphus isaea</i> Ciromazina (1) Spinosad (2) Azadiractina	(1) Al massimo 1 trattamento annuo indipendentemente dal fitofago. (2) Al massimo due trattamenti all'anno indipendentemente dall'avversità

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Tripidi <i>(Thrips tabaci, H. haemorrhoidalis, Frankliniella occidentalis)</i>	Installare le trappole cromotropiche azzurre. Biologico: Effettuare abbondanti lavaggi. Alle prime catture con le trappole effettuare lanci di <i>Orius laevigatus</i> o di <i>O. majusculus</i> (1-2/mq). Chimico: In presenza di focolai non controllati dagli ausiliari, preferibilmente in maniera localizzata, distanziando i trattamenti di almeno 7-10 gg. dai lanci.	<i>Orius laevigatus</i> <i>O. majusculus</i> Piretro Flufenoxuron (1) Spinosad (2) Acrinatrina (3) Lufenuron Azadiractina <i>Beauveria bassiana</i>	(1) Al massimo 1 trattamento annuo indipendentemente dal fitofago. (2) Effettuare al massimo 2 trattamenti annui indipendentemente dal fitofago. (3) Con i piretroidi al massimo 1 trattamento annuo indipendentemente dal fitofago.
Aleirodi <i>(Trialeurodes vaporariorum, Bemisia tabaci)</i>	Installare le trappole cromotropiche gialle nella serra. Biologico: Alle prime catture con le trappole effettuare i lanci di <i>Macrolophus caliginosus</i> (1 per mq). Chimico: Intervenire in caso di elevate infestazioni, preferibilmente in maniera localizzata, distanziando i trattamenti di almeno 7-10 gg. dai lanci.	<i>Macrolophus caliginosus</i> Thiamethoxam (1) Acetamiprid (1) Flufenoxuron (2) Etofenprox (3) Azadiractina <i>Beauveria bassiana</i> Pymetrozine (4)	(1) Con i neonicotinoidi al massimo 1 trattamento annuo indipendentemente dal fitofago. (2) Al massimo 1 trattamento annuo indipendentemente dal fitofago. (3) Effettuare al massimo 2 trattamenti annui indipendentemente dal fitofago. (4) Al massimo 1 trattamento annuo indipendentemente dal fitofago.

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Ceroplaste <i>(Ceroplastes sinensis)</i>	Agronomico: evitare un eccessivo lussureggiamento ed ombreggiamento delle piante; regolare l'umidità e la temperatura delle serre. Chimico: intervenire in caso di gravi infestazioni.	Oli minerali (1) Buprofezin	(1) Controllare la fitotossicità su poche piante.
Afidi: Afide delle malvacee <i>(Aphis gossypii)</i> Afide dell'accartocciamento delle foglie del susino <i>(Brachycaudus helichrysi)</i> Afide bruno del crisantemo <i>(Macrosiphonella sanborni)</i> Afide verde del pesco <i>(Myzus persicae)</i>	Biologico: Alla comparsa delle prime colonie effettuare: Lanci di <i>Aphidius colemani</i> (1 individuo/mq), se prevale il <i>Myzus persicae</i>. Lanci di <i>Lysiphlebus testaceipes</i> (1 individuo/mq), se prevale l'<i>Aphis gossypii</i>. Lanci di <i>Chrysoperla carnea</i> (5 individui/mq). Chimico: Intervenire in caso di forti pullulazioni non controllabili con gli ausiliari.	<i>Aphidius colemani</i> <i>Lysiphlebus testaceipes</i> <i>Chrysoperla carnea</i> Piretro Pirimicarb Azadiractina Pymetrozine (1) Imidacloprid (2) Thiamethoxam (2)	Al massimo 2 trattamenti annui contro questi fitofagi. (1) Al massimo 1 trattamento annuo indipendentemente dal fitofago. (2) Con i neonicotinoidi al massimo 1 trattamento annuo indipendentemente dal fitofago da controllare.

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Tortrici <i>(Cacoecimorpha pronubana, Epichoristodes acerbella)</i>	Agronomico: distruggere le piante infette ed i residui colturali; eliminare le piante spontanee. Installare le trappole chemiotropiche all'inizio del ciclo culturale. Fisico: Disporre le trappole luminose per la cattura massale degli adulti nelle fasi iniziali del ciclo culturale. Chimico: Intervenire alle prime ovideposizioni, subito dopo il picco di catture con le trappole, con il <i>B. thuringiensis</i> var. <i>kurstaki</i>. Intervenire alle prime ovideposizioni con gli IGR.	<i>Bacillus thuringiensis</i> Diflubenzuron (1) Spinosad (2) Etofenprox (3)	(1) Autorizzato solo su colture in pieno campo. (2) Al massimo 2 trattamenti all'anno indipendentemente dal fitofago. (3) Al massimo 1 trattamento annuo indipendentemente dal fitofago.
Nematodi <i>(Meloidogyne incognita, Heterodera daverti)</i>	Agronomico: Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente. Rotazioni colturali. Fisico: Disinfezione del terreno con vapore o solarizzazione. Chimico: Solo in caso di gravi infestazioni.	Metam Na (2) (3) (4) Metam K (2) (3) (4) <i>Paecilomyces lilacinus</i> (1)	In coltura protetta (1) Autorizzato solo contro <i>Meloidogyne</i> spp. (2) Da effettuarsi previa autorizzazione del Servizio Fitosanitario Regionale rilasciato sulla base di analisi effettuate dal Laboratorio Fitopatologico Regionale. (3) Al massimo 1 trattamento all'anno in alternativa tra loro. (4) Ammessi solo nei terreni con contenuto in sabbia molto elevato.

74 Difesa fitosanitaria integrata del garofano

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
FISIOPATIE Calice scoppione	Agronomico: Evitare le brusche variazioni di temperatura, soprattutto in fase di formazione del fiore, mediante idoneo riscaldamento della serra.		
VIROSI CarMV - Virus del mosaico del garofano	Agronomico: Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente.		
CRITTOGAME Rizottoniosi <i>(Rhizoctonia solani)</i>	Agronomico: Effettuare lunghe rotazioni. Eseguire un accurato drenaggio. Effettuare concimazioni equilibrate. Distruggere le piante colpite. Trapiantare superficialmente. Circondare l'apparato radicale delle barbatelle con torba. Fisico: Disinfettare il terreno con vapore. Effettuare la solarizzazione. Chimico: Per la disinfezione del terreno. In pre-trapianto disinfezione delle barbatelle (1). Dopo il trapianto alla comparsa dei primi sintomi.	Tolclofos-metile (2) Dicloran	(1) In pre-trapianto si può eseguire la concia a secco o la concia umida mediante immersione delle barbatelle in una sospensione disinfettante. (2) Al massimo 1 trattamento annuo indipendentemente dall'avversità.

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Ruggine (<i>Uromyces caryophyllinus</i>)	Agronomico: Assicurare riscaldamento e ventilazione delle serre adeguati. Adottare cultivar mediterranee in zone molto umide. Chimico: Ai primi sintomi.	Ditianon Bitertanolo (1) Penconazolo (1) Difenoconazolo (1) Miclobutanil (1) Composti rameici	(1) I fungicidi del gruppo IBE vanno utilizzati in miscela con prodotti di copertura e per non più di 2 trattamenti annui, a prescindere dall'avversità e dal principio attivo.
Alternariosi (<i>Alternaria dianthi</i>)	Agronomico: Evitare la condensa di vapore acqueo e ridurre l'umidità ambientale. Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente. Chimico: Ai primi sintomi.	Dodina	Ammesso 1 solo trattamento annuo contro questa avversità.
Fusariosi (<i>Fusarium oxysporum</i> f.sp. <i>dianthi</i>)	Agronomico: Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente. Impiegare cultivar meno suscettibili. Coltivazione su bancali sopraelevati. Fisico: Disinfezione del terreno con il vapore. Solarizzazione.		

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Muffa grigia (<i>Botrytis cinerea</i>)	Agronomico: Assicurare una buona aerazione della serra. Evitare le irrigazioni a pioggia. Chimico: Intervenire in pre-fioritura.	Dicloran Procloraz Mancozeb (1) Fludioxonil + Cyprodinil	Al massimo 1 trattamento annuo per il controllo di questo patogeno (1) Autorizzato solo in pieno campo.
Marciume basale (<i>Phytophthora cryptogea</i>)	Agronomico: Scegliere cloni poco suscettibili. Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente. Eliminare i ristagni idrici. Controllare la temperatura nella serra. Distruggere immediatamente le piante colpite alla presenza dell'attacco. Fisico: Disinfettare i substrati di coltivazione con vapore o con la solarizzazione. Chimico: Intervenire subito dopo il trapianto.	Prodotti rameici Propamocarb Dimetomorf (1) Benalaxil (2) Metalaxil M (2)	Al massimo 2 trattamenti annui contro questa avversità. (1) Al massimo 1 trattamento annuo indipendentemente dall'avversità. (2) Al massimo 1 trattamento annuo indipendentemente dall'avversità e dal principio attivo.

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
FITOFAGI Ragnetto rosso <i>(Tetranychus urticae)</i>	Biologico: Uno o più lanci di ausiliari: <i>Phytoseiulus persimilis</i> (4 ind./mq). Chimico: Ai primi focolai, intervenendo in modo localizzato, solo in caso di mancata efficacia del controllo biologico da parte degli ausiliari, a distanza di almeno 7-10 giorni dai lanci.	Acari fitoseidi Clofentezine Exitiazox Fenpiroximate (1) Tebufenpirad Fenazaquin (2) Abamectina (2) <i>Beauveria bassiana</i>	Effettuare al massimo 1 trattamento indipendentemente dal prodotto fitosanitario impiegato. (1) Non consentito in serra. (2) Questi 2 p.a. vanno impiegati in alternativa tra loro
Tripidi <i>(Thrips tabaci, T. atratus, Haeliothrips haemorrhoidalis, Frankliniella occidentalis)</i>	Agronomico: Distruggere i residui colturali. Eliminare le infestanti. Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente. Installare trappole cromotropiche di colore azzurro. Biologico: Intervenire alle prime catture con uno o più lanci degli ausiliari: <i>Orius</i> spp., (per la <i>F. occidentalis</i>), ecc. Chimico: Intervenire in modo localizzato, solo in caso di mancata efficacia del controllo biologico da parte degli ausiliari, a distanza di almeno 7-10 giorni dai lanci.	Rincoti antocoridi Piretro Flufenoxuron (1) Lufenuron Acrinatrina (2) Azadiractina <i>Beauveria bassiana</i> Spinosad (3)	(1) Al massimo 1 trattamento annuo indipendentemente dal fitofago. (2) Con i piretroidi al massimo 1 trattamento annuo indipendentemente dal fitofago. (3) Al massimo 2 trattamenti annui indipendentemente dal fitofago.

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Bega o Tortrice mediterranea del garofano <i>(Cacoecimorpha pronubana)</i> Bega Sudafricana del garofano <i>(Epichoristodes acerbella)</i>	Agronomico: Asportare e distruggere le parti infestate. Eliminare i residui colturali. Eliminare le erbe infestanti. Utilizzare reti antinsetto. Installare trappole a feromoni. Campionamento: esaminare settimanalmente 200 germogli/1000mq di coltura. Chimico: Intervenire dopo il picco di volo, al superamento della soglia di intervento di 2-3% dei germogli infestati.	<i>B. thuringensis</i> Etofenprox (1) Deltametrina (2) Spinosad (3)	(1) Al massimo 2 trattamenti annui indipendentemente dal fitofago. (2) Con i piretroidi al massimo un trattamento annuo indipendentemente dall'avversità. (3) Al massimo 2 trattamenti annui indipendentemente dal fitofago.
Nematodi <i>(Meloidogyne incognita, Heterodera daverti)</i>	Agronomico: Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente. Rotazioni colturali. Fisico: Disinfezione terreno con vapore o solarizzazione Chimico: Solo in caso di gravi infestazioni.	Metam Na (2) (3) (4) Metam K (2) (3) (4) <i>Paecilomyces lilacinus</i> (1)	In coltura protetta (1) Autorizzato solo contro <i>Meloidogyne</i> spp. (2) Da effettuarsi previa autorizzazione del Servizio Fitosanitario Regionale rilasciato sulla base di analisi effettuate dal Laboratorio Fitopatologico Regionale. (3) Al massimo 1 trattamento all'anno in alternativa tra loro. (4) Ammessi solo nei terreni con contenuto in sabbia molto elevato.

75 Difesa fitosanitaria integrata della gerbera

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
CRITTOGAME Marciume basale <i>(Phytophthora cryptogea)</i>	Agronomico: Scegliere cloni poco suscettibili. Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente. Eliminare i ristagni idrici. Controllare le temperatura nella serra. Distruggere immediatamente le piante colpite alla presenza dell'attacco. Fisico: Disinfettare i substrati di coltivazione con vapore o con la solarizzazione. Chimico: Intervenire subito dopo il trapianto.	Composti rameici Propamocarb Dimetomorf (1) Benalaxil (2) Metalaxil M (2)	Al massimo 2 trattamenti annui contro questa avversità. (1) Al massimo 1 trattamento annuo indipendentemente dall'avversità. (2) Al massimo 1 trattamento annuo indipendentemente dall'avversità.
Marciume del colletto <i>(Rhizoctonia solani)</i>	Fisico: In pre-impianto disinfettare il terreno con vapore o con la solarizzazione. Agronomico: Come per il marciume basale. Chimico: Alla comparsa dei primi sintomi.	Tolclofos-metile (1)	(1) Al massimo 1 trattamento annuo indipendentemente dall'avversità.

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Tracheoverticilliosi (<i>Verticillium dahliae</i> e <i>V. alboatrum</i>)	Fisico: Disinfettare il terreno con vapore o con la solarizzazione. Agronomico: Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente. Impiegare varietà resistenti. Distruggere le piante infette.		
Muffa grigia (<i>Botrytis cinerea</i>)	Agronomico: Assicurare una buona aerazione della serra. Evitare le irrigazioni a pioggia. Chimico: Intervenire in pre-fioritura.	Fludioxonil + Cyprodinil (1)	(1) Al massimo 1 trattamento annuo.
Mal Bianco (<i>Erysiphe cichoracearum</i>)	Agronomico: Arieggiare razionalmente la serra. Regolare opportunamente i parametri climatici. Chimico: Intervenire ai primi sintomi. Intervenire in caso di gravi attacchi.	Zolfo Bitertanolo (1) Tetraconazolo (1) Penconazolo (1)	(1) Al massimo 2 trattamenti annui con gli IBE indipendentemente dall'avversità.

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
FITOFAGI Ragnetto rosso <i>(Tetranychus urticae)</i>	Biologico: Alla presenza delle prime forme mobili effettuare lanci di <i>Phytoseiulus persimilis</i> (4 individui/mq). Chimico: Intervenire in modo localizzato, solo in caso di mancata efficacia del controllo biologico da parte degli ausiliari, a distanza di almeno 7-10 giorni dai lanci.	<i>Phytoseiulus persimilis</i> Clofentezine Exitiазox Tebufenpirad Fenpiroximate (1) Fenazaquin (2) Abamectina (2) Oli minerali (3) <i>Beauveria bassiana</i>	Al massimo 3 trattamenti annui contro questo fitofago. (1) Esclusivamente in pieno campo. (2) Questi 2 p.a. vanno impiegati in alternativa tra loro. (3) Verificare preventivamente la fitotossicità su poche piante.
Minatrice fogliare <i>(Liriomyza trifolii)</i>	Installare trappole cromotropiche gialle. Biologico: Alle prime catture con le trappole cromotropiche gialle e all'individuazione delle prime mine effettuare lanci di <i>Diglyphus isaea</i> (1 individuo/mq). Chimico: Intervenire in modo localizzato, solo in caso di mancata efficacia del controllo biologico da parte degli ausiliari, a distanza di almeno 7-10 giorni dai lanci.	<i>Diglyphus isaea</i> Ciromazina (1) Spinosad (2) Azadiractina	(1) Al massimo 1 trattamento annuo indipendentemente dal fitofago. (2) Al massimo 2 trattamenti annui indipendentemente dal fitofago.

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Tripidi (<i>Thrips tabaci</i> , <i>H. haemorrhoidalis</i> , <i>Frankliniella occidentalis</i>)	Installare trappole cromotropiche azzurre. Biologico: Assicurare un abbondante lavaggio. Alle prime catture con le trappole effettuare lanci di <i>Orius laevigatus</i> ed <i>O. majusculus</i> (1-2 individui/mq). Chimico: Intervenire in modo localizzato, solo in caso di mancata efficacia del controllo biologico da parte degli ausiliari, a distanza di almeno 7-10 giorni dai lanci.	<i>Orius laevigatus</i> <i>Orius majusculus</i> Piretro Flufenoxuron (1) Acrinatrina (2) Lufenuron <i>Beauveria bassiana</i> Azadiractina Spinosad (3)	(1) Al massimo 1 trattamento annuo indipendentemente dal fitofago. (2) Con i piretroidi al massimo 1 trattamento annuo indipendentemente dal fitofago. (3) Al massimo 2 trattamenti annui indipendentemente dal fitofago.
Aleirodi (<i>Trialeurodes vaporariorum</i> , <i>Bemisia tabaci</i>)	Installare trappole cromotropiche gialle. Biologico: Alle prime catture con le trappole effettuare lanci di <i>Encarsia formosa</i> o <i>E. pergandiella</i> (5-6ind./mq). Chimico: Intervenire in modo localizzato, solo in caso di mancata efficacia del controllo biologico da parte degli ausiliari, a distanza di almeno 7-10 giorni dai lanci.	<i>Encarsia formosa</i> <i>E. pergandiella</i> Etofenprox (1) <i>Beauveria bassiana</i> Azadiractina Pymetrozine (2) Thiamethoxam (3) Acetamiprid (3)	(1) Al massimo 2 trattamenti annui indipendentemente dal fitofago. (2) Al massimo 1 trattamento annuo indipendentemente dal fitofago. (3) Con i neonicotinoidi al massimo 1 trattamento indipendentemente dall'avversità

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Tortrici <i>(Cacoecimorpha pronubana;</i> <i>Epichoristodes acerbella)</i>	Agronomico: Distruggere i residui colturali e le piante infette ai primi attacchi. Eliminare le piante spontanee. Fisico: Disporre le trappole luminose all'inizio del ciclo colturale. Chimico: installare ad inizio ciclo colturale le trappole a feromone; intervenire subito dopo il picco di catture.	<i>Bacillus thuringiensis</i> Etofenprox (1) Deltametrina (2) Diflubenzuron (3)	(1) Al massimo 1 trattamento all'anno indipendentemente dall'avversità. (2) Con i piretroidi al massimo 1 trattamento all'anno indipendentemente dall'avversità. (3) Autorizzato solo su colture in pieno campo.
Nematodi <i>(Meloidogyne incognita,</i> <i>Heterodera daverti)</i>	Agronomico: Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente. Rotazioni colturali. Fisico: Disinfezione terreno con vapore o solarizzazione Chimico: Solo in caso di gravi infestazioni.	Metam Na (2) (3) (4) Metam K (2) (3) (4) <i>Paecilomyces lilacinus</i> (1)	In coltura protetta (1) Autorizzato solo contro <i>Meloidogyne</i> spp. (2) Da effettuarsi previa autorizzazione del Servizio Fitosanitario Regionale rilasciato sulla base di analisi effettuate dal Laboratorio Fitopatologico Regionale. (3) Al massimo 1 trattamento all'anno in alternativa tra loro. (4) Ammessi solo nei terreni con contenuto in sabbia molto elevato.

76 Difesa fitosanitaria integrata del gladiolo

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
CRITTOGAME Rizottoniosi <i>(Rhizoctonia solani)</i>	Agronomico: Effettuare ampie rotazioni. Realizzare un accurato drenaggio. Distruggere i residui colturali. Effettuare concimazioni equilibrate. Aerare gli ambienti in serra. Eseguire trapianti superficiali. Distruggere le piante infette. Fisico: Disinfettare il terreno con vapore o con la solarizzazione. Chimico: Alla comparsa dei primi sintomi.	Tolclofos-metile (1)	(1) Al massimo 1 trattamento annuo indipendentemente dall'avversità.
Mal dello sclerozio <i>(Sclerotinia gladioli)</i>	Agronomico: Eliminare ristagni di umidità. Controllare l'umidità nella serra. Distruggere le piante affette. Chimico: Disinfezione dei bulbi. Alla comparsa dei primi sintomi.	Dicloran <i>Coniothyrium minitans</i>	
Marciumi del bulbo <i>(Botrytis gladiolorum, Aspergillus niger, Penicillium gladioli)</i>	Agronomico: Evitare lesioni ai bulbi. Conservare i bulbi in locali ventilati. Controllare i valori di umidità e temperatura dei locali di conservazione. Chimico: disinfezione dei bulbi. alla comparsa dei primi sintomi.	Fludioxonil + Cyprodinil (1) Dicloran Fludioxonil (2)	Al massimo 3 trattamenti annui, oltre alla concia, per questa avversità. (1) Al massimo 2 trattamenti annui, oltre alla concia, indipendentemente dall'avversità. I trattamenti alla parte aerea sono autorizzati solo per le colture in pieno campo. (2) Da utilizzarsi solo per la concia dei bulbi.

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Tracheofusariosi (<i>Fusarium oxysporum</i> f.sp. <i>gladioli</i>)	Agronomico: Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente. Utilizzare cv meno suscettibili (Ballerina, White Prosperity, Fond Memory). Eliminazione piante affette. Fisico: Disinfezione del terreno con vapore o solarizzazione.		
Maculature fogliari (<i>Heterosporium gracile</i> , <i>Septoria gladioli</i> , <i>Curvularia trifolii</i> f. sp. <i>gladioli</i>)	Agronomico: Eliminazione ristagni di umidità. Concimazioni ed irrigazioni equilibrate. Chimico: Alla comparsa dei sintomi.	Prodotti rameici	
FITOFAGI Ragnetto rosso (<i>Tetranychus urticae</i>)	Biologico: Uno o più lanci di ausiliari: <i>Phytoseiulus persimilis</i> (4 ind/mq). Chimico: Intervenire in modo localizzato, solo in caso di mancata efficacia del controllo biologico da parte degli ausiliari, a distanza di almeno 7-10 giorni dai lanci.	<i>Phytoseiulus persimilis</i> Clofentezine Exitiazox Fenpiroximate (1) Tebufenpirad Fenazaquin <i>Beauveria bassiana</i>	Al massimo 1 trattamento annuo con uno dei prodotti indicati e solo se il controllo biologico risulta insufficiente. (1) Esclusivamente in pieno campo.

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Tripidi <i>(Thrips tabaci, Haeliothrips haemorrhoidalis, Frankliniella occidentalis)</i>	Agronomico: Distruzione dei residui colturali. Eliminazione delle infestanti. Installare trappole cromotropiche di colore azzurro. Biologico: Alle prime catture intervenire con uno o più lanci degli ausiliari: <i>Orius</i> spp. (per la <i>F. occidentalis</i>), ecc. Chimico: Intervenire in modo localizzato, solo in caso di mancata efficacia del controllo biologico da parte degli ausiliari, a distanza di almeno 7-10 giorni dai lanci.	<i>Macrolophus caliginosus</i> Piretro Flufenoxuron (1) Acrinatrina (2) Lufenuron <i>Beauveria bassiana</i> Azadiractina	(1) Al massimo 1 trattamento annuo indipendentemente dal fitofago. (2) Con i piretroidi al massimo 1 trattamento annuo indipendentemente dal fitofago.
Nottue <i>(Agrotis spp., Spodoptera spp.)</i>	Disporre in serra trappole sessuali. Chimico: Intervenire quando si è accertato il momento di massimo sfarfallamento degli adulti.	<i>Bacillus thuringiensis</i> Diflubenzuron Triflumuron (1)	(1) Autorizzato solo per <i>Spodoptera</i> spp.
Afidi: Afide verde del pesco <i>(Myzus persicae)</i> Afide delle cucurbitacee <i>(Aphis gossypii)</i> Afide della fava <i>(Aphis fabae)</i>	Chimico: Alla comparsa delle prime colonie.	Pirimicarb Azadiractina Pymetrozine (1) Imidacloprid (2) Thiamethoxam (2)	(1) Al massimo 1 trattamento annuo, a prescindere dal fitofago. (2) Con i neonicotinoidi al massimo 1 trattamento annuo indipendentemente dal fitofago.
Nematodi <i>(Meloidogyne incognita, Heterodera daverti)</i>	Agronomico: Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente. Rotazioni colturali. Fisico: Disinfezione terreno con vapore o solarizzazione Chimico: Solo in caso di gravi infestazioni.	Metam Na (2) (3) (4) Metam K (2) (3) (4) <i>Paecilomyces lilacinus</i> (1)	In coltura protetta (1) Autorizzato solo contro <i>Meloidogyne</i> spp. (2) Da effettuarsi previa autorizzazione del Servizio Fitosanitario Regionale rilasciato sulla base di analisi effettuate dal Laboratorio Fitopatologico Regionale. (3) Al massimo 1 trattamento all'anno in alternativa tra loro. (4) Ammessi solo nei terreni con contenuto in sabbia molto elevato.

77 Difesa fitosanitaria integrata del lilium

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
FISIOPATIE Scottatura o Necrosi fogliare	Agronomico: Realizzare l'ombreggiamento delle serre. Effettuare un'accurata ventilazione. Abbassare la temperatura nella serra. Irrigare con acque piovane. Somministrare cloruro di calcio per via fogliare.		
VIROSI LSV - Virus latente del lilium CMV - Virus del mosaico del cetriolo	Agronomico: Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente. Chimico: Lotta agli afidi.		
BATTERIOSI Marciume batterico dei bulbi <i>(Erwinia carotovora pv. carotovora):</i>	Agronomico: Effettuare accurato drenaggio del terreno. Effettuare irrigazioni equilibrate. Conservare i bulbi in ambienti idonei. In pre-impianto disinfettare il terreno con vapore. Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente.		

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
CRITTOGAME Marciumi basali e radicali <i>(Phytophthora spp. e Pythium spp.)</i>	Agronomico: Eliminare i ristagni idrici. Fisico: In pre-impianto disinfettare il terreno con vapore o con la solarizzazione. Chimico: Intervenire in presenza di sintomi.	Prodotti rameici Propamocarb Benalaxil (1) Metalaxil M (1)	Al massimo 2 trattamenti annui contro questa avversità. (1) Al massimo 1 trattamento annuo indipendentemente dall'avversità.
Fusariosi <i>(Fusarium oxysporum f. sp. lili)</i>	Agronomico: Evitare le lesioni ai bulbi. Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente. Adottare cultivar meno suscettibili. Fisico: Disinfettare il terreno con il vapore o con la solarizzazione.		
Rizottoniosi <i>(Rhizoctonia solani)</i>	Agronomico: Eseguire un accurato drenaggio ed equilibrate concimazioni. Trapiantare superficialmente. Effettuare una buona aerazione dell'ambiente in colture protette. Fisico: Disinfettare il terreno con il vapore o con la solarizzazione. Chimico: Ai primi sintomi.	Tolclofos-metile (1)	(1) Al massimo 1 trattamento annuo indipendentemente dall'avversità.

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Mal dello sclerozio (<i>Sclerotinia sclerotiorum</i>)	Agronomico: Eliminare i ristagni di umidità. Controllare l'umidità nella serra. Distruggere le piante infette. Chimico: Disinfezione dei bulbi mediante immersione per 30 minuti in una soluzione fungicida. Alla comparsa dei primi sintomi.	Dicloran <i>Coniothyrium minitans</i>	
Muffa grigia (<i>Botrytis elliptica</i>)	Agronomico: Assicurare una buona aerazione della serra. Evitare le irrigazioni a pioggia. Chimico: Intervenire in pre-fioritura.	Fludioxonil + cyprodinil	Per il contenimento di questa avversità è ammesso al massimo 1 intervento per ciclo colturale.
FITOFAGI Ragnetto rosso (<i>Tetranychus urticae</i>)	Biologico: Uno o più lanci di ausiliari: <i>Phytoseiulus persimilis</i> (4 ind/mq). Chimico: Intervenire in modo localizzato, solo in caso di mancata efficacia del controllo biologico da parte degli ausiliari, a distanza di almeno 7-10 giorni dai lanci.	<i>Phytoseiulus persimilis</i> Clofentezine Exitiazox Fenpiroximate (1) Tebufenpirad <i>Beauveria bassiana</i>	Eseguire al massimo 1 trattamento solo in caso di mancato controllo biologico da parte degli ausiliari. (1) Esclusivamente in pieno campo.

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Tripidi <i>(Thrips tabaci,</i> <i>Haemiothrips haemorrhoidalis,</i> <i>Frankliniella occidentalis)</i>	Agronomico: Distruggere i residui colturali; Eliminare le infestanti. Biologico: Uno o più lanci degli ausiliari: <i>Orius</i> spp., (per la <i>F. occidentalis</i>). Installare trappole cromotropiche di colore azzurro. Chimico: Intervenire alle prime catture in modo localizzato, solo in caso di mancata efficacia del controllo biologico da parte degli ausiliari, a distanza di almeno 7-10 giorni dai lanci.	<i>Orius</i> spp. Acrinatrina (1) Piretro Lufenuron Azadiractina <i>Beauveria bassiana</i>	(1) Con i piretroidi al massimo 1 trattamento annuo indipendentemente dal fitofago.
Afidi Afide verde del pesco <i>(Myzus persicae)</i> Afide delle cucurbitacee <i>(Aphis gossypii)</i> Afide della fava <i>(A. fabae)</i>	Biologico: Alla comparsa delle prime colonie effettuare: 1. lanci di <i>Aphidius colemani</i> (1individuo/mq), se prevale il <i>Myzus persicae</i>. 2. lanci di <i>Lysiphlebus testaceipes</i> (1individuo/mq), se prevale l'<i>Aphis gossypii</i>. 3. lanci di <i>Chrysoperla carnea</i> (5 individui/mq). Chimico: Intervenire in caso di forti pullulazioni non controllabili con gli ausiliari.	<i>Aphidius colemani</i> <i>Lysiphlebus testaceipes</i> <i>Chrysoperla carnea</i> Piretro Pirimicarb Azadiractina Pymetrozine (1) Imidacloprid (2) Thiamethoxam (2)	Al massimo 2 trattamenti annui contro questi fitofagi. (1) Al massimo 1 trattamento annuo indipendentemente dall'avversità. (2) Con i neonicotinoidi al massimo 1 trattamento annuo indipendentemente dal fitofago.

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Insetti terricoli (<i>Agriotes</i> spp.)	Disporre in serra trappole sessuali. Chimico: Intervenire con prodotti sotto forma di esca quando si è accertato il momento di massimo sfarfallamento degli adulti.	Esche avvelenate con <i>B. thuringiensis</i> var. <i>kurstaki</i> Teflutrin (1)	Effettuare 1 unico intervento per ciclo culturale. (1) Ammesso solo in pieno campo.
Nematodi (<i>Meloidogyne incognita</i> , <i>Heterodera daveri</i>)	Agronomico: Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente. Rotazioni culturali. Fisico: Disinfezione terreno con vapore o solarizzazione Chimico: Solo in caso di gravi infestazioni.	Metam Na (2) (3) (4) Metam K (2) (3) (4) <i>Paecilomyces lilacinus</i> (1)	In coltura protetta (1) Autorizzato solo contro <i>Meloidogyne</i> spp. (2) Da effettuarsi previa autorizzazione del Servizio Fitosanitario Regionale rilasciato sulla base di analisi effettuate dal Laboratorio Fitopatologico Regionale. (3) Al massimo 1 trattamento all'anno in alternativa tra loro. (4) Ammessi solo nei terreni con contenuto in sabbia molto elevato.

78 Difesa fitosanitaria integrata della poinsettia

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
CRITTOGAME Rizottoniosi <i>(Rhizoctonia solani)</i>	Fisico: Disinfezione dei substrati di coltivazione con vapore o mediante solarizzazione. Agronomico: Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente. Effettuare concimazioni ed irrigazioni equilibrate. Controllare costantemente le temperature nella serra. Distruggere immediatamente le piante colpite. Eseguire trapianti superficiali. Eliminare i residui della vegetazione precedente. Assicurare una buona aerazione degli ambienti. Chimico: Alla comparsa dei primi sintomi.	Tolclofos-metile (1)	(1) Al massimo 1 trattamento annuo indipendentemente dall'avversità.
Marciumi basali <i>(Phytophthora spp.)</i>	Fisico: Disinfezione dei substrati di coltivazione con vapore o mediante solarizzazione. Agronomico: Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente. Effettuare concimazioni ed irrigazioni equilibrate. Controllare costantemente le temperatura nella serra. Eliminare i ristagni idrici. Evitare lesioni ai fusticini. Chimico: Intervenire in presenza di sintomi.	Prodotti rameici Propamocarb Fosetil-alluminio Benalaxil (1) Metalaxil M (1)	Al massimo 2 trattamenti annui contro questa avversità. (1) Al massimo 1 trattamento annuo indipendentemente dall'avversità.

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
FITOFAGI Ragnetto rosso <i>(Tetranychus urticae)</i>	Biologico: Introdurre, alla presenza delle prime forme mobili, 1-3 individui/pianta o 6-8 individui/mq, ripartiti in 2-3 lanci. Chimico: Intervenire nel caso il rapporto preda/predatori sia superiore a 30:1, in modo localizzato, a distanza di almeno 7-10 giorni dai lanci.	<i>Phytoseiulus persimilis</i> Clofentezine Exitiazox Fenpiroximate (1) Tebufenpirad Oli minerali (2) <i>Beauveria bassiana</i>	Al massimo 3 trattamenti annui contro questo fitofago. (1) Solo in pieno campo. (2) Verificare preventivamente la fitotossicità su poche piante.
Tripidi <i>(Thrips tabaci, Frankliniella occidentalis)</i>	Installare trappole cromotropiche azzurre. Biologico: Assicurare un abbondante lavaggio. Alle prime catture con le trappole cromotropiche azzurre introdurre 1-2 individui/pianta, ripartiti in 2-3 lanci. Chimico: In presenza di focolai non controllati dagli ausiliari introdotti, irrorando le piante con abbondanti volumi di acqua, a distanza di almeno 7-10 giorni dai lanci.	<i>Orius laevigatus</i> <i>Orius majusculus</i> Piretro Flufenoxuron (1) Acrinatrina (2) Lufenuron <i>Beauveria bassiana</i> Azadiractina	(1) Al massimo 1 trattamento annuo, indipendentemente dal fitofago. (2) Con i piretroidi al massimo 1 trattamento annuo, indipendentemente dal fitofago.

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Aleirodi <i>(Trialeurodes vaporariorum, Bemisia tabaci)</i>	Installare trappole cromotropiche gialle. Biologico: Effettuare abbondanti lavaggi. Introdurre 0,5-2 pupari/pianta o 6-8 pupari parassitizzati/mq, ripetendo il lancio per 8-10 settimane consecutive, iniziando i lanci in presenza di 0,5-1 adulto/pianta. Chimico: Intervenire alle prime catture in modo localizzato, solo in caso di mancata efficacia del controllo biologico da parte degli ausiliari, a distanza di almeno 7-10 giorni dai lanci.	<i>Encarsia formosa</i> Piretro Thiamethoxam (1) Acetamiprid (1) Imidacloprid (1) Etofenprox (2) <i>Beauveria bassiana</i> Azadiractina Pymetrozine (3)	(1) Con i neonicotinoidi al massimo un trattamento annuo indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 2 trattamenti annui, indipendentemente dall'avversità. (3) Al massimo 1 trattamento annuo indipendentemente dal fitofago.

79 Difesa fitosanitaria integrata della rosa

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
VIROSI PNRV - Virus della maculatura anulare necrotica del gen. <i>Prunus</i> RMV - Virus del mosaico della rosa ArMV - Virus del mosaico dell'arabis	Agronomico: Usare portinnesti e marze sani o risanati mediante termoterapia.		
BATTERIOSI Tumore batterico <i>(Agrobacterium tumefaciens)</i>	Fisico: Disinfezione del terreno con vapore o con solarizzazione. Agronomico: Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente. Evitare ferite in fase di trapianto. Mettere a dimora le piante nei mesi autunno-vernini. Estirpare e distruggere le piante infette. Disinfettare gli attrezzi di potatura con ipoclorito di sodio.		
CRITTOGAME Marciumi radicali <i>(Armillariella mellea, Rosellinia necatrix)</i>	Fisico: Disinfezione del terreno con vapore o con solarizzazione. Agronomico: Impiegare portinnesti meno suscettibili. Effettuare un accurato drenaggio. Eseguire irrigazioni e concimazioni equilibrate. Evitare le ferite alle radici. Distruggere le piante infette.		

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Verticilliosi (<i>Verticillium dahliae</i>)	Fisico: Disinfezione del terreno con vapore o con solarizzazione. Agronomico: Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente. Distruggere le piante affette.		
Cancro rameali e dell'innesto (<i>Diaporthe</i> spp., <i>Coniothyrium</i> spp.)	Agronomico: Effettuare concimazioni ed irrigazioni equilibrate. Arieggiare le serre. Controllare le temperature dell'aria e del terreno. Asportare i rametti colpiti. Disinfettare gli attrezzi da pota con ipoclorito di sodio. Chimico: Alla presenza dei sintomi, dopo la potatura ed alla ripresa vegetativa.	Prodotti rameici Bitertanolo (1) Ditianon	Al massimo 2 trattamenti annui contro questa avversità. (1) Al massimo 3 trattamenti annui con gli IBE, indipendentemente dall'avversità.
Oidio (<i>Sphaerotheca pannosa</i> var. <i>rosae</i>)	Agronomico: eliminare le foglie ed i getti colpiti; effettuare irrigazioni e concimazioni equilibrate. Chimico: alla comparsa dei primi sintomi.	Zolfo (1) Bupirimate Procloraz Bitertanolo (2) Penconazolo (2) Propiconazolo (2) Tetraconazolo (2) Difenoconazolo (2) Miclobutanil (2) <i>Ampelomyces quisqualis</i> Trifloxystrobin (3)	(1) Verificare preventivamente l'eventuale fitotossicità. (2) Con gli IBE al massimo 3 trattamenti annui, indipendentemente dall'avversità. (3) Ammessi non più di tre trattamenti annui con le strobilurine indipendentemente dall'avversità da controllare.

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Macchia nera o Ticchiolatura (<i>Diplocarpon rosae</i>)	Agronomico: Abbassare l'umidità relativa al di sotto dell'85%, mediante ventilazione e riscaldamento. Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente. Scegliere cultivar resistenti. Evitare di bagnare le foglie con l'irrigazione. Distruggere, per quanto possibile, le foglie infette in autunno. Chimico: alla comparsa delle prime macchie fogliari.	Composti rameici Dodina Ditianon Miclobutanil (1)	(1) Con gli IBE al massimo 3 trattamenti annui, indipendentemente dall'avversità.
Ruggine (<i>Phragmidium mucronatum</i> ; <i>P. tuberculatum</i> ; <i>P. subcorticium</i>)	Agronomico: Riscaldamento e ventilazione adeguati della serra. Raccolta e distruzione delle foglie e dei rametti infetti. Chimico: Alla comparsa dei primi sintomi.	Prodotti rameici Bitertanolo (1) Penconazolo (1) Tetraconazolo (1)	(1) Con gli IBE al massimo 3 trattamenti annui, indipendentemente dall'avversità.
Muffa grigia (<i>Botrytis cinerea</i>)	Agronomico: Evitare le irrigazioni sopra chioma e gli eccessi idrici. Evitare i repentini sbalzi termici. Evitare gli impianti troppo fitti. Evitare lo sgocciolamento dell'acqua di condensa (mediante impiego di sottotelo). Chimico: Effettuare trattamenti preventivi in pre-fioritura se questa si verifica in un periodo particolarmente umido.	Fludioxonil + cyprodinil (1) Procloraz Composti rameici	(1) Al massimo 2 trattamenti annui.

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Peronospora (<i>Peronospora sparsa</i>)	Agronomico: Attenersi alle misure di profilassi già descritte per la Muffa grigia ed utilizzare varietà meno suscettibili. Chimico: Alla comparsa dei primi sintomi.	Prodotti rameici Cimoxanil Benalaxil (1)	(1) Con i derivati fenilammidici al massimo 2 trattamenti annui, indipendentemente dall'avversità.
FITOFAGI Afidi: Afidone della rosa (<i>Macrosiphum rosae</i>) Afide rosato (<i>Macrosiphum euphorbiae</i>) Afide verde del pesco (<i>Myzus persicae</i>) Afide verde maggiore della rosa (<i>Metopolophium dirhodum</i>)	Biologico: Alla prima comparsa effettuare i lanci in misura di 5 larve per mq di Crisopa ed 1 individuo per mq di <i>Aphidius ervii</i> . Chimico: Intervenire in modo localizzato solo in caso di mancata efficacia del controllo biologico da parte degli ausiliari, a distanza di almeno 7-10 giorni dai lanci.	<i>Chrysoperla carnea</i> <i>Aphidius ervii</i> Piretro Pirimicarb Azadiractina Pymetrozine (1) Imidacloprid (2) Thiamethoxam (2) Acetamiprid (2)	Ammessi al massimo 2 trattamenti aficidi. (1) Al massimo 1 trattamento annuo, indipendentemente dall'avversità. (2) Con i neonicotinoidi al massimo 1 trattamento annuo indipendentemente dal fitofago.
Cicalina (<i>Typhlocyba rosae</i>)	Agronomico: Evitare le coltivazioni in areali umidi e vicino ad una ricca vegetazione spontanea. Chimico: In vivaio, alla presenza. In serra, solo su forti infestazioni.	Piretro Flufenoxuron (1) Azadiractina	Al massimo 2 trattamenti annui contro questo parassita. (1) Al massimo 2 trattamenti annui, indipendentemente dall'avversità.

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Tripidi <i>(Frankliniella occidentalis, Thrips tabaci)</i>	Installare le trappole cromotropiche azzurre. Biologico: Alle prime catture con le trappole lanciare: <i>Orius laevigatus</i> (1 individuo per mq). <i>Amblyseius cucumeris</i> (50-100 forme mobili per mq), ripetendo i lanci 2-3 volte a breve distanza. Chimico: Intervenire a distanza di 7-10 giorni dai lanci, se permangono elevati livelli di infestazione.	<i>Orius laevigatus</i> <i>Amblyseius cucumeris</i> Piretro Flufenoxuron (1) Acrinatrina (2) Lufenuron <i>Beauveria bassiana</i> Azadiractina Spinosad (3)	(1) Al massimo 2 trattamenti annui indipendentemente dall'avversità. (2) Con i piretroidi al massimo 1 trattamento annuo, indipendentemente dal fitofago. (3) Al massimo 2 trattamenti annui indipendentemente dall'avversità.
Tentredini <i>(Arge rosae)</i>	Meccanico: Asportazione e distruzione delle parti di pianta colpite. Chimico: Alla comparsa dei primi danni, ed eseguendo trattamenti, se possibile, localizzati.	Etofenprox (1) Fluvalinate (2)	(1) Al massimo 2 trattamenti annui indipendentemente dal fitofago. (2) Con i piretroidi al massimo un trattamento annuo indipendentemente dall'avversità. Autorizzato solo in pieno campo.

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Ragnetto rosso (<i>Tetranychus urticae</i>)	Biologico: Alla comparsa delle prime forme mobili lanciare il fitoseide (4 individui per mq, ripartiti in 2 o più lanci). Chimico: Intervenire in modo localizzato, solo in caso di mancata efficacia del controllo biologico da parte degli ausiliari, a distanza di almeno 7-10 giorni dai lanci.	<i>Phytoseiulus persimilis</i> Exitiazox Clofentezine Tebufenpirad (1) Fenpiroximate (1) Flufenoxuron (2) Oli minerali <i>Beauveria bassiana</i>	Al massimo 3 trattamenti annui contro questo fitofago. (1) Al massimo 1 trattamento annuo, scegliendo tra questi due principi attivi. (2) Al massimo 1 trattamento annuo, indipendentemente dall'avversità.
Nematodi (<i>Meloidogyne incognita</i> , <i>Heterodera daverti</i>)	Agronomico: Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente. Rotazioni colturali. Fisico: Disinfezione terreno con vapore o solarizzazione Chimico: Solo in caso di gravi infestazioni.	Metam Na (2) (3) (4) Metam K (2) (3) (4) <i>Paecilomyces lilacinus</i> (1)	In coltura protetta (1) Autorizzato solo contro <i>Meloidogyne</i> spp. (2) Da effettuarsi previa autorizzazione del Servizio Fitosanitario Regionale rilasciato sulla base di analisi effettuate dal Laboratorio Fitopatologico Regionale. (3) Al massimo 1 trattamento all'anno in alternativa tra loro. (4) Ammessi solo nei terreni con contenuto in sabbia molto elevato.

80 Difesa fitosanitaria integrata dell'aralia (*Fatsia japonica*)

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
CRITTOGAME Marciumi basali <i>(Phytophthora spp.)</i>	Agronomico: Evitare i ristagni d'acqua. Evitare eccessive concimazioni azotate. Evitare lesioni delle radici o del rizoma. Utilizzare materiale di propagazione sano. Fisico: In caso di terreni infetti ricorrere alla disinfezione del terreno con vapore o mediante solarizzazione. Chimico: Trattamenti localizzati al terreno.	Metalaxil M Propamocarb Fosetil -alluminio	Al massimo 2 trattamenti all'anno contro quest'avversità
Verticilliosi <i>(Verticillium dahliae)</i>	Agronomico: Evitare i ristagni d'acqua. Evitare concimazioni azotate eccessive. Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente. Distruggere le piante affette.		
Deperimento e mal del colletto <i>(Rhizoctonia solani)</i>	Agronomico: Evitare di ferire le radici ed il colletto delle piante. Chimico: Trattamenti localizzati al terreno ed in caso di diagnosi certa.	Tolclofos metile	Al massimo 2 trattamenti all'anno contro questa avversità.
Muffa grigia <i>(Botritis cynerea)</i>	Agronomico: Evitare gli eccessi idrici. Evitare gli impianti troppo fitti. Chimico: Alla comparsa dei primi sintomi.	Dithianon	

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Afide delle cucurbitacee (<i>Aphis gossypii</i>)	Chimico: in caso di attacchi intervenire al superamento della soglia del 10 % di germogli infestati	Piretro Fluvalinate (1) Thiamethoxam (2)	(1) Con i piretroidi al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità. (2) Con i neonicotinoidi al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità.
Ragnetto rosso (<i>Tetranychus urticae</i>)	Chimico: effettuare campionamenti visivi ed intervenire in maniera localizzata alla comparsa dei primi focolai	Exitiazox Tebufenpirad Clofentezine	Ammessi al massimo 2 trattamenti all'anno contro questa avversità.
Tripidi (<i>Frankliniella occidentalis</i> , <i>Thrips tabaci</i>)	Chimico: intervenire alla comparsa dei primi focolai	Piretro Lufenuron Ciflutrin (1) Fluvalinate (1) Spinosad (2)	(1) Con i piretroidi al massimo 1 intervento all'anno. (2) Al massimo 2 trattamenti all'anno indipendentemente dall'avversità.
Cocciniglie (<i>Aspidiotus nerii</i> , <i>Saissetia oleae</i> ecc.)	Agronomico: asportare e distruggere le parti maggiormente colpite Chimico: in caso di forti infestazioni esclusivamente nel periodo primaverile intervenire contro le forme giovanili.	 Olio minerale	Ammessi al massimo 2 trattamenti all'anno
Nematodi (<i>Meloidogyne incognita</i> , <i>Heterodera daverti</i>)	Agronomico: Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente. Rotazioni culturali. Fisico: Disinfezione terreno con vapore o solarizzazione Chimico: Solo in caso di gravi infestazioni.	 Metam Na (2) (3) (4) Metam K (2) (3) (4) <i>Paecilomyces lilacinus</i> (1)	In coltura protetta (1) Autorizzato solo contro <i>Meloidogyne</i> spp. (2) Da effettuarsi previa autorizzazione del Servizio Fitosanitario Regionale rilasciato sulla base di analisi effettuate dal Laboratorio Fitopatologico Regionale. (3) Al massimo 1 trattamento all'anno in alternativa tra loro. (4) Ammessi solo nei terreni con contenuto in sabbia molto elevato.

81 Difesa fitosanitaria integrata dell'asparago (*Asparagus plumosus, sprengeri, myeri, miriocladius*)

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
CRITTOGAME Marciumi basali <i>(Fusarium spp.)</i>	Agronomico: Evitare i ristagni d'acqua. Evitare eccessive concimazioni azotate. Evitare lesioni delle radici o del rizoma. Utilizzare materiale di propagazione sano. Fisico: In caso di terreni infetti ricorrere alla disinfezione del terreno con vapore o mediante solarizzazione.		
Tortrici <i>(Eulia sp., Epicoristodes acerbella)</i>	Biologico: Intervenire alla comparsa delle prime forme larvali. Installare trappole a feromoni se s'intende utilizzare IGR. Chimico: intervenire dopo il picco del volo	<i>Bacillus thuringiensis</i> Diflubenzuron (1)	(1) Ammesso al massimo 1 trattamento all'anno. Autorizzato solo su <i>Epicoristodes acerbella</i> .
Ragnetto rosso <i>(Tetranychus urticae)</i>	Chimico: effettuare campionamenti visivi ed intervenire alla comparsa dei primi focolai	Tebufenpirad Exitiazox Clofentazine	Ammessi al massimo 2 trattamenti all'anno contro questa avversità.
Afide verde <i>(Myzus persicae)</i>	Chimico: in caso di attacchi su vegetazione giovane, intervenire sulle prime colonie, limitatamente alle zone infestate	Piretro Pirimicarb Thiamethoxam (1) Imidacloprid (1) Fluvalinate (2)	(1) Con i neonicotinoidi al massimo 1 intervento all'anno in alternativa tra loro. (2) Con i piretroidi al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità.

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Tripidi (<i>Thrips</i> spp.)	Chimico: Intervenire in caso di presenza dell'infestazione.	Piretro Lufenuron (1) Ciflutrin (2) Fluvalinate (2) Spinosad (3)	(1) Al massimo due trattamenti all'anno indipendentemente dal fitofago. (2) Con i piretroidi al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dal fitofago. (3) Al massimo due trattamenti all'anno indipendentemente dal fitofago.
Cocciniglie (<i>Planococcus citri</i> , <i>Saissetia oleae</i> , <i>Aspidiotus nerii</i>)	Chimico: in caso di forti infestazioni non controllate da predatori naturali intervenire contro le forme giovanili	Olio minerale	Ammessi al massimo 2 trattamenti all'anno contro questo fitofago.
Nematodi (<i>Meloidogyne incognita</i> , <i>Heterodera daverti</i>)	Agronomico: Impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente. Rotazioni colturali. Fisico: Disinfezione terreno con vapore o solarizzazione Chimico: Solo in caso di gravi infestazioni.	Metam Na (2) (3) (4) Metam K (2) (3) (4) <i>Paecilomyces lilacinus</i> (1)	In coltura protetta (1) Autorizzato solo contro <i>Meloidogyne</i> spp. (2) Da effettuarsi previa autorizzazione del Servizio Fitosanitario Regionale rilasciato sulla base di analisi effettuate dal Laboratorio Fitopatologico Regionale. (3) Al massimo 1 trattamento all'anno in alternativa tra loro. (4) Ammessi solo nei terreni con contenuto in sabbia molto elevato.

82 difesa fitosanitaria integrata dell'erba medica

Non sono ammessi applicazioni con prodotti chimici sulla coltura in atto ma solo concia delle sementi

83 difesa fitosanitaria Integrata della loiessa

Non sono ammessi applicazioni con prodotti chimici sulla coltura

84 difesa fitosanitaria integrata del favino

Non sono ammessi applicazioni con prodotti chimici sulla coltura in atto ma solo concia delle sementi

85 Norme tecniche per il diserbo

85.1 Premessa

Le erbe infestanti, come è noto, sono in grado di condizionare negativamente la resa di una coltura sia per competizione diretta rispetto alla disponibilità di acqua, luce, elementi nutritivi, spazio vitale per lo sviluppo delle radici e delle parti aeree, sia per i danni indiretti che possono essere ascrivibili alla presenza nel raccolto di loro parti o semi, a cattivi sapori negli insilati o alla presenza di erbe tossiche negli erbai, alla creazione di un microclima favorevole allo sviluppo di crittogame o al fatto che talune erbacce possono essere ospiti di parassiti o virus dannosi per la coltura.

La presenza di erbe spontanee, d'altra parte, presenta anche degli aspetti positivi, riferibili soprattutto alle ripercussioni che essa ha sulle caratteristiche chimico-fisiche del suolo (miglioramento della struttura, aumento del contenuto in sostanza organica con conseguente diminuzione della lisciviazione di alcuni elementi nutritivi ed aumento della disponibilità degli stessi per le piante, ecc.), alla diminuzione dei fenomeni di erosione sia di tipo eolico che di tipo idrico, all'aumento dell'infiltrazione nel suolo dell'acqua piovana con conseguente beneficio per il suo contenuto idrico, al mantenimento delle popolazioni di insetti pronubi, dai quali come è noto dipende l'impollinazione della maggior parte dei vegetali superiori.

Pertanto, nella maggior parte dei casi, nel diserbo delle colture bisogna tenere ben presente che l'obiettivo da perseguire non è quello di avere una coltivazione che si presenti sempre e comunque completamente priva di malerbe, ma di fare in modo che il loro grado di infestazione non superi quella che viene definita "soglia di tolleranza", cioè quel livello di infestazione oltre il quale si determina un danno per la coltura praticata. Il rischio di nocività per le erbe infestanti non è facile da stabilire, anche se si è accertato che le soglie di tolleranza sono generalmente abbastanza alte e si innalzano ancora di più quando si parla di vite e di alberi da frutto.

Le tecniche a disposizione per poter conseguire il controllo della flora avventizia, come è noto, possono essere di tipo agronomico, meccanico e chimico.

Nel corso degli anni la pratica del diserbo chimico, favorita anche dal crescente aumento dei costi della manodopera, è divenuta preponderante rispetto agli altri metodi di controllo. Tuttavia, tale metodo, se da un lato può risultare quello più rapido ed efficiente per pervenire al controllo delle infestanti, dall'altro può determinare l'insorgere di problemi legati ad un uso irrazionale ed indiscriminato degli erbicidi, quali inquinamento del suolo e delle falde acquifere, sviluppo privilegiato di alcune specie poco sensibili all'azione fitotossica dell'erbicida a danno delle specie più sensibili, con conseguente "inversione della flora", induzione di fenomeni di resistenza nelle malerbe da combattere.

Partendo da queste considerazioni, analogamente a quanto è accaduto per altri aspetti della difesa fitosanitaria delle colture, anche nel caso del diserbo ci si è resi conto che quello chimico, pur apparendo talora insostituibile, quando necessario va effettuato in maniera ponderata e mirata, integrandolo con l'utilizzazione di appropriate tecniche agronomiche (diserbo meccanico tra le file, falsa semina, pacciamatura, ecc.) e modalità di applicazione dei formulati (diserbo localizzato sulla fila, utilizzazione di prodotti a bassa persistenza e nella fase di post-emergenza delle infestanti, ecc.), che insieme all'introduzione di nuove molecole ad azione erbicida dotate di maggiore selettività e bassa persistenza, sicuramente possono contribuire a ridurre al minimo l'impatto ambientale di questa pratica agricola.

85.2 Il controllo integrato delle infestanti nei frutteti, nel vigneto e nell'oliveto

Il controllo integrato delle infestanti nei frutteti, nel vigneto e nell'oliveto va attuato secondo le seguenti modalità:

- negli impianti irrigui, laddove possibile, è buona pratica filtrare le acque di irrigazione per evitare la diffusione di semi e di altri organi di propagazione della flora infestante;
- di norma non si consiglia alcun intervento di controllo delle infestanti nella stagione autunno-vernina, in considerazione del ridotto fabbisogno idrico-nutrizionale che presentano le colture arboree in tale periodo;
- laddove non esistono problemi di competizione idrica o in quei frutteti situati su terreni con pendenze superiori al 5% e suscettibili di fenomeni di erosione, si consiglia di ricorrere sempre all'inerbimento dell'interfila, controllando l'eccessivo sviluppo delle infestanti nel periodo aprile-ottobre;
- nei frutteti nei quali esistono problemi di insufficiente disponibilità idrica, durante il periodo estivo si consiglia di ricorrere al diserbo meccanico dell'interfila;
- il controllo delle infestanti sulla fila va comunque attuato in via preferenziale ricorrendo alla pacciamatura organica e/o alle lavorazioni meccaniche. Nei frutteti di età inferiore ai tre anni ed in tutti quei casi in cui le lavorazioni meccaniche lungo la fila risultino eccessivamente difficoltose e la pacciamatura organica particolarmente rischiosa per motivi fitosanitari, è consentito il ricorso ad operazioni di controllo chimico;
- nelle coltivazioni di castagno, fico e kaki non è mai permesso il diserbo chimico. In particolare, il controllo delle infestanti va praticato: per il castagno, facendo ricorso esclusivamente a sfalci della flora spontanea da effettuarsi essenzialmente durante il periodo estivo; per il fico ed il kaki facendo ricorso allo sfalcio della flora spontanea in quelle coltivazioni nelle quali non ci sono problemi di disponibilità idrica, a lavorazioni superficiali, da effettuarsi durante il periodo estivo, nelle coltivazioni localizzate negli areali più siccitosi.

Controllo chimico

Le colture arboree per le quali è previsto il diserbo chimico nell'ambito del Piano Regionale di Lotta Fitopatologica integrata e quindi del Piano di Sviluppo Rurale (Reg. CE 1257/99 e Reg. 1698/2005) sono di seguito indicate: actinidia, agrumi, albicocco, ciliegio, melo, nocciolo, noce, olivo, pero, pesco, susino e vite.

Il controllo chimico delle malerbe potrà essere effettuato solo sulla fila, esclusivamente nei casi precedentemente menzionati e comunque per una larghezza massima di cm 70, unicamente in post-emergenza delle infestanti. Inoltre, esso è consentito, limitatamente alle piazzole di raccolta, anche negli oliveti situati su appezzamenti caratterizzati da una forte presenza di grosse pietre o di rocce affioranti.

I principi attivi il cui impiego è consentito per il diserbo delle colture sopra indicate sono riportati nella tabella seguente, essi possono essere utilizzati a dose piena per una sola volta oppure, quando previsto, a dosi ridotte, sempre che la somma delle dosi utilizzate per ogni intervento non sia superiore alla dose massima consentita.

E' fatto obbligo di dare preferenza alle formulazioni Xi o Nc quando della stessa sostanza attiva esistano formulazioni a diversa classe tossicologica (T, T+, Xn) con frasi di rischio relative ad effetti cronici sull'uomo (R40, R48, R60, R61, R62, R63, R68);

In linea generale, le norme da osservare per una buona riuscita del diserbo chimico sono le seguenti:

1. conoscere la composizione della flora infestante da controllare ed il suo grado di nocività;
2. conoscere lo stadio fenologico e vegetazionale delle colture, nonché le caratteristiche fisiologiche e lo stadio fenologico delle malerbe da controllare;
3. porre molta attenzione nella scelta dei principi attivi, da effettuarsi tra quelli inseriti nella tabella seguente, e dei loro formulati commerciali in funzione:
 - delle malerbe da controllare;
 - dell'epoca in cui va effettuato il trattamento;
 - delle caratteristiche chimico-fisiche del diserbante e delle sue modalità d'azione;
4. evitare il ricorso ad interventi troppo drastici che spesso non solo sono inutili, ma possono portare allo sviluppo di specie resistenti, all'inversione della flora infestante ed all'erosione del suolo;
5. utilizzare un appropriato grado di polverizzazione della miscela diserbante in funzione delle sue modalità d'azione;
6. impiegare un'adeguata tecnica di distribuzione dell'erbicida da utilizzare, per una migliore efficacia dell'intervento;
7. effettuare il trattamento nelle ore serali, che generalmente sono le più idonee a tale operazione per assenza di vento, condizioni di umidità, ecc.

85.2.1 Principi attivi consentiti nel diserbo di: Actinidia, Agrumi, Albicocco, Ciliegio, Melo, Nocciolo, Noce, Olivo, Pero, Pesco, Susino e Vite.

Periodo di intervento	Principio attivo	% p.a.	Dose max di formulato commerciale L-kg/ha*	Modalità di assorbimento e traslocazione	Infestanti controllate	Stadio delle infestanti
Durante tutto l'anno	Glifosate (fosfororganico)	30,4	7,5	Sistemico - assorbito principalmente attraverso le parti verdi.	dicotiledoni monocotiledoni	post-emergenza
Dalla primavera a tutta l'estate	Glufosinate ammonio (fosfororganico)	11,33	18	Contatto - agisce per contatto sulle parti verdi delle piante.	dicotiledoni monocotiledoni	post-emergenza

* Le dosi indicate si riferiscono ad un ettaro di superficie effettivamente trattata.

85.3 Il controllo integrato delle infestanti delle colture erbacee e della fragola

Il controllo integrato delle infestanti delle colture erbacee e della fragola va attuato secondo le seguenti modalità:

- negli impianti irrigui, laddove possibile, è buona pratica filtrare le acque di irrigazione per evitare la diffusione di semi e di altri organi di propagazione della flora infestante;
- praticare l'avvicendamento colturale, onde evitare la semplificazione della flora infestante ed al tempo stesso diminuire la pressione esercitata da quelle specie che può essere difficile controllare in presenza della stessa coltivazione;
- quando possibile utilizzare la tecnica della preparazione anticipata del letto di semina (falsa semina), così da poter eliminare le infestanti emerse;
- quando possibile utilizzare il mezzo meccanico per il controllo delle infestanti nate tra le file;
- nelle colture pacciamate con film di PE estirpare manualmente le infestanti che dovessero svilupparsi nel foro della pacciamatura;
- il controllo chimico delle infestanti potrà essere effettuato solo sulle superfici effettivamente destinate alle colture, nelle rimanenti aree improduttive (capezzagne, arginelli, bordi stradali o di canali, ecc.) si potrà ricorrere solo ad interventi di tipo meccanico.
- obbligo di dare preferenza alle formulazioni Xi o Nc quando della stessa sostanza attiva esistano formulazioni a diversa classe tossicologica (T, T+, Xn) con le frasi di rischio relative agli effetti cronici sull'uomo (R 40, R48, R 60, R61, R62, R63, R68).

I principi attivi il cui impiego è consentito per il diserbo delle colture sono riportati nelle tabelle seguenti; essi possono essere utilizzati a dose piena per una sola volta oppure a dosi ridotte, sempre che la somma delle dosi utilizzate per ogni intervento non sia superiore alla dose massima consentita.

Sono consentite le miscele estemporanee tra i diversi p.a. ammessi per il diserbo; la dose di ogni p.a. non potrà superare la dose massima prevista per ciascuna coltura, sempre che non sia indicato altrimenti nelle norme tecniche.

Il controllo delle infestanti va attuato attenendosi a quanto indicato nelle norme tecniche relative al diserbo.

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

In linea generale, le norme da osservare per una buona riuscita del diserbo chimico sono le seguenti:

1. conoscere la composizione della flora infestante da controllare ed il suo grado di nocività;
2. conoscere lo stadio fenologico e vegetazionale della coltura, nonché le caratteristiche fisiologiche e lo stadio fenologico delle malerbe da controllare;
3. porre molta attenzione nella scelta dei principi attivi, da effettuarsi tra quelli inseriti nelle tabelle relative a ciascuna coltura, e dei loro formulati commerciali in funzione:
 - delle malerbe da controllare;
 - dell'epoca in cui va effettuato il trattamento;
 - delle caratteristiche chimico-fisiche del diserbante e delle sue modalità d'azione;
4. evitare il ricorso ad interventi troppo drastici che spesso non solo sono inutili, ma possono portare allo sviluppo di specie resistenti, all'inversione della flora infestante ed all'erosione del suolo;
5. utilizzare un appropriato grado di polverizzazione della miscela diserbante in funzione delle sue modalità d'azione;
6. impiegare un'idonea tecnica di distribuzione dell'erbicida da utilizzare, per una migliore efficacia dell'intervento;

7. effettuare il trattamento nelle ore serali, che generalmente sono le più idonee a tale operazione per assenza di vento, condizioni di umidità, ecc.

85.3.1 Principi attivi consentiti nel diserbo dell'aglio

Periodo di intervento	Principio attivo	% p.a.	Dose di formulato commerciale l-kg/ha*	Modalità di assorbimento e traslocazione	Infestanti controllate	Stadio delle infestanti
Pre semina	Glifosate	30,4	1,5 - 3	Sistemico - assorbito principalmente attraverso le parti verdi.	Graminacee e dicotiledoni	post-emergenza
Pre emergenza	Oxadiazon	34,1	1	Contatto - per via fogliare e dai germinelli.	Graminacee e dicotiledoni	pre-emergenza post-emergenza
	Pendimetalin	31,7	2 - 3	Giunge a contatto dei semi in germinazione o, nelle infestanti ai primi stadi di sviluppo viene assorbito dalla gemma apicale delle monocotiledoni e dall'ipocotile delle dicotiledoni.	Dicotiledoni e monocotiledoni	pre-emergenza post-emergenza
	Metazaclo	43,5	1 - 1,5	Sistemico - assorbito dai semi in fase di germinazione, dalle radici e dal coleoptile delle plantule.	Graminacee e dicotiledoni	pre-emergenza post-emergenza
Post emergenza	Oxyfluorfen ⁽¹⁾	22	0,1 - 0,5	Contatto - per via fogliare e dai germinelli.	Dicotiledoni annuali e Graminacee invernali	pre-emergenza post-emergenza
	Metazaclo	43,5	1 - 1,5	Sistemico - assorbito dai semi in fase di germinazione, dalle radici e dal coleoptile delle plantule.	Dicotiledoni annuali e Graminacee invernali	pre-emergenza post-emergenza
	Propaquizafop ⁽²⁾	9,7	1	Sistemico - rapido assorbimento per via fogliare.	monocotiledoni (graminacee)	post-emergenza
	Quizalofop etile isomero D ⁽²⁾	4,9	1 - 1,5	Sistemico - rapido assorbimento per via fogliare.	monocotiledoni (graminacee)	post-emergenza

* Le dosi indicate si riferiscono ad un ettaro di superficie effettivamente trattata.

(1) da preferirsi dosaggi ridotti, eventualmente ripetuti (10-12 gg);

(2) Nella scelta dei graminicidi porre attenzione al periodo di carenza: Propaquizafop 30 gg.; Quizalofop etile isomero D 30gg..

85.3.2 Principi attivi consentiti nel diserbo dell'asparago

Periodo di intervento	Principio attivo	% p.a.	Dose di formulato commerciale L-kg/ha*	Modalità di assorbimento e traslocazione	Infestanti controllate	Stadio delle infestanti
Pre trapianto pre ricaccio e/o in post raccolta	Glifosate	30,4	1,5 – 3	Sistemico - assorbito principalmente attraverso le parti verdi.	dicotiledoni monocotiledoni	post-emergenza
	Glufosinate ammonio	11,33	4 - 7	Contatto - agisce per contatto sulle parti verdi delle piante.	dicotiledoni monocotiledoni	post-emergenza
Pre ricaccio e post raccolta	Metribuzin	35	0,4 – 0,7	Sistemico - assorbimento per via radicale e fogliare.	graminacee	pre-emergenza post-emergenza
	Pendimetalin ⁽¹⁾	31,7	2 – 3	Giunge a contatto dei semi in germinazione o, nelle infestanti ai primi stadi di sviluppo viene assorbito dalla gemma apicale delle monocotiledoni e dall'ipocotile delle dicotiledoni.	dicotiledoni monocotiledoni	pre-emergenza post-emergenza
	Oxadiazon	34	1,5	Contatto - per via fogliare e dai germinelli.	dicotiledoni monocotiledoni	pre-emergenza post-emergenza
Post raccolta	Ciclossidim ⁽²⁾	10,9	1,5 – 2,5	Sistemico - rapido assorbimento per via fogliare	monocotiledoni (graminacee)	post-emergenza
	Propaquizafop ⁽²⁾	9,7	1	Sistemico - rapido assorbimento per via fogliare.	monocotiledoni (graminacee)	post-emergenza

* Le dosi indicate si riferiscono ad un ettaro di superficie effettivamente trattata.

(1) Rispettare 60 giorni di carenza. È opportuno alternare i prodotti nella fase di pre ricaccio per evitare che si selezionino specifiche malerbe.

(2) Nella scelta dei graminicidi porre attenzione al periodo di carenza: Ciclossidim 20 gg; Propaquizafop 30 gg.;

85.3.3 Principi attivi consentiti nel diserbo del basilico

Periodo di intervento	Principio attivo	% p.a.	Dose di formulato commerciale l-kg/ha*	Modalità di assorbimento e traslocazione	Infestanti controllate	Stadio delle infestanti
Pre semina Pre trapianto	Glufosinate ammonio	11,33	4 -7	Contatto - agisce per contatto sulle parti verdi delle piante.	dicotiledoni monocotiledoni	post-emergenza

* Le dosi indicate si riferiscono ad un ettaro di superficie effettivamente trattata.

85.3.4 Principi attivi consentiti nel diserbo della bietola da foglie e da costa

Periodo di intervento	Principio attivo	% p.a.	Dose di formulato commerciale l-kg/ha*	Modalità di assorbimento e traslocazione	Infestanti controllate	Stadio delle infestanti
Pre semina	Glifosate	30,4	1,5 – 3	Sistemico - assorbito principalmente attraverso le parti verdi.	Dicotiledoni e monocotiledoni	post-emergenza
Pre emergenza	Cloridazon ⁽¹⁾	65	3	Sistemico - assorbito essenzialmente per via radicale.	monocotiledoni e dicotiledoni	pre-emergenza post-emergenza
Post emergenza	Clopiralid	75	0,16	Sistemico	Dicotiledoni	post-emergenza

* Le dosi indicate si riferiscono ad un ettaro di superficie effettivamente trattata.

(1) Non ammesso su bietola da foglia. 20 giorni di carenza.

85.3.5 Principi attivi consentiti nel diserbo del carciofo

Periodo di intervento	Principio attivo	% p.a.	Dose di formulato commerciale L-kg/ha*	Modalità di assorbimento e traslocazione	Infestanti controllate	Stadio delle infestanti
Pre trapianto	Glifosate	30,4	1,5 – 3	Sistemico - assorbito principalmente attraverso le parti verdi.	dicotiledoni monocotiledoni	post-emergenza
Post trapianto Pre ricaccio Post ricaccio	Oxifluorfen ⁽¹⁾	23,6	1 – 2	Contatto - per via fogliare e dai germinelli.	dicotiledoni monocotiledoni	pre-emergenza post-emergenza
	Oxadiazon ⁽²⁾	35,87	1 – 2	Contatto - per via fogliare e dai germinelli.	dicotiledoni monocotiledoni	pre-emergenza post-emergenza
	Pendimetalin	31,7	2 – 3	Giunge a contatto dei semi in germinazione o, nelle infestanti ai primi stadi di sviluppo viene assorbito dalla gemma apicale delle monocotiledoni e dall'ipocotile delle dicotiledoni.	dicotiledoni monocotiledoni	pre-emergenza post-emergenza
	Metazaclor	43,5	1,5 – 2	Sistemico - assorbito dai semi in fase di germinazione, dalle radici e dal coleoptile delle plantule.	graminacee dicotiledoni	pre-emergenza post-emergenza
Post trapianto e post ricaccio	Fenoxaprop etile ⁽³⁾	6,6	1 – 1,5	Sistemico - assorbimento per via fogliare.	monocotiledoni	post-emergenza
	Propaquizafop ⁽³⁾	9,7	1	Sistemico - rapido assorbimento per via fogliare.	monocotiledoni (graminacee)	post-emergenza
	Quizalofop etile ⁽³⁾	5	1 – 1,5	Sistemico - rapido assorbimento per via fogliare.	Graminacee	post-emergenza
	Ciclossidim ⁽³⁾	10,9	1,5	Sistemico - rapido assorbimento per via fogliare.	monocotiledoni (graminacee)	post-emergenza

* Le dosi indicate si riferiscono ad un ettaro di superficie effettivamente trattata.

(1) proteggere le foglie con opportuna schermatura;

(2) utilizzabile su chiazze di acetosella.

(3) Nella scelta dei graminicidi porre attenzione al periodo di carenza: Cicloxidim 20 gg.; Fenoxaprop-p-etile 60 gg.; Propaquizafop 30 gg.; Quizalofop P etile 30 gg..

85.3.6 Principi attivi consentiti nel diserbo della carota

Periodo di intervento	Principio attivo	% p.a.	Dose di formulato commerciale L-kg/ha *	Modalità di assorbimento e traslocazione	Infestanti controllate	Stadio delle infestanti
Pre semina	Glifosate	30,4	1,5 – 3	Sistemico - assorbito principalmente attraverso le parti verdi.	dicotiledoni monocotiledoni	post-emergenza
	Glufosinate ammonio	11,33	4 – 7	Contatto - agisce per contatto sulle parti verdi delle piante.	dicotiledoni monocotiledoni	post-emergenza
Pre emergenza	Aclonifen	49	2	Contatto - agisce principalmente per contatto sull'epicotile delle dicotiledoni.	Graminacee annuali e dicotiledoni N.B. particolarmente efficace per il controllo di <i>Fallopia convolvulus</i>	pre-emergenza
	Clomazone	31,4	0,25 – 0,3	Viene assorbito attraverso le radici ed i germogli, ed è traslocato per via sistemica nello xilema e diffuso alle foglie in senso acropeto.	Graminacee annuali e dicotiledoni	pre-emergenza post-emergenza (2 foglie vere)
	Pendimetalin	31,7	2 – 3	giunge a contatto dei semi in germinazione o, nelle infestanti ai primi stadi di sviluppo viene assorbito dalla gemma apicale delle monocotiledoni e dall'ipocotile delle dicotiledoni.	Graminacee annuali e dicotiledoni N.B. particolarmente efficace per il controllo di <i>Solanum nigrum</i> .	pre-emergenza post-emergenza
Post emergenza	Metribuzin	35	0,5	Sistemico - assorbimento per via fogliare e radicale.	dicotiledoni annuali	pre-emergenza post-emergenza
	Propaquizafop ⁽¹⁾	9,7	1	Sistemico - rapido assorbimento per via fogliare.	monocotiledoni (graminacee)	post-emergenza
	Quizalofop etile isomero D ⁽¹⁾	4,9	1 – 1,5	Sistemico - rapido assorbimento per via fogliare.	monocotiledoni (graminacee)	post-emergenza
	Quizalofop p etile	5	1 – 1,5	Sistemico - rapido assorbimento per via fogliare.	monocotiledoni (graminacee)	post-emergenza
	Ciclossidim ⁽¹⁾	10,9	1,5 – 2,5	Sistemico - rapido assorbimento per via fogliare.	monocotiledoni (graminacee)	post-emergenza

* Le dosi indicate si riferiscono ad un ettaro di superficie effettivamente trattata.

(1) Nella scelta dei graminicidi porre attenzione al periodo di carenza: Cicloxidim 80 gg.; Propaquizafop 30 gg.; Quizalofop etile isomero D 30 gg..

85.3.7 Principi attivi consentiti nel diserbo del cavolo a infiorescenza: CAVOLFIORE e CAVOLO BROCCOLO (Broccoli calabresi, Broccoli cinesi, Cime di rapa).

Periodo di intervento	Principio attivo	% p.a.	Dose di formulato commerciale L-kg/ha*	Modalità di assorbimento e traslocazione	Infestanti controllate	Stadio delle infestanti
Pre semina e pre trapianto	Glifosate	30,4	1,5 – 3	Sistemico - assorbito principalmente attraverso le parti verdi.	dicotiledoni monocotiledoni	post-emergenza
Post trapianto	Oxifluorfen	23,6	1,5 – 2,5	Contatto - per via fogliare e dai germinelli	dicotiledoni monocotiledoni	post-emergenza
	Propaquizafop	9,7	1	Sistemico - rapido assorbimento per via fogliare.	monocotiledoni (graminacee)	post-emergenza
	Metazaclor	43,5	1,5	Sistemico - assorbito dai semi in fase di germinazione, dalle radici e dal coleoptile delle plantule.	graminacee dicotiledoni	post-emergenza

* Le dosi indicate si riferiscono ad un ettaro di superficie effettivamente trattata.

85.3.8 Principi attivi consentiti nel diserbo dei cavoli a testa: CAVOLO DI BRUXELLES, CAVOLO CAPPuccio (Cavolo cappuccio appuntito, Cavoli rossi, Cavoli verza, Cavoli bianchi)

Periodo di intervento	Principio attivo	% p.a.	Dose di formulato commerciale L-kg/ha*	Modalità di assorbimento e traslocazione	Infestanti controllate	Stadio delle infestanti
Pre semina e pre trapianto	Glifosate	30,4	1,5 – 3	Sistemico - assorbito principalmente attraverso le parti verdi.	dicotiledoni monocotiledoni	post-emergenza
Post trapianto	Propaquizafop ⁽¹⁾	9,7	1	Sistemico - rapido assorbimento per via fogliare.	monocotiledoni (graminacee)	post-emergenza
	Oxifluorfen	23,6	1,5 – 2,5	Contatto - per via fogliare e dai germinelli	Graminacee annuali e dicotiledoni	post-emergenza
	Metazaclor	43,5	1,5	Sistemico - assorbito dai semi in fase di germinazione, dalle radici e dal coleoptile delle plantule.	graminacee dicotiledoni	post-emergenza

* Le dosi indicate si riferiscono ad un ettaro di superficie effettivamente trattata.

(1) Non ammesso su cavolo di Bruxelles. Nella scelta dei graminicidi porre particolare attenzione al periodo di carenza: Propaquizafop 30 gg..

85.3.9 Principi attivi consentiti nel diserbo del cavolo rapa

Periodo di intervento	Principio attivo	% p.a.	Dose di formulato commerciale L-kg/ha *	Modalità di assorbimento e traslocazione	Infestanti controllate	Stadio delle infestanti
Pre trapianto	Glifosate	30,4	1,5 – 3	Sistemico - assorbito principalmente attraverso le parti verdi.	Graminacee e dicotiledoni	post-emergenza
	Glufosinate ammonio	11,33	4 – 7	Contatto - agisce per contatto sulle parti verdi delle piante.	Graminacee e dicotiledoni	post-emergenza
Post trapianto	Oxifluorfen	23,6	1,5 – 2,5	Contatto - per via fogliare e dai germinelli	Graminacee annuali e dicotiledoni	post-emergenza
	Metazaclor	43,5	1,5 - 2	Sistemico - assorbito dai semi in fase di germinazione, dalle radici e dal coleoptile delle plantule.	graminacee	post-emergenza

* Le dosi indicate si riferiscono ad un ettaro di superficie effettivamente trattata.

85.3.10 Principi attivi consentiti nel diserbo del cetriolo

Periodo di intervento	Principio attivo	% p.a.	Dose di formulato commerciale L-kg/ha*	Modalità di assorbimento e traslocazione	Infestanti controllate	Stadio delle infestanti
Pre semina	Glifosate	30,4	1,5 – 3	Sistemico - assorbito principalmente attraverso le parti verdi.	dicotiledoni monocotiledoni	post-emergenza
Post emergenza ⁽²⁾	Fenoxaprop etile	6,77	1 – 1,5	Sistemico - assorbito principalmente per via fogliare	Graminacee	post-emergenza

* Le dosi indicate si riferiscono ad un ettaro di superficie effettivamente trattata.

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

85.3.11 Principi attivi consentiti nel diserbo della zucca

Periodo di intervento	Principio attivo	% p.a.	Dose di formulato commerciale L-kg/ha*	Modalità di assorbimento e traslocazione	Infestanti controllate	Stadio delle infestanti
Pre-trapianto	Glifosate	30,4	1,5 – 3	Sistemico - assorbito principalmente attraverso le parti verdi.	dicotiledoni monocotiledoni	post-emergenza
	Glufosinate ammonio	11,33	4 – 7	Contatto - agisce per contatto sulle parti verdi delle piante.	dicotiledoni monocotiledoni	post-emergenza

* Le dosi indicate si riferiscono ad un ettaro di superficie effettivamente trattata.

85.3.12 Principi attivi consentiti nel diserbo dello zucchini

Periodo di intervento	Principio attivo	% p.a.	Dose di formulato commerciale L-kg/ha*	Modalità di assorbimento e traslocazione	Infestanti controllate	Stadio delle infestanti
Pre-semina Pre trapianto	Glifosate	30,4	1,5 – 3	Sistemico - assorbito principalmente attraverso le parti verdi.	dicotiledoni monocotiledoni	post-emergenza
Post trapianto Post emergenza	Clomazone	31,4	0,3	Viene assorbito attraverso le radici ed i germogli, ed è traslocato per via sistemica nello xilema e diffuso alle foglie in senso acropeto.	dicotiledoni monocotiledoni	pre-emergenza post-emergenza (2 foglie vere)
	Quizalofop etile isomero D ⁽¹⁾	4,9	1 – 1,5	Sistemico - rapido assorbimento per via fogliare.	monocotiledoni (graminacee)	post-emergenza

* Le dosi indicate si riferiscono ad un ettaro di superficie effettivamente trattata.

(1) Nella scelta dei graminicidi porre attenzione al periodo di carenza: Quizalofop etile isomero D 30 gg..

85.3.13 Principi attivi consentiti nel diserbo della cipolla

Periodo di intervento	Principio attivo	% p.a.	Dose di formulato commerciale L-kg/ha*	Modalità di assorbimento e traslocazione	Infestanti controllate	Stadio delle infestanti
Pre-semina Pre trapianto	Glifosate	30,4	1,5-3	Sistemico - assorbito principalmente attraverso le parti verdi.	dicotiledoni monocotiledoni	post-emergenza
	Glufosinate ammonio	11,33	4 - 7	Contatto - agisce per contatto sulle parti verdi delle piante.	dicotiledoni monocotiledoni	post-emergenza
Post emergenza	Oxyfluorfen ⁽¹⁾	22	0,005 – 0,5	Contatto - per via fogliare e dai germinelli.	Dicotiledoni annuali e graminacee invernali	post-emergenza
	Quizalofop etile isomero D ⁽²⁾	4,9	1 – 1,5	Sistemico - rapido assorbimento per via fogliare.	monocotiledoni (graminacee)	post-emergenza
	Ciclossidim ⁽²⁾	21	0,75 – 1,25	Sistemico - rapido assorbimento per via fogliare.	monocotiledoni (graminacee)	post-emergenza
	Fenoxaprop etile ⁽²⁾	6,77	1 – 1,5	Sistemico - assorbimento per via fogliare.	monocotiledoni (graminacee)	post-emergenza
	Propaquizafop ⁽²⁾	9,7	1	Sistemico - rapido assorbimento per via fogliare.	monocotiledoni (graminacee)	post-emergenza

* Le dosi indicate si riferiscono ad un ettaro di superficie effettivamente trattata.

(1) Sconsigliato per le semine autunnali. Intervenire sulla coltura alla fase fenologica di 2 foglie (dosi proporzionate). Non selettivo su cultivar precocissime. Da preferirsi dosaggi ridotti eventualmente ripetuti.

(2) Nella scelta dei graminicidi porre attenzione al periodo di carenza: Cicloxidim 60 gg.; Fenoxaprop-p-etile 60 gg.; Propaquizafop 30 gg.; Quizalofop etile isomero D 60 gg..

85.3.14 Principi attivi consentiti nel diserbo del fagiolino

Periodo di intervento	Principio attivo	% p.a.	Dose di formulato commerciale L-kg/ha*	Modalità di assorbimento e traslocazione	Infestanti controllate	Stadio delle infestanti
Pre-semina	Glifosate	30,4	1,5-3	Sistemico - assorbito principalmente attraverso le parti verdi.	dicotiledoni monocotiledoni	post-emergenza
	Glufosinate ammonio	11,33	4 - 7	Contatto - agisce per contatto sulle parti verdi delle piante.	dicotiledoni monocotiledoni	post-emergenza
Pre emergenza	Linuron	37,6	0,5 - 1	Sistemico - rapido assorbimento per via fogliare e radicale.	dicotiledoni monocotiledoni	pre-emergenza
Post emergenza	Quizalofop etile isomero D ⁽¹⁾	4,9	1 - 1,5	Sistemico - rapido assorbimento per via fogliare.	monocotiledoni (graminacee)	post-emergenza
	Fenoxaprop p etile ⁽¹⁾	6,77	1 - 1,5	Sistemico - assorbimento per via fogliare.	monocotiledoni (graminacee)	post-emergenza
	Ciclossidim ⁽¹⁾	21	0,75 - 1,25	Sistemico - rapido assorbimento per via fogliare	monocotiledoni (graminacee)	post-emergenza
	Imazamox	3,7	0,5 - 0,75	Sistemico - assorbimento per via fogliare e radicale.	dicotiledoni	post-emergenza

* Le dosi indicate si riferiscono ad un ettaro di superficie effettivamente trattata.

(1) Nella scelta dei graminicidi porre attenzione al periodo di carenza: Ciclossidim 30 gg.; Fenoxaprop-p-etile 30 gg.; Quizalofop etile isomero D 20 gg..

85.3.15 Principi attivi consentiti nel diserbo del fagiolo ⁽¹⁾

Periodo di intervento	Principio attivo	% p.a.	Dose di formulato commerciale L-kg/ha*	Modalità di assorbimento e traslocazione	Infestanti controllate	Stadio delle infestanti
Pre-semina	Glifosate	30,4	1,5-3	Sistemico - assorbito principalmente attraverso le parti verdi.	dicotiledoni monocotiledoni	post-emergenza
Pre emergenza	Pendimetalin	31,7	1,5 – 2,5	Giunge a contatto dei semi in germinazione o, nelle infestanti ai primi stadi di sviluppo viene assorbito dalla gemma apicale delle monocotiledoni e dall'ipocotile delle dicotiledoni.	dicotiledoni monocotiledoni	pre-emergenza post-emergenza
	S-Metolaclo	86,49	1	Assorbito prevalentemente dal coleoptile nelle graminacee e dai cotiledoni e dalle radici delle plantule nelle dicotiledoni. Poco traslocato.	monocotiledoni dicotiledoni	pre-emergenza
Post emergenza	Ciclossidim ⁽²⁾	21	0,75 – 1,25	Sistemico - rapido assorbimento per via fogliare	monocotiledoni (graminacee)	post-emergenza
	Propaquizafop ⁽²⁾	9,7	1	Sistemico - rapido assorbimento per via fogliare.	monocotiledoni (graminacee)	post-emergenza
	Imazamox	3,7	0,5 - 0,75	Sistemico - assorbimento per via fogliare e radicale.	dicotiledoni	post-emergenza

* Le dosi indicate si riferiscono ad un ettaro di superficie effettivamente trattata.

(1) N.B. Valutare attentamente l'eventuale scelta del diserbante in funzione della diversa sensibilità a livello varietale.

(2) Nella scelta dei graminicidi porre attenzione al periodo di carenza: Ciclossidim 60 gg; Propaquizafop 30 gg..

85.3.16 Principi attivi consentiti nel diserbo della fava

Periodo di intervento	Principio attivo	% p.a.	Dose di formulato commerciale L-kg/ha*	Modalità di assorbimento e traslocazione	Infestanti controllate	Stadio delle infestanti
Pre-semina	Glifosate	30,4	1 - 2	Sistemico - assorbito principalmente attraverso le parti verdi.	Dicotiledoni e monocotiledoni	post-emergenza
Pre emergenza	Imazamox	3,7	0,75	Sistemico - assorbimento per via fogliare e radicale.	Dicotiledoni e monocotiledoni (graminacee)	post-emergenza
	Iamazamox + Pendimetalin	1,6 23,5	3	Sistemico - Assorbimento sia fogliare che radicale.	Dicotiledoni e monocotiledoni	post-emergenza
Post emergenza	Imazamox	3,7	0,75	Sistemico - assorbimento per via fogliare e radicale.	Dicotiledoni e monocotiledoni (graminacee)	post-emergenza
	Fenoxaprop etile ⁽¹⁾	p 6,77	1 – 1,5	Sistemico - assorbimento per via fogliare.	monocotiledoni (graminacee)	post-emergenza

* Le dosi indicate si riferiscono ad un ettaro di superficie effettivamente trattata.

(1) Nella scelta dei graminicidi porre attenzione al periodo di carenza: fenoxaprop p etile 60 gg..

85.3.17 Principi attivi consentiti nel diserbo del finocchio

Periodo di intervento	Principio attivo	% p.a.	Dose di formulato commerciale L-kg/ha*	Modalità di assorbimento e traslocazione	Infestanti controllate	Stadio delle infestanti
Pre-semina - Pre trapianto	Glifosate ⁽¹⁾	30,4	1,5 - 3	Sistemico - assorbito principalmente attraverso le parti verdi.	Dicotiledoni e monocotiledoni	post-emergenza
Pre trapianto – Pre emergenza	Oxadiazon	34,1	1 – 1,5	Contatto - per via fogliare e dai germinelli.	dicotiledoni monocotiledoni	pre-emergenza post-emergenza
	Pendimetalin ⁽²⁾	31,7	2 - 3	Giunge a contatto dei semi in germinazione o, nelle infestanti ai primi stadi di sviluppo viene assorbito dalla gemma apicale delle monocotiledoni e dall'ipocotile nelle dicotiledoni	Dicotiledoni e monocotiledoni	Pre emergenza post-emergenza
Post trapianto	Pendimetalin ⁽²⁾	31,7	2 - 3	Giunge a contatto dei semi in germinazione o, nelle infestanti ai primi stadi di sviluppo viene assorbito dalla gemma apicale delle monocotiledoni e dall'ipocotile nelle dicotiledoni	Dicotiledoni e monocotiledoni	Pre emergenza post-emergenza
	Fenoxaprop p etile ⁽³⁾	6,64	1	Sistemico - assorbimento per via fogliare e radicale.	monocotiledoni (graminacee)	post-emergenza
	Ciclossidim ⁽³⁾	10,9	1,5 – 2,5	Sistemico - rapido assorbimento per via fogliare.	monocotiledoni (graminacee)	post-emergenza

* Le dosi indicate si riferiscono ad un ettaro di superficie effettivamente trattata.

(1) Applicare le dosi maggiori con malerbe sviluppate.

(2) Trattare su terreno finemente lavorato e con irrigazione.

(3) Nella scelta dei graminicidi porre attenzione al periodo di carenza: fenoxaprop p etile 60 gg.; ciclossidim 30 gg.

85.3.18 Principi attivi consentiti nel diserbo della lattuga

Periodo di intervento	Principio attivo	% p.a.	Dose di formulato commerciale L-kg/ha*	Modalità di assorbimento e traslocazione	Infestanti controllate	Stadio delle infestanti
Pre-semina e Pre trapianto	Glifosate	30,4	1,5 - 3	Sistemico - assorbito principalmente attraverso le parti verdi.	Dicotiledoni e monocotiledoni	post-emergenza
	Glufosinate ammonio	11,33	4 - 7	Contatto - agisce per contatto sulle parti verdi delle piante.	Dicotiledoni e monocotiledoni	post-emergenza
Post trapianto	Propaquizafop ⁽¹⁾	9,7	1	Sistemico - rapido assorbimento per via fogliare.	monocotiledoni (graminacee)	post-emergenza
	Ciclossidim ⁽¹⁾	21	0,75 – 1,25	Sistemico - rapido assorbimento per via fogliare.	monocotiledoni (graminacee)	post-emergenza
	Clorprofam	40	6	Nell'impiego erbicida viene assorbito dal coleoptile dei germinelli delle graminacee e dalle radici delle altre plantule.	Dicotiledoni e monocotiledoni (graminacee)	Pre-emergenza
	Quizalofop etile ⁽¹⁾	5	1 – 1,5	Sistemico - rapido assorbimento per via fogliare.	monocotiledoni (graminacee)	post-emergenza

* Le dosi indicate si riferiscono ad un ettaro di superficie effettivamente trattata.

(1) Nella scelta dei graminicidi porre attenzione al periodo di carenza: Propaquizafop 30 gg.; Ciclossidim 30 gg.; Quizalofop p etile 15 gg..

85.3.19 Principi attivi consentiti nel diserbo dell'indivia riccia

Periodo di intervento	Principio attivo	% p.a.	Dose di formulato commerciale L-kg/ha*	Modalità di assorbimento e traslocazione	Infestanti controllate	Stadio delle infestanti
Pre-semina e Pre trapianto	Glifosate ⁽¹⁾	30,4	1,5 - 3	Sistemico - assorbito principalmente attraverso le parti verdi.	Dicotiledoni e monocotiledoni	post-emergenza
	Glufosinate ammonio ⁽¹⁾	11,33	4 - 7	Contatto - agisce per contatto sulle parti verdi delle piante.	Dicotiledoni e monocotiledoni	post-emergenza
Pre trapianto e Post trapianto	Clorprofam ⁽²⁾	40	4	Nell'impiego erbicida viene assorbito dal coleoptile dei germinelli delle graminacee e dalle radici delle altre plantule.	Dicotiledoni e monocotiledoni (graminacee)	Pre-emergenza
Post emergenza	Ciclossidim ⁽³⁾	21	2	Sistemico - rapido assorbimento per via fogliare.	monocotiledoni (graminacee)	post-emergenza
	Propaquizafop ⁽³⁾	9,7	1	Sistemico - rapido assorbimento per via fogliare.	monocotiledoni (graminacee)	post-emergenza
	Quizalofop etile ⁽³⁾ p	5	1 - 1,5	Sistemico - rapido assorbimento per via fogliare.	monocotiledoni (graminacee)	post-emergenza

* Le dosi indicate si riferiscono ad un ettaro di superficie effettivamente trattata.

(1) Solo nella preparazione dei letti di semina o di trapianto.

(2) Il terreno al momento dell'applicazione deve essere umido oppure è indispensabile praticare un'abbondante irrigazione entro 2-3 giorni.

(3) Nella scelta dei graminicidi porre attenzione al periodo di carenza: Propaquizafop 30 gg.; Ciclossidim 30 gg.; Quizalofop p etile 15 gg.. Per migliorare l'azione miscelare con bagnante.

85.3.20 Principi attivi consentiti nel diserbo dell'indivia scarola

Periodo di intervento	Principio attivo	% p.a.	Dose di formulato commerciale L-kg/ha*	Modalità di assorbimento e traslocazione	Infestanti controllate	Stadio delle infestanti
Pre-semina e Pre trapianto	Glifosate ⁽¹⁾	30,4	1,5 - 3	Sistemico - assorbito principalmente attraverso le parti verdi.	Dicotiledoni e monocotiledoni	post-emergenza
	Glufosinate ammonio ⁽¹⁾	11,33	4 - 7	Contatto - agisce per contatto sulle parti verdi delle piante.	Dicotiledoni e monocotiledoni	post-emergenza
Pre trapianto e Post trapianto	Clorprofam ⁽²⁾	40	4	Nell'impiego erbicida viene assorbito dal coleoptile dei germinelli delle graminacee e dalle radici delle altre plantule.	Dicotiledoni e monocotiledoni	Pre-emergenza
Post emergenza	Ciclossidim ⁽³⁾	21	2	Sistemico - rapido assorbimento per via fogliare.	monocotiledoni (graminacee)	post-emergenza
	Propaquizafop ⁽³⁾	9,7	1	Sistemico - rapido assorbimento per via fogliare.	monocotiledoni (graminacee)	post-emergenza
	Quizalofop etile ⁽³⁾	5	1 - 1,5	Sistemico - rapido assorbimento per via fogliare.	monocotiledoni (graminacee)	post-emergenza

* Le dosi indicate si riferiscono ad un ettaro di superficie effettivamente trattata.

(1) Solo nella preparazione dei letti di semina o di trapianto.

(2) Il terreno al momento dell'applicazione deve essere umido oppure è indispensabile praticare un'abbondante irrigazione entro 2-3 giorni.

(3) Nella scelta dei graminicidi porre attenzione al periodo di carenza: Propaquizafop 30 gg.; Ciclossidim 30 gg.; Quizalofop p etile 15 gg.. Per migliorare l'azione miscelare con bagnante.

85.3.21 Principi attivi consentiti nel diserbo della melanzana

Periodo di intervento	Principio attivo	% p.a.	Dose di formulato commerciale L-kg/ha*	Modalità di assorbimento e traslocazione	Infestanti controllate	Stadio delle infestanti
Pre-trapianto	Glifosate	30,4	1,5 - 3	Sistemico - assorbito principalmente attraverso le parti verdi.	Dicotiledoni e monocotiledoni	post-emergenza
Post trapianto	Fenoxaprop p etile ⁽¹⁾	6,77	1 - 1,5	Sistemico - assorbimento per via fogliare e radicale.	monocotiledoni (graminacee)	post-emergenza
	Ciclossidim ⁽¹⁾	10,9	1,5 - 2,5	Sistemico - rapido assorbimento per via fogliare.	monocotiledoni (graminacee)	post-emergenza

* Le dosi indicate si riferiscono ad un ettaro di superficie effettivamente trattata.

(1) Nella scelta dei graminicidi porre attenzione al periodo di carenza: Fenoxaprop p etile 60 gg.; Ciclossidim 20 gg.

85.3.22 Principi attivi consentiti nel diserbo del melone

Periodo di intervento	Principio attivo	% p.a.	Dose di formulato commerciale L-kg/ha*	Modalità di assorbimento e traslocazione	Infestanti controllate	Stadio delle infestanti
Pre-trapianto	Glifosate	30,4	1,5 - 3	Sistemico - assorbito principalmente attraverso le parti verdi.	dicotiledoni monocotiledoni	post-emergenza
Post emergenza ⁽¹⁾	Fenoxaprop p etile ⁽²⁾	6,77	1 - 1,5	Sistemico - assorbimento per via fogliare.	monocotiledoni (graminacee)	post-emergenza
	Quizalofop etile isomero D ⁽²⁾	4,9	1 - 1,5	Sistemico - rapido assorbimento per via fogliare.	monocotiledoni (graminacee)	post-emergenza
	Propaquizafop ⁽²⁾	9,7	1	Sistemico - rapido assorbimento per via fogliare.	monocotiledoni (graminacee)	post-emergenza

* Le dosi indicate si riferiscono ad un ettaro di superficie effettivamente trattata.

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

(2) Nella scelta dei graminicidi porre attenzione al periodo di carenza: Fenoxaprop p etile 60 gg.; propaquizafop 30 gg.; quizalofop isomero D 30gg..

85.3.23 Principi attivi consentiti nel diserbo del cocomero

Periodo di intervento	Principio attivo	% p.a.	Dose di formulato commerciale L-kg/ha*	Modalità di assorbimento e traslocazione	Infestanti controllate	Stadio delle infestanti
Pre-semina	Glifosate	30,4	1,5 - 3	Sistemico - assorbito principalmente attraverso le parti verdi.	Dicotiledoni e monocotiledoni	post-emergenza

* Le dosi indicate si riferiscono ad un ettaro di superficie effettivamente trattata.

85.3.24 Principi attivi consentiti nel diserbo della patata

Periodo di intervento	Principio attivo	% p.a.	Dose di formulato commerciale L-kg/ha*	Modalità di assorbimento e traslocazione	Infestanti controllate	Stadio delle infestanti
Pre-semina	Glifosate	30,4	1,5 - 3	Sistemico - assorbito principalmente attraverso le parti verdi.	Dicotiledoni e monocotiledoni	post-emergenza
	Glufosinate ammonio	11,33	4 - 7	Contatto - agisce per contatto sulle parti verdi delle piante.	Dicotiledoni e monocotiledoni	post-emergenza
Pre emergenza	Glufosinate ammonio ⁽¹⁾	11,33	4 - 7	Contatto - agisce per contatto sulle parti verdi delle piante.	Dicotiledoni e monocotiledoni	post-emergenza
	Metribuzin ⁽²⁾	35	0,4 - 0,6	Sistemico - assorbimento per via fogliare e radicale.	Dicotiledoni e monocotiledoni	pre-emergenza post-emergenza
	Pendimetalin	31,7	2 - 3	Giunge a contatto dei semi in germinazione o, nelle infestanti ai primi stadi di sviluppo viene assorbito dalla gemma apicale delle monocotiledoni e dall'ipocotile nelle dicotiledoni	Dicotiledoni e monocotiledoni	Pre emergenza post-emergenza
	Metazaclor	43,5	1 -1,5	Sistemico - assorbimento dai semi in fase di germinazione, dalle radici e dal coleoptile delle plantule.	Graminacee e dicotiledoni	pre-emergenza
	Aclonifen	49	1,5 - 2	Contatto - agisce principalmente per contatto sull'epicotile delle dicotiledoni.	essenzialmente dicotiledoni N.B. particolarmente efficace per il controllo di <i>Fallopia convolvulus</i>	pre-emergenza
	Clomazone	31,4	0,3	Viene assorbito attraverso le radici ed i germogli, ed è traslocato per via sistemica nello xilema e diffuso alle foglie in senso acropeto.	Dicotiledoni e monocotiledoni	pre-emergenza
	Flufenacet	60	0,6 - 0,85	Sistemico - assorbimento in fase di germinazione per via radicale e del germoglio.	monocotiledoni (graminacee) e alcune dicotiledoni	pre-emergenza
	Rimsulfuron ⁽³⁾	25	0,02 - 0,04	Sistemico - assorbimento per via fogliare e radicale.	Dicotiledoni e monocotiledoni	post-emergenza
Post emergenza	Propaquizafop ⁽⁴⁾	9,7	1	Sistemico - rapido assorbimento per via fogliare.	monocotiledoni (graminacee)	post-emergenza
	Fenoxaprop p etile ⁽⁴⁾	6,77	1 -1,5	Sistemico - assorbimento per via fogliare.	monocotiledoni (graminacee)	post-emergenza

* Le dosi indicate si riferiscono ad un ettaro di superficie effettivamente trattata.

(1) Il più possibile lontano dall'emergenza.

(2) Non impiegare per le patate primaticce se dopo si coltiva lo spinacio.

(3) Intervenire precocemente alla prima emergenza delle infestanti, anche a basse dosi e con eventuali applicazioni ripetute.

(4) Usando Rimsulfuron impiego non strettamente necessario. Nella scelta dei graminicidi porre attenzione al periodo di carenza: Fenoxaprop p etile 60 gg.; Propaquizafop 30 gg..

85.3.25 Principi attivi consentiti nel diserbo del peperone

Periodo di intervento	Principio attivo	% p.a.	Dose di formulato commerciale L-kg/ha *	Modalità di assorbimento e traslocazione	Infestanti controllate	Stadio delle infestanti
Pre-trapianto	Glifosate	30,4	1,5 - 3	Sistemico - assorbito principalmente attraverso le parti verdi.	Dicotiledoni e monocotiledoni	post-emergenza
	Oxadiazon	34,1	1,5	Contatto - per via fogliare e dai germinelli.	Dicotiledoni e monocotiledoni	pre-emergenza post-emergenza
	Pendimetalin	31,7	2 - 3	Giunge a contatto dei semi in germinazione o, nelle infestanti ai primi stadi di sviluppo viene assorbito dalla gemma apicale delle monocotiledoni e dall'ipocotile nelle dicotiledoni	Dicotiledoni e monocotiledoni	Pre emergenza post-emergenza
Post trapianto	Clomazone	31,4	0,4 - 0,6	Viene assorbito attraverso le radici ed i germogli, ed è traslocato per via sistemica nello xilema e diffuso alle foglie in senso acropeto.	Dicotiledoni e monocotiledoni	pre-emergenza post-emergenza (2 foglie vere)
	Fenoxaprop p etile ⁽¹⁾	6,77	1 -1,5	Sistemico - assorbimento per via fogliare.	monocotiledoni (graminacee)	post-emergenza
	Ciclossidim ⁽¹⁾	10,9	1,5 - 2,5	Sistemico - rapido assorbimento per via fogliare.	monocotiledoni (graminacee)	post-emergenza

* Le dosi indicate si riferiscono ad un ettaro di superficie effettivamente trattata.

(1) Nella scelta dei graminicidi porre attenzione al periodo di carenza: Fenoxaprop p etile 60 gg.; Ciclossidim 20 gg..

85.3.26 Principi attivi consentiti nel diserbo del pisello ⁽¹⁾

Periodo di intervento	Principio attivo	% p.a.	Dose di formulato commerciale L-kg/ha*	Modalità di assorbimento e traslocazione	Infestanti controllate	Stadio delle infestanti
Pre-semina	Glifosate	30,4	1,5 - 3	Sistemico - assorbito principalmente attraverso le parti verdi.	dicotiledoni monocotiledoni	post-emergenza
Pre emergenza	Pendimetalin ⁽²⁾	31,7	2 - 3	Giunge a contatto dei semi in germinazione o, nelle infestanti ai primi stadi di sviluppo viene assorbito dalla gemma apicale delle monocotiledoni e dall'ipocotile delle dicotiledoni.	dicotiledoni monocotiledoni N.B. particolarmente efficace per il controllo di <i>Solanum nigrum</i> .	pre-emergenza post-emergenza
	Pendimetalin + Aclonifen ⁽²⁾	31,7 + 49	1,5 - 2 + 1,5 - 2		Graminacee e dicotiledoni	
Post emergenza	Quizalofop etile isomero D ⁽³⁾	4,9	1 - 1,5	Sistemico - rapido assorbimento per via fogliare.	monocotiledoni (graminacee)	post-emergenza
	Propaquizafop ⁽³⁾	9,7	1	Sistemico - rapido assorbimento per via fogliare.	monocotiledoni (graminacee)	post-emergenza
	Imazamox	3,7	0,5 - 0,75	Sistemico - assorbimento per via fogliare e radicale.	Dicotiledoni e monocotiledoni (graminacee)	post-emergenza

* Le dosi indicate si riferiscono ad un ettaro di superficie effettivamente trattata.

(1) N.B. Valutare attentamente l'eventuale scelta del diserbante in funzione della diversa sensibilità a livello varietale.

(2) Attenzione alla scelta delle colture successive es. spinacio.

(2) Nella scelta dei graminicidi porre attenzione al periodo di carenza: propaquizafop 30 gg.; Quizalofop etile isomero D 30 gg.

85.3.27 Principi attivi consentiti nel diserbo del pomodoro da mensa in coltura protetta

Periodo di intervento	Principio attivo	% p.a.	Dose di formulato commerciale L-kg/ha*	Modalità di assorbimento e traslocazione	Infestanti controllate	Stadio delle infestanti
Pre-trapianto	Glifosate	30,4	1,5 - 3	Sistemico - assorbito principalmente attraverso le parti verdi.	dicotiledoni monocotiledoni	post-emergenza

* Le dosi indicate si riferiscono ad un ettaro di superficie effettivamente trattata.

85.3.28 Principi attivi consentiti nel diserbo del prezzemolo

Periodo di intervento	Principio attivo	% p.a.	Dose di formulato commerciale L-kg/ha*	Modalità di assorbimento e traslocazione	Infestanti controllate	Stadio delle infestanti
Pre-semina	Glifosate	30,4	1,5 - 3	Sistemico - assorbito principalmente attraverso le parti verdi.	Dicotiledoni e monocotiledoni	post-emergenza
Pre emergenza	Clorpropham	40	4 - 6	viene assorbito dal coleoptile dei germinelli delle graminacee e dalle radici delle altre plantule	Dicotiledoni e graminacee	post-emergenza

* Le dosi indicate si riferiscono ad un ettaro di superficie effettivamente trattata.

85.3.29 Principi attivi consentiti nel diserbo della rucola

Periodo di intervento	Principio attivo	% p.a.	Dose di formulato commerciale L-kg/ha*	Modalità di assorbimento e traslocazione	Infestanti controllate	Stadio delle infestanti
Pre-semina	Glifosate	30,4	1,5 - 3	Sistemico - assorbito principalmente attraverso le parti verdi.	dicotiledoni monocotiledoni	post-emergenza
	Glufosinate ammonio	11,33	4 - 7	Contatto - agisce per contatto sulle parti verdi delle piante.	dicotiledoni monocotiledoni	post-emergenza
Post emergenza	Ciclossidim ⁽¹⁾	21	1 - 1,5	Sistemico - rapido assorbimento per via fogliare.	monocotiledoni (graminacee)	post-emergenza
	Quizalofop p etile ⁽¹⁾	5	1 - 1,5	Sistemico - rapido assorbimento per via fogliare.	monocotiledoni (graminacee)	post-emergenza
	Propaquizafop ⁽¹⁾	9,7	1	Sistemico - rapido assorbimento per via fogliare.	monocotiledoni (graminacee)	post-emergenza

* Le dosi indicate si riferiscono ad un ettaro di superficie effettivamente trattata.

(1) Nella scelta dei graminicidi porre attenzione al periodo di carenza: Ciclossidim 20 gg.; Quizalofop p etile 15 gg.; Propaquizafop 15 gg..

85.3.30 Principi attivi consentiti nel diserbo del sedano

Periodo di intervento	Principio attivo	% p.a.	Dose di formulato commerciale L-kg/ha*	Modalità di assorbimento e traslocazione	Infestanti controllate	Stadio delle infestanti
Pre semina Pre trapianto	Glifosate ⁽¹⁾	30,4	1,5 - 3	Sistemico - assorbito principalmente attraverso le parti verdi.	Dicotiledoni e monocotiledoni	post-emergenza
Post trapianto	Linuron ⁽²⁾	37,6	0,5 - 1	Sistemico - rapido assorbimento per via fogliare e radicale.	Dicotiledoni e monocotiledoni	post-emergenza

* Le dosi indicate si riferiscono ad un ettaro di superficie effettivamente trattata.

(1) Applicare le dosi maggiori con malerbe sviluppate.

(2) Intervenire preferibilmente 10 giorni dopo il trapianto. Preferire le dosi più basse e frazionare gli interventi.

85.3.31 Principi attivi consentiti nel diserbo dello spinacio

Periodo di intervento	Principio attivo	% p.a.	Dose di formulato commerciale L-kg/ha*	Modalità di assorbimento e traslocazione	Infestanti controllate	Stadio delle infestanti
Pre semina	Glifosate	30,4	1,5 - 3	Sistemico - assorbito principalmente attraverso le parti verdi.	monocotiledoni dicotiledoni	post-emergenza
Pre emergenza	Lenacil	81,48	0,4 – 0,8	Sistemico - assorbito dai semi in germinazione e dalle radici delle giovani plantule.	monocotiledoni dicotiledoni	pre-emergenza
Post emergenza	Fenmedifam	15,9	1 – 2,5	Assorbito prevalentemente per via fogliare, scarsamente traslocato.	dicotiledoni	post-emergenza
	Propaquizafop ⁽¹⁾	9,7	1	Sistemico - rapido assorbimento per via fogliare.	monocotiledoni (graminacee)	post-emergenza
	Quizalofop etile ⁽¹⁾	5	1 – 1,5		Graminacee	
	Quizalofop etile isomero D ⁽¹⁾	4,9	1 – 1,5	Sistemico - rapido assorbimento per via fogliare.	monocotiledoni (graminacee)	post-emergenza
	Ciclossidim ⁽¹⁾	10,9	1,5 – 2,5	Sistemico - rapido assorbimento per via fogliare.	monocotiledoni (graminacee)	post-emergenza

* Le dosi indicate si riferiscono ad un ettaro di superficie effettivamente trattata.

(1) Nella scelta dei graminicidi porre attenzione al periodo di carenza: Propaquizafop 30 gg.; Quizalofop etile isomero D 20 gg.; Ciclossidim 20 gg..

85.3.32 Principi attivi consentiti nel diserbo della barbabietola

Periodo di intervento	Principio attivo	% p.a.	Dose di formulato commerciale L-kg/ha*	Modalità di assorbimento e traslocazione	Infestanti controllate	Stadio delle infestanti
Pre-semina	Glifosate	30,4	1,5-3	Sistemico - assorbito principalmente attraverso le parti verdi.	dicotiledoni monocotiledoni	post-emergenza
	Glufosinate ammonio	11,33	4-7	Contatto - agisce per contatto sulle parti verdi delle piante.	dicotiledoni monocotiledoni	post-emergenza
Pre-emergenza	Cloridazon	65	3-4	Sistemico - assorbito essenzialmente per via radicale.	monocotiledoni dicotiledoni	pre-emergenza post-emergenza
	Cloridazon + Etofumesate	65 44,64	0,6-1,5 0,33	Vedi singolo principio attivo Sistemico - assorbito essenzialmente dai semi in germinazione e per via radicale.	monocotiledoni dicotiledoni	pre-emergenza post-emergenza
	Cloridazon + Etofumesate e Lenacil	65 26,4 10,6	0,6-1,5 0,9-1,4	Vedi singoli principi attivi Sistemico - assorbito dai semi in germinazione e dalle radici delle giovani piantine.	vedi singoli principi attivi	vedi singoli principi attivi pre-emergenza
	S-Metolaclo	87,3	0,4	Assorbito prevalentemente dal coleoptile nelle graminacee e dai cotiledoni e dalle radici delle plantule nelle dicotiledoni. Poco traslocato.	monocotiledoni dicotiledoni	pre-emergenza
	Metamitron	70	3-4	Sistemico - assorbimento per via radicale e fogliare	dicotiledoni monocotiledoni	pre-emergenza post-emergenza
	Metamitron + Etofumesate	70 44,64	0,6-1,5 0,33	Vedi singoli principi attivi	vedi singoli principi attivi	vedi singoli principi attivi
	Metamitron + Etofumesate e Lenacil	70 26,4 10,6	0,6-1,5 0,9-1,4	Vedi singoli principi attivi	vedi singoli principi attivi	vedi singoli principi attivi
	Etofumesate e Lenacil	26,4 10,6	1,8-2,2	Vedi singoli principi attivi	vedi singoli principi attivi	vedi singoli principi attivi
	Metamitron e Cloridazon	40 25,5	4,5 - 5	Vedi singoli principi attivi	graminacee dicotiledoni	pre-emergenza post-emergenza

—segue—

* Le dosi indicate si riferiscono ad un ettaro di superficie effettivamente trattata.

Principi attivi consentiti nel diserbo della barbabietola da zucchero

Periodo di intervento	Principio attivo	% p.a.	Dose di formulato commerciale L-kg/ha*	Modalità di assorbimento e traslocazione	Infestanti controllate	Stadio delle infestanti
Post-emergenza	Fenmedifam + Cloridazon	15,9 65	1-2 0,6-1,5	Assorbito prevalentemente per via fogliare, scarsamente traslocato. Vedi singolo principio attivo.	monocotiledoni dicotiledoni vedi singolo principio attivo	post-emergenza vedi singolo principio attivo
	Fenmedifam + Metamitron	15,9 70	1-2 0,6-1,5	Vedi singoli principi attivi	vedi singoli principi attivi	vedi singoli principi attivi
	Fenmedifam + Etofumesate	15,9 44,64	1-2 0,33	Vedi singoli principi attivi	vedi singoli principi attivi	vedi singoli principi attivi
	Fenmedifam + Metamitron + Etofumesate e Lenacil	15,9 70 26,4 10,6	1-2 0,6-1 0,9-1,4	Vedi singoli principi attivi	vedi singoli principi attivi	vedi singoli principi attivi
	Fenmedifam + Metamitron + Etofumesate	15,9 70 44,64	1-2 0,6-1,5 0,33	Vedi singoli principi attivi	vedi singoli principi attivi	vedi singoli principi attivi
	Metamitron, Etofumesate e Fenmedifam	28 6,5 6,5	2,6 ⁽¹⁾	Vedi singoli principi attivi	vedi singoli principi attivi	vedi singoli principi attivi
	Fenmedifam + Etofumesate + Cloridazon	15,9 44,64 65	1-2 0,33 0,6-1,5	Vedi singoli principi attivi	vedi singoli principi attivi	vedi singoli principi attivi
	(Fenmedifam, Etofumesate e Desmedifam) + Cloridazon	5,9 12,2 1,5 65	1-1,5 0,6-1,5	Vedi singoli principi attivi Assorbito prevalentemente per via fogliare Vedi singolo principio attivo	vedi singoli principi attivi dicotiledoni vedi singolo principio attivo	vedi singoli principi attivi post-emergenza vedi singolo principio attivo
	(Fenmedifam, Etofumesate e Desmedifam) + Metamitron	5,9 12,2 1,5 70	1-1,5 0,6	Vedi singoli principi attivi	vedi singoli principi attivi	vedi singoli principi attivi

—segue—

* Le dosi indicate si riferiscono ad un ettaro di superficie effettivamente trattata.

(1) Da applicare con due trattamenti frazionati da 1,3 Kg/ha, a distanza di 7-10 gg., intervenendo su infestanti molto piccole (cotiledoni-2 foglie vere).

Principi attivi consentiti nel diserbo della barbabietola da zucchero

Periodo di intervento	Principio attivo	% p.a.	Dose di formulato commerciale L-kg/ha*	Modalità di assorbimento e traslocazione	Infestanti controllate	Stadio delle infestanti
Post-emergenza	(Fenmedifam, Etofumesate e Desmedifam) + Metamitron + Lenacil	5,9 12,2 1,5 70 80	1-1,5 0,5 0,1	vedi singoli principi attivi	vedi singoli principi attivi	vedi singoli principi attivi
	Desmedifam, Etofumesate e Fenmedifam	1,5 12,2 5,9	1,5-2,5	vedi singoli principi attivi	vedi singoli principi attivi	vedi singoli principi attivi
	Metamitron e Cloridazon	40 25,5	1,6 – 1,8 ²	vedi singoli principi attivi	graminacee dicotiledoni	pre-emergenza post-emergenza
	Propizamide ³	35,5	0,75-4	Sistemico - assorbito prevalentemente per via radicale.	dicotiledoni monocotiledoni	post-emergenza
	Fenoxaprop-p-etile ⁴	6,77	1	Sistemico - rapido assorbimento per via fogliare.	monocotiledoni (graminacee)	post-emergenza
	Cicloxidim ⁴	21	1-1,5	Sistemico - rapido assorbimento per via fogliare.	monocotiledoni (graminacee)	post-emergenza
	Triflusulfuron-metile	50	0,04	Sistemico - rapido assorbimento fogliare, ma anche radicale.	dicotiledoni	post-emergenza
	Propaquizafop ⁴	9,7	0,8	Sistemico - rapido assorbimento per via fogliare.	monocotiledoni (graminacee)	post-emergenza
	Quizalofop etile isomero D ⁴	5	1-1,5	Sistemico - rapido assorbimento per via fogliare.	monocotiledoni (graminacee)	post-emergenza

* Le dosi indicate si riferiscono ad un ettaro di superficie effettivamente trattata.

² In post-emergenza da applicare con 2 trattamenti frazionati da 0,8-0,9 kg/ha a distanza di 8-10 gg., intervenendo quando le infestanti sono allo stadio di cotiledoni.³ Da utilizzarsi prevalentemente nel caso di problemi di cuscuto, uso consentito solo con trattamenti localizzati a dosi ridotte.⁴ Nella scelta dei graminicidi porre attenzione al periodo di carenza: Cicloxidim 100 gg.; Fenoxaprop-p-etile 60 gg.; Propaquizafop 60 gg.; Quizalofop etile isomero D 60 gg.

85.3.33 Principi attivi consentiti nel diserbo del pomodoro in pieno campo

Periodo di intervento	Principio attivo	% p.a.	Dose di formulato commerciale L-kg/ha*	Modalità di assorbimento e traslocazione	Infestanti controllate	Stadio delle infestanti
Pre semina e trapianto	Glifosate	30,4	1,5 - 3	Sistemico - assorbito principalmente attraverso le parti verdi.	dicotiledoni monocotiledoni	post-emergenza
Pre trapianto	Aclonifen ⁽¹⁾	49	1,5 - 2	Contatto - agisce principalmente per contatto sull'epicotile delle dicotiledoni.	essenzialmente dicotiledoni. Particolarmente efficace per il controllo di <i>Fallopia convolvulus</i>	pre-emergenza post-emergenza
	Metribuzin ⁽¹⁾	35	0,3 - 0,5	Sistemico - assorbimento per via fogliare e radicale.	Graminacee annuali estive e dicotiledoni	post-emergenza
	Oxadiazon	34,1	1	Contatto - per via fogliare e dai germinelli.	Graminacee annuali estive e dicotiledoni	pre-emergenza post-emergenza
	Pendimetalin	31,7	2 - 3	Giunge a contatto dei semi in germinazione o, nelle infestanti ai primi stadi di sviluppo viene assorbito dalla gemma apicale delle monocotiledoni e dall'ipocotile delle dicotiledoni.	dicotiledoni monocotiledoni N.B. particolarmente efficace per il controllo di <i>Solanum nigrum</i> .	pre-emergenza post-emergenza
	S-Metolaclo	87,3	1 - 1,5	Assorbito prevalentemente dal coleoptile nelle graminacee e dai cotiledoni e dalle radici delle plantule nelle dicotiledoni. Poco traslocato.	Graminacee annuali estive e dicotiledoni	pre-emergenza
Post trapianto	Rimsulfuron ⁽²⁾	25	0,03 - 0,05	Sistemico - assorbimento per via fogliare e radicale.	Graminacee annuali estive e dicotiledoni	post-emergenza
	Metribuzin ⁽³⁾	35	0,2 - 0,5	Sistemico - assorbimento per via fogliare e radicale.	Graminacee annuali estive e dicotiledoni	post-emergenza
	Ciclossidim ⁽⁴⁾	21	0,75 - 1,25	Sistemico - rapido assorbimento per via fogliare.	monocotiledoni (graminacee)	post-emergenza
	Quizalofop etile isomero D ⁽⁴⁾	4,9	1 - 1,5	Sistemico - rapido assorbimento per via fogliare.	monocotiledoni (graminacee)	post-emergenza
	Quizalofop etile ⁽⁴⁾	5	1 - 1,5		Graminacee	

—segue—

* Le dosi indicate si riferiscono ad un ettaro di superficie effettivamente trattata.

(1) Da soli o in miscela. Da escludere su terreni sabbiosi.

(2) Da solo o in miscela con Metribuzin. Intervenire precocemente alla prima emergenza delle infestanti a basse dosi con eventuali applicazioni ripetute.

(3) Non ammesso in terreni sabbiosi, l'impiego in post-emergenza è consentito solo in presenza di infestazioni di *Solanum nigrum* o se il p.a. non è già stato utilizzato in pre-emergenza

(4) Nella scelta dei graminicidi porre attenzione al periodo di carenza: Cicloxidim 60 gg.; Fenoxaprop-p-etile 60 gg.; Propaquizafop 30 gg.; Quizalofop etile isomero D 60 gg.;

Principi attivi consentiti nel diserbo del pomodoro in pieno campo

Periodo di intervento	Principio attivo	% p.a.	Dose di formulato commerciale L-kg/ha*	Modalità di assorbimento e traslocazione	Infestanti controllate	Stadio delle infestanti
Post trapianto	Propaquizafop ⁽⁴⁾	9,7	1	Sistemico - rapido assorbimento per via fogliare.	monocotiledoni (graminacee)	post-emergenza
	Fenoxaprop p etile ⁽⁴⁾	6,77	1 – 1,5	Sistemico - assorbimento per via fogliare.	monocotiledoni (graminacee)	post-emergenza

* Le dosi indicate si riferiscono ad un ettaro di superficie effettivamente trattata.

(4) Nella scelta dei graminicidi porre attenzione al periodo di carenza: Cicloxidim 60 gg.; Fenoxaprop-p-etile 60 gg.; Propaquizafop 30 gg.; Quizalofop etile isomero D 60 gg.;

85.3.34 Principi attivi consentiti nel diserbo del tabacco

Periodo di intervento	Principio attivo	% p.a.	Dose di formulato commerciale L-kg/ha*	Modalità di assorbimento e traslocazione	Infestanti controllate	Stadio delle infestanti
Pre trapianto	Glifosate	30,4	1,5 - 3	Sistemico - assorbito principalmente attraverso le parti verdi.	Dicotiledoni e monocotiledoni	post-emergenza
	Aclonifen	49	2,5	Contatto - agisce principalmente per contatto sull'epicotile delle dicotiledoni.	essenzialmente dicotiledoni N.B. particolarmente efficace per il controllo di <i>Fallopia convolvulus</i>	pre-emergenza
	Pendimetalin	31,7	4	Giunge a contatto dei semi in germinazione o, nelle infestanti ai primi stadi di sviluppo viene assorbito dalla gemma apicale delle monocotiledoni e dall'ipocotile delle dicotiledoni.	dicotiledoni e monocotiledoni N.B. particolarmente efficace per il controllo di <i>Solanum nigrum</i> .	pre-emergenza post-emergenza
	Oxadiazon	34,1	1,5	Contatto - per via fogliare e dai germinelli.	Dicotiledoni e monocotiledoni	pre-emergenza post-emergenza
Post trapianto	Propaquizafop ⁽¹⁾	9,7	1	Sistemico - rapido assorbimento per via fogliare.	monocotiledoni (graminacee)	post-emergenza
	Clomazone	31,4	0,5	Viene assorbito attraverso le radici ed i germogli, ed è traslocato per via sistemica nello xilema e diffuso alle foglie in senso acropeto.	dicotiledoni e monocotiledoni	pre-emergenza post-emergenza (2 foglie vere)
	Fenoxaprop etile ⁽¹⁾	6,77	1 - 1,5	Sistemico - assorbimento per via fogliare.	monocotiledoni (graminacee)	post-emergenza
	Quizalofop etile ⁽¹⁾	5	1 - 1,5	Sistemico - rapido assorbimento per via fogliare.	monocotiledoni (graminacee)	post-emergenza
	Quizalofop etile isomero D ⁽¹⁾	4,9	1 - 1,5	Sistemico - rapido assorbimento per via fogliare.	monocotiledoni (graminacee)	post-emergenza
	Ciclossidim ⁽¹⁾	10,9	2	Sistemico - rapido assorbimento per via fogliare.	monocotiledoni (graminacee)	post-emergenza
	Oxyfluorfen ⁽²⁾	48	0,75 - 1	Contatto - per via fogliare e dai germinelli.	dicotiledoni e monocotiledoni	pre-emergenza post-emergenza

* Le dosi indicate si riferiscono ad un ettaro di superficie effettivamente trattata.

(1) Nella scelta dei graminicidi porre attenzione al periodo di carenza: Ciclossidim 30 gg.; Fenoxaprop-p-etile 60 gg.; Propaquizafop 30 gg.; Quizalofop etile isomero D 30 gg..

(2) Da impiegare sottochioma alla rincalzatura.

85.3.35 Principi attivi consentiti nel diserbo dell'avena, segale e orzo

Periodo di intervento	Principio attivo	% p.a.	Dose di formulato commerciale L-kg/ha*	Modalità di assorbimento e traslocazione	Infestanti controllate	Stadio delle infestanti
Pre-semina	Glifosate	30,4	1,5 - 3	Sistemico - assorbito principalmente attraverso le parti verdi.	Dicotiledoni e monocotiledoni	post-emergenza
	Glufosinate ammonio	11,33	4 - 7	Contatto - agisce per contatto sulle parti verdi delle piante.	Dicotiledoni e monocotiledoni	post-emergenza
Post emergenza	Triasulfuron	20	0.037	Sistemico - assorbito rapidamente per via fogliare e radicale.	Dicotiledoni con <i>Galium</i>	post-emergenza
	Amidosulfuron	75	0,02 - 0,04	Sistemico - prevalentemente per via fogliare.	Dicotiledoni con <i>Galium</i>	post-emergenza
	Carfentrazzone etile ⁽⁵⁾	40	0,04 - 0,05	Contatto - agisce per contatto sulle parti verdi delle piante.	dicotiledoni N.B. particolarmente efficace per il controllo di <i>Galium aparine</i> e <i>Veronica hederifolia</i>	post-emergenza
	Metsulfuron metile ^{(1) (2)}	20	0,015-0,020	Sistemico - prevalentemente per via fogliare, ma anche per via radicale.	dicotiledoni	post-emergenza
	Tribenuron-metile ⁽¹⁾	75	0,010-0,015	Sistemico - per via fogliare e radicale.	dicotiledoni	post-emergenza
	Tralcossidim ^{(1) (3)}	22,5	1,7	Sistemico - per via fogliare.	monocotiledoni (graminacee)	post-emergenza
	Tifensulfuron-metile ⁽⁴⁾	75	0,01	Sistemico - assorbimento per via fogliare.	dicotiledoni	post-emergenza
	Florasulam ⁽¹⁾	4,84	0,100-0,125	Sistemico - per via fogliare e radicale	dicotiledoni	post-emergenza
	Pinoxaden ⁽¹⁾	9,71	0,4-0,45	Sistemico	graminacee	post-emergenza

* Le dosi indicate si riferiscono ad un ettaro di superficie effettivamente trattata.

(1) Non autorizzato su avena e segale.

(2) Non autorizzato quando sono previste colture a semina estiva in terreni nei quali si eseguono trattamenti primaverili o quando nella stagione successiva è prevista la semina di barbabietola.

(3) In miscela con bagnante specifico.

(4) In miscela con coadiuvante specifico; non autorizzato su segale.

(5) Non applicare oltre lo stadio di secondo nodo delle colture.

85.3.36 Principi attivi consentiti nel diserbo del frumento

Periodo di intervento	Principio attivo	% p.a.	Dose di formulato commerciale L-kg/ha*	Modalità di assorbimento e traslocazione	Infestanti controllate	Stadio delle infestanti
Pre-semina	Glifosate	30,4	1,5 - 3	Sistemico - assorbito principalmente attraverso le parti verdi.	dicotiledoni monocotiledoni	post-emergenza
	Glufosinate ammonio	11,33	4 - 7	Contatto - agisce per contatto sulle parti verdi delle piante.	dicotiledoni monocotiledoni	post-emergenza
Post emergenza (trattamenti di fine inverno e primaverili)	Iodosulfuron metil sodium + mesosulfuron metile	0,6 3	0,5	viene assorbito per via fogliare.	Dicotiledoni con <i>Galium</i> e graminacee	post-emergenza
	Fenoxaprop-p-etile + Mefenpir dietile	5,24 2,86	0,7 - 1,5	Sistemico - rapido assorbimento per via fogliare (1-2 ore).	monocotiledoni (graminacee)	post-emergenza
	Tralkoxidim	34,67	1	Sistemico - per via fogliare.	monocotiledoni (graminacee)	post-emergenza
	Pinoxaden	10	0,4 - 0,45	Sistemico	graminacee	post-emergenza
	Diclofop	27	2 - 2,5	Sistemico - per via fogliare ed in condizioni di elevata umidità anche radicale.	monocotiledoni (graminacee)	post-emergenza
	Clodinafop	22,2	0,2 - 0,25	Sistemico - rapido assorbimento per via fogliare (1-2 ore).	monocotiledoni (graminacee)	post-emergenza
	Metsulfuron metile ⁽¹⁾	20	0,015 - 0,02	Sistemico - prevalentemente per via fogliare, ma anche per via radicale.	dicotiledoni	post-emergenza
	Tribenuron-metile	50	0,020 - 0,025	Sistemico - per via fogliare e radicale.	dicotiledoni	post-emergenza
	Triasulfuron	20	0,037	Sistemico - assorbito rapidamente per via fogliare e radicale.	dicotiledoni	post-emergenza
	Amidosulfuron	75	0,02 - 0,04	Sistemico - prevalentemente per via fogliare.	Dicotiledoni con <i>Galium</i>	post-emergenza
	Carfentrazone-etile ⁽²⁾	50	0,040	Contatto - agisce per contatto sulle parti verdi delle piante.	dicotiledoni N.B. particolarmente efficace per il controllo di <i>Galium aparine</i> e <i>Veronica hederifolia</i>	post-emergenza
	Tifensulfuron-metile ⁽³⁾	75	0,05 - 0,08	Sistemico - assorbimento per via fogliare.	dicotiledoni	post-emergenza

—segue—

* Le dosi indicate si riferiscono ad un ettaro di superficie effettivamente trattata.

NB: Si consiglia di utilizzare le solfoniluree secondo le dosi indicate senza adottare sottodosaggi anche per applicazioni in miscela con altri prodotti.

(1) Non autorizzato quando sono previste colture a semina estiva in terreni nei quali si eseguono trattamenti primaverili o quando nella stagione successiva è prevista la semina di barbabietola.

(2) Non applicare oltre lo stadio di secondo nodo delle colture.

(3) In miscela con coadiuvante specifico.

Principi attivi consentiti nel diserbo del frumento

Periodo di intervento	Principio attivo	% p.a.	Dose di formulato commerciale L-kg/ha*	Modalità di assorbimento e traslocazione	Infestanti controllate	Stadio delle infestanti
Post emergenza (trattamenti di fine inverno e primaverili)	Florasulam	4,84	0,100-0,125	Sistemico - per via fogliare e radicale.	dicotiledoni	post-emergenza
	Iodosulfuron-metil-sodium	0,78	1,25	Sistemico - rapido assorbimento per via fogliare e radicale.	monocotiledoni (graminacee) dicotiledoni	post-emergenza
	Fenoxaprop-p-etile e	6,22				
	Mefenpir-dietile	2,33				
	Metribuzin ⁽⁴⁾	35	0,2	Sistemico - assorbimento per via fogliare e radicale.	dicotiledoni monocotiledoni	post-emergenza

* Le dosi indicate si riferiscono ad un ettaro di superficie effettivamente trattata.

NB: Si consiglia di utilizzare le solfoniluree secondo le dosi indicate senza adottare sottodosaggi anche per applicazioni in miscela con altri prodotti.

(4) Da impiegarsi solo in presenza di infestazioni con prevalenza di *Viola* spp., *Papaver* spp., *Veronica* spp. e *Picris echinoides*. Non ammesso su terreni sabbiosi.

85.3.37 Principi attivi consentiti nel diserbo del mais

Periodo di intervento	Principio attivo	% p.a.	Dose di formulato commerciale L-kg/ha*	Modalità di assorbimento e traslocazione	Infestanti controllate	Stadio delle infestanti
Pre semina	Glifosate	30,4	1,5 - 3	Sistemico - assorbito principalmente attraverso le parti verdi.	dicotiledoni monocotiledoni	post-emergenza
	Glufosinate ammonio	11,33	4 - 7	Contatto - agisce per contatto sulle parti verdi delle piante.	dicotiledoni monocotiledoni	post-emergenza
Pre emergenza	Pendimetalin	31,7	1,5 - 3	Giunge a contatto dei semi in germinazione o, nelle infestanti ai primi stadi di sviluppo viene assorbito dalla gemma apicale delle monocotiledoni e dall'ipocotile delle dicotiledoni.	dicotiledoni monocotiledoni	pre-emergenza post-emergenza
	Aclonifen	49	1,5 - 2	Contatto - agisce principalmente per contatto sull'ipocotile delle dicotiledoni.	essenzialmente dicotiledoni N.B. particolarmente efficace per il controllo di <i>Fallopia convolvulus</i>	Pre emergenza
	Flufenacet	60	0,8	Sistemico - assorbimento in fase di germinazione per via radicale e del germoglio.	monocotiledoni (graminacee) alcune dicotiledoni	Pre emergenza
	Dimetenamide-P	63,9	1 - 1,3	Assorbito prevalentemente dall'ipocotile e dal coleoptile.	monocotiledoni dicotiledoni	pre-emergenza
	S-Metolaclor	86,49	1,5	Assorbito prevalentemente dal coleoptile nelle graminacee e dai cotiledoni e dalle radici delle plantule nelle dicotiledoni. Poco traslocato.	monocotiledoni dicotiledoni	pre-emergenza

—segue—

* Le dosi indicate si riferiscono ad un ettaro di superficie effettivamente trattata.

Principi attivi consentiti nel diserbo del mais

Periodo di intervento	Principio attivo	% p.a.	Dose di formulato commerciale L-kg/ha*	Modalità di assorbimento e traslocazione	Infestanti controllate	Stadio delle infestanti
Pre semina – pre emergenza /post emergenza (fino alla terza foglia)	Isoxaflutole ⁽¹⁾	4,27	1,2	Sistemico, assorbito sia per via radicale sia attraverso l'ipocotile (dicotiledoni) o il coleoptile (graminacee) e gli apici vegetativi delle plantule.	dicotiledoni monocotiledoni	post-emergenza
	Acetoclor	36,7	3 - 4	Assorbimento in fase di germinazione a livello del coleoptile (graminacee), dall'ipocotile per le infestanti dicotiledoni ed in quota parte anche dalle radichette dei semi in germinazione.	dicotiledoni monocotiledoni	pre-emergenza
Post emergenza	Rimsulfuron	25	Un trattamento 0,04-0,06 Due trattamenti 0,03+0,03	Sistemico - assorbimento per via fogliare e radicale.	dicotiledoni monocotiledoni	post-emergenza
	Nicosulfuron	4	Un trattamento 0,8-1,2 Due trattamenti 0,5+1	Sistemico - assorbimento per via fogliare e radicale.	dicotiledoni monocotiledoni	post-emergenza
	Tifensulfuron - metile	75	0,01	Sistemico - assorbimento per via fogliare.	dicotiledoni	post-emergenza
	Foramsulfuron	2,33	2 - 2,7	assorbimento per via fogliare.	monocotiledoni dicotiledoni	post-emergenza
Mais allo stadio di 2 -8 foglie	Sulcotrione	26	1	Sistemico - assorbimento per via fogliare e radicale.	essenzialmente dicotiledoni	post-emergenza
	Mesotrione	9,1	0,5 - 1	Sistemico - assorbimento principalmente per via fogliare.	essenzialmente dicotiledoni	post-emergenza

* Le dosi indicate si riferiscono ad un ettaro di superficie effettivamente trattata.

(1) Impiegabile solo in pre e post emergenza. Interventi ammessi solo nelle aziende in cui è stata riscontrata negli anni precedenti presenza di Abutilon.

85.3.38 Principi attivi consentiti nel diserbo del girasole

Periodo di intervento	Principio attivo	% p.a.	Dose di formulato commerciale L-kg/ha*	Modalità di assorbimento e traslocazione	Infestanti controllate	Stadio delle infestanti
Pre semina	Glifosate	30,4	1,5 - 3	Sistemico - assorbito principalmente attraverso le parti verdi.	Dicotiledoni e monocotiledoni	post-emergenza
	Glufosinate ammonio	11,33	4 - 7	Contatto - agisce per contatto sulle parti verdi delle piante.	Dicotiledoni e monocotiledoni	post-emergenza
Pre emergenza	S-Metolaclo	86,49	1,25	Assorbito prevalentemente dal coleoptile nelle graminacee e dai cotiledoni e dalle radici delle plantule nelle dicotiledoni. Poco traslocato.	monocotiledoni dicotiledoni	pre-emergenza
	Oxyfluorfen	22,9	0,5 - 0,7	Contatto - per via fogliare e dai germinelli.	dicotiledoni monocotiledoni	pre-emergenza post-emergenza
	Pendimetalin	31,7	2 - 3	Giunge a contatto dei semi in germinazione o, nelle infestanti ai primi stadi di sviluppo viene assorbito dalla gemma apicale delle monocotiledoni e dall'ipocotile delle dicotiledoni.	dicotiledoni monocotiledoni	pre-emergenza post-emergenza
	Oxadiazon	34,1	1,5	Contatto - per via fogliare e dai germinelli.	dicotiledoni monocotiledoni	pre-emergenza post-emergenza
	Aclonifen	49	2	Contatto - agisce principalmente per contatto sull'epicotile delle dicotiledoni.	essenzialmente dicotiledoni	pre-emergenza post-emergenza
	Flufenacet	60	0,5-0,8	Sistemico - assorbimento in fase di germinazione per via radicale e del germoglio.	monocotiledoni (graminacee) e alcune dicotiledoni	pre-emergenza
Post emergenza 2 - 4 foglie vere	Ciclossidim ⁽¹⁾	10,9	1,5 - 2,5	Sistemico - rapido assorbimento per via fogliare.	monocotiledoni (graminacee)	post-emergenza
	Aclonifen	49	1 - 1,5	Contatto	Dicotiledoni	post-emergenza
Post emergenza dopo le 6 foglie	Fenoxaprop-p-etile ⁽¹⁾	6,77	1 - 1,5	Sistemico - assorbimento per via fogliare.	monocotiledoni	post-emergenza
	Quizalofop-p-etile ⁽¹⁾	5	1 - 1,5	Sistemico - rapido assorbimento per via fogliare.	monocotiledoni (graminacee)	post-emergenza
	Quizalofop-etile isomero D ⁽¹⁾	4,9	1 - 1,5	Sistemico - rapido assorbimento per via fogliare.	monocotiledoni (graminacee)	post-emergenza
	Propaquizafop ⁽¹⁾	9,7	1	Sistemico - rapido assorbimento per via fogliare.	monocotiledoni (graminacee)	post-emergenza

* Le dosi indicate si riferiscono ad un ettaro di superficie effettivamente trattata.

(1) Nella scelta dei graminicidi porre attenzione al periodo di carenza: Cicloxidim 100 gg.; Fenoxaprop-p-etile 90 gg.; Propaquizafop 60 gg.; Quizalofop etile isomero D 60 gg.;

85.3.39 Principi attivi consentiti nel diserbo della soia

Periodo di intervento	Principio attivo	% p.a.	Dose di formulato commerciale L-kg/ha*	Modalità di assorbimento e traslocazione	Infestanti controllate	Stadio delle infestanti
Pre semina	Glifosate	30,4	1,5 - 3	Sistemico - assorbito principalmente attraverso le parti verdi.	Dicotiledoni e monocotiledoni	post-emergenza
	Glufosinate ammonio	11,33	4 - 7	Contatto - agisce per contatto sulle parti verdi delle piante.	Dicotiledoni e monocotiledoni	post-emergenza
Pre emergenza	Oxadiazon	34,1	1,5	Contatto - per via fogliare e dai germinelli.	Dicotiledoni e monocotiledoni	pre-emergenza post-emergenza
	Metribuzin	35	0,5	Sistemico - assorbimento per via fogliare e radicale.	Dicotiledoni e monocotiledoni	pre-emergenza post-emergenza
Post emergenza	Tifensulfuron metile	75	0,01	Sistemico - assorbimento per via fogliare.	dicotiledoni	post-emergenza
	Oxasulfuron	75	0,1	Sistemico - assorbimento per via fogliare e radicale	Dicotiledoni	Postemergenza
	Ciclossidim ⁽¹⁾	10,9	1,5 - 2,5	Sistemico - rapido assorbimento per via fogliare.	monocotiledoni (graminacee)	post-emergenza
	Fenoxaprop-p-etile ⁽¹⁾	6,77	1 - 1,5	Sistemico - assorbimento per via fogliare.	monocotiledoni (graminacee)	post-emergenza
	Quizalofop-p-etile ⁽¹⁾	5	1 - 1,5	Sistemico - rapido assorbimento per via fogliare.	monocotiledoni (graminacee)	post-emergenza
	Quizalofop-etile isomero D ⁽¹⁾	4,9	1 - 1,5	Sistemico - rapido assorbimento per via fogliare.	monocotiledoni (graminacee)	post-emergenza
	Propaquizafop ⁽¹⁾	9,7	1	Sistemico assorbimento per via fogliare	monocotiledoni (graminacee)	post-emergenza

* Le dosi indicate si riferiscono ad un ettaro di superficie effettivamente trattata.

(1) Nella scelta dei graminicidi porre attenzione al periodo di carenza: Ciclossidim 100 gg.; Fenoxaprop-p-etile 90 gg.; Propaquizafop 60 gg.; Quizalofop etile isomero D 60 gg. .

85.3.40 Principi attivi consentiti nel diserbo della fragola

Periodo di intervento	Principio attivo	% p.a.	Dose di formulato commerciale L-kg/ha*	Modalità di assorbimento e traslocazione	Infestanti controllate	Stadio delle infestanti
Pre-trapianto	Glifosate	30,4	1,5 - 3	Sistemico - assorbito principalmente attraverso le parti verdi.	Dicotiledoni e monocotiledoni	post-emergenza
	Glufosinate ammonio	11,33	4 - 7	Contatto - agisce per contatto sulle parti verdi delle piante.	Dicotiledoni e monocotiledoni	post-emergenza

* Le dosi indicate si riferiscono ad un ettaro di superficie effettivamente trattata.

85.3.41 Principi attivi consentiti nel diserbo del cece

Periodo di intervento	Principio attivo	% p.a.	Dose di formulato commerciale L-kg/ha*	Modalità di assorbimento e traslocazione	Infestanti controllate	Stadio delle infestanti
Presemina	Glifosate	30,4	1,5 - 3	Sistemico - assorbito principalmente attraverso le parti verdi.	Dicotiledoni e monocotiledoni	post-emergenza
	Glufosinate ammonio	11,33	4 - 7	Contatto - agisce per contatto sulle parti verdi delle piante.	Dicotiledoni e monocotiledoni	post-emergenza
pre emergenza	Pendimetalin	31,7	2	Giunge a contatto dei semi in germinazione o, nelle infestanti ai primi stadi di sviluppo viene assorbito dalla gemma apicale delle monocotiledoni e dall'ipocotile delle dicotiledoni.	dicotiledoni monocotiledoni	pre-emergenza post-emergenza

* Le dosi indicate si riferiscono ad un ettaro di superficie effettivamente trattata.

85.3.42 Principi attivi consentiti nel diserbo della lenticchia

Non sono ammessi interventi chimici

85.4 Il controllo integrato delle infestanti delle colture floricole e ornamentali

Il controllo chimico delle infestanti delle seguenti colture floreali: crisantemo, garofano, gerbera, gladiolo, lillium, poinsettia e rosa, potrà essere effettuato esclusivamente con interventi in post-emergenza delle infestanti e solo nella fase di pre-trapianto, utilizzando i principi attivi riportati nella tabella seguente, a dose piena per una sola volta oppure, quando previsto, a dosi ridotte, sempre che la somma delle dosi utilizzate per ogni intervento non sia superiore alla dose massima consentita.

85.4.1 Principi attivi consentiti nel diserbo del crisantemo, garofano, gerbera, gladiolo, lillium, poinsettia, rosa

Periodo di intervento	Principio attivo	% p.a.	Dose di formulato commerciale L-kg/ha*	Modalità di assorbimento e traslocazione	Infestanti controllate	Stadio delle infestanti
Pre-trapianto	Glifosate	30,4	1,5-3	Sistemico - assorbito principalmente attraverso le parti verdi.	dicotiledoni monocotiledoni	post-emergenza
	Glufosinate ammonio	11,33	4-7	Contatto - agisce per contatto sulle parti verdi delle piante.	dicotiledoni monocotiledoni	post-emergenza

85.4.2 Principi attivi consentiti nel diserbo delle piante da fronda e foglia da recidere (aralia e *Asparagus* spp.)

Periodo di intervento	Principio attivo	% p.a.	Dose di formulato commerciale L-kg/ha*	Modalità di assorbimento e traslocazione	Infestanti controllate	Stadio delle infestanti [^]
Pre-trapianto	Glifosate	30,4	10 ⁽¹⁾	Sistemico - assorbito principalmente attraverso le parti verdi.	dicotiledoni monocotiledoni	post-emergenza
	Glufosinate ammonio	11,33	8 ⁽¹⁾	Contatto - agisce per contatto sulle parti verdi delle piante.	dicotiledoni monocotiledoni	post-emergenza

* Le dosi indicate si riferiscono ad un ettaro di superficie effettivamente trattata.

⁽¹⁾ Trattamenti limitati all'interfila per cui le dosi andranno ridotte proporzionalmente, a seconda dei sesti d'impianto

85.5 Il controllo integrato delle infestanti delle colture foraggere**85.5.1 Principi attivi consentiti nel diserbo dell'erba medica**

Periodo di intervento	Principio attivo	% p.a.	Dose di formulato commerciale L-kg/ha*	Modalità di assorbimento e traslocazione	Infestanti controllate	Stadio delle infestanti
Pre-semina	Glifosate	30,4	1,5 - 3	Sistemico - assorbito principalmente attraverso le parti verdi.	Dicotiledoni e monocotiledoni	post-emergenza
	Glufosinate ammonio	11,33	4 - 7	Contatto - agisce per contatto sulle parti verdi delle piante.	Dicotiledoni e monocotiledoni	post-emergenza
Post emergenza	Propizamide	35	4	Sistemico - assorbito prevalentemente per via radicale.	cuscuta	post-emergenza
	Imazamox	3,7	0,5 - 0,75	Sistemico - assorbimento per via fogliare e radicale.	dicotiledoni graminacee	post-emergenza

* Le dosi indicate si riferiscono ad un ettaro di superficie effettivamente trattata.

85.5.2 Principi attivi consentiti nel diserbo della loiessa

non sono ammesse applicazioni con prodotti chimici sulla coltura

85.5.3 Principi attivi consentiti nel diserbo del favino

Periodo di intervento	Principio attivo	% p.a.	Dose di formulato commerciale L-kg/ha*	Modalità di assorbimento e traslocazione	Infestanti controllate	Stadio delle infestanti
pre emergenza	Pendimetalin	31,7	2	Giunge a contatto dei semi in germinazione o, nelle infestanti ai primi stadi di sviluppo viene assorbito dalla gemma apicale delle monocotiledoni e dall'ipocotile delle dicotiledoni.	dicotiledoni monocotiledoni	pre-emergenza post-emergenza
Pre emergenza e post emergenza precoce	Imazamox	3,7	0,75	Sistemico - assorbimento per via fogliare e radicale.	dicotiledoni e alcune graminacee	post-emergenza
Post emergenza	Fenoxaprop-p-etile ⁽¹⁾	6,6	1	Sistemico - assorbimento per via fogliare.	monocotiledoni (graminacee)	post-emergenza

* Le dosi indicate si riferiscono ad un ettaro di superficie effettivamente trattata.

(1) Nella scelta dei graminicidi porre attenzione al periodo di carenza: Fenoxaprop-p-etile 90 gg..

85.6 Il controllo integrato delle infestanti delle colture da IV gamma**85.6.1 Principi attivi consentiti nel diserbo della bietola da foglie in coltura protetta**

Periodo di intervento	Principio attivo	% p.a.	Dose di formulato commerciale L-kg/ha*	Modalità di assorbimento e traslocazione	Infestanti controllate	Stadio delle infestanti
Pre semina	Glifosate	30,4	1,5 - 3	Sistemico - assorbito principalmente attraverso le parti verdi.	Dicotiledoni e monocotiledoni	post-emergenza
	Glufosinate ammonio	11,33	4 - 7	Contatto - agisce per contatto sulle parti verdi delle piante.	Dicotiledoni e monocotiledoni	post-emergenza

* Le dosi indicate si riferiscono ad un ettaro di superficie effettivamente trattata.

85.6.2 Principi attivi consentiti nel diserbo del cicorino in coltura protetta

Periodo di intervento	Principio attivo	% p.a.	Dose di formulato commerciale L-kg/ha*	Modalità di assorbimento e traslocazione	Infestanti controllate	Stadio delle infestanti
Pre semina	Glifosate ⁽¹⁾	30,4	1,5 - 3	Sistemico - assorbito principalmente attraverso le parti verdi.	Dicotiledoni e monocotiledoni	post-emergenza
	Glufosinate ammonio	11,33	4 - 7	Contatto - agisce per contatto sulle parti verdi delle piante.	Dicotiledoni e monocotiledoni	post-emergenza
Pre semina o pre trapianto	Clorprofam	40,8	4	Nell'impiego erbicida viene assorbito dal coleoptile dei germinelli delle graminacee e dalle radici delle altre plantule.	Dicotiledoni e monocotiledoni (graminacee)	Pre-emergenza
	Oxadiazon	25,5	1,5	Contatto - per via fogliare e dai germinelli.	dicotiledoni monocotiledoni	pre-emergenza post-emergenza
	Glufosinate ammonio	11,33	4 - 7	Contatto - agisce per contatto sulle parti verdi delle piante.	Dicotiledoni e monocotiledoni	post-emergenza
	Benfluralin	19,2	5-6	Inibisce la germinazione dei semi e lo sviluppo dei germinelli.	Graminacee	pre-emergenza
	Propizamide ⁽²⁾	35,5	2,5 - 3,5	Sistemico - assorbito prevalentemente per via radicale.	Graminacee e alcune dicotiledoni	post-emergenza
Post trapianto	Clorprofam	40,8	4	Nell'impiego erbicida viene assorbito dal coleoptile dei germinelli delle graminacee e dalle radici delle altre plantule.	Dicotiledoni e monocotiledoni (graminacee)	Pre-emergenza
	Propaquizafop ⁽³⁾	9,7	1	Sistemico assorbimento per via fogliare	monocotiledoni (graminacee)	post-emergenza
	Ciclossidim ⁽³⁾	10,9	2,5	Sistemico - rapido assorbimento per via fogliare.	monocotiledoni (graminacee)	post-emergenza

* Le dosi indicate si riferiscono ad un ettaro di superficie effettivamente trattata.

(1) In assenza di coltura.

(2) Attenzione alle colture in successione.

(3) Nella scelta dei graminicidi porre attenzione al periodo di carenza: Cicloxidim 30 gg.; Propaquizafop 15 gg..

85.6.3 Principi attivi consentiti nel diserbo della dolcetta (*Valerianella locusta*, songino) in coltura protetta

Periodo di intervento	Principio attivo	% p.a.	Dose di formulato commerciale L-kg/ha*	Modalità di assorbimento e traslocazione	Infestanti controllate	Stadio delle infestanti
Pre semina	Glifosate	30,4	1,5 - 3	Sistemico - assorbito principalmente attraverso le parti verdi.	Dicotiledoni e monocotiledoni	post-emergenza
	Glufosinate ammonio	11,33	4 - 7	Contatto - agisce per contatto sulle parti verdi delle piante.	Dicotiledoni e monocotiledoni	post-emergenza
	Propizamide	35,5	2,5 - 3,5	Sistemico - assorbito prevalentemente per via radicale.	Graminacee e alcune dicotiledoni	post-emergenza
Pre emergenza	Benfluralin	19,2	5-6	Inibisce la germinazione dei semi e lo sviluppo dei germinelli.	Graminacee	pre-emergenza
Post emergenza	Ciclossidim ⁽¹⁾	10,9	2,5	Sistemico - rapido assorbimento per via fogliare.	monocotiledoni (graminacee)	post-emergenza

* Le dosi indicate si riferiscono ad un ettaro di superficie effettivamente trattata.

(1) Nella scelta dei graminicidi porre attenzione al periodo di carenza: Cicloxidim 30 gg..

85.6.4 Principi attivi consentiti nel diserbo delle foglie e steli di brassica (TATSOI brassica rapa var. rosularis, MIZUNA Brassica rapa var. nipposonica, RED MUSTARD brassica juncea var. rugosa) in coltura protetta

Periodo di intervento	Principio attivo	% p.a.	Dose di formulato commerciale L-kg/ha*	Modalità di assorbimento e traslocazione	Infestanti controllate	Stadio delle infestanti
Pre semina	Glifosate	30,4	1,5 - 3	Sistemico - assorbito principalmente attraverso le parti verdi.	Dicotiledoni e monocotiledoni	post-emergenza
	Glufosinate ammonio	11,33	4 - 7	Contatto - agisce per contatto sulle parti verdi delle piante.	Dicotiledoni e monocotiledoni	post-emergenza
	Benfluralin	19,2	5-6	Inibisce la germinazione dei semi e lo sviluppo dei germinelli.	Graminacee	pre-emergenza
	Propizamide	36	2,5 - 3,5	Sistemico - assorbito prevalentemente per via radicale.	Graminacee e dicotiledoni	post-emergenza
Post emergenza	Ciclossidim ⁽¹⁾	21	1 - 1,5	Sistemico - rapido assorbimento per via fogliare.	monocotiledoni (graminacee)	post-emergenza

* Le dosi indicate si riferiscono ad un ettaro di superficie effettivamente trattata.

(1) Nella scelta dei graminicidi porre attenzione al periodo di carenza: Cicloxidim 30 gg..

85.6.5 Principi attivi consentiti nel diserbo del lattughino

Periodo di intervento	Principio attivo	% p.a.	Dose di formulato commerciale L-kg/ha*	Modalità di assorbimento e traslocazione	Infestanti controllate	Stadio delle infestanti
Pre semina	Glifosate	30,4	1,5 - 3	Sistemico - assorbito principalmente attraverso le parti verdi.	Dicotiledoni e monocotiledoni	post-emergenza
	Glufosinate ammonio	11,33	4 - 7	Contatto - agisce per contatto sulle parti verdi delle piante.	Dicotiledoni e monocotiledoni	post-emergenza
Pre trapianto	Oxadiazon	25,5	1,5	Contatto - per via fogliare e dai germinelli.	dicotiledoni monocotiledoni	pre-emergenza post-emergenza
	Glufosinate ammonio	11,33	4 - 7	Contatto - agisce per contatto sulle parti verdi delle piante.	Dicotiledoni e monocotiledoni	post-emergenza
	Benfluralin	19,2	5-6	Inibisce la germinazione dei semi e lo sviluppo dei germinelli.	Graminacee	pre-emergenza
	Propizamide ⁽¹⁾	36,5	2,5 - 3,5	Sistemico - assorbito prevalentemente per via radicale.	Graminacee e alcune dicotiledoni	post-emergenza
Pre emergenza e post trapianto	Clorprofam	40,8	4	Nell'impiego erbicida viene assorbito dal coleoptile dei germinelli delle graminacee e dalle radici delle altre plantule.	Dicotiledoni e monocotiledoni (graminacee)	Pre-emergenza
Post trapianto	Cicloxidim ⁽²⁾	10,9	2,5	Sistemico - rapido assorbimento per via fogliare.	monocotiledoni (graminacee)	post-emergenza
	Propaquizafop ⁽²⁾	9,7	1	Sistemico - rapido assorbimento per via fogliare.	monocotiledoni (graminacee)	post-emergenza
Post emergenza	Clortal dimetile	75	6	Viene assorbito dai semi in germinazione e attraverso il coleoptile delle plantule.	monocotiledoni e dicotiledoni provenienti da seme	pre-emergenza

* Le dosi indicate si riferiscono ad un ettaro di superficie effettivamente trattata.

(1) Attenzione alle colture in successione.

(3) Nella scelta dei graminicidi porre attenzione al periodo di carenza: Cicloxidim 30 gg.; Propaquizafop 15 gg..

85.6.6 Principi attivi consentiti nel diserbo della rucola in coltura protetta

Periodo di intervento	Principio attivo	% p.a.	Dose di formulato commerciale L-kg/ha*	Modalità di assorbimento e traslocazione	Infestanti controllate	Stadio delle infestanti
Pre semina	Glifosate	30,4	1,5 - 3	Sistemico - assorbito principalmente attraverso le parti verdi.	Dicotiledoni e monocotiledoni	post-emergenza
	Glufosinate ammonio	11,33	4 - 7	Contatto - agisce per contatto sulle parti verdi delle piante.	Dicotiledoni e monocotiledoni	post-emergenza
	Propizamide	36,5	4	Sistemico - assorbito prevalentemente per via radicale.	Graminacee e dicotiledoni	post-emergenza
Post emergenza	Ciclossidim ⁽¹⁾	21	1 - 1,5	Sistemico - rapido assorbimento per via fogliare.	monocotiledoni (graminacee)	post-emergenza

* Le dosi indicate si riferiscono ad un ettaro di superficie effettivamente trattata.

(1) Nella scelta dei graminicidi porre attenzione al periodo di carenza: Cicloxidim 30 gg..

85.6.7 Principi attivi consentiti nel diserbo dello spinacino

Periodo di intervento	Principio attivo	% p.a.	Dose di formulato commerciale L-kg/ha*	Modalità di assorbimento e traslocazione	Infestanti controllate	Stadio delle infestanti
Pre semina	Glifosate	30,4	1,5 - 3	Sistemico - assorbito principalmente attraverso le parti verdi.	Dicotiledoni e monocotiledoni	post-emergenza
	Glufosinate ammonio	11,33	4 - 7	Contatto - agisce per contatto sulle parti verdi delle piante.	Dicotiledoni e monocotiledoni	post-emergenza
Pre semina pre emergenza	Lenacil ⁽¹⁾	81,48	0,5 – 0,7	Sistemico - assorbito dai semi in germinazione e dalle radici delle giovani plantule.	dicotiledoni	pre-emergenza
Post emergenza	Fenmedifam	15,9	1 – 2,5	Assorbito prevalentemente per via fogliare, scarsamente traslocato.	dicotiledoni	post-emergenza
	Ciclossidim ⁽²⁾	21	1 - 1,5	Sistemico - rapido assorbimento per via fogliare.	monocotiledoni (graminacee)	post-emergenza
	Propaquizafop ⁽²⁾	9,7	1	Sistemico - rapido assorbimento per via fogliare.	monocotiledoni (graminacee)	post-emergenza
	Quizalofop etile isomero D ⁽²⁾	5	1 – 1,5	Sistemico - rapido assorbimento per via fogliare.	monocotiledoni (graminacee)	post-emergenza

* Le dosi indicate si riferiscono ad un ettaro di superficie effettivamente trattata.

(1) non controlla Veronica, Amaranto e Solanum.

(2) Nella scelta dei graminicidi porre attenzione al periodo di carenza: Ciclossidim 30 gg.; Propaquizafop 15 gg.; Quizalofop etile isomero D 15 gg..