

## COLTURE ORTICOLE

Aglio	Lupino
Anguria	Melanzana
Asparago	Melone
Bietola da coste e da foglia	Patata
Carciofo	Peperone
Cardo	Pisello
Carota	Pomodoro in pieno campo
Cavoli a infiorescenza (Cavolfiori, Cavoli broccoli, Broccoli cinesi, Cime di rapa)	Pomodoro in coltura protetta
	Porro
Cavoli a testa (Cavoli cappucci appuntiti, Cavoli cappucci rossi, Cavoli verza, Cavoli cappucci bianchi)	Radicchio
Cavoli rapa	Rucola
Cavoli a foglia	Sedano
Cece	Spinacio
Cetriolo	Zucca
Cicoria	Zucchini
Cipolla	
Erbe fresche	
Fagiolino	
Fagiolo	
Fava	
Finocchio	
Fragola unifera	
Fragola rifiorante	
Indivia riccia e scarola	
Lattuga a cespo	
Lenticchia	

## DIFESA INTEGRATA AGLIO

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>CRITTOGAME</b>					
<b>Ruggine</b> ( <i>Puccinia</i> spp.)	<u>Interventi agronomici:</u> - distruzione del materiale infetto - lunghe rotazioni	Prodotti rameici	(*)		(*) 28 kg in 7 anni e la raccomandazione di non superare il quantitativo medio di 4 kg di rame per ettaro all'anno
		Zolfo			
		Azoxystrobin		2	
		(Pyraclostrobin + Boscalid)	2	2	
		Mancozeb		3	
		Tebuconazolo			
<b>Peronospora</b> ( <i>Peronospora schleideni</i> )	<u>Interventi chimici:</u> - i trattamenti vanno iniziati quando le condizioni termoisgrometriche risultano favorevoli allo sviluppo della peronospora (piogge ripetute e alta umidità relativa)	(Pyraclostrobin + Dimetomorf)	2	2*	(*) Tra Azoxystrobin e Pyraclostrobin
		Zoxamide	3		
		Metiram	3		
<b>Marciume dei bulbi</b> ( <i>Fusarium</i> spp., <i>Helminthosporium</i> spp., <i>Sclerotium cepivorum</i> , <i>Penicillium</i> spp.)	<u>Interventi agronomici:</u> - evitare i ristagni idrici - lunghe rotazioni - zappature tra le file - utilizzare aglio "da seme" sano - sgranatura dei bulbi dopo adeguato riscaldamento per evitare possibili ferite	<i>Trichoderma harzianum</i>			Usare preferibilmente bulbi certificati esenti da patogeni fungini. Autorizzato nei confronti di <i>Fusarium</i> spp.
		(Pyraclostrobin + Boscalid)	2	2*	(*) Tra Azoxystrobin e Pyraclostrobin
		(Fludioxonil + Cyprodinil)		1	
<b>BATTERIOSI</b>					
( <i>Pseudomonas fluorescens</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - ampie rotazioni colturali (almeno 4 anni) - utilizzare aglio da seme ottenuto da coltivazioni esenti da batteri - eliminazione dei residui infetti - è sconsigliato irrigare con acque provenienti da canali o bacini di raccolta i cui fondali non vengano periodicamente ripuliti da residui organici				
<b>VIROSI</b>					
(Potyvirus)	<u>Interventi specifici:</u> - utilizzo di "seme" controllato (bulbilli virus-esenti)				

## DIFESA INTEGRATA AGLIO

FITOGAGI					
Mosca ( <i>Suilla univittata</i> )	Interventi chimici: - Interventi precoci contro gli adulti svernanti e contro le larve appena nate	Deltametrina		2	
		Etofeprox	1		
Nematodi fogliari ( <i>Ditylenchus dipsaci</i> )	Interventi agronomici: - per la semina utilizzare bulbi esenti da nematodi - si consigliano lunghe rotazioni (quinquennali) con piante non ospiti del nematode (cereali, barbabietola da zucchero, soia) ed evitare avvicendamenti con piante ospiti - si consiglia di evitare avvicendamenti con piante ospiti (erba medica, fragola, spinacio, cipolla, lattuga, fava, pisello, sedano)				
Tripidi		Azadiractina			

# Controllo Integrato delle infestanti di AGLIO

EPOCA	INFESTANTI	SOSTANZA ATTIVA	NOTE
Pre semina	Graminacee e Dicotiledoni	Glifosate (1) Acido pelargonico	(1) Limite aziendale di impiego del Glifosate su colture non arboree
Pre emergenza	Graminacee e Dicotiledoni	Pendimetalin Metazaclor (2)	(2) tra pre e post-emergenza al massimo 1 intervento
Post emergenza	Graminacee e Dicotiledoni	Pendimetalin Metazaclor (2)	(2) tra pre e post-emergenza al massimo 1 intervento
	Dicotiledoni	Aclonifen Bromoxynil Piridate Clopiralid	
	Graminacee	Propaquizafop Ciclossidim Quizalofop-p-etile Quizalofop-etile isomero D	

## (1) Limite aziendale di impiego del Glifosate su colture non arboree

Ogni azienda per singolo anno ( 1 gen. 31 dic.) può disporre di un quantitativo massimo di glifosate (riferimento ai formulati 360 g/L) pari a 2 L per ogni ettaro di colture non arboree sulle quali è consentito l'uso del prodotto.

Il quantitativo totale di glifosate ottenuto dal calcolo  $2 \text{ L/ha} \times n$  ha è quello massimo disponibile per l'utilizzo su tutte le specie non arboree coltivate nel rispetto della etichetta del formulato.

Nel caso di due colture / anno sulla stessa superficie la quantità di glifosate si conteggia per tutte e due le colture.

Si raccomanda di non utilizzare il prodotto in modo generalizzato a dosi troppo basse ma piuttosto di adoperarsi per evitarne l'utilizzo ove possibile e impiegare dosaggi corretti (vedi etichetta) dove non ci sono valide alternative.

AVVERSITA	CRITERI DI INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>CRITTOGAME</b>					
<b>Peronospora</b> ( <i>Pseudoperonospora cubensis</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - raccogliere e distruggere i residui delle colture precedenti infette - favorire l'areggiamento delle piante coltivate in ambienti confinati - limitare le irrigazioni, soprattutto alla parte aerea delle piante  <u>Interventi chimici:</u> si effettuano solo in casi eccezionali	Prodotti rameici Cyazofamide Ametoctradina (Ametoctradina + Metiram) (Fluopicolide + Propamocarb) Metalaxyl-M Mandipropamide Zoxamide Fosetyl Al Cymoxanil	(*) 3 3* 2 1 2 3 2		(*) 28 kg in 7 anni e la raccomandazione di non superare il quantitativo medio di 4 kg di rame per ettaro all'anno (*) Attivi anche nei riguardi di antracnosi e alternariosi (*) Non ammesso in coltura protetta
<b>Mal bianco</b> ( <i>Erysiphe cichoracearum</i> - <i>Sphaerotheca fuliginea</i> )	<u>Interventi chimici:</u> - si consiglia di intervenire alla comparsa dei primi sintomi, successivi trattamenti vanno e ripetuti ad intervalli variabili da 7 a 10 giorni in relazione all'andamento stagionale e alla persistenza dei s.a. utilizzate  <u>Interventi agronomici:</u> - arieggiamento delle serre	<i>Ampelomyces quisqualis</i> Bicarbonato di K Zolfo (COS - OGA) <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> <i>Bacillus pumilus</i> Trifloxystrobin Azoxystrobin Bupirimate Fluxapyroxad Ciflufenamid Metrafenone Fenbuconazolo Penconazolo Tetraconazolo Tebuconazolo Miclobutanil Difenoconazolo Isopirrazam	6 5* 6 2 2 2 2 2 2 2 2 1 (*) (*) 1 (*) 2*		(*) (Chito - Olisaccaridi + Oligogalaturonidi) - Solo coltura protetta (*) Al massimo 2 interventi tra Fluopyram , Fluxapyroxad e Isopirrazam Fluxapyroxad+difenconazolo ammesso solo in pieno campo (*) Impiegabile solo in miscela con Ciflufenamid o Fluxapyroxad (*) Al massimo 2 interventi tra Fluopyram , Fluxapyroxad e Isopirrazam (*) Al massimo 2 interventi tra Fluopyram , Fluxapyroxad e Isopirrazam . Fluxapyroxad+difenconazolo ammesso solo in pieno campo (*) Tra Azoxystrobin e Trifloxystrobin
<b>Cancro gommoso</b> ( <i>Didymella bryoniae</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - impiego di seme sano o conciato con benzimidazoli - alcune varietà sono resistenti o tolleranti a questa malattia <u>Interventi chimici:</u> - intervenire tempestivamente in caso di infezioni in atto per limitare i danni e la diffusione del patogeno	(Fluxapyroxad+ Difenoconazolo) Ciflufenamid+Difenconazolo Azoxystrobin	1 2*	(*) (*)	(*) Al massimo 2 interventi tra Fluopyram , Fluxapyroxad e Isopirrazam . Fluxapyroxad+difenconazolo ammesso solo in pieno campo (*) Tra Azoxystrobin e Trifloxystrobin
<b>Sclerotinia</b> ( <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - arieggiamento delle serre - limitare le irrigazioni - eliminare le piante ammalate - evitare se possibile lesioni alle piante	<i>Coniothyrium minitans</i> ( <i>Trichoderma asperellum</i> + <i>Trichoderma atroviride</i> )			

BATTERIOSI					
(Pseudomonas syringae pv. Lachrymans, Erwinia carotovora subsp. carotovora)	Interventi agronomici: - impiego di seme controllato . - ampie rotazioni colturali (almeno 4 anni) - concimazioni azotate e potassiche equilibrate - eliminazione della vegetazione infetta, che non va comunque interrata - è sconsigliato irrigare con acque provenienti da canali o bacini di raccolta i cui fondali non vengano periodicamente ripuliti da residui organici	Prodotti rameici	(*)	(*) 28 kg in 7 anni e la raccomandazione di non superare il quantitativo medio di 4 kg di rame per ettaro all'anno	
VIROSI					
(CMV, ZYMV, WMV-2)	Per tutte le virosi trasmesse da afidi in modo non persistente (virus del mosaico del cetriolo CMV, virus del mosaico giallo dello zuchino ZYMV, virus 2 del mosaico del cocomero WMV-2) valgono le stesse considerazioni generali di prevenzione dagli afidi. Per il trapianto è importante usare piantine ottenute in sementali prodotti in vivai con sicura protezione dagli afidi.				
FITOFAGI					
Afidi (Aphis gossypii)	Interventi chimici Trattamenti tempestivi alla presenza dei primi alati, oppure quando il 2% delle piante presenta almeno una colonia	Aphidius colemani Aphidoletes aphidimyza Azadiractina Sali potassici di acidi grassi Acetamiprid Sulfoxaflor Flupyradifurone Fonicamid Spirotetramat	    1   2* 2* 2*	         2*	          (*) Ammesso solo in coltura protetta in strutture permanenti e completamente chiuse durante il trattamento (*) Non consecutivi (*) Solo in pieno campo
Ragnetto rosso (Tetranychus urticae)	Interventi biologici Lanci di ausiliari alla prima comparsa del fitofago. In pieno campo sono possibili lanci localizzati (su focolai isolati) con rapporto preda-predatore di 4-5:1. In caso di attacco generalizzato o in serra impiegare almeno 8 predatori/mq.  Interventi chimici - in presenza di focolai di infestazione con foglie decolorate.	Phytoseiulus persimilis Beauveria bassiana Sali potassici di acidi grassi  Al massimo 2 interventi all'anno contro questa avversità Exitiazox Tebuclorpirad Etoazolo Abamectina Spyromesifen Bifenazate	          1**  		

		Pieno campo:			
<b>Nematodi galligeni</b> <i>(Meloidogyne spp.)</i>	<b>Interventi agronomici:</b> - effettuare rotazioni con specie poco sensibili - eliminare e distruggere i residui della coltura precedente - evitare ristagni idrici - utilizzo di pannelli di semi di brassica (1) - utilizzo di ammendanti (2) <b>Interventi fisici:</b> - 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 <b>Interventi chimici:</b> Presenza accertata o se nell'anno precedente ci siano stati danni <b>In coltura protetta tale indicazione è vincolante</b>				
		<i>Paecilomyces lilacinus</i> (*)			(*) Interventi al terreno, 14 giorni prima del trapianto, da ripetere ogni 6 settimane, alla dose di 4 kg/ha
		Estratto d'aglio			
		Fluopyram	1*		(*) Al massimo 2 interventi tra Fluxopyroxad, Fluopyram e Isopyrazam
					Solo per le colture protette
		<i>Paecilomyces lilacinus</i> (*)			(*) Interventi al terreno, 14 giorni prima del trapianto, da ripetere ogni 6 settimane, alla dose di 4 kg/ha
		Fluopyram		2*	(*) Al massimo 2 interventi tra Fluxopyroxad, Fluopyram e Isopyrazam
		Estratto d'aglio			
		Abamectina			Impegno con il sistema di irrigazione a goccia o con manichette
		Fenamifos		(*)	(*) Ammesso solo in coltura protetta in strutture permanenti
<b>Patogni tellurici</b> <b>Sclerotinia</b> <i>(Sclerotinia spp.)</i> <b>Rhizoctonia</b> <i>(Rhizoctonia solani)</i> <b>Moria delle piantine</b> <i>(Pythium spp.)</i>	<b>Interventi chimici:</b> <b>- solo in caso di accertata presenza negli anni precedenti</b>				In coltura protetta - Interventi da effettuarsi prima della semina
		<b>Coltura protetta</b>			
		Metam Na (*)		1*	(*) Impiegabile al massimo 1 volta ogni 3 anni
		Metam K (*)			(*) Al massimo 1000 litri di formulato commerciale all'anno
		Dazomet (*)		1*	(*) Impiegabile al massimo 1 volta ogni 3 anni
					(*) Da impiegare a dosi ridotte (40 - 50 g/metro quadrato).
		<i>Trichoderma asperellum</i> + <i>Tricoderma atroviride</i>	5		

## Controllo Integrato delle infestanti di ANGURIA

EPOCA	INFESTANTI	SOSTANZA ATTIVA	NOTE
Pre semina	Graminacee e Dicotiledoni	Glifosate (1) Acido pelargonico	(1) Limite aziendale di impiego del Glifosate su colture non arboree
Post emergenza (1)	Graminacee	Propaquizafop	

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

**(1) Limite aziendale di impiego del Glifosate su colture non arboree**

Ogni azienda per singolo anno ( 1 gen. 31 dic.) può disporre di un quantitativo massimo di glifosate (riferimento ai formulati 360 g/L) pari a 2 L per ogni ettaro di colture non arboree sulle quali è consentito l'uso del prodotto.

Il quantitativo totale di glifosate ottenuto dal calcolo  $2 \text{ L/ha} \times n$  ha ammissibili è quello massimo disponibile per l'utilizzo su tutte le specie non arboree coltivate nel rispetto della etichetta del formulato.

**Nel caso di due colture / anno sulla stessa superficie la quantità di glifosate si conteggia per tutte e due le colture.**

Si raccomanda di non utilizzare il prodotto in modo generalizzato a dosi troppo basse ma piuttosto di adoperarsi per evitarne l'utilizzo ove possibile e impiegare dosaggi corretti (vedi etichetta) dove non ci sono valide alternative.



DIFESA INTEGRATA ASPARAGO

AVVERSITA	CRITERI DI INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>CRITTOGAME</b>					
<b>Ruggine</b> ( <i>Puccinia asparagi</i> )	<b>Interventi agronomici:</b> - 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 <b>Interventi chimici:</b> - i trattamenti vanno di norma iniziati non prima di 20-30 giorni dopo che è stata ultimata la raccolta dei turioni e proseguiti a seconda dell'andamento stagionale <b>Trattamenti solo dopo la raccolta</b>	Prodotti rameici Mancozeb Difenoconazolo Tebuconazolo Azoxystrobin (Pyraclostrobin + Boscalid) Fluopyram	(*)	(*) Non superare l'applicazione cumulativa di 28 kg di rame per ettaro nell'arco di 7 anni e raccomandazione di non superare il quantitativo medio di 4 kg di rame per ettaro all'anno 3 Tra Tebuconazolo e Difenoconazolo sia per singola s.a. che in miscela con altre s.a. 3 utilizzabile solo in p.c. 2 Utilizzabile solo in miscela con tebuconazolo 1 solo intervento l'anno indipendentemente dall'avversità 1	
<b>Stemfiliosi</b> ( <i>Stemphylium vesicarium</i> )	<b>Interventi agronomici:</b> - interventi autunnali ed invernali di eliminazione delle stoppie e lavorazione del suolo, al fine di ridurre il potenziale d'inoculo presente nell'asparagiaia <b>Interventi chimici:</b> <b>- Sono ammessi solo dopo la raccolta negli impianti colpiti</b>	Tebuconazolo Difenoconazolo Azoxystrobin (Pyraclostrobin + Boscalid) Fluopyram		3 Tra Tebuconazolo e Difenoconazolo sia per singola s.a. che in miscela con altre s.a. 2 utilizzabile solo in p.c. 1 Utilizzabile solo in miscela con tebuconazolo 1 solo intervento l'anno indipendentemente dall'avversità	
<b>Fusariosi</b> ( <i>Fusarium oxysporum</i>  <i>f. sp. asparagi</i> ( <i>Fusarium moniliforme</i> ) ( <i>Fusarium solani</i> ) ( <i>Fusarium roseum</i> )	<b>Interventi specifici:</b> - impiego di materiale di moltiplicazione (zampe e sementi) sano				Ammessa la disinfezione delle zampe. La produzione di zampe sane destinate alla moltiplicazione può essere ottenuta da vivaisti costituiti in terreni opportunamente scelti e controllati durante tutte le fasi colturali.
<b>Mal vinato</b> ( <i>Rhizoctonia violacea</i> )	<b>Interventi agronomici:</b> - avvicendamento culturale con piante poco recettive - impiego di zampe sane - in presenza di focolai di malattia raccogliere e distruggere tempestivamente sia le piante malate che quelle vicine				
<b>Muffa grigia</b> ( <i>Botrytis cinerea</i> )		Pythium oligandrum Ceppo M1			
<b>VIROSI</b>					
<b>VIROSI</b> (AV1, AV2)	Per le virosi dell'asparago (virus 1 dell'asparago AV1 e virus 2 dell'asparago AV2) è importante utilizzare materiale ottenuto da micropropagazione in vitro da "piante madri" virus-esenti				

## DIFESA INTEGRATA ASPARAGO

FITOFAGI				
Afide ( <i>Brachycorynella asparagi</i> )	<b>- Intervenire alla comparsa delle infestazioni in modo localizzato o a pieno campo in funzione della distribuzione dell'infestazione</b>  - Negli impianti infestati è raccomandabile la bruciatura dei resti disseccati della vegetazione per distruggere le eventuali uova durevoli presenti	Piretrine pure	1	Massimo 2 interventi con piretroidi indipendentemente dall'avversità. Intervenire dopo la raccolta dei turioni Con Lambda-cialotrina max 1 intervento l'anno indipendentemente
		Maltodestrina		
		Lambda-cialotrina		
Mosca grigia ( <i>Delia platura</i> )	<b>Interventi chimici:</b> Interventi nelle aziende colpite negli anni precedenti  Intervenire a 20 giorni dalla presumibile epoca di inizio dell'emergenza dei turioni	Teflutrin	1	Distribuzione localizzata lungo le file con microgranulatori.
Ipopta ( <i>Hypopta caestrum</i> )	<b>Interventi agronomici:</b> - asportazione e distruzione dei foderi di incrisalidamento che emergono dal terreno  - prosecuzione della raccolta dei turioni per almeno 20 giorni oltre il normale termine delle raccolte al fine di ostacolare le ovideposizioni del lepidottero al colletto delle piante			
FITOFAGI OCCASIONALI				
Criocere ( <i>Crioceris asparagi</i> ) ( <i>Crioceris duodecimpuncta</i> )	<b>Interventi chimici:</b> <b>Soglia:</b>  <b>Elevata presenza di larve e/o adulti durante i primi 2 anni di impianto.</b>	Lambda-cialotrina	1	Massimo 2 interventi con piretroidi indipendentemente dall'avversità. Intervenire dopo la raccolta dei turioni Con Lambda-cialotrina max 1 intervento l'anno indipendentemente dall'avversità
		Deltametrina	1	
Nematodi galligeni ( <i>Meloidogyne spp.</i> )	<b>Interventi agronomici:</b>  nei terreni sani utilizzare materiale di propagazione proveniente da terreni sicuramente non infestati negli avvicendamenti inserire il carciofo, i cereali, le Ombrellifere, le Crucifere porre a riposo il terreno per un anno, lavorandolo per abbassare le popolazioni dei nematodi limitare l'apporto di fertilizzanti organici	<i>Paecilomices lilacinus</i> ceppo 251		
Limacce e Chiocciole ( <i>Helix spp.</i> , <i>Cantareus aperta</i> , <i>Helicella variabilis</i> , <i>Limax spp.</i> , <i>Agriolimax spp.</i> )	<b>Interventi agronomici</b> Circoscrivere il campo con calce per evitare la migrazione a zone esterne. <b>Interventi chimici</b> 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	Fosfato ferrico		

Controllo Integrato delle infestanti di ASPARAGO

EPOCA	INFESTANTI	SOSTANZA ATTIVE	NOTE
Pre trapianto Pre ricaccio  e/o Post raccolta	Graminacee e  Dicotiledoni	Glifosate	<div>Per singolo anno (1 gen. 31 dicembre) si dispone di un quantitativo massimo di Glifosate (riferimento ai formulati 360 g/L) pari a 2 L per ogni ettaro di coltura.</div>
Pre ricaccio		Dicamba	
Pre ricaccio	Graminacee e Dicotiledoni	Pendimetalin (1)	E' opportuno alternare i prodotti nella fase di pre ricaccio per evitare che si selezionino specifiche malerbe (1) Rispettare 60 gg di carenza
Post raccolta		Pendimetalin + Clomazone	
		Oxadiazon	
Pre emergenza	Graminacee e e Dicotiledoni		
		Metribuzin	
		Metobromuron	
Post raccolta	Graminacee	Propaquizafop	
Post emergenza Post trapianto Post raccolta	Graminacee e Dicotiledoni	Piridate	

## DIFESA INTEGRATA BIETOLA DA COSTE E DA FOGLIA

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>CRITTOGAME</b>					
<b>Cercospora</b> ( <i>Cercospora beticola</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - effettuare ampi avvicendamenti - eliminare la vegetazione infetta <u>Interventi chimici:</u> - intervenire alla comparsa delle prime pustole sulle foglie esterne; successivamente adottare un turno di 10-15 giorni in relazione all'andamento climatico	Prodotti rameici	*		(*) vedi nota a piè di pagina
<b>Oidio</b> ( <i>Erysiphe betae</i> )	<u>Interventi chimici:</u> - Intervenire alla comparsa dei primi sintomi	Zolfo			
<b>Peronospora</b>  ( <i>Peronospora farinosa</i> f.sp. <i>Betae</i> , <i>Peronospora parasitica</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - ampie rotazioni colturali <u>Interventi chimici:</u> - Intervenire alla comparsa dei primi sintomi	Pyraclostrobin+dimetomorf mandipropamide Prodotti rameici	1 *	3	(*) per ciclo. Massimo 2 all'anno in pieno campo, 1 in serra. (*) vedi nota a piè di pagina
<b>Ruggine</b> ( <i>Uromyces betae</i> )	- Intervenire alla comparsa dei primi sintomi	Prodotti rameici	*		(*) vedi nota a piè di pagina
<b>Mal del piede</b> ( <i>Phoma betae</i> ) <b>Mal vinato</b> ( <i>Rhizoctonia violacea</i> ) <b>Marciume secco</b> ( <i>Rhizoctonia solani</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - 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				
<b>Sclerotinia</b> ( <i>Sclerotinia</i> spp.)	<u>Interventi agronomici:</u> - uso limitato dei fertilizzanti azotati - accurato drenaggio del terreno - ricorso alle irrigazioni solo nei casi indispensabili	<i>Pythium oligandrum</i> Ceppo M1 <i>Coniothyrium minitans</i> Penthiopirad	1	1*	(*) in alternativa a altri SDHI se presenti
<b>Moria delle piantine</b> ( <i>Pythium</i> spp.)		<i>Trichoderma asperellum</i>			
<b>Botrite</b> ( <i>Botrytis cinerea</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> Evitare ristagni idrici riducendo allo stretto necessario le irrigazioni. <u>Interventi chimici:</u> da eseguire tempestivamente	<i>Pythium oligandrum</i> Ceppo M1 (Pyraclostrobin + boscalid) Penthiopirad	1 1	2 1	

## DIFESA INTEGRATA BIETOLA DA COSTE E DA FOGLIA

FITOFAGI					
Afidi ( <i>Aphis fabae</i> , <i>Myzus persicae</i> )	<b>Interventi chimici:</b> - intervenire in presenza di infestazioni diffuse	Piretrine pure			
		Maltodestrina			
		Sali potassici di acidi grassi			
		Azadiractina			
		Lambdacialotrina	2	3*	(*) Per ciclo tra tutti i Piretroidi
		Acetamiprid	1*		(*) per ciclo
Mosca ( <i>Pegomya betae</i> )	<b>Interventi chimici:</b> - Intervenire con tempestività alla nascita delle larve o sulle mine appena formate	Piretrine pure			
Mosca minatrice ( <i>Liriomyza</i> spp.)	<b>Interventi chimici:</b> - se si riscontrano mine o punture di alimentazione e/o ovideposizione	Piretrine pure Azadiractina			
Nottue fogliari ( <i>Spodoptera</i> spp, <i>Helycoverpa armigera</i> )	Soglia <b>Presenza</b>	Clorrantranilprole Metossifenozide Spinetoram Spinosad	2 1* 2 3	3*	*con le spinosine al massimo 3 trattamenti annui
Nottue fogliari ( <i>Autographa gamma</i> , <i>Mamestra brassicae</i> )	Soglia <b>Presenza</b>	<i>Bacillus thuringiensis</i> Etofenprox Clorrantranilprole	1 1 2*	3*	(*) Per ciclo tra tutti i Piretroidi (compreso Etofenprox) (*) Ammesso solo su <i>Autographa</i>
Limacce ( <i>Helix</i> spp., <i>Limax</i> spp.)	Soglia <b>Presenza generalizzata</b>	Metaldeide esca Fosfato ferrico			
Altica ( <i>Phyllotreta</i> spp.).	<b>Interventi chimici:</b> - Presenza di ovideposizioni o rosure degli adulti	Acetamiprid	1*		(*) per ciclo

(\*) 28 kg in 7 anni e la raccomandazione di non superare il quantitativo medio di 4 kg di rame per ettaro all'anno

# Controllo Integrato delle infestanti di BIETOLA DA COSTE E DA FOGLIA

EPOCA	INFESTANTI	SOSTANZE ATTIVE	NOTE
Pre semina	Graminacee e Dicotiledoni	Glifosate (1) Acido Pelargonico	
Pre emergenza	Graminacee e Dicotiledoni	Metamitron S-Metolaclor (2)	(2) Ammesso solo tra febbraio e agosto
Post emergenza	Dicotiledoni	Fenmedifam	

## (1) Limite aziendale di impiego del Glifosate su colture non arboree

Ogni azienda per singolo anno ( 1 gen. 31 dic.) può disporre di un quantitativo massimo di glifosate (riferimento ai formulati 360 g/L) pari a 2 L per ogni ettaro di colture non arboree sulle quali è consentito l'uso del prodotto.

Il quantitativo totale di glifosate ottenuto dal calcolo  $2 \text{ L/ha} \times n$  ha ammissibili è quello massimo disponibile per l'utilizzo su tutte le specie non arboree coltivate nel rispetto della etichetta del formulato.

Si raccomanda di non utilizzare il prodotto in modo generalizzato a dosi troppo basse ma piuttosto di adoperarsi per evitarne l'utilizzo ove possibile e impiegare dosaggi corretti (vedi etichetta) dove non ci sono valide alternative.

## DIFESA INTEGRATA CARCIOFO

AVVERSITÀ	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE		
CRITTOGAME							
Peronospora (Bremia lactucae)	<u>Interventi agronomici</u> Evitare gli impianti fitti. Distruggere i residui delle piante infette.  Ridurre gli interventi irrigui e le concimazioni azotate. <u>Interventi chimici</u> <b>Solo in concomitanza di primavera ed autunni piovosi.</b> 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.	Al massimo 3 interventi all'anno contro avversità, escluso l'impiego del rame					
		Prodotti rameici	(*)		(*) Non superare l'applicazione cumulativa di 28 kg di rame per ettaro nell'arco di 7 anni e raccomandazione di non superare il quantitativo medio di 4 kg di rame per ettaro all'anno		
		Fosetyl di Al Cymoxanil					
		Azoxystrobin (Pyraclostrobin +	2	2			
		Dimetomorf) (Metalaxil M + Rame)	2				
		Oidio (Leveillula taurica f.sp. cynarae - Ovulariopsis cynarae)	<u>Interventi agronomici</u>  Razionalizzare gli interventi irrigui e le concimazioni azotate. Evitare gli impianti fitti.  <u>Interventi chimici</u> <b>Limitatamente ai mesi autunnali con condizioni di clima favorevoli allo sviluppo delle infezioni, alla comparsa dei primi sintomi.</b>  In presenza di attacchi intensi utilizzare una s.a. sistemica+zolfo.	Al massimo 3 interventi all'anno contro questa avversità			
				Zolfo			
				Miclobutanil	1	2	
Tebuconazolo							
Penconazolo							
Tetraconazolo							
(Pyraclostrobin + Boscalid) (*) Azoxystrobin (Pyraclostrobin + Dimetomorf) Difenoconazolo + Fluxapyroxad	1			2	1	(*) indipendentemente dall'avversità controllata	
Botrite (Botrytis cinerea)	<u>Interventi agronomici</u> -Curare il drenaggio e evitare ristagni idrici; -Effettuare appropriate sistemazioni del terreno; -Evitare impianti troppo fitti <u>Interventi chimici</u> intervenire in caso di condizioni favorevoli allo sviluppo della malattia			(Pyraclostrobin + Boscalid)(*)	2		(*) indipendentemente dall'avversità controllata

Regione Umbria 2020

(1) N. massimo di interventi anno per singola s.a o per sottogruppo racchiuso nell'area, indipendentemente dall'avversità

(2) N. massimo di interventi anno per il gruppo di s.a. indipendentemente dall'avversità

# DIFESA INTEGRATA CARCIOFO

<b>Marciumi</b> ( <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> ,  <i>Sclerotium rolfsii</i> ,  <i>Rhizoctonia solani</i> )	<b>Interventi agronomici</b> Estirpare le piante sospette o infette. Evitare l'impianto in terreni già infetti.	<i>Trichoderma asperellum</i> <i>Trichoderma gamsii</i> + <i>Trichoderma asperellum</i> <i>Coniothyrium minitans</i>			(*) Non ammesso contro <i>Sclerotium rolfsii</i> e <i>Sclerotinia s.</i>	
	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.		(*)		(*) Solo contro le Sclerotinie.	
			Flutolanil	(**)	(**) Solo contro <i>Rhizoctonia solani</i>	
<b>VIROSI</b>						
(ALV, AILV, AMCV, TSWV)	<b>Interventi agronomici</b> Impiego per l'impianto di piantine certificate virus esenti. Eliminare le piante sospette. Il controllo in campo di tali virosi deve essere diretto ai loro vettori, quindi risulta utile il ricorso a: - frangivento; - siepi; - reti antiafidiche; - pacciamatura.					
<b>FITOFAGI</b>						
<b>Afidi</b> ( <i>Aphys fabae</i> , <i>Brachycaudus cardui</i> , <i>Dysaphis cynarae</i> , <i>Myzus persicae</i> )	<b>Campionamenti</b> controllare precocemente la pagina inferiore delle foglie basali dall'inizio dell'autunno <b>Interventi agronomici</b> sfalciare le infestanti dai bordi dei campi.  <b>Interventi chimici</b> Intervenire sulle fasce perimetrali delle coltivazioni,  sulle quali prendono di solito avvio le infestazioni, e comunque ricorrere a trattamenti localizzati che consentono il parziale rispetto della fauna utile.	Al massimo 1 intervento all'anno contro questa avversità				
		Piretrine pure Maltodestrina	(*)		(1)	(*) Trattamenti precoci e localizzati (1) Ammesso solo su <i>Aphys fabae</i> e <i>Myzus persicae</i>
		Pirimicarb				
		Cipermetrina Deltametrina		2*	(*) Tra tutti i Piretroidi indipendentemente dall'avversità	
		Lambdacialotrina Acetamiprid	1			



DIFESA INTEGRATA CARCIOFO

<b>Gortina</b> <i>(Gortyna xanthenes)</i>	<u><b>Interventi agronomici</b></u> Eliminare le vecchie ceppaie nelle quali si annidano le larve mature e le crisalidi. Prima dell'impianto, nei casi sospetti di infestazione dei carducci, immergere gli stessi in acqua, per favorire la fuoriuscita delle larve.  <u><b>Interventi chimici</b></u> Vanno effettuati: alla fine del volo riscontrato con le trappole a feromone prima che le larve penetrino nello stelo	<b>Al massimo 1 intervento all'anno contro questa avversità</b>			
		<i>Bacillus thuringiensis</i>			Installare trappole a feromone per individuare il volo degli adulti.
		Alfa-cipermetrina		2*	
		Cipermetrina			
		Deltametrina			(*) Tra tutti i Piretroidi indipendentemente dall'avversità
		Lambdacialotrina	1		
<b>Depressaria</b> <i>(Depressaria erinacella)</i>	<u><b>Interventi agronomici</b></u> Per una buona riduzione della popolazione distruggere i capolini attaccati, che risultano non idonei alla commercializzazione.  <u><b>Interventi chimici</b></u> Intervenire in autunno solo se è iniziata l'infestazione prima che le larve penetrino nei germogli e nei capolini.	<b>Al massimo 2 interventi all'anno contro questa avversità</b>			
		<i>Bacillus thuringiensis</i>			
		Deltametrina		2*	(*) Tra tutti i Piretroidi indipendentemente dall'avversità
		Spinosad	3		
		Emamectina	2		(*) tre interventi l'anno indipendentemente dall'avversità
<b>Nottue terricole</b> <i>(Scotia ypsilon, Scotia segetum,</i>	Le nottue sono dannose soprattutto all'impianto della carciofaia. <u><b>Campionamenti</b></u> Utilizzare le trappole a feromoni per verificare la presenza dell'infestazione <u><b>Interventi agronomici</b></u> Asportare e distruggere le ceppaie e i polloni infestati al termine della coltivazione. Ricorrere a cultivar precoci nelle aree in cui le nottue svernano da uovo. Evitare il ristagno idrico. Dove possibile effettuare il rinnovo anticipato della coltura. <u><b>Interventi chimici</b></u> <b>Intervenire solo in caso di forti attacchi</b>	<b>Al massimo 2 interventi all'anno contro questa avversità escluso il <i>Bacillus thuringiensis</i></b>			
		<i>Bacillus thuringiensis</i>	(*)		(*) Indicato all'impianto della carciofaia contro le larve giovani, a vita epigea, che si nutrono di foglie.
		Cipermetrina		2*	
		Deltametrina			(*) Tra tutti i Piretroidi indipendentemente dall'avversità
		Spinosad	3		

DIFESA INTEGRATA CARCIOFO

Nottue fogliari	Campionamenti	Al massimo 2 interventi all'anno contro questa avversità escluso il <i>Bacillus thuringiensis</i>			
<i>Heliothis armigera</i> <i>Spodoptera littoralis</i> <i>Spodoptera exigua</i> <i>Plusia gamma</i> . <i>Plusia Chalcites</i>	Si consiglia di monitorare i voli degli adulti mediante trappole a feromoni. Si consiglia di Monitorare la presenza di ovideposizioni.	<i>Bacillus thuringiensis</i>	(*)		(*) Indicato all'impianto della carciofaia contro le larve giovani,
	<b>Interventi chimici</b>				
	<b>Intervenire solo in caso di forti attacchi</b>	Cipermetrina		2*	(*) Tra tutti i Piretroidi indipendentemente dall'avversità
		Deltametrina			
		Lambdacialotrina			
		Spinosad			
		Indoxacarb	(*)		(*) solo su <i>Spodoptera littoralis</i>
		Emamectina	2*		* tre l'anno interventi indipendentemente dall'avversità
<b>Chioccioline e Limacce</b> <i>(Helix spp., Cantareus aperta, Helicella variabilis, Limax spp., Agriolimax spp.)</i>	<b>Interventi agronomici</b> Circo-scrivere il campo con calce per evitare la migrazione a zone esterne. <b>Interventi chimici</b> <b>Sono limitati al solo uso di esche avvelenate in presenza di elevate infestazioni.</b> Effettuare la distribuzione delle esche esclusivamente sul terreno, precocemente nel periodo autunnale prima della deposizio-ne 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	Fosfato ferrico			
<b>Nematodi galligeni</b> <i>(Meloidogyne spp.)</i> <b>Nematodi da lesioni</b> <i>(Pratylenchus spp.)</i>	<b>Interventi agronomici:</b> - 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 avvicendare con altre Composite o con Solanacee - negli avvicendamenti inserire l'asparago, i cereali, le Ombrellifere, le Crucifere - porre a riposo il terreno per un anno, lavorandolo per abbassare le popolazioni dei nematodi - limitare l'apporto di fertilizzanti organici <b>Interventi fisici:</b> - 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	<i>Paecilomices lilacinus</i> ceppo 251			

Regione Umbria 2020

(1) N. massimo di interventi anno per singola s.a o per sottogruppo racchiuso nell'area, indipendentemente dall'avversità

(2) N. massimo di interventi anno per il gruppo di s.a. indipendentemente dall'avversità

Controllo Integrato delle infestanti di CARCIOFO

EPOCA	INFESTANTI	SOSTANZA ATTIVE	NOTE
Pre	Dicotiledoni	Glifosate	
Trapianto	e		<b>Per singolo anno (1 gen. 31 dicembre) si dispone di un quantitativo massimo di Glifosate (riferimento ai formulati 360 g/L) pari a 2 L per ogni ettaro di coltura.</b>
Pre ricaccio	Graminacee		
Pre trapianto Pre ricaccio	Dicotiledoni	Aclonifen	
Post-trapianto	Dicotiledoni e graminacee	Oxifluorfen (1) (2)	(1) Ammesso solo tra l'ultima decade di settembre e la prima decade di maggio. Impiegabile solo lungo le file
Pre-ricaccio			
Post-ricaccio		Pendimethalin	(2) Se utilizzato in post trapianto proteggere la coltura con opportuna schermatura; utilizzabile su chiazze di acetosella.
		Metazaclor	
		Aclonifen	
Post - trapianto e Post - ricaccio	Dicotiledoni	Piridate	
	Graminacee		
		Quizalofop etile isomero D (1)	
		Quizalofop-p-etile (1)	
		Clethodim	

## DIFESA INTEGRATA CARDO

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>MALATTIE FUNGINE</b> <b>Peronospora</b> ( <i>Bremia luctucae</i> ) <b>Maculatura anulare,</b> <b>malattie delle macchie brune</b> ( <i>Ramularia cynarae</i> )		Prodotti rameici	(*)		(*) 28 kg in 7 anni e la raccomandazione di non superare il quantitativo medio di 4 kg di rame per ettaro all'anno
<b>Muffa Grigia</b>	<b>Interventi agronomici</b> - uso limitato dei fertilizzanti azotati - accurato drenaggio del terreno	<i>Pythium oligandrum</i>			
<b>Oidio</b> ( <i>Leveillula</i> spp.)		Zolfo			
<b>BATTERIOSI</b> ( <i>Erwinia carotovora</i> var. <i>carotovora</i> )		Prodotti rameici	(*)		(*) 28 kg in 7 anni e la raccomandazione di non superare il quantitativo medio di 4 kg di rame per ettaro all'anno
<b>Afidi</b> ( <i>Capitophorus elaeagni</i> )		Piretrine pure Maltodestrine Tau-fluvalinate	2		
<b>Piralide</b> ( <i>Ostrinia nubilalis</i> ) <b>Vanessa</b> ( <i>Vanessa cardui</i> ) <b>Depressaria</b> ( <i>Agonopterix</i> spp.)	<b>Soglia di intervento</b> <b>- 6 - 10 mine / foglia</b>	<i>Bacillus thuringensis</i>			
<b>Altri fitofagi occasionali:</b> <b>Cassida</b> ( <i>Cassida deflorata</i> ) <b>Punteruoli</b> ( <i>Larinus cynarae</i> ) <b>Mosca</b> ( <i>Agromyza andalusica</i> ) <b>Altica</b> ( <i>Sphaeroderma rubidum</i> )		Piretrine pure			
<b>Nottue fogliari</b> ( <i>Hydroecia xanthenes</i> , <i>Spodoptera littoralis</i> , <i>Spodoptera exigua</i> )	<b>Soglia di intervento</b> <b>Presenza</b>	Tau-fluvalinate	2		
<b>Lumache e Limacce</b> ( <i>Helix</i> spp., <i>Limax</i> spp.)	<b>Trattamenti localizzati</b>	Metaldeide esca Fosfato ferrico			

EPOCA	INFESTANTI	SOSTANZA ATTIVA	NOTE
Pre-trapianto	Graminacee e Dicotiledoni	Glifosate (1) Acido pelargonico	(1) Limite aziendale di impiego del glifosate su colture non arboree
Pre-trapianto Pre-ricaccio	Graminacee e Dicotiledoni	Pendimetalin	

**(1) Limite aziendale di impiego del glifosate su colture non arboree**

Ogni azienda per singolo anno (1 gennaio - 31 dicembre) può disporre di un quantitativo massimo di glifosate (riferimento ai formulati 360 g/l) pari a 2 l per ogni ettaro di colture non arboree sulle quali è consentito l'uso del prodotto

Il quantitativo totale di glifosate ottenuto dal calcolo  $2 \text{ l/ha} \times \text{numero di ha ammissibili}$  è quello massimo disponibile per l'utilizzo su tutte le specie non arboree coltivate nel rispetto dell'etichetta del formulato

Nel caso di due colture/anno sulla stessa superficie, la quantità di glifosate si conteggia per tutte e due le colture

Si raccomanda di non utilizzare il prodotto in modo generalizzato a dosi troppo basse ma piuttosto di adoperarsi per evitarne l'utilizzo dove possibile ed impiegare dosaggi corretti (vedi etichetta) dove non ci sono valide alternative

DIFESA INTEGRATA CAROTA

AVVERSITÀ	CRITERI DI INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
CRITTOGAME					
Alternariosi ( <i>Alternaria dauci</i> )	<b>Interventi agronomici:</b> - interramento in profondità dei residui vegetali contaminati - ampi avvicendamenti colturali - uso oculato delle irrigazioni - impiego di seme sano oppure conciato <b>Interventi chimici:</b> - si può intervenire alla comparsa dei primi sintomi, soprattutto su colture da seme	Prodotti rameici	(*)		(*) Non superare l'applicazione cumulativa di 28 kg di rame per ettaro nell'arco di 7 anni e raccomandazione di non superare il quantitativo medio di 4 kg di rame per ettaro all'anno
		Difenoconazolo	2		
		Pyrimethanil	2		Solo in pieno Campo
		Azoxystrobin		2	
		(Pyraclostrobin + Boscalid)	2		
		Isopirazam	2	(*)	(*) indipendentemente dall'avversità con gli SDHI. Massimo 2 interventi tra Isopirazam e Difenoconazolo
		Difenoconazolo + Fluxapyroxad	1		Max 2 interventi tra Isopirazam e Difenoconazolo indipendnetemente dall'avversità
		Al massimo 1 intervento all'anno contro questa avversità			
Marciumi basali ( <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> , <i>Sclerotinia minor</i> , <i>Rhizoctonia solani</i> )	<b>Interventi agronomici:</b> - evitare eccessi di azoto - avvicendamenti con piante poco recettive, quali i cereali <b>Interventi chimici:</b> - i trattamenti sono di norma limitati a piccole superfici o ad ambienti confinati	( <i>Trichoderma asperellum</i> + <i>Trichoderma gamsii</i> )			
		<i>Coniothyrium minitans</i>	(*)		(*) Impiegabile solo su Sclerotinie
Oidio ( <i>Erysiphe</i> spp.)	Intervenire solo alla comparsa dei primi sintomi	Zolfo			
		Olio essenziale di arancio		6	
		Azoxystrobin		2	
		(Pyraclostrobin + Boscalid)		2	
		Difenoconazolo	2		Massimo 2 interventi tra Isopirazam e Difenoconazolo
		Isopirazam	2	(*)	(*) indipendentemente dall'avversità con gli SDHI Massimo 2 interventi tra Isopirazam e Difenoconazolo
		Difenoconazolo + Fluxapyroxad	1		Max 2 interventi tra Isopirazam e Difenoconazolo indipendnetemente dall'avversità
		Solo in pieno campo			
Botrite ( <i>Botrytis cinerea</i> )		Pyrimetanil	2		
Cercosporiosi					
	Prodotti rameici	(*)		(*) Non superare l'applicazione cumulativa di 28 kg di rame per ettaro nell'arco di 7 anni e raccomandazione di non superare il quantitativo medio di 4 kg di rame per ettaro all'anno	
Septoria ( <i>Septoria</i> spp.)					
		Difenoconazolo	2		Massimo 2 interventi tra Isopirazam e Difenoconazolo
FITOFAGI					
Mosca ( <i>Chamaepsila rosae</i> )	<b>Interventi chimici :</b> - Solo nelle zone ove sono ricorrenti gli attacchi del dittero e limitatamente alle semine primaverili-estive  <b>Interventi agronomici:</b> - ritardare le semine di luglio, dopo il volo delle mosche				Si consiglia di installare trappole cromotattive di colore giallo. Le trappole (almeno 3 distanziate fra loro di 20 m) vanno collocate 5-6 m all'interno della coltivazione, sui lati adiacenti ad insediamenti e macchie arbustive, all'inizio della primavera, prima che la temperatura del terreno raggiunga i 12-15°C necessari per lo sfarfallamento degli adulti
					(*) Tra tutti i piretroidi per ciclo
		Deltametrina	2*		

DIFESA INTEGRATA CAROTA

Afidi ( <i>Semiaphis dauci</i> ) ( <i>Cavariella aegopodii</i> )	Soglia	Piretrine pure			
	- Presenza accertata su piante in fase di accrescimento.	Pirimicarb	(*)		(*) Consentito solo in pieno campo
		Maltodestrina			
		Azadiractina			
		Lambdacialotrina	1		
Elateridi ( <i>Agriotes spp.</i> )	Soglia Accertata presenza mediante specifici monitoraggi	Tau-fluvalinate		2*	(*) Tra tutti i piretroidi per ciclo colturale Amnessa solo su Cavariella a.
		Deltametrina	3		
		Teflutrin	(*)		(*) Interventi indipendenti dai limiti complessivi sui piretroidi
		Lambdacialotrina	1(*)	(**)	(**) Non ammesso in coltura protetta
Limacce e Lumache ( <i>Deroceras reticulatum</i> , <i>Arion spp.</i> )	Interventi chimici:	Fosfato ferrico			
	- alla presenza distribuire esche avvelenate				
Nematodi galligeni ( <i>Meloidogyne spp.</i> ) Nematodi fogliari ( <i>Ditylenchus dipsaci</i> )	Interventi fisici:				
	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				
	Interventi agronomici:	<i>Paecilomyces lilacinus</i> ceppo 251	(*)		(*) Interventi al terreno, 14 giorni prima del trapianto, da ripetere ogni 6 settimane, alla dose di 4 kg/ha
	Utilizzo di piante biocide (rucola, senape, rapisto, senape indiana, rafano)				(*) autorizzato solo in pieno campo e solo su <i>Ditylenchus d.</i>
	Interventi chimici:	Estratto di aglio	(*)		Consentito nei limiti dei 2 interventi SDHI
Patogni tellurici Sclerotinia ( <i>Sclerotinia spp.</i> ) Rhizoctonia ( <i>Rhizoctonia solani</i> )	- solo in caso di accertata presenza del nematode	Fluopyram			autorizzato solo in pieno campo e solo su <i>Meloidogyne ssp.</i>
		Oxamyl	(*)		(*) Ammesso solo alla semina e in pre-semina
	Interventi chimici:	Interventi da effettuarsi prima della semina			
	- solo in caso di accertata presenza negli anni precedenti				
Moria delle piantine ( <i>Pythium spp.</i> )		Metam Na	1*		(*) Impiegabile al massimo 1 volta ogni 3 anni
		Metam K			(*) Al massimo 1000 litri di formulato commerciale all'anno
		Dazomet	1*		(*) Impiegabile al massimo 1 volta ogni 3 anni
					(*) Da impiegare a dosi ridotte (40 - 50 g/metro quadrato).
		( <i>Trichoderma asperellum</i> + <i>Trichoderma gamsii</i> )			
Nottue fogliari ( <i>Heliothis armigera</i> , <i>Autographa gamma</i> )	Interventi chimici:	Deltametrina		2*	(*) Tra tutti i piretroidi per ciclo indipendentemente dall'avversità
	- Presenza	Cipermetrina			
		Clorantropiliprole		2	
Minatori fogliari ( <i>Liriomyza trifolii</i> )	Interventi agronomici	<i>Diglyphus isaea</i>			Consigliato soprattutto in coltura protetta
	- Lancio di insetti utili	Azadiractina			

Controllo Integrato delle infestanti di CAROTA

EPOCA	INFESTANTI	SOSTANZA ATTIVE	NOTE
Pre semina	Graminacee  e Dicotiledoni	Glifosate	
			Per singolo anno (1 gen. 31 dicembre) si dispone di un quantitativo massimo di Glifosate (riferimento ai formulati 360 g/L) pari a 2 L per ogni ettaro di coltura.
Pre emergenza			Solo colture per la produzione di sementi
		Aclonifen	
	Graminacee annuali e Dicotiledoni	Clomazone	
		Metobromuron	
		Pendimetalin	
Post emergenza	Dicotiledoni		
		Metribuzin	
		Pendimetalin	
	Graminacee annuali	Clethodim	
		Propaquizafop	
		Quizalofop-etile isomero D	
		Quizalofop-p-etile	
		Ciclossidim	



## CAVOLFIORI, CAVOLI BROCCOLI (Cavoli broccoli, Broccoli cinesi, Cime di rapa)

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	Cavolfiori	Cavoli broccoli Cime di rapa	Divieto in serra	N. all'anno (1)	N. per ciclo (2)	N. ciclo lungo (3)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>CRITTOGAME</b>									
<b>Peronospora</b> ( <i>Peronospora brassicae</i> , <i>Peronospora parasitica</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - effettuare ampie rotazioni, - favorire il drenaggio del suolo, - allontanare le piante e le foglie infette, - distruggere i residui delle colture malate. - non adottare alte densità d'impianto	Metalaxil-M Prodotti rameici * (Azoxystrobin + Difenoconazolo)	X X	X X			2		Metalaxil-M in miscela con rame solo pieno campo * Max 28 kg in 7 anni di rame metallo. Si raccomanda di non superare il quantitativo medio di 4 kg di rame per ettaro all'anno
<b>Marciumi basali</b> ( <i>Sclerotinia</i> spp. <i>Rizoctonia solani</i> , <i>Phoma lingam</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - arieggiare le serre e i tunnel; - effettuare ampie rotazioni, - eliminare le piante ammalate. - utilizzare varietà poco suscettibili;	<i>Trichoderma asperellum</i> <i>Trichoderma harzianum</i> <i>Coniothyrium minitans</i>	X X X	X X X					(*) Solo contro Sclerotinia
<b>Micosferella del cavolo</b> ( <i>Mycosphaerella brassicicola</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> effettuare ampie rotazioni, eliminare le piante ammalate. <u>Interventi chimici:</u> Intervenire in funzione di condizioni climatiche favorevoli: alta umidità e T 16-20°C.	Prodotti rameici Difenoconazolo Fluxapiroxad+Difenoconazolo Azoxystrobin	X X X X	X X X X		3	2	3	Vedi nota rameici Difenoconazolo: max 3 interventi all'anno (*) Tra Azoxystrobin e Pyraclostrobin
<b>Alternariosi</b> ( <i>Alternaria brassicae</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> effettuare ampie rotazioni, non adottare alte densità d'impianto <u>Interventi chimici:</u> Intervenire alla comparsa dei sintomi	Prodotti rameici Difenoconazolo Fluxapiroxad+Difenoconazolo (Boscalid + Pyraclostrobin) Azoxystrobin (Azoxystrobin+ Difenoconazolo )	X X X X X X	X X X X X X		3	2	3	Vedi nota rameici Difenoconazolo: max 3 interventi all'anno Max 3 anno tra Boscalid e Fluxapiroxad Max 3 per ciclo lungo tra Azoxystrobin e Pyraclostrobin
<b>Moria delle piantine</b> ( <i>Pythium</i> spp.)	<u>Interventi chimici:</u> Intervenire durante le prime fasi vegetative Evitare ristagni idrici nel terreno	(Propamocarb + Fosetil Al)	X*	X*					(*) Ammesso solo in semenzaio.
<b>Oidio</b> ( <i>Erysiphe cruciferarum</i> )	<u>Interventi chimici:</u> Intervenire alla comparsa dei primi sintomi	Zolfo Difenoconazolo Bicarbonato di K	X X X	X X X		3	2	3	Difenoconazolo: max 3 interventi all'anno
<b>BATTERIOSI</b>									
( <i>Xanthomonas campestris</i> , <i>Erwinia carotovora</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> impiegare seme sano ampie rotazioni colturali (almeno 4 anni), concimazioni azotate equilibrate, eliminazione della vegetazione infetta. evitare ferite alle piante durante i periodi particolarmente umidi e di irrigare per asperzione	Prodotti rameici	X	X					Max 28 kg in 7 anni di rame metallo. Si raccomanda di non superare il quantitativo medio di 4 kg di rame per ettaro all'anno

## DIFESA INTEGRATA CAVOLI A INFIORESCENZA

FITOFAGI											
<b>Afidi</b> <i>(Brevicoryne brassicae, Myzus persicae)</i>	<u>Interventi agronomici:</u> Distruggere in inverno i fusti di cavolo dopo la raccolta;  <u>Interventi chimici</u> Intervenire alla comparsa delle infestazioni.	Azadiractina	X	X		3					
		Piretrine pure	X	X							
		Maltodestrine	X	X							
		Betacyflutrin	X	X	X	2					
		Cipermetrina	X	X	X	1					
		Zetacipermetrina	X	X		1					
		Deltametrina	X	X		2					
		Lambdaialotrina	X	X	X	2					
		Tau-Fluvalinate	X	X	X	3					
		Sulfoxaflor	X	X	X						
		Acetamiprid	X	X		1					
<b>Altica</b> <i>(Phyllotreta spp.)</i>	<u>Interventi chimici</u> Intervenire solo su piante giovani ed in presenza di infestazioni diffuse.	Betacyflutrin	X	X	X	2	3*	4*			
		Deltametrina	X	X		2					
		Acetamiprid	X	X		1					
		<i>Bacillus thuringiensis</i>	X	X		6					
<b>Nottue, Cavolaia</b> <i>(Mamestra brassicae, Mamestra oleracea, Pieris brassicae)</i>	<u>Interventi chimici</u> Trattare alla comparsa dei primi danni;	Azadiractina	X	X		3					
		Esclusi i prodotti biologici - Al massimo 3 interventi per ciclo contro questa avversità									
		Deltametrina	X	X		2					
		Alfacypermetrina	X	X		1					
		Lambdaialotrina	X	X	X	2					
		Cipermetrina	X	X	X	1					
		Tau-Fluvalinate	X	X		3					
		Zetacipermetrina	X	X		1					
		Betacyflutrin	X	X	X	2					
		Spinosad	X	X		3					
		Spinetoram	X	X	X	2					
		Indoxacarb	X	X		3					
		Emamectina	X	X	X	2					
		Clorantpriliprole	X	X	X	2					
		<i>Bacillus thuringiensis</i>	X	X							
		Esclusi i prodotti biologici - Al massimo 3 interventi per ciclo contro questa avversità									
		Deltametrina	X	X		2	3*	4*			
		Indoxacarb	X	X		2					
<b>Tignola delle crucifere</b> <i>(Plutella xylostella)</i>	<u>Interventi chimici:</u> Trattare alla comparsa dei primi danni;	Spinosad	X	X		3					
		Spinetoram	X	X		2					
		Emamectina	X	X	X	2					
		Clorantpriliprole	X	X	X	2					
		Massimo 3 interventi tra Spinosad e Spinetoram									

DIFESA INTEGRATA CAVOLI A INFIORESCENZA

<b>Aleurodidi</b> ( <i>Aleyrodes proletella</i> )	Interventi chimici Intervenire alla presenza del 10% di piante infestate	Maltodestrine	X	X		2				
		Deltametrina	X	X		2				
		Betacyflutrin	X	X	X	2	3*	4*	* Vedi nota Piretroidi Massimo 1 intervento anno in alternativa fra loro fra Cipermetrina Alfacipermetrina e Zetacipermetrina	
		Zetacipermetrina	X	X		1				
		Olio minerale	X	X						
		Olio essenziale di semi di arancio	X	X						
<b>Mosca del cavolo</b> ( <i>Delia radicum</i> )	Interventi agronomici Eliminare le crucifere spontanee; distruggere i residui delle colture di cavolo durante l'inverno; Interventi chimici Intervenire in base al controllo delle ovodeposizioni	Deltametrina	X	X		2	3*	4*	* Vedi nota i Piretroidi	
		Teflutrin	X		X					
<b>Tentredini</b> ( <i>Athalia rosae</i> )	Interventi chimici Intervenire sulle giovani larve	Betacyflutrin	X	X	X	2	3*	4*	* Vedi nota Piretroidi	
		Deltametrina	X	X		2				
<b>Elateridi</b> ( <i>Agriotes</i> spp.)	Interventi chimici Infestazione accertata negli anni precedenti	Cipermetrina	X	X					(*) L'uso di questi prodotti come geodisinfestanti non incide sul numero massimo dei Piretroidi	
		Teflutrin	X		X					
		Lambdacialotrina	X	X	X	1*				
		Zetacipermetrina	X	X						
<b>Tripidi</b> ( <i>Thrips tabaci</i> , <i>Frankliniella occidentalis</i> )	Interventi chimici Intervenire in caso di presenza	Betacyflutrin	X	X	X	2	3*		* Tra tutti i Piretroidi	
		Deltametrina	X	X		2		4*		
		Spinosad	X	X		3				
<b>Limacce</b> ( <i>Helix</i> spp., <i>Cantareus aperta</i> , <i>Helicella variabilis</i> , <i>Limax</i> spp., <i>Agriolimax</i> spp.)	Interventi chimici Trattare alla comparsa	Fosfato ferrico	X	X					Distribuire le esche lungo le fasce interessate	
		Metaldeide esca	X	X						

- (1) Numero di interventi ammessi con la sostanza attiva, per ciclo, indipendentemente dall'avversità  
 (2) Numero di interventi complessivi ammessi, con le sostanze attive del gruppo, per ciclo, indipendentemente dall'avversità  
 (3) Numero di interventi complessivi ammessi, con le sostanze attive del gruppo, per ciclo lungo, superiore ai 70 giorni

**CAVOLFIORI, CAVOLI BROCCOLI (Cavoli broccoli, Broccoli cinesi, Cime di rapa)**

EPOCA	INFESTANTI	SOSTANZA ATTIVA	NOTE
Pre semina e Pre trapianto	Graminacee e Dicotiledoni	Glifosate (1) Acido pelargonico	(1) Limite aziendale di impiego del Glifosate su colture non arboree
Pre trapianto	Dicotiledoni e Graminacee	Napropamide (2) Pendimetalin (3)	(2) Ammesso solo su cavolfiore (3) 100 giorni di carenza
Post trapianto Post emergenza	Dicotiledoni	Clopiralid (1) Piridate	(1) Verificare registrazione FC (solo cavolfiore o anche broccoli)
	Graminacee	Quizalofop-p-etile Propaquizafop	
	Dicotiledoni e Graminacee	Metazaclor	Non più di 1 kg/ha di sostanza attiva in un periodo di 3 anni sullo stesso appezzamento

**(1) Limite aziendale di impiego del Glifosate su colture non arboree**

Ogni azienda per singolo anno ( 1 gen. 31 dic.) può disporre di un quantitativo massimo di glifosate (riferimento ai formulati 360 g/L) pari a 2 L per ogni ettaro di colture non arboree sulle quali è consentito l'uso del prodotto.

Il quantitativo totale di glifosate ottenuto dal calcolo  $2 \text{ L/ha} \times n. \text{ ha}$  è quello massimo disponibile per l'utilizzo su tutte le specie non arboree coltivate nel rispetto della etichetta del formulato.

Nel caso di due colture / anno sulla stessa superficie la quantità di glifosate si conteggia per tutte e due le colture.

Si raccomanda di non utilizzare il prodotto in modo generalizzato a dosi troppo basse ma piuttosto di adoperarsi per evitarne l'uilizzo ove possibile e impiegare dosaggi corretti (vedi etichetta) dove non ci sono valide alternative.

## CAVOLETTI DI BRUXELLES, CAVOLI CAPPUCCI (Cavoli cappucci appuntiti, Cavoli cappucci rossi, Cavoli verza, Cavoli cappucci bianchi)

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	Bruxelles	Cappucci	Verza	Divieto in verza	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>CRITTOGAME</b>									
<b>Peronospora</b> ( <i>Peronospora brassicae</i> , <i>Peronospora parasitica</i> )	Interventi agronomici: - effettuare ampie rotazioni, - favorire il drenaggio del suolo, - allontanare le piante e le foglie infette, - distruggere i residui delle colture malate, - non adottare alte densità d'impianto	Prodotti rameici  (Azoxystrobin + Difenoconazolo)	X  	X  X	X  X	  X	  2		Max 28 kg in 7 anni di rame metallo. Si raccomanda di non superare il quantitativo medio di 4 kg di rame per ettaro all'anno
<b>Marciumi basali</b> ( <i>Sclerotinia</i> spp. <i>Rizoctonia solani</i> , <i>Phoma lingam</i> )	Interventi agronomici: - arieggiare le serre e i tunnel; - effettuare ampie rotazioni, - eliminare le piante ammalate, - utilizzare varietà poco suscettibili; Interventi chimici: Intervenire durante le prime fasi vegetative.	<i>Trichoderma asperellum</i> <i>Coniothyrium minitans</i> (*) <i>Trichoderma harzianum</i>	 X X	 X X	 X X	   	   		(*) Ammesso solo contro Sclerotinia
<b>Micosferella del cavolo</b> ( <i>Mycosphaerella brassicicola</i> )	Interventi agronomici: - effettuare ampie rotazioni - eliminare le piante ammalate Interventi chimici: Intervenire in funzione di condizioni climatiche favorevoli: alta umidità e T 16-20°C	Prodotti rameici Azoxystrobin Difenoconazolo Fluxapiroxad+Difenoconazolo	X X X	X X X	X X X	  X	  2		Vedi nota rameici  Massimo 3 interventi anno con Difenoconazolo da solo o in miscela
<b>Alternariosi</b> ( <i>Alternaria brassicae</i> )	Interventi agronomici: - effettuare ampie rotazioni, - non adottare alte densità d'impianto Interventi chimici: Intervenire alla comparsa dei sintomi	Prodotti rameici Difenoconazolo Azoxystrobin (Azoxystrobin + Difenoconazolo) Fluxapiroxad+Difenoconazolo	X X X	X X X	X X X	  X	  2	2	Vedi nota rameici  Massimo 2 interventi anno con Difenoconazolo da solo o in miscela
<b>Pythium</b> ( <i>Pythium</i> spp)	Intervenire durante le prime fasi vegetative Evitare ristagni idrici nel terreno	Propamocarb (*) <i>Trichoderma</i> spp	X X	X X	X X	  	  		(*) Solo in vivaio, preparazione substrati
<b>Oidio</b> ( <i>Erysiphe cruciferarum</i> )	Interventi chimici: Intervenire alla comparsa dei primi sintomi	Zolfo	X	X	X				
<b>BATTERIOSI</b>									
( <i>Xanthomonas campestris</i> , <i>Erwinia carotovora</i> )	Interventi agronomici: - impigire seme sano - ampie rotazioni colturali (almeno 4 anni), - concimazioni azotate equilibrate, eliminazione della vegetazione infetta - evitare ferite alle piante durante i periodi particolarmente umidi e di irrigare per asperzione.	Prodotti rameici	X	X	X				Max 28 kg in 7 anni di rame metallo. Si raccomanda di non superare il quantitativo medio di 4 kg di rame per ettaro all'anno
<b>FITOFAGI</b>									
<b>Afidi</b> ( <i>Brevicoryne brassicae</i> , <i>Myzus persicae</i> )	Interventi agronomici: Distruggere in inverno i fusti di cavolo dopo la raccolta;  Interventi chimici: Intervenire alla comparsa delle infestazioni.	Maltodestrina Piretrine pure Azadiractina Deltametrina Cipermetrina Zeta cipermetrina Lambdacialotrina Tau-Fluvalinate Betacyflutrin Spirotetramat Sulfoxaflor Acetamiprid	X X X X X X X X X X X X	X X X X X X X X X X X	X X X X X X X X X X X	    X	    1	3*	Al massimo 2 interventi per ciclo contro questa avversità  Azadiractina, massimo 3 interventi all'anno  Tra tutti i piretroidi massimo 3 interventi per ciclo - 4 per ciclo lungo, oltre i 70 giorni - Massimo 2 interventi all'anno con Lambdacialotrina Massimo 1 intervento all'anno tra Cipermetrina, Alfacipermetrina, Zetacipermetrina

## DIFESA INTEGRATA CAVOLI A TESTA

<b>Altica</b> <i>(Phyllotreta spp.)</i>	Interventi chimici	Betacyflutrin		X		X	X	X	2	3*	(*) Per ciclo. 4 per cicli sopra i 70 gg.	
	Intervenire solo su piante giovani ed in presenza di infestazioni diffuse.	Deltametrina		X		X	X		2			
		Etofenprox			X	X			2			
		Acetamiprid		X								
<b>Nottue, Cavolaia</b> <i>(Mamestra brassicae, Mamestra oleracea, Pieris brassicae)</i>	Interventi chimici	<i>Bacillus thuringiensis</i>		X		X	X			3*		
	Trattare alla comparsa dei primi danni	Azadiractina		X		X	X					
		Esclusi i prodotti biologici - Al massimo 3 interventi per ciclo contro questa avversità										
		Etofenprox			X	X			2			
		Cipermetrina		X		X	X		1			
		Deltametrina		X		X	X		2			
		Alfacypermetrina			X	X			1			
		Zeta cipermetrina			X	X			1			
		Betacyflutrin		X		X	X		2			
		Lambdacialotrina		X		X	X	X	2			
		Clorantprilprole			X	X	X		2			
		Spinosad		X		X	X		3			
		Spinetoram		X		X	X	X	2			
		Metaflumizone		X		X	X	X	2**			
		Indoxacarb			X	X			3			
		Emamectina		X		X	X	X	2***			
		Piretrine pure		X		X	X					
<b>Tignola delle crucifere</b> <i>(Plutella xylostella)</i>	Interventi chimici	<i>Bacillus thuringiensis</i>		X		X	X			3*		
	Trattare alla comparsa dei primi danni;	Esclusi i prodotti biologici - Al massimo 3 interventi per ciclo contro questa avversità										
		Cipermetrina		X		X	X	X				1
		Deltametrina		X		X	X					2
		Clorantprilprole			X	X	X		2			
		Indoxacarb			X	X			3			
		Spinosad		X		X	X		3			
		Spinetoram		X		X	X	X	2			
		Emamectina		X		X	X	X	2			
<b>Elateridi</b> <i>(Agriotes spp.)</i>	Interventi chimici	Teflutrin			X	X	X			1*	(*) L'uso dei geodisinfestanti è indipendente dalle altre limitazioni sui piretroidi	
	Infestazione accertata negli anni precedenti	Cipermetrina		X		X	X					
		Zetacypermetrina		X		X						
			Lambdacialotrina			X	X	X				
<b>Mosca del cavolo</b> <i>(Delia radicum)</i>	Eliminare le crucifere spontanee; Distruggere i residui delle colture di cavolo durante l'inverno Controllare le ovodeposizioni con trappole-uova:	Teflutrin								1*	(*) Da distribuire localizzato lungo le file in forma granulare.	
<b>Tripidi</b> <i>(Thrips tabaci, Frankliniella occidentalis)</i>	Interventi chimici	Betacyflutrin		X		X	X	X	2	3*	Tra tutti i piretroidi massimo 3 interventi per ciclo - 4 per ciclo lungo, oltre i 70 giorni -	
	Intervenire in caso di presenza	Tau-Fluvalinate			X	X			1			
		Spinosad		X		X	X		3			
		Piretrine pure		X		X	X					
<b>Aleurodidi</b> <i>(Aleyrodes proletella)</i>	Interventi chimici	Cipermetrina		X		X	X	X	1	3*	Massimo 1 intervento all'anno tra Cipermetrina, Alfacypermetrina, Zetacypermetrina	
	Intervenire alla presenza del 10% di piante infestate	Deltametrina		X		X	X		2			
		Zetacypermetrina			X	X			1			
		Betacyflutrin		X		X	X	X	2			
		Maltodestrina		X		X	X					
		Olio essenziale di arancio		X		X	X					

Tentredini ( <i>Athalia rosae</i> )	Interventi chimici									
	Intervenire sulle giovani larve	Deltametrina	X	X	X	2	3*	Tra tutti i piretroidi massimo 3 interventi per ciclo - 4 per ciclo lungo, oltre i 70 giorni -		
		Betacyflutrin	X	X	X	2				
Cimici										
	Interventi chimici	Acetamiprid	X				1			
	Trattare alla comparsa	Etofenprox		X	X	2	3*	Tra tutti i piretroidi massimo 3 interventi per ciclo - 4 per ciclo lungo, oltre i 70 giorni -		
Limacce ( <i>Helix</i> spp., <i>Cantareus aperta</i> , <i>Helicella variabilis</i> , <i>Limax</i> spp., <i>Agriolimax</i> spp.)	Interventi chimici	Metaldeide esca	X	X	X			Distribuire le esche lungo le fasce interessate		
	Trattare alla comparsa	Fosfato ferrico	X	X	X					

(1) Numero di interventi ammessi con la sostanza attiva, per ciclo, indipendentemente dall'avversità  
(2) Numero di interventi complessivi ammessi, con le sostanze attive del gruppo, per ciclo, indipendentemente dall'avversità  
(3) Numero di interventi complessivi ammessi, con le sostanze attive del gruppo, per ciclo lungo, superiore ai 70 giorni

**CAVOLETTI DI BRUXELLES, CAVOLI CAPPUCCI (Cavoli cappucci appuntiti, Cavoli cappucci rossi, Cavoli verza, Cavoli cappucci bianchi)**

EPOCA	INFESTANTI	SOSTANZA ATTIVA	NOTE
Pre semina e Pre trapianto	Graminacee e Dicotiledoni	Glifosate (1) Acido pelargonico	(1) Limite aziendale di impiego del Glifosate su colture non arboree
Pre trapianto	Graminacee e Dicotiledoni	Napropamide (1) Pendimetalin (2)	(1) Ammesso solo su cavolo cappuccio (2) 100 giorni di carenza
Post emergenza Post trapianto	Dicotiledoni	Clopiralid Piridate	
	Graminacee	Propaquizafop (1) Quizalofop etile isomero D (1) Quizalofop-p-etile Ciclossidim	(1) Solo cappuccio. Verificare le autorizzazioni dei formulati impiegati
	Dicotiledoni e Graminacee	Metazaclor	Non più di 1 kg/ha di sostanza attiva in un periodo di 3 anni sullo stesso appezzamento. Verificare registrazione su C. di Bruxelles

**(1) Limite aziendale di impiego del Glifosate su colture non arboree**

Ogni azienda per singolo anno ( 1 gennaio - 31 dicembre) può disporre di un quantitativo massimo di glifosate (riferimento ai formulati 360 g/L) pari a 2 litri per ogni ettaro di colture non arboree sulle quali è consentito l'uso del prodotto.

Il quantitativo totale di glifosate ottenuto dal calcolo  $2 \text{ l/ha} \times n. \text{ ha}$  è quello massimo disponibile per l'utilizzo su tutte le specie non arboree coltivate nel rispetto della etichetta del formulato.

Nel caso di due colture / anno sulla stessa superficie la quantità di glifosate si conteggia per tutte e due le colture.

Si raccomanda di non utilizzare il prodotto in modo generalizzato a dosi troppo basse ma piuttosto di adoperarsi per evitarne l'utilizzo ove possibile e impiegare dosaggi corretti (vedi etichetta) dove non ci sono valide alternative.



Cavolo Rapa (*Brassica oleracea* var. *gongyloides*)

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>CRITTOGAME</b>					
<b>Peronospora</b> ( <i>Peronospora brassicae</i> , <i>Peronospora parasitica</i> )	<u>Interventi agronomici</u> effettuare ampie rotazioni, favorire il drenaggio del suolo, allontanare le piante e le foglie infette distruggere i residui delle colture non adottare alte densità d'impianto .				
		Prodotti rameici			Max 28 kg in 7 anni di rame metallo. Si raccomanda di non superare il quantitativo medio di 4 kg di rame per ettaro all'anno
<b>Ruggine</b> ( <i>Albugo candida</i> )	<u>Interventi chimici</u> Intervenire alle prime infezioni	Prodotti rameici			Max 28 kg in 7 anni di rame metallo. Si raccomanda di non superare il quantitativo medio di 4 kg di rame per ettaro all'anno
<b>Marciumi basali</b> ( <i>Sclerotinia</i> spp., <i>Rhizoctonia solani</i> , <i>Phoma lingam</i> )	<u>Interventi agronomici</u> - impiegare seme conciato; effettuare ampie rotazioni; - limitare le irrigazioni ed evitare i ristagni idrici; - distruggere i residui della vegetazione; - concimazioni equilibrate; - densità delle piante non elevata.	<i>Coniothyrium minitans</i> <i>Trichoderma asperellum</i> <i>Trichoderma harzianum</i>	(*) (*) (*)		(*) Ammesso solo contro Sclerotinia (*) Ammesso solo contro Rizoctonia (*) Ammesso solo contro Rizoctonia
<b>Moria delle piantine</b> ( <i>Pythium</i> spp.)		<i>Trichoderma asperellum</i> <i>Trichoderma harzianum</i>			
<b>BATTERIOSI</b>					
( <i>Xanthomonas campestris</i> , <i>Erwinia carotovora</i> )	<u>Interventi agronomici</u> effettuare ampie rotazioni; effettuare concimazioni azotate equilibrate; non irrigare per aspersione; evitare ferite alle piante durante i periodi umidi; eliminare la vegetazione infetta.	Prodotti rameici			Vedi nota rameici

## DIFESA INTEGRATA CAVOLI RAPA

FITOFAGI					
<b>Nottue, cavolaia</b> <i>(Mamestra brassicae,</i> <i>Pieris brassicae)</i>	<u>Interventi chimici</u> Trattare alla comparsa delle prime infestazioni	<i>Bacillus thuringiensis</i>			
		<i>Piretrine pure</i>			
		Spinetoram	2*		* Ammesso solo in pieno campo
<b>Mosca del cavolo</b> <i>(Delia radicum)</i>	<u>Interventi agronomici</u> distruzione dei residui della coltura invernale; eliminazione delle crucifere infestanti; lavorazione dell'interfila per limitare la fuoriuscita degli adulti in aprile.	Piretrine pure			
<b>Afidi</b> <i>(Brevicoryne brassicae,</i> <i>Myzus persicae)</i>	Intervenire alla comparsa delle infestazioni	Maltodestrina			
		Azadiractina	3		
<b>Insetti Terricoli</b> <i>(Agriotes spp.)</i>	<u>Interventi agronomici</u> eseguire lavorazioni superficiali nell'interfila che modificando l'umidità del terreno favoriscono la discesa delle larve negli strati più profondi; solarizzazione; asportare i residui di coltivazione; le lavorazioni superficiali sono utili nell'impedire la schiusura delle uova; adottare ampie rotazioni.				
<b>Limacce</b> <i>(Helix spp.,</i> <i>Cantareus aperta,</i> <i>Helicella variabilis,</i> <i>Limax spp.,</i> <i>Agriolimax spp.)</i>	<u>Interventi chimici</u> Trattare alla comparsa	Fosfato ferrico			<b>Distribuire le esche lungo le fasce interessate</b>
		Metaldeide esca			

(1) Numero di interventi ammessi con la sostanza attiva, per ciclo, indipendentemente dall'avversità

(2) Numero di interventi complessivi ammessi, con le sostanze attive del gruppo, per ciclo, indipendentemente dall'avversità

(3) Numero di interventi complessivi ammessi, con le sostanze attive del gruppo, per ciclo lungo, superiore ai 70 giorni

**Cavolo Rapa (*Brassica oleracea* var. *gongyloides*)**

EPOCA	INFESTANTI	SOSTANZA ATTIVA	NOTE
<b>Pre trapianto</b>	Graminacee e Dicotiledoni	Glifosate (1) Acido pelargonico	<b>(1) Limite aziendale di impiego del Glifosate su colture non arboree</b>
<b>Pre trapianto</b>	Graminacee e Dicotiledoni Dicotiledoni	Pendimentalin	
<b>Post trapianto</b>	Dicotiledoni	Clopiralid Piridate	
	Graminacee e Dicotiledoni	Metazaclor	Non più di 1 kg/ha di sostanza attiva in un periodo di 3 anni sullo stesso appezzamento. Verificare impiego formulati commerciali.

**(1) Limite aziendale di impiego del Glifosate su colture non arboree**

Ogni azienda per singolo anno ( 1 gen. 31 dic.) può disporre di un quantitativo massimo di glifosate (riferimento ai formulati 360 g/L) pari a 2 L per ogni ettaro di colture non arboree sulle quali è consentito l'uso del prodotto.

Il quantitativo totale di glifosate ottenuto dal calcolo  $2 \text{ L/ha} \times n. \text{ ha}$  è quello massimo disponibile per l'utilizzo su tutte le specie non arboree coltivate nel rispetto della etichetta del formulato.

Nel caso di due colture / anno sulla stessa superficie la quantità di glifosate si conteggia per tutte e due le colture.

Si raccomanda di non utilizzare il prodotto in modo generalizzato a dosi troppo basse ma piuttosto di adoperarsi per evitarne l'uilizzo ove possibile e impiegare dosaggi corretti (vedi etichetta) dove non ci sono valide alternative.

CAVOLI CINESI (Tai Goo Choi, senape indiana, senape spinacio, Mizuna, Pak Choi, foglie di brassica, cavolo marittimo)

CAVOLI RICCI (cavoli neri a foglie increspate, cavoli ricci, foglie di cavoli rapa, Colza della varietà *pabularia*, cavoli portoghesi, cavolo nero, foglie di ravanello).

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	(1)	(2)	(3)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>CRITTOGAME</b>						
<b>Peronospora</b> ( <i>Peronospora brassicae</i> , <i>Peronospora parassitica</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - effettuare ampie rotazioni, - favorire il drenaggio del suolo, - allontanare le piante e le foglie infette, - distruggere i residui delle colture malate. - non adottare alte densità d'impianto	Prodotti rameici				Max 28 kg in 7 anni di rame metallo. Si raccomanda di non superare il quantitativo medio di 4 kg di rame per ettaro all'anno I prodotti rameici sono efficaci anche contro le Batteriosi
<b>Marciumi basali</b> ( <i>Sclerotinia</i> spp., <i>Rhizoctonia</i> spp.,  <i>Phoma lingam</i> ) <i>Pythium</i>	<u>Interventi agronomici:</u> - arieggiare le serre e i tunnel; - effettuare ampie rotazioni, - eliminare le piante ammalate. - utilizzare varietà poco suscettibili; <u>Interventi chimici:</u> Intervenire durante le prime fasi vegetative.	<i>Coniothyrium minitans</i> <i>Trichoderma asperellum</i> <i>Trichoderma harzianum</i>	(*)			(*) Ammesso solo contro Sclerotinia
<b>Moria delle piantine</b> ( <i>Pythium</i> spp.)		<i>Trichoderma asperellum</i> <i>Trichoderma harzianum</i>				
<b>Micosferella del cavolo</b> ( <i>Mycosphaerella brassicicola</i> )		Difenoconazolo	2		2	
<b>Alternariosi</b> ( <i>Alternaria brassicae</i> )		Prodotti rameici Difenoconazolo	2		2	Max 28 kg in 7 anni di rame metallo. Si raccomanda di non superare il quantitativo medio di 4 kg di rame per ettaro all'anno
<b>Oidio</b> ( <i>Erysiphe cruciferarum</i> )	<u>Interventi chimici:</u> Intervenire alla comparsa dei primi sintomi	Zolfo				
<b>FITOFAGI</b>						
<b>Afidi</b> ( <i>Brevicoryne brassicae</i> , <i>Myzus persicae</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> Distruggere in inverno i fusti di cavolo dopo la raccolta;  <u>Interventi chimici</u> Intervenire alla comparsa delle infestazioni.	Azadiractina Piretrine pure Maltodestrina Betacyflutrin Sufoxaflor **			3   2*  	Azadiractina, massimo 3 interventi all'anno   (*) Non ammesso in coltura protetta (**) Solo cavolo cinese
<b>Tripidi</b> ( <i>Thrips tabaci</i> , <i>Frankliniella occidentalis</i> )		Piretrine pure Betacyflutrin		2*		(*) Non ammesso in coltura protetta
<b>Altica</b> ( <i>Phyllotreta</i> spp.)	<u>Interventi chimici</u> Intervenire solo su piante giovani ed in presenza di infestazioni diffuse.	Betacyflutrin	2*			(*) Non ammesso in coltura protetta
<b>Tentredini</b> ( <i>Athalia rosae</i> )	<u>Interventi chimici</u> Intervenire sulle giovani larve Intervenire sulle giovani larve	Piretrine pure Betacyflutrin		2*		(*) Non ammesso in coltura protetta
<b>Nottue, Cavolaia</b> ( <i>Mamestra brassicae</i> , <i>Mamestra oleracea</i> , <i>Pieris brassicae</i> ) <i>Spodoptera</i>	<u>Interventi chimici</u> Trattare alla comparsa dei primi danni;	Azadiractina Piretrine pure <i>Bacillus thuringensis</i> Indoxacarb Betacyflutrin Spinetoram <i>Feromoni Spodoptera</i>			3   3** 2* 2  	Azadiractina, massimo 3 interventi all'anno   (**) Non ammesso su cavolo nero. Solo contro <i>Pieris brassicae</i> e <i>Mamestra brassicae</i> (*) Non ammesso in coltura protetta

## DIFESA INTEGRATA CAVOLI A FOGLIA

<b>Mosca del cavolo</b> <i>(Delia radicum)</i>	Eliminare le crucifere spontanee; distruggere i residui delle colture di cavolo durante l'inverno; controllare le ovodeposizioni con trappole-uova	Piretrine pure				
		Lambda-cialotrina *				* Insetticida granulare per trattamenti localizzati sulla fila
<b>Limacce</b> <i>(Helix spp.,          Cantareus aperta,          Helicella variabilis,          Limax spp.,          Agriolimax spp.)</i>	<u>Interventi chimici</u> Trattare alla comparsa	Metaldeide esca				
		Fosfato ferrico				Distribuire le esche lungo le fasce interessate

(1) Numero di interventi ammessi con la sostanza attiva, per ciclo, indipendentemente dall'avversità

(2) Numero di interventi complessivi ammessi, con le sostanze attive del gruppo, per ciclo, indipendentemente dall'avversità

(3) Numero di interventi complessivi ammessi, con le sostanze attive del gruppo, per ciclo lungo, superiore ai 70 giorni

# Controllo Integrato delle infestanti di CAVOLI A FOGLIA

CAVOLI CINESI (Tai Goo Choi, senape indiana, senape spinacio, Mizuna, Pak Choi, foglie di brassica, cavolo marittimo)

CAVOLI RICCI (cavoli neri a foglie increspate, cavoli ricci, foglie di cavoli rapa, Colza della varietà *pabularia*, cavoli portoghesi, cavolo nero, foglie di ravanello).

EPOCA	INFESTANTI	SOSTANZA ATTIVA	NOTE
Pre semina e	Graminacee e	Glifosate (1)	(1) Limite aziendale di impiego del Glifosate su colture non arboree
Pre trapianto	Dicotiledoni	Acido pelargonico	
Pre trapianto	Dicotiledoni e Graminacee	Pendimetalin (1)	(1) 100 giorni di carenza
Post trapianto	Graminacee	Ciclossidim	
	Dicotiledoni	Clopiralid	
	Dicotiledoni e Graminacee	Metazaclor	Non più di 1 kg/ha di sostanza attiva in un periodo di 3 anni sullo stesso appezzamento Verificare impiego dei formulati commerciali

## (1) Limite aziendale di impiego del Glifosate su colture non arboree

Ogni azienda per singolo anno ( 1 gen. 31 dic.) può disporre di un quantitativo massimo di glifosate (riferimento ai formulati 360 g/L) pari a 2 L per ogni ettaro di colture non arboree sulle quali è consentito l'uso del prodotto.

Il quantitativo totale di glifosate ottenuto dal calcolo 2 L/ha x n. ha è quello massimo disponibile per l'utilizzo su tutte le specie non arboree coltivate nel rispetto della etichetta del formulato.

Nel caso di due colture / anno sulla stessa superficie la quantità di glifosate si conteggia per tutte e due le colture.

Si raccomanda di non utilizzare il prodotto in modo generalizzato a dosi troppo basse ma piuttosto di adoperarsi per evitarne l'utilizzo ove possibile e impiegare dosaggi corretti (vedi etichetta) dove non ci sono valide alternative.

## DIFESA INTEGRATA CECE

AVVERSITÀ	CRITERI DA INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
CRITTOGAME					
Antracnosi (Ascochyta rabiei)	Interventi agronomici impiego di seme controllato - ampie rotazioni colturali (almeno 4 anni)	Prodotti rameici	(*)		(*) Non superare l'applicazione cumulativa di 28 kg di rame/ha nell'arco di 7 anni, si raccomanda di rispettare il quantitativo applicato di 4 kg di rame/ha all'anno.
		Pyraclostrobin	1	2	
		(Pyraclostrobin + Boscalid)	2		
			2		
FITOFAGI					
Afidi (Aphis fabae)	Interventi chimici: Alla comparsa delle prime colonie in accrescimento	Piretrine pure			Gli afidi oltre che provocare danni diretti sono potenziali vettori di virus
		Maltodestrine	2		
		Deltametrina	2		
		Acetamiprid	1		
Nottue fogliari (Autographa gamma Spodoptera spp. Heliothis armigera)	Soglia di intervento Presenza accertata	Emamectina	2		
		Deltametrina		2	
		Tau-fluvalinate			
Nottue terricole (Agrotis spp., ecc.)	Soglia di intervento Presenza accertata	Deltametrina	2	2	

Controllo Integrato delle infestanti di CECE

EPOCA	INFESTANTI	SOSTANZA ATTIVA	NOTE
Pre semina	Graminacee e Dicotiledoni		
		Glifosate (1) Acido pelargonico	<b>(1) Limite aziendale di impiego del Glifosate su colture non arboree</b>
Pre emergenza	Graminacee e Dicotiledoni	Pendimetalin Metribuzin Aclonifen	
Post emergenza	Dicotiledoni	Piridate	
	Graminacee	Ciclossidim Quizalofop-p-etile Popaquizafop	

**(1) Limite aziendale di impiego del glifosate su colture non arboree**

Ogni azienda per singolo anno (1 gennaio - 31 dicembre) può disporre di un quantitativo massimo di glifosate (riferimento ai formulati 360 g/l) pari a 2 l per ogni ettaro di colture non arboree sulle quali è consentito l'uso del prodotto

Il quantitativo totale di glifosate ottenuto dal calcolo  $2 \text{ l/ha} \times \text{numero di ha ammissibili}$  è quello massimo disponibile per l'utilizzo su tutte le specie non arboree coltivate nel rispetto dell'etichetta del formulato.

Nel caso di due colture/anno sulla stessa superficie, la quantità di glifosate si conteggia per tutte e due le colture



## DIFESA INTEGRATA CETRIOLO

AVVERSITÀ	CRITERI DI INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
CRITTOGAME					
<b>Peronospora</b> ( <i>Pseudoperonospora cubensis</i> )	<b>Interventi agronomici:</b> - favorire l'areggiamento - distruggere i residui delle colture precedenti infette - limitare le irrigazioni, soprattutto sopra chioma  <b>Interventi chimici</b> - consigliati per trapianti estivi	Prodotti rameici	(*)		(*) 28 kg in 7 anni e la raccomandazione di non superare il quantitativo medio di 4 kg di rame per ettaro all'anno
		Cymoxanil			
		Metaxyl-M	2		
		Famoxadone	1		Solo in coltura protetta
		Azoxystrobin		2*	(1) Tra Azoxystrobin, Pyraclostrobin, Famoxadone e Trifloxystrobin
		(Pyraclostrobin + Dimetomorf)		4	
		(Dimetomorf + Ametoctadina)			
		Ametoctradina	(*)	2	(*) Solo in coltura protetta
		(Ametoctradina + Metiram)		2	
		Cyazofamide	2		
		(Fluopicolide+Propamocarb)	1		
		Propamocarb	(*)		(*) Solo in coltura protetta
		Fosetil Al			
		Zoxamide	3		
<b>Mal bianco</b> ( <i>Erysiphe cichoracearum</i> - <i>Sphaerotheca fuliginea</i> )	<b>Interventi agronomici:</b> - impiego di varietà resistenti o tolleranti  <b>Interventi chimici:</b> - alla comparsa dei primi sintomi e ripetuti ad intervalli variabili da 7 a 14 giorni in relazione alla persistenza del principio attivo e all'andamento stagionale - è ottima norma alternare fungicidi con differente meccanismo d'azione	<i>Ampelomyces quisqualis</i>			
		Bicarbonato di K			
		Zolfo	(*)		(*) Si consiglia di ridurre le dosi d'impiego per evitare fenomeni di fitotossicità. Sconsigliato lo zolfo colloidale. Tossico per adulti di fitoseidi
		(COS - OGA)	5*		(*) (Chito - Oilsaccaridi + Oligogalatturonidi) - Solo coltura protetta
		<i>Bacillus amyloliquefaciens</i>	6		
		<i>Pythium oligandrum</i> Ceppo M1			
		<i>Bacillus pumilus</i>			
		Cerevisane			
		Olio essenziale di arancio			
		Bupirimate	2		
		Fenbuconazolo			
		Tetraconazolo			
		Difenoconazolo			
		Miclobutanil			
		Penconazolo	1	2	
		Tebuconazolo			
		Isopirazam		(*)	(*) Tra Penthiopyrad, Fluopyram, Fluxapyroxad e Isopirazam
		Fluxapyroxad	1	2*	(*) Tra Penthiopyrad, Fluopyram, Fluxapyroxad e Isopirazam
		Meptyldinocap	2		
		Trifloxystrobin		2*	(*) Tra Azoxystrobin, Pyraclostrobin, Famoxadone e Trifloxystrobin
<b>Sclerotinia</b> ( <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> )	<b>Interventi agronomici:</b> - areggiare le serre - limitare le irrigazioni - eliminare le piante ammalate - evitare se possibile lesioni alle piante	Azoxystrobin			
		Ciflutenamid	2		
		Metrafenone	2		
		<i>Trichoderma spp.</i>			
		<i>Pythium oligandrum</i> Ceppo M1			
		<i>Coniothyrium minitans</i>			
		( <i>Trichoderma asperellum</i> + <i>Trichoderma gamsii</i> )			
		Penthiopyrad	1	2**	(*) Tra Penthiopyrad, Fluopyram, Fluxapyroxad e Isopirazam
		<i>Pythium oligandrum</i> Ceppo M1			
		<i>Bacillus amyloliquefaciens</i>	6		
<b>Botrite</b> ( <i>Botrytis cinerea</i> )	<b>Interventi agronomici:</b> - areggiare le serre - limitare le irrigazioni - eliminare le piante ammalate - evitare se possibile lesioni alle piante  <b>Interventi chimici:</b> In condizioni climatiche particolarmente favorevoli	<i>Bacillus subtilis</i>	(*)		(*) Ammesso solo in coltura protetta
		Fenpirazamina	2*	2	(*) Ammesso solo in coltura protetta
		Fenexamid			
		Pyrimetanil	(*)		(*) Ammesso solo in coltura protetta
		Penthiopyrad	1*	2**	(**) Al massimo 2 interventi tra Penthiopyrad, Fluopyram, Fluxapyroxad e Isopirazam
		(Cyprodinil + Fludioxonil)			
		Fludioxonil	(*)	1	(*) Ammesso solo in coltura protetta

## DIFESA INTEGRATA CETRIOLO

BATTERIOSI					
(Pseudomonas syringae pv. lachrymans) (Erwinia carotovora subsp. carotovora)	<b>Interventi agronomici:</b> - impiego di seme controllato - ampi avvicendamenti (almeno 4 anni) - concimazioni potassiche e azotate equilibrate - eliminazione della vegetazione infetta, che non va comunque interrata - è sconsigliato irrigare con acque provenienti da canali e bacini di raccolta i cui fondali non vengano periodicamente ripuliti da residui organici <b>Interventi chimici:</b> Da effettuare dopo le operazioni colturali che possono causare ferite	Prodotti rameici	(*)		(*) 28 kg in 7 anni e la raccomandazione di non superare il quantitativo medio di 4 kg di rame per ettaro all'anno
VIROSI					
(CMV, ZYMV, WMV-2)	Per tutte le virosi trasmesse da afidi in modo non persistente (virus del mosaico del cetriolo CMV, virus del mosaico giallo dello zucchini ZYMV, virus 2 del mosaico del cocomero WMV-2) valgono le stesse considerazioni generali di prevenzione. Per il trapianto è importante usare piantine ottenute in sementali prodotti in vivai con sicura protezione dagli afidi				
FITOFAGI					
<b>Afide delle cucurbitacee</b> (Aphis gossypii)	<b>Indicazione d'intervento:</b> <b>Grave infestazione generalizzata o presenza di focolai di infestazione.</b>	<i>Aphydus colemani</i>	(*)		(*) Da preferire per lanci nel periodo primaverile.
		<i>Lysiphlebus testaceipes</i>	(*)		(*) Da preferire per lanci nel periodo estivo.
	<b>Interventi chimici:</b> - Si consiglia di intervenire prima del lancio degli ausiliari. - Intervenendo dopo il lancio degli ausiliari ritardare l'uso dell'aficida a seconda dell'ausiliare introdotto: - 7-10 giorni dopo il lancio di Fitoseide; - 15-20 giorni dopo il lancio di Orius spp.. - dopo aver accertato la presenza di un buon livello di parassitizzazione degli Aleurodidi in coltura protetta.	<i>Chrysoperla carnea</i>			
		Sali potassici di acidi grassi			
		Maltodestrina			
		Acetamiprid	1		
		Sulfoxaflor			
		Flupyradifurone	2		(*) Ammesso solo in coltura protetta in strutture permanenti e completamente chiuse durante il trattamento
		Deltametrina			(*) Tra tutti i Piretroidi
		Tau-Fluvalinate	(**)	2*	(**) Non ammesso in coltura protetta
		Lambdacialotrina	1***		(***) Solo in coltura prrotetta
	<b>Interventi biologici</b> - Si consigliano 3-4 lanci di 1-2 individui/mq. Per assicurare un buon controllo del fitofago introdurre gli ausiliari con tempestività alla comparsa dei primi individui	Flonicamid	2*		(*) Non ammessi interventi consecutivi
		Spirotetramat	2		
<b>Tripide americano</b> (Frankliniella occidentalis)	<b>Interventi agronomici</b> Si consiglia di utilizzare piante non infestate e di sicura provenienza.	<i>Amblyseius cucumeris</i>			
	<b>Soglia:</b>	<i>Orius laevigatus</i>			
	<b>Presenza</b> - introdurre, con uno o più lanci, 1-2 predatori/mq. - distanziare il lancio di almeno 4 giorni dall'eventuale trattamento aficida.	Sali potassici di acidi grassi			
		Azadiractina			
		Spinosad		3	
		Spinetoram	2		
		Acrinatrina		2*	(*) Max 2 interventi con piretroidi indipendentemente dall'avversità
<b>Aleurodide</b> (Trialeurodes vaporariorum)	<b>Soglia:</b> <b>20 adulti/trappola a settimana, rilevati con trappole cromotropiche (piatti gialli collati) per il monitoraggio (1 ogni 100 mq).</b> -eseguire 4-6 lanci settimanali di 4-6 pupari/mq. con <i>E. formosa</i> fino ad una percentuale di parassitizzazione del 60-70% sufficiente ad assicurare un buon controllo.	<i>Amblyseius swirskii</i>			
		<i>Eretmocerus eremicus</i>			
		<i>Encarsia formosa</i>			Impiegabile con elevata presenza di adulti; Impiegabile con oltre 10 stadi giovanili vitali/foglia.
		Sali potassici di acidi grassi			
		Piretrine pure			
		Olio essenziale di arancio dolce			
		Maltodestrina			
		Acetamiprid	1		
		Sulfoxaflor			
		Flupyradifurone	2*		(*) Solo in coltura protetta in strutture permanenti e completamente chiuse durante il trattamento
		Pyriproxifen	2*		(*) Solo in coltura protetta
		Flonicamid	2*		(*) Non ammessi interventi consecutivi
		Spirotetramat	2*		(*) Solo in coltura protetta
		Spiromesifen	2*		(*) Solo in coltura protetta

DIFESA INTEGRATA CETRIOLO

Ragnetto rosso (Tetranychus urticae)	Soglia: Presenza	Beauveria bassiana			
	Interventi biologici	Phytoseiulus persimilis			
	-introdurre con uno o più lanci, in relazione al livello d'infestazione	Sali potassici di acidi grassi			
	-distanziare il lancio di almeno 4 giorni dall'eventuale trattamento aficida.				Con i prodotti chimici intervenire preferibilmente in modo localizzato.
	Trattamenti chimici				
	- Presenza di focolai di infestazione con foglie decolorate.	Abamectina			
		Bifenazate			
		Clofentezina			
		Penthiopirad	1*		(*) Fare attenzione alle specifiche autorizzazioni delle etichette
		Exiliazox	(*)		(*) Ammesso solo in coltura protetta
Limacce e Lumache (Deroceras reticulatum, Arion spp.)	Interventi chimici:	Pyridaben			
	- alla presenza distribuire esche avvelenate	Fenprosimato			
		Spiromesifen	2*		(*) Ammesso solo in coltura protetta
Nottue fogliari (Autographa gamma, Mamestra brassicae, Heliothis armigera, Udea ferrugalis, Spodoptera esigua)	Interventi chimici	Metaldeide esca			
	Presenza generalizzata.	Fosfato ferrico			
		Bacillus thuringiensis			
		Indoxacarb	3		
		Clorantprilprole	2		
		Emamectina	2		
		Spinetoram	2*		(*) Al massimo 3 interventi tra Spinetoram e Spinosad
		Betacyflutrin	2	2*	(*) Tra tutti i Piretroidi per ciclo
		Lambdacialotrina	1***		(***) Ammesso solo in coltura protetta
Nematodi galligeni (Meloidogyne spp.)	Interventi agronomici:				
	- effettuare rotazioni con specie poco sensibili				Pleno campo:
	- eliminare e distruggere i residui della coltura precedente				
	- evitare ristagni idrici	Paecilomyces lilacinus	(*)		(*) Interventi al terreno, 14 giorni prima del trapianto, da ripetere ogni 6 settimane, alla dose di 4 kg/ha
	- utilizzo di pannelli di semi di brassica (1)				
	Interventi fisici:	Estratto d'aglio			
	- 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	Flupyram	1*		(*) Al massimo 2 interventi tra Penthiopirad, Flupyram, Fluxaproxad e Isopyrazam
Nematodi galligeni (Meloidogyne spp.)	Interventi agronomici:				
	- effettuare rotazioni con specie poco sensibili	Paecilomyces lilacinus		(*)	(*) Interventi al terreno, 14 giorni prima del trapianto, da ripetere ogni 6 settimane, alla dose di 4 kg/ha
	- eliminare e distruggere i residui della coltura precedente				
	- evitare ristagni idrici	Estratto d'aglio			
	- utilizzo di pannelli di semi di brassica (1)				
	- utilizzo di ammendanti (2)	Flupyram	1*		(*) Al massimo 2 interventi tra Penthiopirad, Flupyram, Fluxaproxad e Isopyrazam
	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	Paecilomyces lilacinus			
		Flupyram		2*	(*) Tra Penthiopirad, Flupyram, Fluxaproxad e Isopyrazam
		Oxamyl	(*)		(*) Intervenire tramite impianto di irrigazione. Ammesso solo in coltura protetta
Patogni tellurici Sclerotinia (Sclerotinia spp.) Rhizoctonia (Rhizoctonia solani) Moria delle piantine (Pythium spp.)	Interventi chimici:	Abamectina			
	- solo in caso di accertata presenza negli anni precedenti	Fenamifos			(*) Ammesso solo in coltura protetta in strutture permanenti
	Presenza accertata o se nell'anno precedente ci siano stati danni				
Elateridi (Agriotes spp.)	Soglia:				
	In caso di presenza accertata di larve				
	o in base a infestazioni rilevate nell'anno precedente				
	Intervenire in modo localizzato				
	Con infestazioni in atto effettuare lavorazioni superficiali nell'interfila, per modificare le condizioni igrometriche e per favorire l'approfondimento delle larve nel terreno.	Zetacipermetrina			I trattamenti geodisinfestanti a base di piretroidi non sono da considerarsi nel limite numerico dei trattamenti fogliari con le stesse s.a.
		Cipermetrina			
		Lambdacialotrina	(*)		(*) Non ammesso in coltura protetta
		Teflutrin			

## Controllo Integrato delle infestanti di CETRIOLO

EPOCA	INFESTANTI	SOSTANZA ATTIVA	NOTE
Pre semina	Graminacee e Dicotiledoni	Glifosate (1) Acido pelargonico	(1) Limite aziendale di impiego del Glifosate su colture non arboree
Post emergenza (2)	Graminacee	Fluazifop-p-butile	

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

### **(1) Limite aziendale di impiego del Glifosate su colture non arboree**

Ogni azienda per singolo anno ( 1 gen. 31 dic.) può disporre di un quantitativo massimo di glifosate (riferimento ai formulati 360 g/L) pari a 2 L per ogni ettaro di colture non arboree sulle quali è consentito l'uso del prodotto.

Il quantitativo totale di glifosate ottenuto dal calcolo  $2 \text{ L/ha} \times n$  ha ammissibili è quello massimo disponibile per l'utilizzo su tutte le specie non arboree coltivate nel rispetto della etichetta del formulato.

**Nel caso di due colture / anno sulla stessa superficie la quantità di glifosate si conteggia per tutte e due le colture.**

Si raccomanda di non utilizzare il prodotto in modo generalizzato a dosi troppo basse ma piuttosto di adoperarsi per evitarne l'uilizzo ove possibile e impiegare dosaggi corretti (vedi etichetta) dove non ci sono valide alternative.

DIFESA INTEGRATA CICORIA

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>CRITTOGAME</b>					
<b>Alternaria</b> ( <i>Alternaria porri</i> )	Interventi chimici alla comparsa dei primi sintomi	Prodotti rameici	*		(*) vedi nota a piè di pagina
<b>Cercosporiosi</b> ( <i>Cercospora longissima</i> )	Interventi chimici alla comparsa dei primi sintomi	Prodotti rameici	*		(*) vedi nota a piè di pagina
<b>Peronospora</b> ( <i>Bremia lactucae</i> )	Interventi agronomici - ampie rotazioni - ampi sesti di impianto - uso di varietà resistenti - Interventi chimici programmare i trattamenti in funzione delle condizioni climatiche favorevoli alla malattia	Prodotti rameici Dimetomorf Mandipropamide <i>Bacillus amyloliquifaciens</i> Azoxystrobin Fosetyl Al Metalaxyl-m Ametoctradina	*    ** 3 2	2    2*	(*) vedi nota a piè di pagina    (*) Tra Azoxystrobin, Pyraclostrobin (**) Non ammesso in coltura protetta (*) Per ciclo colturale
<b>Antracnosi</b> ( <i>Colletotrichum dematium</i> f.sp. <i>spinaciae</i> )	Interventi agronomici: - impiego di seme sano o conciato - ampi avvicendamenti colturali - ricorrere a varietà poco suscettibili Interventi chimici: - in presenza di attacchi precoci interventi tempestivi	Prodotti rameici	*		(*) vedi nota a piè di pagina
<b>Septoriosi</b> ( <i>Septoria spp</i> )	Interventi agronomici: - effettuare avvicendamenti ampi - utilizzare varietà tolleranti - utilizzare seme sano o conciato - allontanare i residui colturali infetti Interventi chimici: - intervenire al verificarsi dei primi sintomi.	Prodotti rameici	*		(*) vedi nota a piè di pagina
<b>Marciume basale</b> ( <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> , <i>Sclerotinia minor</i> , <i>Botrytis cinerea</i> )	Interventi agronomici - limitare le irrigazioni - ricorrere alla solarizzazione - effettuare pacciamature Interventi chimici - durante le prime fasi vegetative alla base delle piante	<i>Trichoderma spp</i> ( <i>Trichoderma asperellum</i> + <i>T. gamsii</i> ) <i>Trichoderma atroviride</i> <i>Bacillus amyloliquifaciens</i> <i>Coniothyrium minitans</i> <i>Bacillus subtilis</i> (Cyprodinil + Fludioxonil) Azoxystrobin (Pyraclostrobin + Boscalid) Fluxapyroxad+difenoconazolo Fenexamid	*  5 6 * 4  **  2	      3 2*  1*	(*) Ammessi solo contro sclerotinia (*) Ammessi solo contro sclerotinia (*) Ammessi solo contro sclerotinia (*) Ammessi solo contro sclerotinia (*) Tra Azoxystrobin, Pyraclostrobin (**) Non ammesso in coltura protetta e ammesso solo contro sclerotinia (*) Ammessi solo contro sclerotinia
<b>Oidio</b> ( <i>Erysiphe cichoracearum</i> )	Interventi agronomici sesti d'impianto ampi Interventi chimici comparsa primi sintomi	Zolfo Azoxystrobin	 **	 2*	(*) Tra Azoxystrobin, Pyraclostrobin (**) Non ammesso in coltura protetta
<b>BATTERIOSI</b> ( <i>Pseudomonas cichorii</i> , <i>Erwinia carotovora</i> )	Interventi agronomici - ampie rotazioni (4 anni) - concimazione azotate equilibrate - non utilizzare acque "ferme"	Prodotti rameici	*		(*) vedi nota a piè di pagina

DIFESA INTEGRATA CICORIA

FITOFAGI					
<b>Afidi</b> <i>(Nasonovia ribis nigri,</i> <i>Myzus persicae,</i> <i>Uroleucon sonchi,</i> <i>Acyrtosiphon lactucae)</i>	Interventi chimici	Sali potassici di acidi grassi			
	Soglia: presenza	Maltodestrina			
		Azadiractina			
		Lambdacialotrina		4*	(*) Limite per ciclo colturale complessivo per tutti i Piretroidi e etofenprox
		Zetacipermetrina	1		
<b>Tripidi</b> <i>(Thrips tabaci,</i> <i>Frankliniella occidentalis)</i>	Interventi chimici	Sali potassici di acidi grassi			
	Soglia: presenza	Spirotetramat	2		
		Azintra			
		Etofenprox	2	4*	(*) Limite per ciclo colturale complessivo per tutti i Piretroidi e etofenprox
		Abamectina	1*		(*) per ciclo colturale. Massimo 3 per anno
<b>Nottue fogliari</b> <i>(Autographa gamma,</i> <i>Heliothis armigera,</i> <i>Spodoptera littoralis)</i>	Interventi chimici	B. thuringiensis var. kurstaki			
	Soglia: presenza	Azadiractina			
		Etofenprox	2	4*	(*) Limite per ciclo colturale complessivo per tutti i Piretroidi e etofenprox
		Zetacipermetrina	1		
		Clorantpriliprole	2		
		Emanectina	2*		(*) solo in pieno campo
		Indoxacarb	3*		(*) ammesso su H. armigera e S. littoralis. Ammesso solo in pieno campo
<b>Nottue terricole</b> <i>(Agrotis spp.)</i>	Interventi chimici	Tebufenozide	1*		(*) solo in pieno campo
	Soglia: accertata presenza				
<b>Miridi</b> <i>(Lygus rugulipennis)</i>	Interventi chimici				
	Soglia: presenza				
		Etofenprox	2	4*	(*) Limite per ciclo colturale complessivo per tutti i Piretroidi e etofenprox
<b>Liriomyza</b> <i>(Liriomyza huidobrensis,</i> <i>Liriomyza trifolii)</i>	Indicazioni agronomiche	Al massimo 3 interventi all'anno contro questa avversità			
	utilizzare trappole cromotropiche inserita	Azadiractina			
		Abamectina	1*		(*) per ciclo colturale. Massimo 3 per anno
<b>Lumache e limacce</b> <i>(Helix spp., Limax spp.)</i>	Interventi chimici				
	solo in caso di infestazione generalizzata	Metaldeide esca			Distribuzione sulla fascia interessata.
		Fosfato ferrico			
<b>Elateridi</b> <i>(Agriotes spp.)</i>	Interventi chimici				
	Infestazione generalizzata accertata mediante specifici monitoraggi	Lambdacialotrina	1*		(*) Non ammesso in coltura protetta
		Teflutrin			

(\*) 28 kg in 7 anni e la raccomandazione di non superare il quantitativo medio di 4 kg di rame per ettaro all'anno

## Controllo Integrato delle infestanti di CICORIA

EPOCA	INFESTANTI	SOSTANZA ATTIVA	NOTE
Pre semina o Pre trapianto	Graminacee e Dicotiledoni	Glifosate (1) Benfluralin Acido pelargonico	
Pre trapianto	Graminacee e Dicotiledoni		
Pre trapianto Pre-semina Post-trapianto Post-emergenza	Graminacee e Dicotiledoni	Propizamide	
Pre emergenza	Graminacee e Dicotiledoni		
Post emergenza	Graminacee	Ciclossidim	

### **(1) Limite aziendale di impiego del Glifosate su colture non arboree**

Ogni azienda per singolo anno ( 1 gen. 31 dic.) può disporre di un quantitativo massimo di glifosate (riferimento ai formulati 360 g/L) pari a 2 L per ogni ettaro di colture non arboree sulle quali è consentito l'uso del prodotto.

Il quantitativo totale di glifosate ottenuto dal calcolo  $2 \text{ L/ha} \times n$ , ha ammissibili è quello massimo disponibile per l'utilizzo su tutte le specie non arboree coltivate nel rispetto della etichetta del formulato.

Si raccomanda di non utilizzare il prodotto in modo generalizzato a dosi troppo basse ma piuttosto di adoperarsi per evitarne l'utilizzo ove possibile e impiegare dosaggi corretti (vedi etichetta) dove non ci sono valide alternative.

## DIFESA INTEGRATA CIPOLLA

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>CRITTOGAME</b>					
<b>Peronospora</b> ( <i>Peronospora</i> spp)	<u>Interventi agronomici:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uso limitato dei fertilizzanti azotati</li> <li>- accurato drenaggio del terreno</li> <li>- ricorso alle irrigazioni solo nei casi indispensabili</li> <li>- destinare alla riproduzione solamente bulbi sani</li> <li>- raccogliere e distruggere i residui delle colture precedenti colpite da peronospora</li> </ul> <u>Interventi chimici:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- i trattamenti vanno iniziati quando le condizioni termoisgrometriche risultano favorevoli allo sviluppo della peronospora (piogge ripetute e alta umidità relativa) e poi proseguiti con turni di 7-14 giorni in relazione alla persistenza del prodotto e all'andamento climatico</li> </ul>	Prodotti rameici Benalaxil + rame Metalaxil-M Cymoxanil Azoxystrobin (Pyraclostrobin + Dimetomorf) Valifenal (Fluopicolide + Propamocarb) Zoxamide Mancozeb Metiram	(*)    3       3 3 3	3    2  3  1	(*) 28 kg in 7 anni e la raccomandazione di non superare il quantitativo medio di 4 kg di rame per ettaro all'anno.
<b>Botrite</b> ( <i>Botrytis squamosa</i> , <i>Botrytis allii</i> )	<u>Interventi chimici:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- in caso di condizioni climatiche favorevoli si consiglia di intervenire , contro le infezioni fogliari, alla comparsa dei primi sintomi, ripetendo gli interventi dopo 7 - 10 giorni</li> </ul>	Al massimo 2 interventi all'anno contro questa avversità Pyrimethanil (Fludioxinil-Cyprodinil) (Boscalid + Pyraclostrobin) Fenexamid	2   2	3*	(*) Tra Azoxystrobin e Pyraclostrobin
<b>Fusariosi</b> ( <i>Fusarium oxysporum</i> <i>f.sp. cepae</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ampi avvicendamenti colturali tali da evitare il ritorno della coltura sullo stesso terreno contaminato per almeno 8-10 anni</li> <li>- impiego di semi e bulbi sicuramente sani</li> <li>- ricorso a varietà tolleranti</li> <li>- per prevenire lo sviluppo dei marciumi durante la conservazione è necessario che i bulbi siano bene asciutti quando vengono immagazzinati</li> </ul>				
<b>BATTERIOSI</b>					
( <i>Erwinia</i> spp., <i>Pseudomonas</i> spp.)	<u>Interventi agronomici:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- effettuare avvicendamenti colturali ampi</li> <li>- evitare di provocare lesioni alle piante</li> <li>- allontanare e distruggere le piante infette</li> <li>- effettuare concimazioni azotate equilibrate</li> <li>- non irrigare per aspersione</li> <li>- non irrigare con acque provenienti da canali o bacini di raccolta periodicamente non ripuliti dai residui organici</li> <li>- assicurare una buona essiccazione dei bulbi dopo la raccolta, prima della loro conservazione in magazzino</li> </ul>	Prodotti rameici	(*)		(*) 28 kg in 7 anni e la raccomandazione di non superare il quantitativo medio di 4 kg di rame per ettaro all'anno.



DIFESA INTEGRATA CIPOLLA

FITOFAGI					
<b>Mosche dei bulbi</b> <i>(Delia antiqua, Delia platura)</i>	Prestare attenzione se le temperature dopo le semine sono miti e intervenire tempestivamente solo dopo aver accertato la presenza dei primi danni, su coltivazioni con investimento non ottimale e se sono prevedibili inaccettabili diradamenti della coltura.	Deltametrina		3*	(*) Max 3 interventi con i Piretroidi
		Etofenprox	1		
		Cipermetrina	1		
<b>Tripide</b> <i>(Thrips tabaci)</i>	<b>Soglia:</b>	Al massimo 3 interventi all'anno contro questa avversità			
	<b>Intervenire alla presenza</b>				
	Acrinatrina	(*)		(*) Max 3 interventi con i Piretroidi	
	Spinosad	3			
	Spirotetramat	2			
<b>Nottue terricole</b> <i>(Agrotis spp.)</i>	<b>Soglia:</b> <b>Infestazione larvale diffusa a pieno campo.</b>	Al massimo 1 intervento all'anno contro questa avversità			
		Cipermetrina	1	1*	(*) Max 3 interventi con i Piretroidi
		Deltametrina			
<b>Nottue</b> <i>(Spodoptera exigua)</i>	<b>Soglia:</b> <b>Infestazione diffusa a pieno campo.</b>			1*	(*) Max 3 interventi con i Piretroidi
		Etofenprox	1		
		Lambdaialotrina	1		
		Betacyflutrin			
<b>Elateridi</b> <i>(Agriotes spp.)</i>	<b>Soglia</b>				I trattamenti geodisinfestanti a base di piretroidi e di fosfororganici non sono da considerarsi nel limite numerico dei trattamenti fogliari con le stesse s.a.
	<b>Accertata presenza mediante specifici monitoraggi</b>				
		Cipermetrina	1		
<b>Afidi</b> <i>(Myzus ascalonicus)</i>	<b>Soglia</b>			1*	(*) Max 3 interventi con i Piretroidi
	<b>Presenza diffusa su giovani impianti.</b>	Piretrine pure			
		Betacyflutrin			
<b>Nematodi fogliari</b> <i>(Ditylenchus dipsaci)</i>	<b>Interventi agronomici:</b>				
	- per la semina utilizzare sementi o bulbi esenti da nematodi - si consigliano lunghe rotazioni (quinquennali) con piante non ospiti del nematode (cereali, barbabietola da zucchero, soia) ed evitare avvicendamenti con piante ospiti - si consiglia di evitare avvicendamenti con piante ospiti				
	(erba medica, fragola, spinacio, cipolla, lattuga, fava, pisello, sedano)				

# Controllo Integrato delle infestanti di CIPOLLA

EPOCA	INFESTANTI	SOSTANZA ATTIVA	NOTE
Pre semina	Graminacee e Dicotiledoni	Glifosate (1) Acido pelargonico	(1) Limite aziendale di impiego del Glifosate su colture non arboree
Pre emergenza	Graminacee Dicotiledoni	Pendimetalin (2)	(2) Impiegare in pre o in post-emergenza
Post emergenza	Graminacee Dicotiledoni	Pendimetalin (2)	(2) Impiegare in pre o in post-emergenza
	Dicotiledoni	Aclonifen Bromoxynil Piridate Clopirialid	
	Graminacee	Quizalofop-etile isomero D Ciclossidim Clethodim Quizalofop-p-etile Propaquizafop	

## (1) Limite aziendale di impiego del Glifosate su colture non arboree

Ogni azienda per singolo anno ( 1 gen. 31 dic.) può disporre di un quantitativo massimo di glifosate (riferimento ai formulati 360 g/L) pari a 2 L per ogni ettaro di colture non arboree sulle quali è consentito l'uso del prodotto.

Il quantitativo totale di glifosate ottenuto dal calcolo  $2 \text{ L/ha} \times n$ . ha ammissibili è quello massimo disponibile per l'utilizzo su tutte le specie non arboree coltivate nel rispetto della etichetta del formulato.

Nel caso di due colture / anno sulla stessa superficie la quantità di glifosate si conteggia per tutte e due le colture.

Si raccomanda di non utilizzare il prodotto in modo generalizzato a dosi troppo basse ma piuttosto di adoperarsi per evitarne l'utilizzo ove possibile e impiegare dosaggi corretti (vedi etichetta) dove non ci sono valide alternative.

## DIFESA INTEGRATA ERBE FRESCHE

SALVIA *Salvia officinalis* ROSMARINO *Rosmarinus officinalis* ALLORO *Laurus nobilis*, *Cerfoglio*, *Erba cipollina*, *Timo*, *Dragoncello*, *Coriandolo*, *Aneto ecc.*

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>CRITTOGAME</b>					
<b>Peronospora</b> ( <i>Peronospora</i> spp.)	Interventi agronomici: eliminazione dei residui colturali; effettuare ampie rotazioni; non adottare alte densità di impianto; corretta sistemazione del terreno;aerazione degli ambienti protetti; corretta gestione dell'irrigazione.	<i>Bacillus amyloliquefacies</i>			
		Prodotti rameici	*		(*) vedi nota a piè di pagina
		Azoxystrobin			
		pyraclostrobin+		2*	(*) Tra Azoxystrobin e Pyraclostrobin per ciclo
		dimetomorf			
		Mandipropamide	1*	3	(*) per ciclo. Massimo 2 all'anno in pieno campo, 1 in serra.
		Dimetomorf	2*		(*) per ciclo
		ametoctradiina			ammessa solo su salvia
<b>Marciumi basali</b> ( <i>Sclerotinia</i> spp.)	Interventi agronomici: Intervenire durante le prime fasi vegetative. Evitare ristagni idrici riducendo allo stretto necessario le irrigazioni.	<i>Coniothyrium minitans</i>			
		<i>Bacillus amyloliquefacies</i>			
		(Pyraclostrobin +			
		Boscalid)		2*	(*) Tra Azoxystrobin e Pyraclostrobinper ciclo
		<i>Pythium oligandrum</i> M1			
		Fludioxonil	2	3	
		fludioxonil+ ciprodinil	2		
<b>Moria delle piantine</b> ( <i>Pythium</i> spp.)		<i>Trichoderma viride</i>			
		<i>Trichoderma asperellum</i>			
		<i>Trichodema gamsii</i>			

DIFESA INTEGRATA ERBE FRESCHE

<b>Botrite</b> <i>(Botrytis cinerea)</i>	<u>Interventi agronomici:</u> Evitare ristagni idrici riducendo allo stretto necessario le irrigazioni. <u>Interventi chimici:</u> da eseguire tempestivamente	Pythium oligandrum Ceppo M1			
		(Pyraclostrobin +		2*	(*) Tra Azoxystrobin e Pyraclostrobin per ciclo
		Boscalid)			
		Fenexamid	2		
		Fludioxonil	2	3	
		(fludioxonil +cyprodinil)	2		
<b>Oidio</b> <i>(Erysiphe cichoracearum)</i>  <i>(Erysiphe spp.)</i>	<u>Interventi chimici:</u> da eseguire tempestivamente in funzione dell'andamento climatico	Zolfo			
	trattamenti alla comparsa dei primi sintomi				
<b>Ruggine</b> <i>(Puccinia cichorii)</i>  <i>(Puccinia spp.)</i>	<u>Interventi agronomici:</u> eliminazione dei residui colturali infetti.		*		(*) vedi nota a piè di pagina
	<u>Interventi chimici:</u> da eseguire tempestivamente in funzione dell'andamento climatico	Prodotti rameici			
<b>Alternaria</b> <i>(Alternaria porri f.sp. cichorii)</i>	<u>Interventi chimici:</u> da eseguire tempestivamente in funzione dell'andamento climatico	Metalaxil-M - rame	2*		(*) Per ciclo colturale
			*		(*) vedi nota a piè di pagina
		Prodotti rameici			

DIFESA INTEGRATA ERBE FRESCHE

FITOFAGI					
Afiti	Interventi chimici: Intervenire alla comparsa delle prime infestazioni	Maltodestrina			
		Sali potassici di acidi grassi Piretrine pure			
		Acetamiprid	1		
		Deltametrina	1*		(*) Non ammesso in coltura protetta
Nottue e altri lepidotteri ( <i>Mamestra brassicae</i> ,  <i>Autographa gamma</i> , <i>Spodoptera spp.</i> , <i>Heliothis spp.</i> ,  <i>Phalonia = Phalonidia contractana</i> )	Interventi chimici: Intervenire alla comparsa delle prime infestazioni	<i>Bacillus thuringiensis</i>			
		Spinosad	3	3	(*) Ammesso solo contro <i>Spodoptera</i> ed <i>Heliothis</i> .
		Spinetoram	2		
		clorantaliprole	2		
		Deltametrina	1*		(*) Non ammesso in serra. Ammesso solo contro <i>Spodoptera</i> e <i>Mamestra</i> .
		Metoxifenozone	1*		(*) Non ammesso in serra. Ammesso solo contro <i>Spodoptera</i> e <i>Mamestra</i> .
Limacce ( <i>Helix spp.</i> , <i>Limax spp.</i> )	Interventi chimici: Intervenire solo in caso di infestazione generalizzata o sulle fasce perimetrali	Ortofosfato di Fe			
		Metaldeide esca			
Aleurodidi ( <i>Trialeurodes vaporariorum</i> ,  <i>Bemisia tabaci</i> )	Interventi agronomici Si consiglia di utilizzare idonee reti da installare all'inizio del ciclo colturale, per limitare la diffusione degli adulti <u>Soglia intervento biologico</u> - Installare trappole cromotropiche gialle. - Alle prime catture di <i>T. vaporariorum</i> effettuare: lanci 12-20 pupari mq di <i>Encarsia formosa</i> ripartiti in 4 lanci settimanali - Alle prime catture di <i>Bemisia tabaci</i> effettuare: lanci 1 individuo/mq di <i>Macrolophus caliginosus</i> ripartiti in 2-3 lanci settimanali. In caso di utilizzo di <i>Eretmocerus mundus</i> : effettuare i lanci in ragione di 8-16 pupari/mq ripartiti in 4 lanci settimanali.	Maltodestrina <i>Macrolophus caliginosus</i>  <i>Ambliseius swirskii</i>  <i>Eretmocerus mundus</i> <i>Encarsia formosa</i>  Sali potassici di acidi grassi			Si consiglia di impiegare trappole cromotropiche gialle per il monitoraggio

(\*) 28 kg in 7 anni e la raccomandazione di non superare il quantitativo medio di 4 kg di rame per ettaro all'anno

Regione Umbria 2020

(1) N. massimo di interventi anno per singola s.a o per sottogruppo racchiuso nell'area, indipendentemente dall'avversità

(2) N. massimo di interventi anno per il gruppo di s.a. indipendentemente dall'avversità

Controllo Integrato delle infestanti di ERBE FRESCHE

EPOCA	INFESTANTI	SOSTANZE ATTIVE	NOTE
Pre-semina	Dicotiledoni e Graminacee	Acido pelargonico	
Post emergenza	Dicotiledoni e Graminacee	Piridate (1)	(1) Non ammesso in coltura protetta
		Quizalofop p etile	
	Graminacee	Ciclossidim	

DIFESA INTEGRATA FAGIOLINO

AVVERSITÀ	CRITERI DA INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>CRITTOGAME</b>					
<b>Patogeni tellurici</b> ( <i>Rhizoctonia spp.</i> , ecc.)	<b>Si consiglia di impiegare seme conciato</b>	<i>Trychoderma asperellum</i> <i>Trychoderma gamsii</i> Flutolanil		2	
<b>Antracnosi</b> ( <i>Colletotrichum lindemuthianum</i> )	<b>Interventi agronomici:</b> - ricorso a varietà resistenti o poco sensibili - ampie rotazioni colturali - distruzione dei residui colturali - ricorso a seme sano proveniente da colture non colpite dalla malattia oppure conciato <b>Interventi chimici:</b> - 2-3 interventi distanziati di una settimana con condizioni particolarmente favorevoli alla malattia (piogge persistenti ed elevata umidità)	(Cyprodinil + fludioxonil) (**) Prodotti rameici (*)	1 1		(**) Ammesso solo in pieno campo (*) 28 kg in 7 anni e la raccomandazione di non superare il quantitativo medio di 4 kg di rame per ettaro all'anno
<b>Sclerotinia</b> ( <i>Sclerotinia spp.</i> )	<b>Interventi agronomici:</b> - impiego seme sano o conciato - ampi avvicendamenti colturali, limitati apporti di azoto	(Cyprodinil + fludioxonil) (**) <i>Pythium oligandrum</i> Ceppo M1 Pyraclostrobin (**) Prodotti rameici (*)	1 1 2 2		(**) Ammesso solo in pieno campo (*) 28 kg in 7 anni e la raccomandazione di non superare il quantitativo medio di 4 kg di rame per ettaro all'anno
<b>Ruggine</b> ( <i>Uromyces appendiculatus</i> )	<b>Interventi chimici:</b> - da effettuarsi a partire dalla fioritura con andamento stagionale favorevole alla malattia (elevata umidità e temperature da 20 a 24°C)	Azoxystrobin (Pyraclostrobin + Boscalid) (**)   <i>Pythium oligandrum</i> Ceppo M1 (Boscalid + Pyraclostrobin) Fenexamid (**) Pirimethanil (**) (Cyprodinil + fludioxonil) fludioxonil (**)  Prodotti rameici (*)	2 2 2   2 2 1 1 2	2 2 3 2	(**) Ammesso solo in pieno campo (*) 28 kg in 7 anni e la raccomandazione di non superare il quantitativo medio di 4 kg di rame per ettaro all'anno (**) Ammesso solo in pieno campo (**) Ammesso solo in coltura protetta (**) Ammesso solo in coltura protetta (**) Ammesso solo in pieno campo (*) 28 kg in 7 anni e la raccomandazione di non superare il quantitativo medio di 4 kg di rame per ettaro all'anno
<b>Muffa grigia</b> ( <i>Botrytis cinerea</i> )	<b>Interventi chimici:</b> - da effettuarsi su coltivazioni autunnali in caso di persistente umidità e piogge frequenti	<i>Pythium oligandrum</i> Ceppo M1 (Boscalid + Pyraclostrobin) Fenexamid (**) Pirimethanil (**) (Cyprodinil + fludioxonil) fludioxonil (**)  Prodotti rameici (*)	2 2 2 2 1 1 2	2 2 3 2	(**) Ammesso solo in pieno campo (**) Ammesso solo in coltura protetta (**) Ammesso solo in coltura protetta (**) Ammesso solo in pieno campo (*) 28 kg in 7 anni e la raccomandazione di non superare il quantitativo medio di 4 kg di rame per ettaro all'anno
<b>BATTERIOSI</b>					
( <i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>phaseolicola</i> , <i>Xanthomonas campestris</i> pv. <i>phaseoli</i> )	<b>Interventi agronomici:</b> - impiego di seme controllato - ampie rotazioni colturali (almeno 4 anni) - concimazioni azotate e potassiche equilibrate - eliminazione della vegetazione infetta, che non va comunque interrata - è sconsigliato irrigare con acque provenienti da canali o bacini di raccolta i cui fondali non vengano periodicamente ripuliti da residui organici - varietà tolleranti <b>Interventi chimici</b> Intervenire alla comparsa dei primi sintomi	Prodotti rameici (*)			(*) 28 kg in 7 anni e la raccomandazione di non superare il quantitativo medio di 4 kg di rame per ettaro all'anno

**DIFESA INTEGRATA FAGIOLINO**

<b>VIROSI</b> (CMV, BYMV, BCMV)	Per le virosi trasmesse da afidi in modo non persistente (virus del mosaico del cetriolo CMV, virus del mosaico giallo del fagiolo BYMV, virus del mosaico comune del fagiolo BCMV) valgono le stesse considerazioni generali di difesa dagli afidi. Per il virus del mosaico comune del fagiolo BCMV, trasmesso anche per seme, è importante utilizzare seme controllato (virus-esente) e varietà resistenti				
<b>FITOFAGI</b>					
<b>Afidi</b> ( <i>Aphis fabae</i> )	Gli afidi oltre che provocare danni diretti sono potenziali vettori di virosi  Interventi chimici: <b>- alla comparsa delle prime colonie in accrescimento</b>	Maltodestrina  Deltametrina Lambdacialotrina (**) Zeta-cipermetrina Cipermetrina Betacyflutrin (**) Acetamiprid Spirotetramat (**)  	  2 1 1  2 1 2  	   3*       	<b>Contro questa avversità al massimo 2 interventi per ciclo colturale</b>   <b>(**) Non ammesso in coltura protetta</b> <b>(*) Con i Piretroidi per ciclo colturale, 4 per le colture in II raccolto</b>  <b>(**) Non ammesso in coltura protetta</b>  <b>(**) Ammesso solo in coltura protetta</b>  
<b>Piralide del mais</b> ( <i>Ostrinia nubilalis</i> )	Interventi chimici: <b>- intervenire nelle zone soggette ad infestazione, dalla fase di formazione del baccello fino in prossimità della raccolta.</b>	<i>Bacillus thuringiensis</i> Etofenprox Deltametrina Zeta cipermetrina Cipermetrina Lambdacialotrina (**) Betacyflutrin (**) Emamectina (**) Spinosad (**) Clorantraniliprole	  1 2 1  1 2 2 3 2	   3*         	<b>Contro questa avversità al massimo 2 interventi per ciclo colturale</b>     <b>(*) Con i Piretroidi per ciclo colturale, 4 per le colture in II raccolto</b> <b>(**) Non ammesso in coltura protetta</b> <b>(**) Non ammesso in coltura protetta</b> <b>(**) Non ammesso in coltura protetta</b> <b>(**) Non ammesso in coltura protetta</b>  
<b>Mosca</b> ( <i>Delia platura</i> )	Interventi agronomici: - impiegare seme con buona energia germinativa - effettuare semine non troppo precoci - adottare semine non profonde - seminare su terreno ben preparato e con omogenea profondità di semina Interventi chimici <b>Nelle aziende in cui le infestazioni sono ricorrenti</b>	     Teflutrin (**)  	     1  	       	      <b>(**) Non ammesso in coltura protetta</b>  
<b>FITOFAGI OCCASIONALI</b>					
<b>Ragnetto rosso</b> ( <i>Tetranychus urticae</i> )	Interventi chimici: <b>- l'intervento si rende necessario in caso di attacchi precoci (precoci) con 2-3 forme mobili per foglia</b>	  Spiromesifen (**) Maltodestrina Abamectina	  2  1	    	<b>Contro questa avversità al massimo 1 solo intervento all'anno</b>   <b>(**) Ammesso solo in coltura protetta</b>  <b>Non utilizzare in serra nel periodo compreso tra ottobre e febbraio</b>  



DIFESA INTEGRATA FAGIOLINO

<b>Nottue fogliari</b> <i>(Mamestra spp.,</i> <i>Polia pisi,</i> <i>Autographa gamma</i> <i>Spodoptera spp.</i> <i>Heliothis armigera, ecc.)</i>	Soglia di intervento	Labdacialotrina (**)	1	3*	(**) Non ammesso in coltura protetta
	Presenza accertata	Deltametrina	2		
		Zeta-cipermetrina	1		(*) Con i Piretroidi per ciclo colturale, 4 per le colture in II raccolto
		Cipermetrina	1		
		Etiofenprox	1		
		Betacyflutrin (**)	2		(**) Non ammesso in coltura protetta
		Spinosad (**)	3		(**)Non ammesso in coltura protetta; Solo contro <i>Mamestra brassicae</i>
		Emamectina (**)	2		(**) Autorizzato anche su <i>Helycoverpa armigera (Heliothis armigera)</i> ; Non ammesso in coltura protetta
		Clorantranilprole	2		
		Virus della poliedrosi nucleare (HEAR NPV)	(*)		(*) Autorizzato solo su <i>Helycoverpa armigera (Heliothis armigera)</i>
<b>Nottue terricole</b> <i>(Agrotis spp.)</i>					
		Deltametrina	2	3*	(*) Con i Piretroidi per ciclo colturale, 4 per le colture in II raccolto
		Zeta-cipermetrina			
<b>Tripide</b> <i>(Frankliniella intonsa)</i>	Soglia indicativa 8-10 individui per fiore.				
		Etiofenprox	1	3*	
		Acrinatrina	2		
		Labdacialotrina (**)	1		(**) Non ammesso in coltura protetta
		Deltametrina	2		(*) Con i Piretroidi per ciclo colturale, 4 per le colture in II raccolto
		Cipermetrina			
<b>Aleurodidi</b> <i>(Trialeurodes vaporariorum</i>  <i>Bemisia tabaci)</i>	Interventi chimici: Intervenire solo con infestazione generalizzata nel periodo agosto - settembre.	Betacyflutrin (**)	2		(**) Non ammesso in coltura protetta
		Spiromesifen (**)	2		(**) Ammesso solo in coltura protetta
<b>Calocoride</b> <i>(Calocoris norvegicus)</i>	Non si rendono necessari trattamenti specifici.				I Piretroidi effettuati contro altre avversità sono efficaci anche contro i Calocoridi

## Controllo Integrato delle infestanti di FAGIOLINO

EPOCA	INFESTANTI	SOSTANZA ATTIVA	NOTE
Pre semina	Graminacee e Dicotiledoni	Glifosate (1) Acido pelargonico	(1) Limite aziendale di impiego del Glifosate su colture non arboree
Pre emergenza	Graminacee e Dicotiledoni	Clomazone Pendimetalin	
Post emergenza	Graminacee	Quizalofop-etile isomero D Quizalofop-p-etile Propaquizafop Ciclossidim	
	Dicotiledoni	Imazamox Bentazone	

### (1) Limite aziendale di impiego del Glifosate su colture non arboree

Ogni azienda per singolo anno ( 1 gen. 31 dic.) può disporre di un quantitativo massimo di glifosate (riferimento ai formulati 360 g/L) pari a 2 L per ogni ettaro non arboreo sulle quali è consentito l'uso del prodotto.

Il quantitativo totale di glifosate ottenuto dal calcolo  $2 \text{ L/ha} \times n$  ha ammissibili è quello massimo disponibile per l'utilizzo su tutte le specie non arboree coltivate nel rispetto della etichetta del formulato.

Nel caso di due colture / anno sulla stessa superficie la quantità di glifosate si conteggia per tutte e due le colture.

Si raccomanda di non utilizzare il prodotto in modo generalizzato a dosi troppo basse ma piuttosto di adoperarsi per evitarne l'utilizzo ove possibile e impiegare dosaggi corretti (vedi etichetta) dove non ci sono valide alternative.

## DIFESA INTEGRATA FAGIOLO

AVVERSAITÀ	CRITERI DA INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>CRITTOGAME</b>					
<b>Patogeni tellurici</b> ( <i>Rhizoctonia</i> spp., ecc.)	<b>Si consiglia di impiegare seme conciato</b>	<i>Trychoderma asperellum</i> <i>Trychoderma gamsii</i>			
<b>Antracnosi</b> ( <i>Colletotrichum lindemuthianum</i> )	<b>Interventi agronomici:</b> - ricorso a varietà resistenti o poco sensibili - ampie rotazioni colturali - distruzione dei residui colturali - ricorso a seme sano proveniente da colture non colpite dalla malattia oppure conciato <b>Interventi chimici:</b> - 2-3 interventi distanziati di una settimana con condizioni particolarmente favorevoli alla malattia (piogge persistenti ed elevata umidità)	Prodotti rameici (*)			(*) 28 kg in 7 anni e la raccomandazione di non superare il quantitativo medio di 4 kg di rame per ettaro all'anno
<b>Oidio</b>		(Azoxystrobin + Difencnazolo) (**)	2	2	(**) Ammesso solo pieno campo
<b>Ruggine</b> ( <i>Uromyces appendiculatus</i> )	<b>Interventi chimici:</b> - da effettuarsi a partire dalla fioritura con andamento stagionale favorevole alla malattia (elevata umidità e temperature da 20 a 24°C)	Prodotti rameici (*) (Boscalid+ Pyraclostrobin) (**)	2 2	2	(*) 28 kg in 7 anni e la raccomandazione di non superare il quantitativo medio di 4 kg di rame per ettaro all'anno (**) Ammesso solo pieno campo
<b>Muffa grigia</b> ( <i>Botrytis cinerea</i> ) <b>Sclerotinia</b> ( <i>Sclerotinia</i> spp.)	<b>Interventi chimici:</b> - da effettuarsi su coltivazioni autunnali in caso di persistente umidità e piogge frequenti	Prodotti rameici (*) (Fludioxonil + Cyprodinil) (**) (Boscalid+ Pyraclostrobin) (**)	1* 1* 2	2	(*) 28 kg in 7 anni e la raccomandazione di non superare il quantitativo medio di 4 kg di rame per ettaro all'anno * Autorizzato solo su fagiolo da granella (raccolto secco) (**) Ammesso solo pieno campo
<b>BATTERIOSI</b>					
( <i>Pseudomonas syringae</i> pv. phaseolicola, <i>Xanthomonas campestris</i> pv. phaseoli)	<b>Interventi agronomici:</b> - impiego di seme controllato - ampie rotazioni colturali (almeno 4 anni) - concimazioni azotate e potassiche equilibrate - eliminazione della vegetazione infetta, che non va comunque interrata - è sconsigliato irrigare con acque provenienti da canali o bacini di raccolta i cui fondali non vengano periodicamente ripuliti da residui organici - varietà tolleranti <b>Interventi chimici:</b> Intervenire alla comparsa dei primi sintomi	Prodotti rameici (*)			(*) 28 kg in 7 anni e la raccomandazione di non superare il quantitativo medio di 4 kg di rame per ettaro all'anno
<b>VIROSI</b>	Per le virosi trasmesse da afidi in modo non persistente (virus del mosaico del cetriolo CMV, virus del mosaico giallo del fagiolo BYMV, virus del mosaico comune del fagiolo BCMV) valgono le stesse considerazioni generali di difesa dagli afidi. Per il virus del mosaico comune del fagiolo BCMV, trasmesso anche per seme, è importante utilizzare seme controllato (virus-esente) e varietà resistenti				
<b>FITOFAGI</b>					
<b>Afidi</b> ( <i>Aphis fabae</i> )	Gli afidi oltre che provocare danni diretti sono potenziali vettori di virosi  <b>Interventi chimici:</b> - alla comparsa delle prime colonie in accrescimento	Maltodestrina Betacyflutrin (**) Alfa-cipermetrina Cipermetrina Deltametrina Tau-fluvalinate (**) Lambdacialotrina (**) Acetamiprid Spirotetramat (**)	1 1 1 2	2*	(**) Non ammesso in coltura protetta (*) Tra tutti i Piretroidi (**) Non ammesso in coltura protetta (**) Non ammesso in coltura protetta (**) Ammesso solo in coltura protetta

## DIFESA INTEGRATA FAGIOLO

Mosca ( <i>Delia platura</i> )	Interventi agronomici: - impiegare seme con buona energia germinativa - effettuare semine non troppo precoci - adottare semine non profonde - seminare su terreno ben preparato e con omogenea profondità di semina	Teflutrin	(**)			(**) Non ammesso in coltura protetta	
	Interventi chimici						
	Nelle aziende in cui le infestazioni sono ricorrenti						
Ragnetto rosso ( <i>Tetranychus urticae</i> )	Adottare strategie di difesa che non favoriscano lo sviluppo dell'avversità	Maltodestrina					
		Tau-fluvalinate	(**)	1		(**) Non ammesso in coltura protetta	
		Olio minerale					
FITOFAGI OCCASIONALI							
Nottue terricole ( <i>Agrotis spp.</i> )	Interventi chimici: Soglia: Infestazione diffusa a pieno campo su larve ancora in piena attività, se non si sono approfondite nel terreno.			Al massimo 1 intervento contro questa avversità			
		Deltametrina			2*	(*) Tra tutti i Piretroidi	
Nottue fogliari ( <i>Mamestra oleracea</i> , <i>Polia pisi</i> , <i>Autographa gamma</i> , <i>Mamestra brassicae</i> , <i>Spodoptera spp.</i> ecc.)	Interventi chimici: Soglia: Infestazione diffusa	Cipermetrina					
		Deltametrina					
		Lambdacialotrina	(**)	1		2*	(*) Tra tutti i Piretroidi
		Betacyflutrin	(**)				(**) Non ammesso in coltura protetta
		Spinosad	(**)	3			(**) Non ammesso in coltura protetta
		Spinosad	(**)	3			(**) Solo contro <i>Mamestra brassicae</i> ; Non ammesso in coltura protetta
		Emamectina	(**)	1			(**) Non ammesso in coltura protetta
Tripide ( <i>Frankliniella intonsa</i> )	Interventi chimici: Intervenire solo con infestazione generalizzata, nel periodo agosto/settembre.  Soglia indicativa 8-10 individui per fiore.	Effettuare 1 solo trattamento dopo la formazione del baccello, e non superare i 2 interventi nell'anno					
		Betacyflutrin	(**)				(**) Non ammesso in coltura protetta
		Deltametrina				2*	(*) Tra tutti i Piretroidi
		Lambdacialotrina	(**)	1			(**) Non ammesso in coltura protetta
Nota bene: Gli insetticidi non possono essere complessivamente impiegati più di tre volte per ciclo colturale							

Controllo Integrato delle infestanti di FAGIOLO

EPOCA	INFESTANTI	SOSTANZA ATTIVA	NOTE
Pre semina	Graminacee e Dicotiledoni	Glifosate (1) Acido pelargonico	(1) Limite aziendale di impiego del Glifosate su colture non arboree
Pre emergenza	Graminacee e Dicotiledoni	Clomazone Pendimetalin S-Metolaclor	
Post emergenza	Graminacee	Ciclossidim Quizalofop-p-etile Propaquizafop	
	Dicotiledoni	Imazamox Piridate Bentazone	

**(1) Limite aziendale di impiego del Glifosate su colture non arboree**

Ogni azienda per singolo anno ( 1 gen. 31 dic.) può disporre di un quantitativo massimo di glifosate (riferimento ai formulati 360 g/L) pari a 2 L per ogni ettaro di colture non arboree sulle quali è consentito l'uso del prodotto.

Il quantitativo totale di glifosate ottenuto dal calcolo  $2 \text{ L/ha} \times n$ , ha ammissibili è quello massimo disponibile per l'utilizzo su tutte le specie non arboree coltivate nel rispetto della etichetta del formulato.

Nel caso di due colture / anno sulla stessa superficie la quantità di glifosate si conteggia per tutte e due le colture.

Si raccomanda di non utilizzare il prodotto in modo generalizzato a dosi troppo basse ma piuttosto di adoperarsi per evitarne l'uilizzo ove possibile e impiegare dosaggi corretti (vedi etichetta) dove non ci sono valide alternative.

DIFESA INTEGRATA FAVA

AVVERSITA	CRITERI DA INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
CRITTOGAME					
Botrite ( <i>Botrytis fabae</i> , <i>B. cinerea</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> <ul style="list-style-type: none"><li>distruggere le piante infette;</li><li>adottare ampie rotazioni.</li><li>evitare le semine fitte</li></ul>	(Pyraclostrobin + Boscalid)		2	
Ascochitosi ( <i>Mycosphaerella pinodes</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> <ul style="list-style-type: none"><li>impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente;</li><li>adottare ampie rotazioni;</li><li>distruggere le piante infette</li><li>limitare le irrigazioni.</li></ul>				
Ruggine ( <i>Uromyces fabae</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> <ul style="list-style-type: none"><li>scegliere varietà poco recettive;</li><li>distruggere le piante infette;</li><li>adottare ampie rotazioni.</li></ul> <u>Interventi chimici:</u> <ul style="list-style-type: none"><li>intervenire in presenza di sintomi.</li></ul>	Prodotti rameici  (Pyraclostrobin + Boscalid)	(*)	2	(*) Non superare l'applicazione cumulativa di 28 kg di rame/ha nell'arco di 7 anni, si raccomanda di rispettare il quantitativo applicato di 4 kg di rame/ha all'anno.
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	<u>Interventi agronomici:</u> <ul style="list-style-type: none"><li>programmare la coltura lontano da altre suscettibili;</li><li>eliminare le erbe infestanti dai bordi degli appezzamenti;</li><li>distruggere le piante infette.</li></ul>				
FITOFAGI					
Afidi ( <i>Aphis fabae</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> <ul style="list-style-type: none"><li>eliminare le piante erbacee spontanee.</li></ul> <u>Interventi chimici:</u> <ul style="list-style-type: none"><li>Intervenire solo in caso di gravi infestazioni.</li></ul>	Piretrine pure Maltodestrine Acetamiprid	Al massimo 1 intervento all'anno contro queta avversità		

# Controllo Integrato delle infestanti di FAVA

EPOCA	INFESTANTI	SOSTANZA ATTIVA	NOTE
Pre semina	Dicotiledoni Monocotiledoni	Glifosate (1) Acido pelargonico	(1) Limite aziendale di impiego del Glifosate su colture non arboree
Pre emergenza	Dicotiledoni e Graminacee	Imazamox Aclonifen  Pendimetalin Metribuzin	
Post emergenza	Dicotiledoni	Imaxamox Bentazone	
	Graminacee	Ciclossidim Fluazifop-p-butile Propaquizafop Quizalofop-p-etile	

## (1) Limite aziendale di impiego del Glifosate su colture non arboree

Ogni azienda per singolo anno ( 1 gen. 31 dic.) può disporre di un quantitativo massimo di glifosate (riferimento ai formulati 360 g/L) pari a 2 L per ogni ettaro di colture non arboree sulle quali è consentito l'uso del prodotto.

Il quantitativo totale di glifosate ottenuto dal calcolo  $2 \text{ L/ha} \times n$ . ha ammissibili è quello massimo disponibile per l'utilizzo su tutte le specie non arboree coltivate nel rispetto della etichetta del formulato.

Nel caso di due colture / anno sulla stessa superficie la quantità di glifosate si conteggia per tutte e due le colture.

Si raccomanda di non utilizzare il prodotto in modo generalizzato a dosi troppo basse ma piuttosto di adoperarsi per evitarne l'uilizzo ove possibile e impiegare dosaggi corretti (vedi etichetta) dove non ci s

## DIFESA INTEGRATA FINOCCHIO

AVVERSITA	CRITERI DI INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>CRITTOGAME</b>					
<b>Alternaria</b> ( <i>Alternaria spp</i> )	<b>Interventi agronomici:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- effettuare ampi avvicendamenti</li> <li>- impiego di seme sano o conciato</li> <li>- realizzare le irrigazioni evitando di causare prolungata bagnatura delle piante</li> </ul> <b>Interventi chimici:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Intervenire alla comparsa dei sintomi</li> </ul>	Prodotti rameici	(*)		(*) Non superare l'applicazione cumulativa di 28 kg di rame per ettaro nell'arco di 7 anni e raccomandazione di non superare il quantitativo medio di 4 kg di rame per ettaro all'anno
<b>Sclerotinia</b> ( <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> , <i>S. minor</i> )	<b>Interventi agronomici:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- effettuare avvicendamenti ampi</li> <li>- evitare eccessi di azoto</li> </ul> <b>Interventi chimici:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- intervenire, nei periodi a rischio, prima della rincalzatura</li> </ul>	<i>Coniothyrium minitans</i> <i>(Trichoderma asperellum + T. gamsii)</i> (Boscalid + Piraclostrobin) <i>(Trichoderma harzianum T22)</i> (Cyprodinil + Fludioxonil)	2		Max 2 interventi l'anno indipendentemente dall'avversità Utilizzare il prodotto commerciale registrato per l'avversità Solo in pieno campo
<b>Ramularia</b> ( <i>Ramularia foeniculi</i> )	<b>Interventi chimici:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Intervenire alla comparsa dei sintomi</li> </ul>	Fluxapyroxad + Difenoconazolo	1(*)	2	(*) Con difenoconazolo max 2 interventi l'anno indipendentemente dall'avversità
<b>Moria delle piantine</b> ( <i>Pythium spp.</i> )	<b>Interventi agronomici:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- effettuare avvicendamenti ampi</li> </ul>	<i>Trichoderma asperellum</i> <i>(Trichoderma asperellum + T. gamsii)</i> <i>(Trichoderma harzianum T22)</i>	2		(*) Per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità Max 2 interventi l'anno indipendentemente dall'avversità
<b>Rizottoniosi</b> ( <i>Rhizoctonia solani</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>- evitare ristagni di umidità</li> <li>- utilizzare seme sano</li> <li>- allontanare e distruggere le piante malate</li> </ul>	<i>(Trichoderma asperellum + T. gamsii)</i> <i>(Trichoderma harzianum T22)</i> <i>Trichoderma asperellum</i>			
<b>Septoriosi</b> ( <i>Septoria spp.</i> )	Utilizzare seme sano Evitare impianti eccessivamente fitti	(Boscalid + Pyraclostrobin)	2		Max 2 interventi l'anno indipendentemente dall'avversità
<b>Oidio</b> ( <i>Erysia umbelliferarum</i> )	<b>Interventi chimici:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Intervenire alla comparsa dei sintomi</li> </ul>	Zolfo			



## DIFESA INTEGRATA FINOCCHIO

BATTERIOSI				
Marciume batterico ( <i>Erwinia carotovora</i>  <i>subsp. carotovora</i> )	<b>Interventi agronomici:</b> - adottare ampie rotazioni			
		Prodotti rameici	(*)	* Non superare l'applicazione cumulativa di 28 kg di rame per ettaro nell'arco di 7 anni e raccomandazione di non superare il quantitativo medio di 4 kg di rame per ettaro all'anno
	- concimazioni azotate equilibrate - evitare di provocare lesioni alle piante - allontanare e distruggere le piante infette			
	<b>Interventi chimici:</b> - trattamenti pre-rincazzatura			
FITOFAGI				
Afidi ( <i>Dysaphis foeniculus</i> , <i>Hyadaphis foeniculi</i> , <i>Cavariella aegopodi</i> , <i>Dysaphis apiifolia</i> , <i>Dysaphis crataegi</i> )	<b>Indicazione d'intervento:</b> - Intervenire in presenza di infestazioni			Prodotti efficaci anche nei confronti dei miridi
		Lambdaialotrina	2*	(*) Non ammesso in coltura protetta
		Piretrine pure		
		Maltodestrina		
Nottue terricole ( <i>Agrotis</i> spp.)	<b>Indicazione d'intervento:</b> - infestazione generalizzata	Spinosad		(*) Non ammesso in coltura protetta
Nottue fogliari ( <i>Spodoptera</i> spp)	<b>Indicazione d'intervento:</b> - infestazione generalizzata	Lambdaialotrina (*)		(*) Non ammesso in coltura protetta
		<i>Bacillus thuringiensis</i> sub. <i>Kurstaki</i> o su. <i>Aizawai</i>		
		Spinosad	3	(*) Non ammesso in coltura protetta
		Azadiractina		
Limacce e Lumache ( <i>Deroceras reticulatum</i> , <i>Arion</i> spp.)	<b>Indicazione d'intervento:</b> - infestazione generalizzata	Fosfato ferrico		
Elateridi		Teflutrin	(*)	(*) Localizzato alla semina Distribuzione localizzata lungo le file con microgranulatori.
Nematodi galligeni ( <i>Meloidogyne</i> spp.)	Interventi agronomici: effettuare avvicendamenti colturali	<i>Paecilomices lilacinus</i> ceppo 251		

# Controllo Integrato delle infestanti di FINOCCHIO

EPOCA	INFESTANTI	SOSTANZA ATTIVE	NOTE
Pre semina Pre trapianto	Dicotiledoni e		
	Graminacee	Glifosate	Per singolo anno (1 gen. 31 dicembre) si dispone di un quantitativo massimo di Glifosate (riferimento ai formulati 360 g/L) pari a 2 L per ogni ettaro di coltura.
Pre trapianto e pre emergenza	Dicotiledoni	Metobromuron	Solo su colture per la produzione di sementi
	Dicotiledoni e Graminacee	Oxadiazon Pendimetalin (2) Clomazone (1)	(2) Trattare su terreno finemente lavorato e con irrigazione (1) Da utilizzare subito dopo la semina
	Dicotiledoni	Aclonifen	
Post emergenza	Dicotiledoni	Metribuzin	
Post trapianto	Dicotiledoni e Graminacee	Pendimetalin (2)	(2) Trattare su terreno finemente lavorato e con irrigazione
	Graminacee	propaquizafop	

(1) Ammesso 1 solo trattamento, a prescindere dall'epoca

## DIFESA INTEGRATA FRAGOLA UNIFERA

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>Antracnosi</b> ( <i>Colletotrichum acutatum</i> )	<b>Interventi agronomici:</b> -utilizzo di materiale di propagazione sano; -ricorso a varietà poco suscettibili ; -eliminazione delle piante infette. <b>Interventi agronomici:</b> - evitare irrigazione soprachioma (utilizzare le manichette); <b>Interventi chimici:</b> In presenza di sintomi	(Boscalid + Pyraclostrobin)		2'	(*) Tra Azoxystrobin e Pyraclostrobin.
<b>Muffa grigia</b> ( <i>Botrytis cinerea</i> )	<b>Interventi agronomici:</b> - evitare irrigazione soprachioma (utilizzare le manichette); - evitare eccessive concimazioni azotate; - asportare ed allontanare la vecchia vegetazione; - allontanare i frutti colpiti; - utilizzare cultivar poco suscettibili. <b>Interventi chimici:</b> - cadenzare gli interventi in funzione dell'andamento climatico: - se l'andamento climatico è asciutto durante la fioritura si consiglia un unico intervento in pre-raccolta; - in condizioni di elevata piovosità e umidità si consiglia di eseguire un primo intervento ad inizio fioritura e uno, o due, in pre-raccolta.	Sono ammessi al massimo 3 interventi antibotritici esclusi i prodotti fitosanitari autorizzati in agricoltura biologica			
		<i>Bacillus amyloquelaciens</i>	6		
		<i>Bacillus subtilis</i> ceppo QST 713	4		
		<i>Pythium oligandrum</i> Ceppo M1			
		Laminarina			
		Cerevisane			Ammesso solo in serra
		Mepanipyrim			
		Pyrimetani (Fludioxonil + Cyprodinil)	1	2	
		Fludioxonil	2		
		Fenexamid		1	Stesso meccanismo d'azione, limitare a 1 il numero di interventi tra i due prodotti
		Fenpyrazamine (Pyraclostrobin + Boscalid)		2'	(*) Tra Azoxystrobin e Pyraclostrobin
		Penthiopyrad		2	
<b>Oidio</b> ( <i>Sphaerotheca macularis</i> - <i>Oidium fragariae</i> )	<b>Interventi agronomici:</b> - evitare eccessive concimazioni azotate; <b>Interventi chimici:</b> - si consiglia un intervento dopo la ripresa vegetativa da ripetersi a partire dalla fioritura fino alla raccolta ogni 7-8 giorni sulle cultivars sensibili, con minore frequenza sulle altre. - sulle cultivar più sensibili (es. Addie) intervenire preventivamente dopo 25-30 giorni dal trapianto con zolfo; il trattamento va ripetuto ogni 7-14 giorni; - a comparsa sintomi intervenire, su tutte le cultivars, con prodotti endoterapici evitando di ripeterli a turni ravvicinati.	Tryfloxystrobin) *			(*) Ammesso solo in coltura protetta
		Zolfo bagnabile			
		Bicarbonato di potassio	8		
		Laminarina			
		<i>Ampelemoryces quisqualis</i>			
		Olio di arancio dolce			
		<i>Bacillus pumilus</i>	6		
		<i>Bacillus amyloquelaciens</i>	6		
		Bupirimate	2		
		Penconazolo	2		
		Miclobutanil"			
		Tetraconazolo			
		Flutriolo			
		(Difenoconazolo* + ciflufenamid)			
		(Difenoconazolo* + Fluxapyroxad)			
		(Difenoconazolo* + Azoxystrobin )			
		Azoxystrobin		2	
		(Pyraclostrobin + Boscalid)		2	
		(Fluopyram + Tryfloxystrobin) *			(*) Ammesso solo in coltura protetta
		Meptyldinocap	2		
<b>Vaiolatura</b> ( <i>Mycosphaerella fragariae</i> - <i>Ramularia tulasnei</i> ) <b>Maculatura zonata</b> ( <i>Diplocarpon eariana</i> )	<b>Interventi chimici:</b> - intervenire a comparsa sintomi; - gli interventi vanno eventualmente ripetuti ad intervalli di circa 10-15 giorni con condizioni climatiche favorevoli (temperature comprese tra i 18-25 °C ed umidità molto elevata) o nel caso di andamento stagionale piovoso.	Prodotti rameici			(*) Non superare l'applicazione cumulativa di 28 kg di rame per ettaro nell'arco di 7 anni e raccomandazione di non superare il quantitativo medio di 4 kg di rame per ettaro all'anno
		(Difenoconazolo + Ciflufenamid)		2	Si consiglia di seguire le indicazioni dei Bollettini Provinciali settimanali

## DIFESA INTEGRATA FRAGOLA UNIFERA

Marciume bruno (Phytophthora cactorum)	Interventi agronomici: - utilizzo di materiale di propagazione sano; evitare il ristoppio - baulature alte e accurata sistemazione del terreno per evitare ristagni idrici. - evitare irrigazione soprachioma (utilizzare le manichette); Interventi chimici: - Si consiglia di intervenire a comparsa sintomi ed eventualmente ripetere il trattamento in relazione alla gravità dell'attacco. - Si consiglia di trattare solo su varietà sensibili o negli impianti dove si è verificato l'attacco l'anno precedente.	Trichoderma asperellum + Trichoderma atroviride	6			
		Prodotti rameici			(*) Non superare l'applicazione cumulativa di 28 kg di rame per ettaro nell'arco di 7 anni e raccomandazione di non superare il quantitativo medio di 4 kg di rame per ettaro all'anno	
		Fosetil-AI Metalaxyl-M**			** Incorporare al terreno su banda	
BATTERIOSI (Xanthomonas arboricola pv. fragariae)	Interventi agronomici: - Impiego di stoloni controllati - eliminare la vegetazione infetta; ampie rotazioni (3-4 anni); concimazione equilibrata. Interventi chimici: - intervenire preventivamente a partire da 10 giorni dopo il superamento della crisi di trapianto e effettuare indicativamente 3 interventi ad intervalli variabili di 8 - 15 giorni.	Prodotti rameici			(*) Non superare l'applicazione cumulativa di 28 kg di rame per ettaro nell'arco di 7 anni e raccomandazione di non superare il quantitativo medio di 4 kg di rame per ettaro all'anno	
FITOFAGI						
Nottue fogliari (Phlogophora meticulosa, Xestia c-nigrum, Agrochola lyncidis, Spodoptera spp., Heliothis armigera, Noctua pronuba)	Interventi chimici Presenza	Spodoptera littoralis				
		Nucleopolydromavirus (SpliNPV)	(*)		(*) Ammesso contro Spodoptera littoralis	
		Clorpirifos metile	1(*)		(*) Ammesso solo in pieno campo	
		Spinetoram	2*			
		Spinosad	3*	3	(*) Ammesso contro Spodoptera littoralis	
		Emamectina benzoato	2*		(*) Ammesso solo contro Spodoptera e Heliothis	
		(Clorantniliprole + abamectina)			Ammesso solo in coltura protetta	
		Azadiractina				
		Contro questa avversità al massimo 2 interventi all'anno esclusi i prodotti fitosanitari ammessi in agricoltura biologica				
		Afidi (Macrosiphum euphorbiae, Chaetosiphon fragaefolii, Aphis gossypii)	Interventi biologici Alla comparsa degli afidi. - Lanciare 18-20 larve/mq; l'azione del predatore si esplica dopo 8-10 giorni dal lancio; - Si consiglia un secondo eventuale lancio in caso di reinfestazione. Interventi chimici Soglia: presenza generalizzata	Cryospherla carnea		
Piretrine pure*	2				(*) Prodotto tossico per gli stadi mobili di Fitoseide e per le larve di Crisopa	
Sali potassici degli acidi grassi						
Aphidius colemani						
Aphidoletes aphidimyza						
Clorpirifos metile	1				Ammesso solo in pieno campo	
Fluvalinate						
Deltametrina				1*	* Fra tutti i piretroidi	
Lambdacialotrina						
Azadiractina	1					
Flupyradifurone	2(*)				(*) Ammesso solo in serra	
Acetamiprid				1	1 trattamento fra tutti i neonicotinoidi in P.C.	
Spirotetramat	2(*)					
Lumache, Limacce (Helix spp., Cantareus aperta, Helicella variabilis, Limax spp., Agriolimax spp.)	Interventi chimici : In caso di elevata infestazione impiegare i preparati sotto forma di esca			Metaldeide esca		
		Ortofosfato di ferro esca				
Oziorrinco (Othiorrhynchus spp.)	Interventi chimici : Intervenire in presenza delle larve	Nematodi entomopatogeni (30.000-50.000/pianta)			Distribuire la sospensione su terreno umido ed effettuare un intervento irriguo qualora non siano previste piogge a brevissima scadenza.	
Sputacchine (Philaenus spumarius)					Gli interventi contro gli afidi con estratto di Piretro sono efficaci anche contro questa avversità	

## DIFESA INTEGRATA FRAGOLA UNIFERA

Ragnetto rosso ( <i>Tetranychus urticae</i> )	Interventi biologici Introdurre 5-8 predatori / mq.	Contro questa avversità al massimo 1 intervento all'anno esclusi i prodotti fitosanitari ammessi in agricoltura biologica			
		<i>Amblyseius andersoni</i>	(*)		(*) Preventivamente lanciare 6 individui/mq
Ragnetto giallo ( <i>Eotetranychus carpini</i> )	Interventi chimici: <b>Infestazione generalizzata</b>	<i>Phytoseiulus persimilis</i>	(*)		(*) Lanci ripetuti con 5/8 individui/mq
		<i>Amblyseius cifornicus</i>	(*)		(*) Lanci ripetuti con 4/10 individui/mq
		Sali potassici degli acidi grassi			
		<i>Beauveria bassiana</i>			
		Abamectina	(*)		(*) Fare attenzione alle specifiche autorizzazioni riportate in etichetta
		Milbemectina			
		Bifenazate			
		Clofentezina			
		Exifiazox			
		Etoazolo			
		Fenpiroximate		1	
		Tebufenpirad			
		Spiromesifen			
		Pinidaben			
Tarsonema ( <i>Steneotarsonemus pallidus</i> )		Fenpiroximate		1	
		Tebufenpirad			
Aleurodidi ( <i>Bemisia tabaci</i> , <i>Trialeurodes vaporariorum</i> )	Interventi meccanici: - esporre pannelli gialli invischiati di colla per il monitoraggio degli adulti di aleurodidi  Interventi chimici: - nelle altre aree, intervenire alla presenza di 10 neanidi per foglia	<i>Beauveria bassiana</i>			
		Azadiractina			
		Sali potassici degli acidi grassi			
		Piretrine pure	2		
		Acetamiprid		1	
		Flupyradifurone	2(*)		
Cicaline ( <i>Empoasca spp.</i> )	Interventi chimici <b>Intervenire solo in caso di forte attacco.</b>	Acetamiprid		1*	
Moscerino dei piccoli frutti ( <i>Drosophila suzukii</i> )	Interventi agronomici Si consiglia il monitoraggio con trappole innescate con esche di aceto di succo di mela. Si consiglia di eliminare tempestivamente tutti i frutti colpiti.	Lambda-cialotrina		1(*)	
		Acetamiprid		1(*)	
		Spinetoram	2	3(*)	

## DIFESA INTEGRATA FRAGOLA UNIFERA

<b>Tripidi</b> ( <i>Thrips tabaci</i> , <i>Frankliniella occidentalis</i> )	Interventi biologici Introdurre 1-2 predatori per mq in più lanci di <i>Oritus levigatus</i>	<i>Beauveria bassiana</i>			
	Interventi chimici:	<i>Oritus laevigatus</i>			
	- Presenza	<i>Amblyseius swirskii</i>			
		Azadiractina			
		Sali potassici degli acidi grassi			
		Piretrine pure	2		
		Acrinatrina (Acrinatrina + abamectina)**	1	1*	(*) Fra tutti i piretroidi
<b>Miridi</b>		Spinetoram	2		(**) Ammessa solo in P.C.
		Spinosad	3	3	
		Piretrine pure	2		
<b>Antonomo</b>	Utilizzo di pratiche agronomiche evitando gli sfalci nella fase di boccioli fiorali	Acetamiprid		1(*)	(*) Fra tutti i neonicotinoidi in P.C.
<b>Nematodi galligeni</b> ( <i>Meloidogyne</i> spp.) <b>Nematodi fogliari</b> ( <i>Ditylenchus dipsaci</i> , <i>Aphelenchoides fragariae</i> , <i>A. ritzemabosi</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - utilizzare materiale vivaistico sano e certificato	<i>Paecilomyces lilacinus</i> ceppo 251			Presente nei terreni prevalentemente sabbiosi.
	<u>Interventi chimici:</u> - non sono ammessi interventi chimici				
<b>Patogeni tellurici</b>		Metam Na	1*		(*) Impiegabile al massimo 1 volta ogni 3 anni
		Metam K			(*) Al massimo 1000 litri di formulato commerciale all'anno
		Dazomet	1*		(*) Impiegabile al massimo 1 volta ogni 3 anni (*) Da impiegare a dosi ridotte (40 - 50 g/metro quadrato).

## DIFESA INTEGRATA FRAGOLA RIFIORENTE

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE		
Antracnosi ( <i>Colletotrichum acutatum</i> )	<b>Interventi agronomici:</b> - utilizzo di materiale di propagazione sano; - ricorso a varietà poco suscettibili ; - eliminazione delle piante infette.	(Boscalid + Pyraclostrobin)		2*	(*) Tra Azoxystrobin e Pyraclostrobin.		
	<b>Interventi agronomici:</b> - evitare irrigazione soprachoma (utilizzare le manichette); <b>Interventi chimici:</b> In presenza di sintomi						
Muffa grigia ( <i>Botrytis cinerea</i> )	<b>Interventi agronomici:</b> - evitare irrigazione soprachoma (utilizzare le manichette); - evitare eccessive concimazioni azotate; - asportare ed allontanare la vecchia vegetazione; - allontanare i frutti colpiti; - utilizzare cultivar poco suscettibili. <b>Interventi chimici:</b> - cadenzare gli interventi in funzione dell'andamento climatico; - se l'andamento climatico è asciutto durante la fioritura si consiglia un unico intervento in pre-raccolta; - in condizioni di elevata piovosità e umidità si consiglia di eseguire un primo intervento ad inizio fioritura e uno, o due, in pre-raccolta.	Sono ammessi al massimo 4 interventi antibiotritici esclusi i prodotti fitosanitari autorizzati in agricoltura biologica					
		<i>Bacillus amyloliquefaciens</i>	6				
		<i>Bacillus subtilis</i> ceppo GST 713	4				
		<i>Pythium oligandrum</i> Ceppo M1					
		Laminarina					
		Cerevisane			Ammesso solo in serra		
		Mepanipyrin		1	2		
		Pyrimetanil (Fludioxonil + Cyprodinil)					
		Fludioxonil	2				
		Fenexamid		1	Stesso meccanismo d'azione, limitare a 1 il numero di interventi tra i due prodotti		
		Fenpyrazamine (Pyraclostrobin + Boscalid)		2*	(*) Tra Azoxystrobin e Pyraclostrobin		
		Penthiopyrad (Fluopyram + Tryfloxystrobin) *		2			
					(*) Ammesso solo in coltura protetta		
		Oidio ( <i>Sphaerotheca macularis</i> - <i>Oidium fragariae</i> )	<b>Interventi agronomici:</b> - evitare eccessive concimazioni azotate; <b>Interventi chimici:</b> - si consiglia un intervento dopo la ripresa vegetativa da ripetersi a partire dalla fioritura fino alla raccolta ogni 7-8 giorni sulle cultivars sensibili, con minore frequenza sulle altre. - sulle cultivar più sensibili (es. Addie) intervenire preventivamente dopo 25-30 giorni dal trapianto con zolfo; il trattamento va ripetuto ogni 7-14 giorni; - a comparsa sintomi intervenire, su tutte le cultivars, con prodotti endoterapici evitando di ripeterli a turni ravvicinati.	Zolfo bagnabile			
				Bicarbonato di potassio	8		
Laminarina							
<i>Ampelomyces quisqualis</i>							
Olio di arancio dolce							
<i>Bacillus pumilus</i>	6						
<i>Bacillus amyloliquefaciens</i>	6						
Bupirimate	2						
Penconazolo	2				*massimo 2 interventi fra gli IBE candidati alla sostituzione		
Miclobutanil*							
Tetraconazolo							
Flutriafol							
(Difenoconazolo* + ciflufenamid)				4			
(Difenoconazolo* + Fluxapyroxad)							
(Difenoconazolo* + Azoxystrobin )							
Azoxystrobin							
(Pyraclostrobin + Boscalid)				2			
(Fluopyram + Tryfloxystrobin) *				2			
					(*) Ammesso solo in coltura protetta		
				2			

## DIFESA INTEGRATA FRAGOLA RIFIORENTE

<b>Vaiolatura</b> ( <i>Mycosphaerella fragariae</i> - <i>Ramularia tulasnei</i> ) <b>Maculatura zonata</b> ( <i>Diplocarpon eariana</i> )	<b>Interventi chimici:</b> - intervenire a comparsa sintomi; - gli interventi vanno eventualmente ripetuti ad intervalli di circa 10-15 giorni con condizioni climatiche favorevoli (temperature comprese tra i 18-25 °C ed umidità molto elevata) o nel caso di andamento stagionale piovoso.	Prodotti rameici  (Difenconazolo + ciflufenamid)		2	(*) Non superare l'applicazione cumulativa di 28 kg di rame per ettaro nell'arco di 7 anni e raccomandazione di non superare il quantitativo medio di 4 kg di rame per ettaro all'anno  Si consiglia di seguire le indicazioni dei Bollettini Provinciali settimanali
<b>Marciume bruno</b> ( <i>Phytophthora cactorum</i> )	<b>Interventi agronomici:</b> - utilizzo di materiale di propagazione sano; evitare il ristoppio - baulature alte e accurata sistemazione del terreno per evitare ristagni idrici. - evitare irrigazione soprachiuma (utilizzare le manichette); <b>Interventi chimici:</b> - Si consiglia di intervenire a comparsa sintomi ed eventualmente ripetere il trattamento in relazione alla gravità dell'attacco. - Si consiglia di trattare solo su varietà sensibili o negli impianti dove si è verificato l'attacco l'anno precedente.	<i>Trichoderma asperellum</i> + <i>Trichoderma atroviride</i>  Prodotti rameici  Fosetil-Al Metalaxyl-M**	6		(*) Non superare l'applicazione cumulativa di 28 kg di rame per ettaro nell'arco di 7 anni e raccomandazione di non superare il quantitativo medio di 4 kg di rame per ettaro all'anno  ** Incorporare al terreno su banda
<b>BATTERIOSI</b> ( <i>Xanthomonas arboricola</i> pv. <i>fragariae</i> )	<b>Interventi agronomici:</b> - Impiego di stoloni controllati - eliminare la vegetazione infetta; ampie rotazioni (3-4 anni); concimazione equilibrata. <b>Interventi chimici:</b> - intervenire preventivamente a partire da 10 giorni dopo il superamento della crisi di trapianto e effettuare indicativamente 3 interventi ad intervalli variabili di 8 - 15 giorni.	Prodotti rameici			(*) Non superare l'applicazione cumulativa di 28 kg di rame per ettaro nell'arco di 7 anni e raccomandazione di non superare il quantitativo medio di 4 kg di rame per ettaro all'anno
<b>FITOFAGI</b>					
<b>Nottue fogliari</b> ( <i>Phlogophora meticulosa</i> , <i>Xestia c-nigrum</i> , <i>Agrochola lychnidis</i> , <i>Spodoptera</i> spp., <i>Heliothis armigera</i> , <i>Noctua pronuba</i> )	<b>Interventi chimici</b> <b>Presenza</b>	<i>Spodoptera littoralis</i> Nucleopolydnavirus (SpiNPV) Clorpirifos metile Spinetoram Spinosad Emamectina benzoato Clorantpriliprole + abamectina Azadiractina	(*) 1(*) 2* 3* 2*	3	(*) Ammesso contro <i>Spodoptera littoralis</i> (*) Ammesso solo in pieno campo  (*) Ammesso contro <i>Spodoptera littoralis</i> (*) Ammesso solo contro <i>Spodoptera</i> e <i>Heliothis</i> Ammesso solo in coltura protetta
<b>Afidi</b> ( <i>Macrosiphum euphorbiae</i> , <i>Chaetosiphon fragaefolii</i> , <i>Aphis gossypii</i> )	<b>Interventi biologici</b> Alla comparsa degli afidi. - Lanciare 18-20 larve/mq; l'azione del predatore si esplica dopo 8-10 giorni dal lancio; - Si consiglia un secondo eventuale lancio in caso di reinfestazione. <b>Interventi chimici</b> <b>Soglia: presenza generalizzata</b>	<i>Crysoperla carnea</i> Piretrine pure* Sali potassici degli acidi grassi <i>Aphidius colemani</i> <i>Aphidoletes aphidimyza</i> Clorpirifos metile Fluvalinate Deltametrina Lambdacialotrina Azadiractina Flupyradifurone Acetamiprid Spirotetramat	2    1   1 2(*) 2(*)	1*	(*) Prodotto tossico per gli stadi mobili di Fitoseide e per le larve di Crisopa    Ammesso solo in pieno campo  * Fra tutti i piretroidi  (*) Ammesso solo in serra 1 trattamento fra tutti i neonicotinoidi in P.C.
<b>Lumache, Limacce</b> ( <i>Helix</i> spp., ( <i>Cantareus aperta</i> , ( <i>Helicella variabilis</i> , ( <i>Limax</i> spp., ( <i>Agriolimax</i> spp.)	<b>Interventi chimici :</b> <b>In caso di elevata infestazione impiegare i preparati sotto forma di esca</b>	Metaldeide esca Ortofosfato di ferro esca			
<b>Oziorrinco</b> ( <i>Othiorrhynchus</i> spp.)	<b>Interventi chimici :</b> <b>Intervenire in presenza delle larve</b>	Nematodi entomopatogeni (30.000-50.000/pianta)			Distribuire la sospensione su terreno umido ed effettuare un intervento irriguo qualora non siano previste piogge a brevissima scadenza.
<b>Sputacchine</b> ( <i>Philaenus spumarius</i> )					Gli interventi contro gli afidi con estratto di Piretro sono efficaci anche contro questa avversità



Contro questa avversità al massimo 2 interventi all'anno esclusi i prodotti fitosanitari ammessi in agricoltura biologica	
<b>Ragnetto rosso</b> <i>(Tetranychus urticae)</i> <b>Ragnetto giallo</b> <i>(Eotetranychus carpini)</i>	<b>Interventi biologici</b> Introdurre 5-8 predatori / mq. <b>Interventi chimici:</b> <b>Infestazione generalizzata</b> Sali potassici degli acidi grassi <i>Beauveria bassiana</i> Abamectina (*) Milbemectina Bifenazate Ciofentezina Exitiatoz Etoazolo Fenprossimate Tebufenpirad Spiromesifen Piridaben
<b>Tarsonema</b> <i>(Steneotarsonemus pallidus)</i>	Fenprossimate Tebufenpirad 1 <b>Ammessi solo in serra</b>
<b>Aleurodidi</b> <i>(Bemisia tabaci, Trialeurodes vaporariorum)</i>	<b>Interventi meccanici:</b> - esporre pannelli gialli invischiati di colla per il monitoraggio degli adulti di aleurodidi <b>Interventi chimici:</b> - nelle altre aree, intervenire alla presenza di 10 neanidi per foglia <i>Beauveria bassiana</i> Azadiractina Sali potassici degli acidi grassi Piretrine pure 2 Acetamiprid Flupyradifurone 2(*)
<b>Cicaline</b> <i>(Empoasca spp.)</i>	<b>Interventi chimici</b> <b>Intervenire solo in caso di forte attacco.</b> Acetamiprid 1* (*) Fra tutti i neonicotinoidi in P.C.
<b>Moscerino dei piccoli frutti</b> <i>(Drosophila suzukii)</i>	<b>Interventi agronomici</b> Si consiglia il monitoraggio con trappole innescate con esche di aceto di succo di mela. Si consiglia di eliminare tempestivamente tutti i frutti colpiti. Lambda-cialotrina Acetamiprid Spinetoram 2 1(*) 1(*) 3(*) (*) Fra tutti i piretroidi (*) Fra tutti i neonicotinoidi in P.C. (*) Fra tutte le spinosine
<b>Tripidi</b> <i>(Thrips tabaci, Frankliniella occidentalis)</i>	<b>Interventi biologici</b> Introdurre 1-2 predatori per mq in più lanci: 2-4 lanci di <i>Orius levigatus</i> <b>Interventi chimici:</b> <b>- Presenza</b> <i>Beauveria bassiana</i> <i>Orius levigatus</i> <i>Amblyseius swirskii</i> Azadiractina Sali potassici degli acidi grassi Piretrine pure 2 Acrinatrina (Acrinatrina + Abamectina)** 1 Spinetoram 2 Spinosad 3 1* 3 (*) Fra tutti i piretroidi (**) Ammessa solo in P.C.

## DIFESA INTEGRATA FRAGOLA RIFIORENTE

Miridi	Difesa chimica: intervenire localmente e lungo i bordi Utilizzo di pratiche agronomiche evitando gli sfalci nella fase di boccioli fiorali	Piretrine pure	2		
Antonomo	Utilizzo di pratiche agronomiche evitando gli sfalci nella fase di boccioli fiorali	Acetamiprid		1*	(*) Fra tutti i neonicotinoidi in P.C.
Nematodi galligeni ( <i>Meloidogyne</i> spp.) Nematodi fogliari ( <i>Ditylenchus dipsaci</i> , <i>Aphelenchoides fragariae</i> , <i>A. ritzemabosi</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - utilizzare materiale vivaistico sano e certificato  <u>Interventi chimici:</u> - non sono ammessi interventi chimici	Paecilomyces lilacinus ceppo 251			Presente nei terreni prevalentemente sabbiosi.
Patogeni tellurici		Metam Na	1*		(*) Impiegabile al massimo 1 volta ogni 3 anni
		Metam K			(*) Al massimo 1000 litri di formulato commerciale all'anno
		Dazomet	1*		(*) Impiegabile al massimo 1 volta ogni 3 anni
					(*) Da impiegare a dosi ridotte (40 - 50 g/metro quadrato).
		Dazomet	1*		(*) Impiegabile al massimo 1 volta ogni 3 anni
					(*) Da impiegare a dosi ridotte (40 - 50 g/metro quadrato).

Controllo Integrato delle infestanti di FRAGOLA

EPOCA	INFESTANTI	SOSTANZA ATTIVA	NOTE
Pre semina e Pre trapianto interventi localizzati nelle interfile	Graminacee e Dicotiledoni	Glifosate	(1) Con formulati al 30,4% (360 g/L) dose massima di 3 L/ha

## DIFESA INTEGRATA INDIVIA RICCIA E SCAROLA

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
CRITTOGAME					
Peronospora (Bremia lactucae)	Interventi agronomici - ampie rotazioni - ampi sesti di impianto - uso di varietà resistenti  Interventi chimici programmare i trattamenti in funzione delle condizioni climatiche favorevoli alla malattia	Prodotti rameici	*		(*) vedi nota a piè di pagina
		Bacillus amyloliquefaciens		6	
		Azoxystrobin		2*	(*) Tra Azoxystrobin, Pyraclostrobin
		Metalaxyl-m		1*	(*) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale
		Fosetyl Al			
		Mandipropamide	2*	2**	(**) Per ciclo colturale, 1 in coltura protetta
		Dimetomorf			(*) Non ammesso per indivia riccia
Ametoctradin	2				
Antracnosi (Colletotrichum dematium f.sp. spinaciae)	Interventi agronomici: - impiego di seme sano o conciato - ampi avvicendamenti colturali - ricorrere a varietà poco suscettibili Interventi chimici: - in presenza di attacchi precoci interventi tempestivi	Prodotti rameici	*		(*) vedi nota a piè di pagina
Moria delle piantine (Pythium spp.)	Interventi agronomici: - evitare ristagni idrici - effettuare avvicendamenti ampi	(Trichoderma asperellum + T. gamsii)(1)			
		(Propamocarb+Fosetil)	2*		(*) Per ciclo colturale, solo in SEMENZAIO
Marciume basale (Sclerotinia sclerotiorum , Sclerotinia minor , Botrytis cinerea)	Interventi agronomici - limitare le irrigazioni - ricorrere alla solarizzazione - effettuare pacciamature  Interventi chimici - durante le prime fasi vegetative alla base delle piante	Trichoderma spp	*		(*) Ammessi solo contro sclerotinia
		(T.asperellum + T.gamsii)			
		Bacillus subtilis ceppo QST 713	*		(*) Ammessi solo contro sclerotinia
		Trichoderma asperellum + Trichoderma atroviride	5		
		Bacillus amyloliquefaciens	6*		(*) Ammessi solo contro sclerotinia
		Coniothyrium minitans	*		(*) Ammessi solo contro sclerotinia
		(Pyraclostrobin + Boscalid)	1*	2**	(**) Tra Azoxystrobin, Pyraclostrobin
		Azoxystrobin			(*) Ammesso solo contro sclerotinia e solo in pieno campo
		Fluxapyroxad+difenoconazolo		1*	(*) Ammessi solo contro sclerotinia
		(Cyprodinil + Fludioxonil)	*		
Fludioxonil	2	3	(*) Tra Cyprodinyl e Pyrimetanil al massimo 3 interventi		
Fenexamid	2				
Oidio (Erysiphe cichoracearum)	Interventi agronomici sesti d'impianto ampi  Interventi chimici comparsa primi sintomi	olio essenziale di arancio			
		Zolfo			
		Azoxystrobin		2*	(*) Tra Azoxystrobin, Pyraclostrobin
BATTERIOSI					
(Pseudomonas cichorii, Erwinia carotovora)	Interventi agronomici - ampie rotazioni (4 anni) - concimazione azotate equilibrate - non utilizzare acque "ferme"	Prodotti rameici	*		(*) vedi nota a piè di pagina

## DIFESA INTEGRATA INDIVIA RICCIA E SCAROLA

FITOFAGI					
<b>Afidi</b> ( <i>Nasonovia ribis nigr</i> , <i>Myzus persicae</i> , <i>Uroleucon sonchi</i> , <i>Acyrtosiphon lactucae</i> )	Interventi chimici	Maltodestrina			
	<b>Soglia: presenza</b>	Sali potassici di acidi grassi			(*) Ammesso anche in coltura protetta
		Lambdacialotrina	2	4*	(*)per ciclo culturale complessivo per Piretroidi e etofenprox
		Zetacipermetrina	1**		(**) Non ammesso su indivia scarola
		Spinetoram	2		
		Azadiractina			
<b>Tripidi</b> ( <i>Thrips tabaci</i> , <i>Frankliniella occidentalis</i> )	Interventi chimici	Sali potassici di acidi grassi			(*) Ammesso anche in coltura protetta
	<b>Soglia: presenza</b>	Acrinatrina		4*	(*)per ciclo culturale complessivo per tutti i Piretroidi e etofenprox
		tau fluvalinate			
		Etofenprox	2		
		formentanate	1		solo pieno campo
		Spinosad	3*	3	(*)Ammesso solo in coltura protetta
		Spinetoram	2		
		Abamectina	1*		(*) per ciclo culturale. Massimo 3 per anno
<b>Nottue fogliari</b> ( <i>Autographa gamma</i> , <i>Heliothis armigera</i> , <i>Spodoptera littoralis</i> )	Interventi chimici	<i>B. thuringiensis</i> var. <i>kurstaki</i>			
	<b>Soglia: presenza</b>	Azadiractina		4*	
		Etofenprox	2		
		Zetacipermetrina	1		(*)per ciclo culturale complessivo per Piretroidi e etofenprox
		Clorantpriliprole	2		
		Spinosad	3*	3	(*)Ammesso solo in coltura protetta
		Spinetoram	2		
		Emamectina	2*		(*) Solo in pieno campo e per <i>Spodoptera</i>
		Indoxacarb	3*		(*) ammesso su <i>H. armigera</i> e <i>S.littoralis</i>
<b>Nottue terricole</b> ( <i>Agrotis</i> spp.)	Interventi chimici	Tebufenozide	1*		(*) Solo in pieno campo
	<b>Soglia: accertata presenza</b>				
<b>Miridi</b> ( <i>Lygus rugulipennis</i> )	Interventi chimici				
	<b>Soglia: presenza</b>				
		Etofenprox tau fluvalinate	2	4*	(*)per ciclo culturale complessivo per Piretroidi e etofenprox
<b>Liriomyza</b> ( <i>Liriomyza huidobrensis</i> , <i>Liriomyza trifolii</i> )	<b>Indicazioni agronomiche</b>	Al massimo 3 interventi all'anno contro questa avversità			
	utilizzare trappole cromotropiche inserita	Azadiractina			
		Spinosad	3*		(*)Ammesso solo in coltura protetta
		Abamectina	1*		(*) per ciclo culturale. Massimo 3 per anno
<b>Lumache e limacce</b> ( <i>Helix</i> spp., <i>Limax</i> spp.)	Interventi chimici				
	solo in caso di infestazione generalizzata	Metaldeide esca Fosfato ferrico			Distribuzione sulla fascia interessata.
<b>Elateridi</b> ( <i>Agriotes</i> spp.)	Interventi chimici:	Teflutrin			
	<b>Infestazione generalizzata accertata mediante specifici monitoraggi</b>	Lambdacialotrina	1*	4**	(*) Non ammesso in coltura protetta
		Zeta-cipermetrina	1		(*)per ciclo culturale complessivo per Piretroidi e etofenprox

(\*) 28 kg in 7 anni e la raccomandazione di non superare il quantitativo medio di 4 kg di rame per ettaro all'anno

# Controllo Integrato delle infestanti di INDIVIA RICCIA

EPOCA	INFESTANTI	SOSTANZA ATTIVA	NOTE
Pre semina o Pre trapianto	Graminacee e Dicotiledoni	Glifosate (1) Acido pelargonico Benfluralin	
Pre trapianto Pre-semina Post-trapianto Post-emergenza	Graminacee e Dicotiledoni	Propizamide	
Pre trapianto	Graminacee e Dicotiledoni	Pendimetalin	
Pre trapianto e Post trapianto	Graminacee e Dicotiledoni		
Post emergenza	Graminacee	Ciclossidim	

## **(1) Limite aziendale di impiego del Glifosate su colture non arboree**

Ogni azienda per singolo anno ( 1 gen. 31 dic.) può disporre di un quantitativo massimo di glifosate (riferimento ai formulati 360 g/L) pari a 2 L per ogni ettaro di colture non arboree sulle quali è consentito l'uso del prodotto.

Il quantitativo totale di glifosate ottenuto dal calcolo  $2 \text{ L/ha} \times n$ , ha ammissibili è quello massimo disponibile per l'utilizzo su tutte le specie non arboree coltivate nel rispetto della etichetta del formulato.

Si raccomanda di non utilizzare il prodotto in modo generalizzato a dosi troppo basse ma piuttosto di adoperarsi per evitarne l'uilizzo ove possibile e impiegare dosaggi corretti (vedi etichetta) dove non ci sono valide alternative.

# Controllo Integrato delle infestanti di SCAROLA

EPOCA	INFESTANTI	SOSTANZA ATTIVA	NOTE
Pre semina o Pre trapianto	Graminacee e Dicotiledoni	Glifosate (1) Benfluralin Acido pelargonico	Solo preparazione letti di semina o di trapianto.
Pre trapianto	Graminacee e Dicotiledoni	Propizamide	
Pre trapianto e Pre emergenza	Graminacee e Dicotiledoni	Pendimetalin	
Pre emergenza	Graminacee e Dicotiledoni		
Post emergenza	Graminacee	Ciclossidim Quizalofop p etile (1)	Per migliorare l'azione miscelare con bagnante. (1) Verificare le autorizzazioni dei formulati impiegati

## **(1) Limite aziendale di impiego del Glifosate su colture non arboree**

Ogni azienda per singolo anno ( 1 gen. 31 dic.) può disporre di un quantitativo massimo di glifosate (riferimento ai formulati 360 g/L) pari a 2 L per ogni ettaro di colture non arboree sulle quali è consentito l'uso del prodotto.

Il quantitativo totale di glifosate ottenuto dal calcolo  $2 \text{ L/ha} \times n$ . ha ammissibili è quello massimo disponibile per l'utilizzo su tutte le specie non arboree coltivate nel rispetto della etichetta del formulato.

Si raccomanda di non utilizzare il prodotto in modo generalizzato a dosi troppo basse ma piuttosto di adoperarsi per evitarne l'utilizzo ove possibile e impiegare dosaggi corretti (vedi etichetta) dove non ci sono valide alternative.

DIFESA INTEGRATA LATTUGA A CESCO IN PIENO CAMPO

IN PIENO CAMPO					
AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>CRITTOGAME</b>					
<b>Peronospora</b> ( <i>Bremia lactucae</i> )	<b>Interventi agronomici:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ampie rotazioni</li> <li>- distruggere i residui delle colture ammalate</li> <li>- favorire il drenaggio del suolo</li> <li>- distanziare maggiormente le piante</li> <li>- uso di varietà resistenti</li> </ul> <b>Interventi chimici</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1-2 applicazioni in semenzaio</li> <li>- di norma non si deve intervenire nei cicli estivi, fatta eccezione per cvs sensibili in caso di piogge ripetute</li> </ul>	<i>Bacillus amyloliquefaciens</i>	6		
		Laminarina			
		Prodotti rameici	*		(*) vedi nota a piè di pagina
		Oxathiapiprolin	*		(*) massimo 3 trattamenti per anno e massimo 2 per ciclo
		Metalaxyl-M		1*	(*) Per ciclo colturale
		Fosetyl Al			
		Cimoxanil	1*		(*) Per ciclo colturale
		Ametoctradin		2	*sia da sola che in miscela
		Metiram	3		
		Mandipropamide			
		Dimetomorf		3*	(*) 1 intervento per ciclo colturale
		(Dimetomorf +			
		Pyraclostrobin)			
		Azoxystrobin	2	3	
		(Azoxystrobin + Difenoconazolo)	3		
		Propamocarb	2	*	(*) Per ciclo colturale
		(Fluopicolide+Propamocarb)	1		
		Almisulbron	3		
<b>Marciume basale</b> ( <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> , <i>Sclerotinia minor</i> , <i>Botrytis cinerea</i> )	<b>Interventi agronomici:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- limitare le irrigazioni ed evitare ristagni idrici</li> <li>- eliminare le piante ammalate</li> <li>- utilizzare varietà poco suscettibili</li> <li>- ricorrere alla solarizzazione</li> <li>- effettuare pacciamature e prosature alte</li> </ul>	Per questa avversità non effettuare più di 2 trattamenti per ciclo colturale			
		<i>Bacillus amyloliquefaciens</i>	6		
		<i>Bacillus subtilis</i> ceppo QST 713			
		<i>Pythium oligandrum</i> Ceppo M1			
		<i>Coniothyrium minitans</i>	*		(*) Autorizzati solo su Sclerotinia
		<i>Bacillus subtilis</i>	4		
		( <i>Trichoderma asperellum</i> + <i>T. gamsii</i> )	*		(*) Autorizzati solo su Sclerotinia
		<i>Trichoderma asperellum</i> + <i>Trichoderma atroviride</i>	5*		(*) Autorizzati solo su Sclerotinia
		<i>Trichoderma spp</i>			
		Pyrimethanil	2*		(*) Autorizzato solo su Botrite
		(Fluopyram + Trifloxystrobin)	1		(*) Autorizzato solo su Sclerotinia
		Azoxystrobin	*	3(**)	(**) Tra Azoxystrobin, Pyraclostrobin e Trifloxystrobin
		(Pyraclostrobin + Boscalid)	1		
		Boscalid		1*	(*) in alternativa a altri SDHI
		Penthiopirad	1		
		Fluxapyroxad+difenoconazolo		1*	(*) Ammesso solo su sclerotinia spp.
		(Ciprodinil + Fludioxonil)	2		
		Fludioxonil	2	3	
		Fenexamid	2		



## DIFESA INTEGRATA LATTUGA A CESPINO IN PIENO CAMPO

<b>Marciume del colletto</b> <i>(Rhizoctonia solani)</i>	<b>Interventi agronomici:</b> - ampi avvicendamenti colturali - impiego di semi o piantine sane - uso limitato dei fertilizzanti azotati - accurato drenaggio del terreno - ricorso alle irrigazioni solo nei casi indispensabili <b>Interventi chimici:</b> - intervenire alla semina	<i>Bacillus subtilis</i> ceppo QST 713 <i>Trichoderma spp</i> <i>(Trichoderma asperellum + T. gamsii)</i> <i>Pythium oligandrum</i> Ceppo M1			
<b>Moria delle piantine</b> <i>(Pythium spp.)</i>		<i>Trichoderma spp</i> <i>(Propamocarb+Fosettii AI)</i> Propamocarb <i>(Trichoderma asperellum + T. gamsii)</i>	*	2	(*) Solo in semenzale
<b>BATTERIOSI</b>					
<i>(Pseudomonas cichorii, Erwinia carotovora subsp. carotovora)</i>	<b>Interventi agronomici</b> - impiego di seme controllato - ampie rotazioni colturali (almeno 4 anni) - concimazioni azotate e potassiche equilibrate - eliminazione della vegetazione infetta che non va comunque interrata - è sconsigliabile irrigare con acque provenienti da canali o bacini di raccolta i cui fondali non siano periodicamente ripuliti dai residui organici - evitare l'irrigazione per aspersione <b>Interventi agronomici</b> Da effettuare dopo operazioni che possano causare ferite alle piante	Prodotti rameici	*		(*) vedi nota a piè di pagina
<b>VIROSI</b> (CMV, LeMV)	Per le virosi trasmesse da afidi in modo non persistente (tra cui il virus del mosaico del cetriolo, CMV) valgono le stesse considerazioni generali di difesa dagli afidi. Per le virosi trasmesse per seme (virus del mosaico della lattuga) è fondamentale utilizzare seme controllato (virus-esente)				
<b>FITOFAGI</b>					
<b>Afidi</b> <i>(Nasonovia ribis nigris, Myzus persicae, Uroleucon sonchii, Acyrthosiphon lactucae)</i>	<b>Interventi chimici:</b> <b>Soglia :</b> <b>Presenza</b>  Le infestazioni sono rilevanti in primavera ed in autunno; in estate si verifica un abbassamento naturale delle popolazioni.	<b>Al massimo 3 interventi per ciclo contro questa avversità</b>			
		Sali potassici di acidi grassi			
		Maltodestrina			
		Alfapipermetrina	1		
		Deltametrina	3		
		Zetacipermetrina	1		
		Lambdacialotrina			
		Tau-Fluvalinate			
		Sulfoxaflor	1		
		Acetamiprid	2	1*	(*) Solo in coltura protetta e se si lanciano insetti utili
		Spyrotetramat	2		(*) Per ciclo colturale

## DIFESA INTEGRATA LATTUGA A CESPO IN PIENO CAMPO

<b>Nottue fogliari</b> <i>(Autographa gamma, Heliothis armigera Spodoptera spp. Spodoptera littoralis)</i>	<b>Interventi chimici:</b> <b>Infestazione</b>	<i>Bacillus thuringiensis</i>			
	Nelle varietà come Trocadero Iceberg ecc. intervenire prima che le foglie si chiudano	Alfacypermetrina	1	3*	(*) Per ciclo colturale con Piretroidi e etofenprox
		Deltametrina	3		
		Zetacypermetrina	1		
		Metaflumizone	2	3	(*) ammesso su <i>H. armigera</i> e <i>Spodoptera spp</i>
		Spinosad	3		
		Spinetoram	2		
		Indoxacarb	3*		
		Clorantpriliprole	2	1	(*) ammesso solo in alternativa al Metossifenozone, ammesso solo su <i>Spodoptera spp</i>
		Tebufozide	*		
		Metossifenozone			
		Emamectina	2		
		<i>Spodoptera littoralis</i>			
		<i>Nucleopolydnavirus (SpliNPV)</i>			
<b>Nottue terricole</b> <i>(Agrotis spp.)</i>	<b>Interventi chimici:</b> <b>Infestazione</b>	Alfacypermetrina			
		Deltametrina			
		Zetacypermetrina			
<b>Elateridi</b> <i>(Agrotis spp.)</i>	<b>Interventi chimici:</b> <b>Infestazione generalizzata accertata mediante specifici monitoraggi</b>	Teflutrin	*		(*) Non ammesso in serra
		Zetacypermetrina		(**)	(**) L'uso dei piretroidi come geodisinfestanti è indipendente dalle altre limitazioni previste per i piretroidi utilizzati contro altre avversità
		Lambdacialotrina	*		
<b>Miridi</b> <i>(Lygus rugulipennis)</i>	<b>Interventi agronomici:</b> Evitare lo sfalcio dei fossi e dei prati adiacenti le colture nel periodo Luglio-Agosto.				Insetto particolarmente dannoso su lattughe suscettibili ("Iceberg" e "Romana")
	<b>Soglia :</b> <b>Presenza.</b>	Etofenprox	(*)	3*	(*) Per ciclo colturale con Piretroidi e etofenprox

DIFESA INTEGRATA LATTUGA A CESPO IN PIENO CAMPO

<b>Limacce</b> ( <i>Limax</i> spp., <i>Helix</i> spp.)	Interventi chimici: <b>Infestazione generalizzata o sulle fasce perimetrali.</b>	Metaldeide esca Fosfato ferrico			Con attacchi sui bordi dell'appezzamento effettuare la distribuzione sulla fascia interessata.
<b>Liriomiza</b> ( <i>Liriomyza huidobrensis</i> )	<b>Interventi biologici</b> 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. <b>Interventi chimici :</b> <b>Soglia:</b> <b>Accertata presenza di mine sotto epidermiche o punture di nutrizione e/o ovodeposizioni.</b>	<i>Diglyphus isaea</i>			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 ciclo colturale		
		Abamectina	1*		(*) Per ciclo
		Spinosad	3	3	
		azadiractina			
<b>Tripidi</b> ( <i>Thrips</i> spp., <i>Frankliniella occidentalis</i> )	Interventi chimici <b>Soglia: presenza</b>	Sali potassici di acidi grassi			
		Spinosad	3	3	
		Etofenprox	2	3*	(*) Per ciclo colturale con Piretroidi e etofenprox
		Spinetoram	2	3	
		Abamectina	1*		(*) per ciclo colturale. Max 3 all'anno
		Acetamiprid		1*	(*) per ciclo colturale
<b>Nematodi galligeni</b> ( <i>Meloidogyne</i> spp.)	<b>Interventi agronomici:</b> - utilizzare pannelli di semi di brassica alla dose di 2,5 t/ha, 7-10 giorni prima del trapianto, con interrimento a 15-20 cm e bagnatura successiva	Estratto d'aglio <i>Paecilomyces lilacinus</i>			
			*		(*) Interventi al terreno, 14 giorni prima del trapianto, da ripetere ogni 6 settimane, alla dose di 4 kg/ha
(*) 28 kg in 7 anni e la raccomandazione di non superare il quantitativo medio di 4 kg di rame per ettaro all'anno					

# Controllo Integrato delle infestanti di LATTUGA

EPOCA	INFESTANTI	SOSTANZE ATTIVE	NOTE
Pre semina e Pre trapianto	Graminacee e Dicotiledoni	Glifosate (1) Acido pelargonico Benfluralin	
Pre trapianto	Graminacee e Dicotiledoni	Propizamide	
Pre trapianto e Pre ricaccio	Graminacee e Dicotiledoni	Pendimetalin (1)	<b>(1) Non ammesso su lattughino</b>
Post trapianto	Graminacee	Propaquizafop Ciclossidim Quizalofop - p - etile	
	Graminacee e Dicotiledoni	Propizamide	

## **(1) Limite aziendale di impiego del Glifosate su colture non arboree**

Ogni azienda per singolo anno ( 1 gen. 31 dic.) può disporre di un quantitativo massimo di glifosate (riferimento ai formulati 360 g/L) pari a 2 L per ogni ettaro di colture non arboree sulle quali è consentito l'uso del prodotto.

Il quantitativo totale di glifosate ottenuto dal calcolo  $2 \text{ L/ha} \times n$ . ha ammissibili è quello massimo disponibile per l'utilizzo su tutte le specie non arboree coltivate nel rispetto della etichetta del formulato.

Si raccomanda di non utilizzare il prodotto in modo generalizzato a dosi troppo basse ma piuttosto di adoperarsi per evitarne l'utilizzo ove possibile e impiegare dosaggi corretti (vedi etichetta) dove non ci sono valide alternative.

DIFESA INTEGRATA LENTICCHIA

AVVERSITÀ	CRITERI DA INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
CRITTOGAME					
Antracnosi ( <i>Colletotrichum spp</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - ricorso a varietà resistenti o poco sensibili - ampie rotazioni colturali - distruzione dei residui colturali - ricorso a seme sano proveniente da colture non colpite dalla malattia oppure conciato <u>Interventi chimici:</u> Comparsa sintomi	(Fludioxonil + Cyprodinil)		1	
Sclerotinia ( <i>Sclerotinia spp</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - evitare i ristagni idrici - distruggere le piante ammalate ed i residui della coltura precedente <u>Interventi chimici:</u> Comparsa sintomi	(Fludioxonil + Cyprodinil)		1	
FITOFAGI					
Afidi	<u>Interventi chimici:</u> Alla comparsa delle prime colonie in accrescimento	Maltodestrine			Gli afidi oltre che provocare danni diretti sono potenziali vettori di virusi

# Controllo Integrato delle infestanti di LENTICCHIA

EPOCA	INFESTANTI	SOSTANZA ATTIVA	NOTE
Pre-semina	Graminacee e Dicotiledoni	Glifosate (1) Acido pelargonico	(1) Limite aziendale di impiego del Glifosate su colture non arboree
Pre-emergenza	Graminacee e Dicotiledoni	Metribuzin Aclonifen	
Post emergenza	Graminacee e Dicotiledoni	Piridate	
	Graminacee	Ciclossidim Quizalofop-p-etile Propaquizafop	

## (1) Limite aziendale di impiego del Glifosate su colture non arboree

Ogni azienda per singolo anno ( 1 gen. 31 dic.) può disporre di un quantitativo massimo di glifosate (riferimento ai formulati 360 g/L) pari a 2 L per ogni ettaro non arboreo sulle quali è consentito l'uso del prodotto.

Il quantitativo totale di glifosate ottenuto dal calcolo  $2 \text{ L/ha} \times n$  ha ammissibili è quello massimo disponibile per l'utilizzo su tutte le specie non arboree coltivate nel rispetto della etichetta del formulato.

Nel caso di due colture / anno sulla stessa superficie la quantità di glifosate si conteggia per tutte e due le colture.

Si raccomanda di non utilizzare il prodotto in modo generalizzato a dosi troppo basse ma piuttosto di adoperarsi per evitarne l'utilizzo ove possibile e impiegare dosaggi corretti (vedi etichetta) dove non ci sono valide alternative.

## DIFESA INTEGRATA LUPINO

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
CRITTOGAME	Ammessa solo la concia delle sementi.				
FITOFAGI					
Afiti	Interventi chimici:	Maltodestrine			Gli afidi oltre che provocare danni diretti sono potenziali vettori di virus
	Alla comparsa delle prime colonie in accrescimento				

Controllo Integrato delle infestanti di LUPINO

EPOCA	INFESTANTI	SOSTANZA ATTIVA	NOTE
Non sono ammessi interventi chimici			



## DIFESA INTEGRATA MELANZANA

AVVERSAITÀ	CRITERI DI INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>CRITTOGAME</b>					
<b>Muffa grigia</b> ( <i>Botrytis cinerea</i> )	<b>Interventi agronomici:</b> arieggiamento della serra irrigazione per manichetta sesti d'impianto non troppo fitti  <b>Interventi chimici:</b> in caso di andamento climatico particolarmente umido	<i>Bacillus subtilis</i> ceppo OST 713	4		
		<i>Bacillus amyloliquefaciens</i>	6		
		<i>Pythium oligandrum</i> Ceppo M1			
		<i>Cerevisiae</i>			Amnesso solo in serra
		Al massimo 2 interventi all'anno contro questa avversità con prodotti di sintesi			
		(Ciprodinil + Fludioxonil)		2	
		Fenexamid		2	Stesso meccanismo di azione, limitare a 2 il numero di interventi tra i due prodotti
		Fenpyrazamine	1*		(*) Solo in coltura protetta
		(Pyraclostrobin + Boscalid)		2*	(*) Tra Azoxystrobin e Pyraclostrobin
		Penthiopyrad	1	2	
<b>Peronospora</b> ( <i>Phytophthora infestans</i> )		Ametotradin	3(*)		(*) Amnesso solo in serra
<b>Tracheovorticilliosi</b> ( <i>Verticillium dahliae</i> , <i>Verticillium albo-atrum</i> )	<b>Interventi agronomici:</b> ampie rotazioni colturali utilizzare piante innestate raccolta e distruzione delle piante infette disinfezione del terreno con vapore	( <i>Trichoderma asperellum</i> + <i>T. gamsii</i> )			(1) Impietabile su <i>Verticillium dahliae</i>
<b>Marciumi basali</b> ( <i>Phoma lycopersici</i> , <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> , <i>Thielaviopsis basicola</i> )	<b>Interventi agronomici:</b> ampie rotazioni colturali raccolta e distruzione dei residui infetti accurato drenaggio concimazioni equilibrate utilizzare piante innestate sesti d'impianto non troppo fitti  <b>Interventi chimici:</b> Irrorare accuratamente la base del fusto intervenire dopo la comparsa dei sintomi	<i>Trichoderma</i> spp. ( <i>Trichoderma asperellum</i> + <i>T. gamsii</i> )			Irrorare accuratamente la base del fusto
		<i>Coniothyrium minitans</i>			(*)
		Prodotti rameici	(*)		(*) 28 kg in 7 anni e la raccomandazione di non superare il quantitativo medio di 4 kg di rame per ettaro all'anno
		Penthiopyrad	1	2*	(*) Tra Boscalid, Fluopyram, Pentopyrad, Isopyrazam, Fluxapyroxad
		<i>Pythium oligandrum</i> Ceppo M1		(**)	Solo su <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> e <i>Thielaviopsis basicola</i>
					(**) Solo contro <i>Sclerotinia sclerotiorum</i>
<b>Oidio</b> ( <i>Erysiphe</i> spp.)	<b>Interventi chimici:</b> Intervenire alla comparsa dei sintomi	Zolfo			
		(COS - OGA)	5*		(*) (Chito - Oligosaccaridi + Oligogalaturonidi) - Solo coltura protetta
		<i>Bacillus amyloliquefaciens</i>	6		
		Bicarbonato di potassio	6*		(*) Solo in coltura protetta
		Isopirazam	1		Amnesso solo in serra
		(Boscalid + Pyraclostrobin)		2*	(*) Tra Boscalid, Fluopyram, Pentopyrad, Isopyrazam, Fluxapyroxad
		Azoxystrobin		2	
		(Azoxystrobin + Difenconazolo)		2*	
		Tetraconazolo	(*)	2	(*) Amnesso solo in pieno campo
		(Difenconazolo + Fluxapyroxad)	(**)	2*	(**) Amnesso solo in pieno campo
		(Pyraclostrobin + Dimetomorf)		2*	(*) Tra Boscalid, Fluopyram, Pentopyrad, Isopyrazam, Fluxapyroxad
				2*	(*) Tra Azoxystrobin e Pyraclostrobin
		Cyflufenamide	2		
		Metrafenone	2*		(*) Solo in coltura protetta

## DIFESA INTEGRATA MELANZANA

<b>Marciume pedale</b> ( <i>Phytophthora capsici</i> ) ( <i>Pythium spp.</i> )	<b>Interventi agronomici</b> impiego di seme sano impiego di acque di irrigazione non contaminate disinfezione dei terricci per semenzai per via fisica (calore) o chimica, con fungicidi che possano essere distribuiti con l'acqua di irrigazione. Impiego di varietà poco suscettibili	Prodotti rameici	(*)	(*) 28 kg in 7 anni e la raccomandazione di non superare il quantitativo medio di 4 kg di rame per ettaro all'anno
	<b>Interventi chimici:</b> Irrorare la base del fusto alla comparsa dei primi sintomi	<i>Trichoderma spp</i> Propamocarb (Propamocarb + Fosetil-AI) ( <i>Trichoderma asperellum</i> + <i>T. gamsii</i> )	(*)	(*) solo per irrigazione a goccia in coltura protetta
				solo per irrigazione a goccia
<b>VIROSI</b> (CMV, AMV) TSWV - tospovirus	Per i virus trasmessi da afidi in modo non persistente (virus del mosaico del cetriolo, CMV e virus del mosaico dell'erba medica, AMV) i trattamenti aficidi diretti sulla coltura non sono in grado di prevenire la trasmissione dei virus, in quanto l'afide infetto può trasmettere i virus in tempo brevissimo. 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 entrambi Vista la gravità di tale virosi è necessario effettuare una prevenzione particolare, con una attenta collaborazione con il tecnico: Utilizzare piantine prodotte in vivaio con protezione dai tripidi vettori di virus in particolare ove siano presenti cture sia orticole che floreali; Se si utilizza materiale proveniente da zone infette, chiedere l'intervento del tecnico al momento del trapianto, per verificare l'assenza di sintomi e/o tripidi; Se si manifestano i sintomi sospetti chiamare immediatamente il tecnico			
<b>FITOFAGI</b>				
<b>Dorifora</b> ( <i>Leptinotarsa decemlineata</i> )	<u>Soglia di intervento:</u> presenza di larve giovani			
	<b>Interventi chimici</b> si consiglia un intervento sulle larve di prima generazione ed uno su quelle di seconda; sulla terza generazione larvale, non sempre è necessario intervenire.	Acetamiprid Metaflumizone Azadiractina Clorantiriprole Deltametrina Lambdacialotrina	1* 2 (*) 2 1 1	1* 2 (*) Si consiglia di intervenire alla comparsa dei primi sintomi 3* (*) Tra tutti i piretroidi
<b>Afidi</b> ( <i>Macrosiphum euphorbiae</i> , <i>Myzus persicae</i> , <i>Aphis gossypii</i> )	<u>Soglia di intervento:</u> <b>In pieno campo: più del 50% di piante con colonie di <i>Aphis gossypii</i>, più del 10% di piante infestate dagli altri afidi.</b> <b>In serra: limitare gli interventi chimici ai primi focolai di infestazione.</b>	Maltodestrine <i>Aphidius colemani</i> Sali potassici di acidi grassi <i>Chrysoperla carnea</i>		E' consigliabile, quando possibile, ricorrere a trattamenti localizzati che consentano un parziale rispetto dell'entomofauna utile.
	<b>Interventi chimici:</b> si consiglia di intervenire prima del lancio degli ausiliari; intervenendo dopo il lancio degli ausiliari ritardare l'uso dell'aficida a seconda dell'ausiliare introdotto: 7-10 giorni dopo il lancio del fitoseide 15-20 giorni dopo il lancio di <i>Orius spp</i> dopo aver accertato la presenza di un buon livello di parassitizzazione degli Aleurodidi in coltura protetta.	Piretrine pure Pirimicarb  Acetamiprid Sulfoxaflor  Spirotetramat Flupyradifurone	(*) (*)    2* 1*	(*) Prodotto tossico per gli stadi mobili di Fitoseidi, <i>Encarsia formosa</i> e <i>Orius spp.</i> (*) Buona efficacia nei confronti degli ausiliari, limitata attività su <i>Aphis gossypii</i>  1* (*) Tra Thiactoprid e Acetamiprid  (*) Non ammesso contro <i>Macrosiphum euphorbiae</i> * Ammessi 2 interventi in serra

## DIFESA INTEGRATA MELANZANA

<b>Aleurodidi</b> <i>(Trialeurodes vaporariorum, Bemisia tabaci)</i>	<b>Interventi agronomici</b> Si consiglia di utilizzare idonee reti da installare all'inizio del ciclo colturale, per limitare la diffusione degli adulti <b>Soglia di intervento chimico:</b> <b>10 stadi giovanili/foglia</b>  Soglia intervento biologico - Installare trappole cromotropiche gialle. - Alle prime catture di <i>T. vaporariorum</i> effettuare: lanci 12-20 pupari mq ripartiti in 4 lanci settimanali - Alle prime catture di <i>Bemisia tabaci</i> effettuare: lanci 1 individuo/mq di <i>Macrolophus caliginosus</i> ripartiti in 2-3 lanci settimanali. In caso di utilizzo di <i>Eretmocerus mundus</i> : effettuare i lanci in ragione di 8-16 pupari/mq ripartiti in 4 lanci settimanali.	<i>Maltodestrine</i>			- Si consiglia di impiegare trappole cromotropiche (piatti gialli collati) per il monitoraggio (1 ogni circa 100 mq);
		<i>Macrolophus caliginosus</i>			
		<i>Eretmocerus mundus</i>			
		<i>Amblyseius swirskii</i>			
		<i>Encarsia formosa</i>			
		<i>Paeclomyces funosoroseus</i>			
		Sali potassici di acidi grassi			
		Olio essenziale di arancio dolce			
		<i>Azadiractina</i>	(*)		
		Thiacloprid		1(*)	
		Acetamiprid			
		Sulfoxaflor			
<b>Nottue terricole</b> <i>(Agrotis spp.)</i>	<b>Interventi chimici:</b> <b>Intervenire in modo localizzato lungo la fila</b>				
		Cipermetrina	1(*)		(*) Non ammesso in coltura protetta
		Deltametrina	1	3**	(**) fra tutti i piretroidi
		Zetacipermetrina	1		
<b>Nottue fogliari</b> <i>(Spodoptera littoralis, Helicoverpa armigera, Chrysodeixis chalcites, Heliothis armigera)</i>	Si consiglia di controllare l'andamento dei voli con trappole a feromoni  <b>Soglia Presenza</b>	<i>Bacillus thuringiensis</i>			
		Metalfumzone	2		
		Spinetoram	2(*)	3*	(*) Solo su <i>Heliothis armigera</i> e <i>Spodoptera littoralis</i>
		Spinosad	3		* Limite tra spinosine
		Indoxacarb	4		
		Emamectina	2	3*	Ammesso solo contro <i>Heliothis armigera</i> e <i>Spodoptera spp.</i> *Fra Abamectina e Emamectina
		Clorantpriliprole	2		
		Virus HEAR NPV	(*)		(*) Per il posizionamento seguire le indicazioni dei bollettini provinciali
		Deltametrina	1	3*	(*) Fra tutti i piretroidi
		Lambdacialotrina	1		
		Metossifenozide	2*		(*) In serra e 1 solo in pieno campo
		<i>Spodoptera littoralis</i>			
		<i>Nucleopolydromavirus (SpliNPV)</i>			
<b>Tripidi</b> <i>(Thrips tabaci, Frankliniella occidentalis)</i>	<b>Soglia:</b> <b>Presenza</b>  <b>Soglia Interventi biologici:</b> Presenza Introdurre 2-3 individui per mq in 1 o più lanci Distanziare il lancio di almeno 10 giorni da un eventuale trattamento chimico	<i>Amblyseius swirskii</i>			-Si consiglia di impiegare trappole cromotropiche (azzurre) per il monitoraggio (1 ogni circa 50 mq);  -Limitare il più possibile gli interventi chimici al fine di permettere l'insediamento delle popolazioni selvatiche di <i>Orius</i> spp. e di altri eventuali predatori che possono essere determinanti nel contenimento del tripide
		<i>Orius laevigatus</i>			
		<i>Beauveria bassiana</i>			
		<i>Amblyseius cucumeris</i>			
		Sali potassici di acidi grassi			
		<i>Azadiractina</i>			
		Lambdacialotrina	1		
		Acinatrina	2	3(*)	
		Taufluvinate	2*		
		Spinetoram	2	3*	
		Spinosad	3		
		Formetanate	1		

Ragnetto rosso ( <i>Tetranychus urticae</i> )		Al massimo 2 interventi all'anno contro questa avversità con prodotti fitosanitari non ammessi in agricoltura biologica			
	<b>Interventi chimici:</b>	Sali potassici di acidi grassi			
	<b>Soglia: Presenza di focolai di infestazione.</b>	<i>Amblyseius andersoni</i>			
		<i>Amblyseius californicus</i>			
		Fitoseide			
		( <i>Phytoseiulus persimilis</i> )			
	<b>Interventi biologici:</b>	<i>Beauveria bassiana</i>			
	Distanziare il lancio almeno 10 gg da un eventuale intervento chimico.	Maltodestrine			
		Bifenazina			
		Etoazolo			
	<b>Soglia: presenza</b>	Exitiavox			
		Tabufenpirad	(1)		(*) Ammesso solo in coltura protetta
		Abamectina		3*	* Fra Abamectina e Eamectina
		Fenpropiimate	(1)		(*) In coltura protetta fare attenzione ai tempi di rientro
		Pyridaben	(1)		(*) Ammesso solo in coltura protetta
		Spiromesifen	2(1)		(*) Ammesso solo in coltura protetta
Tarsonemide ( <i>Polyphagotarsonemus latus</i> )	<b>Interventi chimici:</b>	Acetunocyl			
	<b>Soglia: Presenza di focolai di infestazione.</b>	Olio minerale CAS 97862-82-3			
		Zolfo			
Liriomiza ( <i>Liriomyza huidobrensis</i> )	<b>Interventi chimici</b>	Sali potassici di acidi grassi			
	<b>Soglia: presenza di numerose mine sottoepidermiche o punture di nutrizione e/o ovideposizione; intervenire solo in caso di scarsa parassitizzazione da <i>Diglyphus isaea</i></b>	Olio minerale CAS 97862-82-3			
		<i>Diglyphus isaea</i>			Si consiglia di installare trappole cromotropiche gialle. L'uso di piretroidi non è compatibile con il lancio degli ausiliari.
		Azadiractina			
	<b>Interventi biologici:</b>	Abamectina		3*	Si consiglia di alternare l'impiego dei prodotti chimici. <b>Fra abamectina ed emamectina benzoato</b>
	soglia : cattura di 20 adulti trappola (cromotropiche gialle) 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	Spinosad	3		
		Acetamiprid		1*	(*) Tra Thiacloprid e Acetamiprid
		Ciromazina	2*		(*) Ammesso solo in coltura protetta
Elateridi ( <i>Agriotes spp.</i> )	<b>Soglia:</b>				
	<b>In caso di presenza accertata di larve o in base a infestazioni rilevate nell'anno precedente intervenire in modo localizzato</b>	Lambdaialotrina	1		
		Zetacipermetrina	1		I trattamenti geodisinfestanti non rientrano nelle limitazioni d'uso dei piretroidi
	Con infestazioni in atto effettuare lavorazioni superficiali nell'interfila, per modificare le condizioni igrometriche e per favorire l'approfondimento delle larve nel terreno.	Cipermetrina	1		
Tignola del pomodoro ( <i>Tuta absoluta</i> )	<b>Interventi meccanici:</b>	Confusione sessuale			Si raccomanda l'uso di reti antinsetto
	- utilizzare idonee reti per schermare tutte le aperture delle serre al fine di impedire l'ingresso degli adulti	Azadiractina			
		<i>Bacillus thuringiensis</i>			
	<b>Interventi biotecnici:</b>	Metallumizone	2		
	- Esporre trappole innescate con feromone sessuale per monitorare il volo dei maschi e porre trappole elettrofluorescenti per la cattura massale degli adulti	Indoxacarb	4		
		Emamectina	2	3*	* Fra Abamectina ed Eamectina benzoato
	<b>Interventi biologici:</b>	Clorantpriliprole	2		
	- Salvaguardare l'azione dei nemici naturali, tra i quali alcuni Eterotteri predatori <i>Macrolophus caliginosus</i> e <i>Nesidiocoris tenuis</i> e alcuni Imenotteri parassitoidi di uova ( <i>Tricogramma spp.</i> )	Spinetoram	2	3*	* Limite tra spinosine
		Spinosad	3		
	<b>Soglia di intervento</b>				
	<b>Presenza del fitofago</b>				
	<b>Interventi chimici:</b>				
	- Si consiglia di intervenire al manifestarsi delle prime gallerie sulle foglie				
	- Ogni s.a. va ripetuta due volte a distanza di 7-10 giorni				
	- Alternare le ss.aa. disponibili per evitare fenomeni di resistenza				

Nematodi galligeni ( <i>Meloidogyne</i> spp.)	<b>Interventi agronomici:</b> - eliminare e distruggere i residui della coltura precedente - evitare ristagni idrici - impiegare portinnesti tolleranti/resistenti - utilizzo di panelli di semi di brassica (1)  <b>Interventi fisici:</b> - 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  <b>Interventi chimici:</b> <b>Presenza accertata o se nell'anno precedente ci siano stati danni</b> - 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	Pieno campo			
		<i>Paecilomyces lilacinus</i> 251		(*)	(*) Interventi al terreno, 14 giorni prima del trapianto, da ripetere ogni 6 settimane, alla dose di 4 kg/ha
		Estratto d'aglio			
		Fluopyram	1*		* Al massimo 2 interventi tra Boscalid, Fluopyram, Penthiopirad, Isopirazam, Fluxaproxad
		Solo per le colture protette			
		<i>Paecilomyces lilacinus</i> 251		(*)	(*) Interventi al terreno, 14 giorni prima del trapianto, da ripetere ogni 6 settimane, alla dose di 4 kg/ha
		Abamectina	(*)	3*	(*) Impiego con il sistema di irrigazione a goccia o con manichette
		Fluopyram	2*		* Fra Abamectina e Emamectina
		Fenamifos			* Tra Boscalid, Fluopyram, Penthiopirad, Isopirazam, Fluxaproxad
		Fosfiazate		(C)	(*) Il Fenamifos può essere impiegato solo in strutture permanenti
Patogni tellurici Sclerotinia ( <i>Sclerotinia</i> spp.) Rhizoctonia ( <i>Rhizoctonia solani</i> )  Moria delle piantine ( <i>Pythium</i> spp.)  Afidi Elateridi Aleurodidi	<b>Interventi chimici:</b> <b>- solo in caso di accertata presenza negli anni precedenti</b>	<b>Coltura protetta</b>			In coltura protetta - Interventi da effettuarsi prima della semina
		Metam Na	1*		(*) Impiegabile al massimo 1 volta ogni 3 anni
		Metam K			(*) Al massimo 1000 litri di formulato commerciale all'anno
		Dazomet	1*		(*) Impiegabile al massimo 1 volta ogni 3 anni
		<i>Trichoderma asperellum</i> + <i>Tricoderma atroviride</i>	5		(*) Da impiegare a dosi ridotte (40 - 50 g/metro quadrato).
					Max 5 interventi

Regione Umbria 2020  
(1) N. massimo di interventi anno per singola s.a. o per sottogruppo racchiuso nell'area, indipendentemente dall'avversità  
(2) N. massimo di interventi anno per il gruppo di s.a. indipendentemente dall'avversità

Controllo Integrato delle infestanti di MELANZANA

EPOCA	INFESTANTI	SOSTANZA ATTIVA	NOTE
Pre trapianto	Graminacee e Dicotiledoni	Glifosate (1) Acido pelargonico	(1) Limite aziendale di impiego del Glifosate su colture non arboree
Pre trapianto	Graminacee e Dicotiledoni	Pendimetalin Napropamide	
Post trapianto	Graminacee	Quizalofop-p-etile Propaquizafop Ciclossidim	

**(1) Limite aziendale di impiego del Glifosate su colture non arboree**

Ogni azienda per singolo anno ( 1 gen. 31 dic.) può disporre di un quantitativo massimo di glifosate (riferimento ai formulati 360 g/L) pari a 2 L per ogni ettaro di colture non arboree sulle quali è consentito l'uso del prodotto.

Il quantitativo totale di glifosate ottenuto dal calcolo  $2 \text{ L/ha} \times n$ . ha ammissibili è quello massimo disponibile per l'utilizzo su tutte le specie non arboree coltivate nel rispetto della etichetta del formulato.

Nel caso di due colture / anno sulla stessa superficie la quantità di glifosate si conteggia per tutte e due le colture.

Si raccomanda di non utilizzare il prodotto in modo generalizzato a dosi troppo basse ma piuttosto di adoperarsi per evitarne l'utilizzo ove possibile e impiegare dosaggi corretti (vedi etichetta) dove non ci sono valide alternative.

DIFESA INTEGRATA MELONE

AVVERSITA	CRITERI DI INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>CRITTOGAME</b>					
<b>Peronospora</b> ( <i>Pseudoperonospora cubensis</i> )	<b>Interventi agronomici:</b> raccogliere e distruggere i residui delle colture precedenti infette, favorire l'aeraggiamento delle piante coltivate in ambienti confinati, limitare le irrigazioni, soprattutto alla parte aerea  <b>Interventi chimici</b> - in pieno campo i trattamenti vanno effettuati ogni 6 - 10 giorni effettuati ogni 6-10 giorni solo in caso di condizioni climatiche favorevoli al patogeno (periodi molto umidi con temperature comprese tra 10 e 30°C) - in serra di norma non sono necessari interventi chimici	Prodotti rameici	(*)		(*) 28 kg in 7 anni e la raccomandazione di non superare il quantitativo medio di 4 kg di rame per ettaro all'anno
		Fosetyl Al	(*)		(*) Efficace anche contro <i>Pythium</i>
		Cimoxanil	2		(2) Da utilizzare in miscela con altre s.a.
		(Metiram + Ametoctradina)		2	
		Ametoctradina		2*	(*) Ammesso solo in pieno campo
		(Ametoctradina + (Dimetomorf) + Dimetomorf)		4*	
		Mandipropamide (Dimetomorf + Pyraclostrobin)		2*	(*) Tra Azoxystrobin e Tryfloxistrobin
		Azoxystrobin	3		
		Zoxamide	3		
		Cyazofamide	3		
		Metilaxyl-M		2	
		(Fluopicolide + Propamocarb)	1		
<b>Mal bianco</b> ( <i>Erysiphe cichoracearum</i> - <i>Sphaerotheca fuliginea</i> )	<b>Interventi chimici:</b> - i trattamenti devono essere effettuati alla comparsa dei primi sintomi e ripetuti ad intervalli variabili da 7 a 14 giorni in relazione alla persistenza del principio attivo e all'andamento stagionale - è ottima norma alternare fungicidi a differente meccanismo d'azione - impiego di varietà resistenti, specie per cicli tardivi	Zolfo			
		Bicarbonato di K			
		<i>Ampelomyces quisqualis</i>			
		<i>Bacillus amyloliquefaciens</i>	6		
		<i>Bacillus pumilus</i>			
		Cerevisane	(*)		(*) Solo in pieno campo
		(COS - OGA)	5*		(*) (Chito - Oligosaccaridi + Oligogalatturonidi) - Solo coltura protetta
		Olio essenziale di arancio dolce			
		Bupirimate	2		
		Isopirrazam		(*)	(*) Al massimo 2 interventi tra Fluopyram, Fluxapyroxad e Isopirrazam
		Miclobutanil	1		
		Tebuconazolo		3	
		Difenconazolo			
		Tetraconazolo			
		Penconazolo			
		Fenbuconazolo			
		Fluxapyroxad+difenconazolo	1	2*	(*) Tra Fluopyram, Fluxapyroxad e Isopirrazam. Ammesso solo in pieno campo
		Trifloxystrobin		2	(*) Tra Azoxystrobin e Tryfloxistrobin
<b>Cancro gommoso</b> ( <i>Didymella bryoniae</i> )	<b>Interventi agronomici:</b> - impiego di seme sano o accuratamente conciato con derivati benzimidazolici - alcune varietà sono resistenti o tolleranti a questa malattia  <b>Interventi chimici:</b> - intervenire tempestivamente in caso di infezioni in atto per limitare i danni e la diffusione del patogeno	Azoxystrobin		2*	(*) Tra Azoxystrobin e Tryfloxistrobin
		(Fluxapyroxad+ Difenconazolo)			
		(Ciflufenamid+Difenconazolo)	1	(*)	(*) Al massimo 2 interventi tra Fluopyram , Fluxapyroxad e Isopirrazam . Fluxapyroxad + difenconazolo ammesso solo in pieno campo

DIFESA INTEGRATA MELONE

<b>Tracheofusariosi</b> ( <i>Fusarium oxysporum</i> sp. <i>melonis</i> )	<b>Interventi agronomici:</b> - ricorso a varietà resistenti; - innesto su specie erbacee resistenti - trapianto delle piantine allevate in vasetto di torba per evitare che si producano lesioni sull'apparato radicale	<i>Trichoderma spp</i>		
<b>Sclerotinia</b> ( <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> )	<b>Interventi agronomici:</b> - in serra arieggiare di frequente, limitare le irrigazioni, - eliminare immediatamente le piante ammalate, - evitare lesioni alle piante.	( <i>Trichoderma asperellum</i> + <i>Trichoderma gamsii</i> ) ( <i>Trichoderma asperellum</i> + <i>Trichoderma atroviride</i> ) <i>Coniothyrium minitans</i>		
<b>BATTERIOSI</b> ( <i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>lachrymans</i> , <i>Erwinia carotovora</i> subsp. <i>carotovora</i> )	<b>Interventi agronomici:</b> - impiego di seme controllato; - ampie rotazioni colturali (almeno 4 anni); - concimazioni azotate e potassiche equilibrate - eliminazione della vegetazione infetta, che non va comunque interrata - è sconsigliato irrigare con acque provenienti da canali o bacini di raccolta i cui fondali non vengano periodicamente ripuliti da residui organici	Prodotti rameici	(*)	(*) 28 kg in 7 anni e la raccomandazione di non superare il quantitativo medio di 4 kg di rame per ettaro all'anno
<b>VIROSI</b> (CMV, ZYMV, WMV-2)	Per tutte le virosi trasmesse da afidi in modo non persistente (virus del mosaico del cetriolo CMV, virus del mosaico giallo dello virus 2 del mosaico del cocomero WMV-2) valgono le stesse considerazioni generali di prevenzione dagli afidi. Per il trapianto è importante usare piantine ottenute in semenzali prodotti in vival con sicura protezione dagli afidi.			
<b>FITOFAGI</b> <b>Afidi</b> ( <i>Aphis gossypii</i> )	<b>Intervento chimico:</b> Soglia: - Alla comparsa delle prime colonie intervenire in maniera localizzata. <b>Interventi biologici</b> - In serra effettuare lanci di crisopa , distribuire 20-30 larve mq. In 1, 2 lanci ; con temperature > 15°C distribuire 2-3 pupe di Aphidoletes aphidimiza in 2 lanci dopo 2-4 settimane oppure effettuare più lanci con 0,5-2 individui/mq con il parassitoide <i>Aphidius colemani</i>	<i>Aphidoletes aphidimyza</i> <i>Aphidius colemani</i> <i>Beauveria bassiana</i> Sali potassici di acidi grassi Maltodestrina Fonicamid Spirotetramat Acetamiprid Sulfoxaflor	2* 2 1 1	(*) Non consecutivi
<b>Aleurodidi</b> ( <i>Trialeurodes vaporariorum</i> )	<b>Soglia di intervento: presenza di almeno 10 stadi giovanili per foglia</b> <b>Controllo biologico:</b> Istallare trappole cromotropiche gialle. Alla comparsa dei primi adulti si consiglia di effettuare lanci di <i>Encarsia formosa</i> 4-6 pupari mq ogni 7-15 giorni fino a 4-6 lanci quando la temperatura notturna in serra è di almeno 16°C.	<i>Encarsia formosa</i> <i>Ambliseius swirskii</i> <i>Eretmocerus eremicus</i> <i>Beauveria bassiana</i> <i>Paecilomyces fumosoroseus</i> Piretrine pure Sali potassici di acidi grassi Maltodestrina Fonicamid Spiromesifen Acetamiprid Sulfoxaflor	(*) 2 1*	(*) Ammesso solo in serra (*) Ammesso solo in serra



DIFESA INTEGRATA MELONE

<b>Tripidi</b> <i>(Frankliniella occidentalis, Thrips tabaci, Heliothrips haemorrhoidales)</i>	<b>Interventi chimici</b> <b>Soglia: presenza</b>	<i>Amblyseius cucumeris</i> <i>Orius</i> spp <i>Azadiractina</i>			
	<b>Interventi biologici</b> Installare trappole cromotropiche azzurre. Alla comparsa dei primi adulti effettuare uno o più lanci (3-4) di <i>Orius</i> con 1-2 individui/mq.	<i>Spinosad</i>		3	(*) Al massimo 3 interventi tra Spinetoram e Spinosad
<b>Minatori fogliari</b> <i>(Liriomyza trifolii)</i>	<b>Intervento chimico</b> <b>Soglia:</b> 2-3 mine per foglia	<i>Diglyphus isaea</i> <i>Azadiractina</i> <i>Ciromazina</i>			
	<b>Intervento biologico</b> Installare trappole cromotropiche. Alle prime catture o alla comparsa delle prime mine fogliari effettuare lanci con <i>Dyglifus isaea</i> 0,1-0,2 individui/mq in uno o due lanci.	<i>Spinosad</i>	(*)	3	(*) Ammessi solo in coltura protetta (*) Al massimo 3 interventi tra Spinetoram e Spinosad
<b>Ragnetto rosso</b> <i>(Tetranychus urticae)</i>	<b>Interventi biologici</b> Alla prima comparsa del fitofago in pieno campo sono possibili lanci - Localizzati (su focolai isolati) con un rapporto preda-predatore di 4-5:1. - In caso di attacco generalizzato o in serra impiegare 8-12 predatori/mq.	<i>Phytoseiulus persimilis</i> <i>Beauveria bassiana</i>			
	<b>Interventi chimici</b> <b>Soglia</b> <b>Presenza di focolai di infestazione con foglie decolorate.</b>	<i>Abamectina</i> <i>Clofentezine</i> <i>Exiliazox</i> <i>Tebuufenpirad</i> (*) <i>Etozazole</i> <i>Bifenazate</i> <i>Spyromesifen</i>	Al massimo 2 interventi all'anno contro questa avversità 1 1 (*)	2	(*) Solo in coltura protetta (*) Solo in coltura protetta
<b>Elateridi</b> <i>(Agriotes spp.)</i>	<b>Soglia</b> <b>Accertata presenza mediante specifici monitoraggi.</b>				
		<i>Teflutrin</i> <i>Zetacipermetrina</i> <i>Cipermetrina</i> <i>Lambdacialotrina</i>			Prodotti da impiegare localizzati alla semina o al trapianto I trattamenti geodisinfestanti a base di piretroidi non sono da considerarsi nel limite numerico dei trattamenti fogliari con le stesse s.a. (*) Non ammesso in coltura protetta
<b>Nottue fogliari</b> <i>(Autographa gamma, Mamestra brassicae, Heliothis hamigera, Udea ferrugalis, Spodoptera esigua)</i>	<b>Interventi chimici</b> <b>Presenza generalizzata</b>	<i>Bacillus thuringiensis</i> <i>Indoxacarb</i> <i>Spinosad</i> <i>Spinetoram</i> <i>Clorantpriliprole</i> <i>Emamectina</i> <i>Lambdacialotrina</i> <i>Cipermetrina</i>	3 3 2 2 2 (*)	3	
				1	(*) Non ammesso in coltura protetta. Non ammesso contro <i>Udea ferrugalis</i>

DIFESA INTEGRATA MELONE

Nematodi galligeni ( <i>Meloidogyne</i> spp.)	Interventi agronomici: - effettuare rotazioni con specie poco sensibili - eliminare e distruggere i residui della coltura precedente - evitare ristagni idrici - utilizzo di pannelli di semi di brassica (1)  - utilizzo di ammendanti (2)  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  Interventi chimici:  Presenza accertata o se nell'anno precedente ci siano stati danni <b>In coltura protetta tale indicazione è vincolante</b>	Pieno campo:		
		<i>Paecilomyces lilacinus</i> (*)		(*) Interventi al terreno, 14 giorni prima del trapianto, da ripetere ogni 6 settimane, alla dose di 4 kg/ha
		Estratto d'aglio		
		Fluopyram	1*	(*) Al massimo 2 interventi tra Fluxopyroxad, Fluopyram e Isopyrazam
		Solo per le colture protette		
		<i>Paecilomyces lilacinus</i> (*)		(*) Interventi al terreno, 14 giorni prima del trapianto, da ripetere ogni 6 settimane, alla dose di 4 kg/ha
		Fluopyram	2*	(*) Al massimo 2 interventi tra Fluxopyroxad, Fluopyram e Isopyrazam
		Estratto d'aglio		
		Abamectina		Per impiego con il sistema di irrigazione a goccia o con manichette
		Fenamifos	(*)	(*) Ammesso solo in coltura protetta in strutture permanenti
				(*) Ammesso solo distribuito per irrigazione. Attenzione ai 60 gg di carenza
		Oxamyl	(**)	(**) Intervenire tramite impianto di irrigazione
Patogni tellurici				In coltura protetta - Interventi da effettuarsi prima del trapianto
Sclerotinia ( <i>Sclerotinia</i> spp.)	Interventi chimici: <b>- solo in caso di accertata presenza negli anni precedenti</b>	Coltura protetta		
Rhizoctonia ( <i>Rhizoctonia solani</i> )		Metam Na	1*	(*) Impiegabile al massimo 1 volta ogni 3 anni
Moria delle piantine ( <i>Pythium</i> spp.)		Dazomet	1*	(*) Al massimo 1000 litri di formulato commerciale all'anno
				(*) Impiegabile al massimo 1 volta ogni 3 anni
			5	(*) Da impiegare a dosi ridotte (40 - 50 gr/metro quadrato).

## Controllo Integrato delle infestanti di MELONE

EPOCA	INFESTANTI	SOSTANZA ATTIVA	NOTE
Pre semina	Graminacee e Dicotiledoni	Glifosate (1) Acido pelargonico	(1) Limite aziendale di impiego del Glifosate su colture non arboree
Post emergenza (2)		Quizalofop-etile isomero D Quizalofop-p-etile Propaquizafop	

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

**(1) Limite aziendale di impiego del Glifosate su colture non arboree**

Ogni azienda per singolo anno ( 1 gen. 31 dic.) può disporre di un quantitativo massimo di glifosate (riferimento ai formulati 360 g/L) pari a 2 L per ogni ettaro di colture non arboree sulle quali è consentito l'uso del prodotto.

Il quantitativo totale di glifosate ottenuto dal calcolo  $2 \text{ L/ha} \times n$  ha ammissibili è quello massimo disponibile per l'utilizzo su tutte le specie non arboree coltivate nel rispetto della etichetta del formulato.

**Nel caso di due colture / anno sulla stessa superficie la quantità di glifosate si conteggia per tutte e due le colture.**

Si raccomanda di non utilizzare il prodotto in modo generalizzato a dosi troppo basse ma piuttosto di adoperarsi per evitarne l'utilizzo ove possibile e impiegare dosaggi corretti (vedi etichetta) dove non ci sono valide alternative.

## DIFESA INTEGRATA PATATA

AVVERSITÀ	CRITERI DI INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
CRITTOGAME					
Peronospora ( <i>Phytophthora infestans</i> )	<b>Interventi agronomici:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- impiego di tuber-seme sicuramente sani</li><li>- scelta di varietà poco suscettibili</li><li>- eliminazione delle piante nate da tuber rimasti nel terreno nelle annate precedenti</li><li>- ampie rotazioni</li><li>- concimazione equilibrata</li><li>- opportuna distanza di semina al fine di evitare una eccessiva densità di piante e di sviluppo dell'apparato aereo</li></ul> <b>Interventi chimici:</b> Ove disponibili attenersi alle indicazioni dei bollettini fitosanitari	Prodotti rameici Fosetil Al Fluazinam Cimoxanil Metalaxil-M Benalaxil Metiram Dimetomorf Mandipropamide (Dimetomorf + Pyraclostrobin) Famoxadone Propamocarb Zoxamide Cyazofamide Amisulbron Oxathiapiprolin Fluopicolide Ametoctradina (Dimetomorf + Ametoctradina) (Ametoctradina + Metiram)	(*)  2 3   		

<b>Cancrena secca</b> ( <i>Phoma exigua</i> )	<b>Interventi agronomici:</b> - limitare le lesioni al tubero - distruzione tempestiva dei residui contaminati - porre i tuberi-seme appena raccolti per 2 settimane in ambienti caldi (18-20°C) al fine di favorire la cicatrizzazione delle ferite - in zone ad alto rischio si consiglia di ricorrere a varietà poco suscettibili				
<b>BATTERIOSI</b>					
<b>Avvizzimento batterico delle solanacee o marciume bruno</b> ( <i>Ralstonia solanacearum</i> )	In applicazione del D. M. 23/02/2000 di lotta obbligatoria contro <i>R. solanacearum</i> , segnalare tempestivamente al Servizio Fitosanitario Regionale l'eventuale presenza di sintomi sospetti della malattia sui tuberi seme nonché sulla coltura in campo e sui tuberi raccolti, allo scopo di poter eseguire gli opportuni accertamenti di laboratorio.				
<b>Marciumi batterici</b> ( <i>Erwinia spp.</i> )	<b>Interventi agronomici</b> - effettuare avvicendamenti colturali ampi - evitare di provocare lesioni alle piante - allontanare e distruggere le piante infette				
<b>VIROSI</b> (PVX, PVY, PLRV)	- Uso di tuberi seme qualificati sanitarmente (seme certificato con basso livello di infezione virale) - Nella coltura per il consumo fresco, normalmente attuata in zone di pianura con favorevoli condizioni di diffusione virale tramite afidi, rinnovare annualmente il seme da utilizzare - Anticipare o ritardare la semina per sfasare il ciclo colturale rispetto al momento di massima presenza di afidi vettori - Eliminazione delle piante originarie da tuberi residui di colture precedenti - Eliminazione delle piante spontanee - Rotazioni colturali				
<b>FITOFAGI</b>					
<b>Dorifora</b> ( <i>Leptinotarsa decemlineata</i> )	<b>Soglia:</b> <b>infestazione generalizzata</b>	Azadiractina Acetamiprid Deltametrina Lambdacialotrina Metaflumizone Clorantraniliprole Spinosad		1* 2* 2 3	Da impiegare, alla schiusura delle uova e contro larve giovani. (*) Fra thiacloprid e acetamiprid (*) Fra tutti i piretroidi
<b>Elateridi</b> ( <i>Agriotes spp.</i> )	<b>Interventi agronomici:</b> Evitare irrigazioni tardive in prossimità della raccolta per limitare la risalita degli elateridi. <b>Interventi chimici:</b> <b>Soglia alla semina:</b> Distribuzione localizzata ove sia stata accertata la presenza di larve o in base a infestazioni rilevate nell'anno precedente.	<b>Da impiegare alla semina</b> <i>Beauveria bassiana</i> Teflutrin Lambdacialotrina Cipermetrina			I trattamenti geodisinfestanti non rientrano nelle limitazioni d'uso dei piretroidi (**) Impiegabili anche alla rincalzatura
<b>Nottue terricole</b> ( <i>Agrotis spp.</i> )	<b>Soglia:</b> <b>Presenza diffusa delle prime larve giovani</b>	Alfapipermetrina Deltametrina Etofenprox Cipermetrina Zetacipermetrina		2*	(*) Tra tutti i Piretroidi. Ammessi tre interventi nelle aziende che negli anni precedenti abbiano avuto problemi di tignola

DIFESA INTEGRATA PATATA

<b>Nottue fogliari</b>		Etofenprox Lambdacialotrina		2*	(*) Tra tutti i Piretroidi.
<b>Tignola</b> ( <i>Phthorimaea operculella</i> )	<b>Soglia;</b> <b>Presenza</b> Interventi agronomici Utilizzare tuberi sani per la semina Effettuare frequenti rincalzature distruggere subito dopo la raccolta i residui colturali Trasportare in tempi brevi i tuberi nei locali di conservazione	Deltametrina Betacyflutrin Cipermetrina Etofenprox Lambdacialotrina Spinosad Thiacloprid Cloranttraniiliprole Emamectina	    1   2 2	2*      3* 1*	(*) Tra tutti i Piretroidi. Ammessi tre interventi nelle aziende che negli anni precedenti abbiano avuto problemi di tignola      (*) Fra tutte le spinosine (*) Fra thiacloprid e acetamiprid
<b>Afidi</b> ( <i>Macrosiphum euphorbiae</i> )	<b>Soglia;</b> <b>Infestazione generalizzata</b>	Maltodestrine Azadiractina Piretrine pure Sulfoxalfor Acetamiprid	     	     1(*)	(*) Fra thiacloprid e acetamiprid
<b>Nematodi a cisti</b> ( <i>Globodera rostochiensis</i> , <i>Globodera pallida</i> )	<b>Interventi agronomici:</b> - coltivare la patata in larghe rotazioni con piante non ospiti (cereali, leguminose, composite, liliacee, ombrellifere) - evitare di coltivare la patata in rotazioni con melanzana e pomodoro (piante ospiti) - evitare i ristagni idrici - effettuare la raccolta prima della maturazione delle cisti - impiegare varietà di patata resistenti al biotipo Ro2 di <i>G. rostochiensis</i> - utilizzo di panelli di semi di brassica (1) - utilizzo di colture intercalari, Brassicaceae nematocide, e relativo sovescio (1) Da utilizzare alla dose di 2,5 t/ha, 7-10 gg prima del trapianto, con interrimento a 15-20 cm e bagnatura successiva.  <b>Interventi chimici:</b> <b>Presenza accertata o se nell'anno precedente ci siano stati danni</b>	<i>Paeclomyces ilacinus</i> 251      Fluopyram Fosthiazate Oxamyl	           	           2*   (*)	Per il Centro - Nord Italia se la presenza del nematode non è generalizzata e l'entità delle popolazioni non è elevata effettuare soltanto interventi agronomici      Interventi chimici ammessi solo per il Sud Italia Interventi chimici: - localizzati prima della semina solo ad anni alterni - utilizzare formulati granulari   * Tra Fluopyram e Fluxapyroxad (*) Interventi alternativi tra loro

Controllo Integrato delle infestanti di PATATA

EPOCA	INFESTANTI	SOSTANZA ATTIVA	NOTE
Pre semina	Graminacee e Dicotiledoni	Glifosate (1) Acido Pelargonico	(1) Limite aziendale di impiego del Glifosate su colture non arboree
Pre emergenza	Graminacee e Dicotiledoni	Napropamide Metribuzin Clomazone Flufenacet (2) Pendimetalin Metobromuron Prosulfocarb Aclonifen (3)	(2) Al massimo 1 volta ogni 3 anni sullo stesso appezzamento  (3) Impiegabile max una volta ogni 2 anni sullo stesso appezzamento indipendentemente da che venga applicato su mais, sorgo, girasole, pomodoro, patata.
Post emergenza	Graminacee e Dicotiledoni	Rimsulfuron	
	Dicotiledoni	Metribuzin	
	Graminacee	Propaquizafop Ciclossidim Clethodin Quizalofop etile isomero D Quizalofop p- etile	
Pre Raccolta	Disseccamento Parte aerea	Pyraflufen-ethyle (4) Carfentrazone (5) Acido Pelargonico	(4) Al massimo 1,6 litri/ha/anno (5) Al massimo 2 litri all'anno

**(1) Limite aziendale di impiego del Glifosate su colture non arboree**

Ogni azienda per singolo anno ( 1 gen. 31 dic.) può disporre di un quantitativo massimo di glifosate (riferimento ai formulati 360 g/L) pari a 2 L per ogni ettaro di colture non arboree sulle quali è consentito l'uso del prodotto.

Il quantitativo totale di glifosate ottenuto dal calcolo  $2 \text{ L/ha} \times n$ . ha ammissibili è quello massimo disponibile per l'utilizzo su tutte le specie non arboree coltivate nel rispetto della etichetta del formulato.

Nel caso di due colture / anno sulla stessa superficie la quantità di glifosate si conteggia per tutte e due le colture.

Si raccomanda di non utilizzare il prodotto in modo generalizzato a dosi troppo basse ma piuttosto di adoperarsi per evitarne l'uilizzo ove possibile e impiegare dosaggi corretti (vedi etichetta) dove non ci sono valide alternative.

DIFESA INTEGRATA PEPERONE

AVVERSITA	CRITERI DI INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
CRITTOGAME					
Cancrena pedale (Phytophthora capsici)	<u>Interventi agronomici:</u> - impiego di seme sano - utilizzare acqua di irrigazione non contaminata - disinfettare i terricci per i semenzai con mezzi fisici (calore) o chimici ricorrendo a fungicidi, che possono essere distribuiti con l'acqua di irrigazione; - utilizzo di varietà resistenti - innesto di cultivar sensibili su portainnesti resistenti  <u>Interventi chimici:</u> - intervenire alla comparsa dei primi sintomi con trattamenti localizzati alla base del fusto; - si può intervenire direttamente sulla pianta per prevenire infezioni all'apparato aereo.	Trichoderma spp (Trichoderma asperellum + Trichoderma gamsii)			
		Prodotti rameici	(*)		(*) 28 kg in 7 anni e la raccomandazione di non superare il quantitativo medio di 4 kg di rame per ettaro all'anno.
		Propamocarb	(*)		(*) Solo (al terreno o per irrigazione a goccia) in coltura protetta
		Metaxyl-m	2		
Oidio (Leveillula taurica)	Diffuso soprattutto in serra. Intervenire alla comparsa dei primi sintomi ripetendo eventualmente gli interventi a distanza di 8 – 10 giorni	Ampelomyces quisqualis			
		Zolfo			
		(COS - OGA)	5*		(*) (Chito - Olisaccaridi + Oligogalaturonidi) - Solo coltura protetta
		Bacillus pumilus			
		Bicarbonato di K	6*		(*) Solo in coltura protetta
		Bacillus amyloliquefaciens	6		
		Miclobutanil			(*) Nei limiti degli IBE candidati alla sostituzione
		Tebuconazolo	1*		
		Difenoconazolo (*)		2	(*) Solo in miscela con Azoxystrobin o con Cyflufenamid o con Fluxapyroxad
		Flutriafol			
		Tetraconazolo			
		Penconazolo			
		Fluxapyroxad (*)	1	2*	* Fra Boscalid, Fluopyram, Pentyopirad, Fluxapyroxad.
		(Boscalid +			(*) Fluxapyroxad solo in miscela con Difenoconazolo
		pyraclostrobin)		2*	(*) Fra Azoxystrobin, Pyraclostrobin e Tryfloxystrobin
		(Tryfloxistrobin +			
		Tebuconazolo)	1(*)	2	(*) Nei limiti degli IBE candidati alla sostituzione
Bupirimate	2		Max 2 interventi perché H351		
Cyflufenamid	2				
Metrafenone	2				
Muffa grigia (Botrytis cinerea)	<u>Interventi agronomici:</u>  - Assicurare una adeguata areazione degli ambienti protetti - Allontanare e distruggere gli organi colpiti.  - Limitare le concimazioni azotate  - Evitare l'irrigazione sopra chioma  <u>Interventi chimici:</u> Intervenire ai primi sintomi	Bacillus subtilis ceppo QST 713			
		Pythium oligandrum Ceppo M1			
		Bacillus amyloliquefaciens			
		(Cprodinil +			
		Fludioxonil)		2	(*) Ammesso solo in coltura protetta
		Fludioxonil *			
		Fenexamid		2	Stesso meccanismo di azione, limitare a 2 il numero di interventi tra i due prodotti
		Fenpyrazamine	1*	2	(*) Solo in coltura protetta
		(Pyraclostrobin +		2*	(*) Tra Azoxystrobin e Pyraclostrobin
		Boscalid)		2	
		Penthiopyrad (*)	2		(*) Solo in coltura protetta



BATTERIOSI				
<i>Xanthomonas campestris</i> <i>pv. vesicatoria</i>	<b>Interventi agronomici:</b> - impiego di seme controllato; - ampie rotazioni colturali (almeno 4 anni); - concimazioni azotate e potassiche equilibrate; - eliminazione della vegetazione infetta, che non va comunque interrata; - è sconsigliato irrigare con acque provenienti da canali o bacini di raccolta i cui fondali non vengano periodicamente ripuliti da residui organici; - trapiantare solo piante non infette.	Prodotti rameici	(*)	(*) 28 kg in 7 anni e la raccomandazione di non superare il quantitativo medio di 4 kg di rame per ettaro all'anno
		<i>Bacillus subtilis</i> ceppo QST 713		
<b>Marciume molle</b> <i>(Erwinia carotovora)</i>	<b>Interventi agronomici:</b> - assicurare un ambiente di coltivazione arieggiato e ben drenato.			I trattamenti con prodotti rameici eseguiti contro <i>Xanthomonas campestris</i> possono aiutare a contenere e/o prevenire la malattia
VIROSI				
(CMV, PVY, TMV, ToMV)	Per le virosi trasmesse da afidi in modo non persistente (virus del mosaico del cetriolo CMV e virus Y della patata PVY)  Per le virosi trasmesse per contatto (virus del mosaico del tabacco TMV e virus del mosaico del pomodoro ToMV) è fondamentale l'impiego di seme esente da virus o sottoposto a disinfezione mediante trattamenti chimici o fisici. Si consiglia l'utilizzo di reti per prevenire l'introduzione degli afidi nelle serre			
FITOFAGI				
<b>Piralide</b> <i>(Ostrinia nubilalis)</i>	<b>Interventi agronomici:</b> - importante allontanare e distruggere le bacche infestate <b>Soglia di intervento</b> Presenza di adulti nelle trappole, di ovideposizioni o fori larvali <b>Interventi chimici:</b> - sulla prima generazione intervenire quando si registra un aumento nel numero di individui catturati (solitamente verso metà giugno); - sulla seconda generazione (metà luglio- metà agosto) eseguire trattamenti cautelativi subito dopo le prime catture e ripeterli con cadenza quindicinale dopo ogni raccolta.	<i>Bacillus thuringiensis</i>		Si consiglia di installare le trappole a feromoni a metà maggio.
		Spinosad	3	Prodotto efficace anche nei confronti delle larve di Lepidotteri notturni
		Indoxacarb	4	
		Clorantpriliprole	2	
		Metaflumizone	2	
		Emamectina	2	(*) Fra Abamectina e Emamectina benzoato
		Deltametrina		
		Lambdaialotrina		1* * Limite tra piretroidi
		Zetacipermetrina		
<b>Afidi</b> <i>(Myzus persicae, Macrosiphum euphorbiae, Aphis gossypii)</i>	<b>Interventi biologici:</b> 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 <b>Interventi chimici</b> <b>Presenza generalizzata .</b>	<i>Aphidius colemani</i>		
		Crisopa		
		<i>(Chrysoperla carnea)</i>		
		<i>Beauveria bassiana</i>		
		Sali potassici di acidi grassi		
		Azadiractina		
		Maltodestrine		
		Acetamiprid	1	
		Flupyradifurone	1*	* Ammessi 2 interventi in serra
		Sulfoxaflor		
<b>Notte fogliari</b> <i>(Autographa gamma, Mamestra brassicae, Heliothis armigera Spodoptera exigua Spodoptera littoralis)</i>	<b>Interventi chimici</b> <b>Presenza generalizzata .</b>	Piretrine pure		Si consiglia con raccolte in atto, in caso di forte attacco
		Olio minerale		
		Spirotetramat	2	
		<i>Bacillus thuringiensis</i>		
		Virus Hear NPV	(*)	(*) Ammessi solo su <i>Heliothis/Helicoverpa</i>
		Metaflumizone	2	
		Indoxacarb	4	
		Spinetoram	2(*)	Non ammesso su <i>Mamestra brassicae</i>
		Spinosad	3	(*) Solo su <i>Heliothis armigera</i> e <i>Spodoptera littoralis</i>
		Clorantpriliprole	2	* Limite tra spinosine
		Emamectina		
		Metossifenozide		2* (*) Fra Abamectina e Emamectina benzoato
		Tebufenozide		2
		<i>Spodoptera littoralis</i>		Solo in coltura protetta
		<i>Nucleopolydendrovirus (SpINPV)</i>	(*)	(*) Ammesso solo su <i>Spodoptera</i>

## DIFESA INTEGRATA PEPERONE

<b>Tignola del pomodoro</b> <i>(Tuta absoluta)</i>	<b>Interventi meccanici:</b> - utilizzare idonee reti per schermare tutte le aperture delle serre al fine di impedire l'ingresso degli adulti <b>Interventi biotecnici:</b> - Esporre trappole innescate con feromone sessuale per monitorare il volo dei maschi e porre trappole elettrofluorescenti per la cattura massale degli adulti <b>Interventi biologici:</b> - Salvaguardare l'azione dei nemici naturali, tra i quali alcuni Eterotteri predatori <i>Macrolophus caliginosus</i> e <i>Nesidiocoris tenuis</i> e alcuni Imenotteri parassitoidi di uova ( <i>Tricogramma</i> spp.) <b>Soglia di intervento</b> <b>Presenza del fitofago</b> <b>Interventi chimici:</b> - Si consiglia di intervenire al manifestarsi delle prime gallerie sulle foglie - Ogni s.a. va ripetuta due volte a distanza di 7-10 giorni - Alternare le ss.aa. disponibili per evitare fenomeni di resistenza	Confusione sessuale <i>Bacillus thuringiensis</i> Azadiractina Metaflumizone 2 Indoxacarb 4 Spinetoram 2 Spinosad 3 Clorantprilprole 2 Emamectina Tebufenozide		Si raccomanda l'uso di reti antinsetto
			3*	* Limite tra spinosine
			2	(*) Fra Abamectina e Emamectina benzoato
			2*	Solo in coltura protetta
				(*) Fra Tebufenozide e Metossifenozide
<b>Triptide americano</b> <i>(Frankliniella occidentalis)</i>	<b>Intervento chimico:</b> - in pieno campo intervenire alla comparsa dei primi individui - in serra intervenire solo in caso di insufficiente presenza di predatori o limitatamente ai principali focolai di infestazione <b>Intervento biologico:</b> - installare trappole cromotropiche azzurre 1 ogni 50 mq - iniziare i lanci alle prime presenze introducendo - con 1 o più lanci 1-2 predatori/mq	<i>Orus laevigatus</i> <i>Orus majusculus</i> <i>Amblyseius swirskii</i> <i>Beauveria bassiana</i> Piretrine pure Azadiractina 2 Spinetoram Spinosad 3 Acrinatrina Sali potassici di acidi grassi		Impiegare trappole cromotropiche (azzurre) per il monitoraggio (1 ogni circa 50 mq)
			3*	* Limite tra spinosine
			1*	* Tra tutti i piretroidi
<b>Ragnetto rosso</b> <i>(Tetranychus urticae)</i>	<b>Interventi chimici:</b> - in pieno campo: 20-30% di foglie con forme mobili - in serra: presenza di focolai d'infestazione con foglie decolorate <b>Interventi biologici</b> Alla comparsa delle prime forme mobili introdurre gli insetti utili	Sali potassici di acidi grassi <i>Amblyseius andersoni</i> <i>Amblyseius californicus</i> <i>Beauveria bassiana</i> Fitoseide <i>(Phytoseiulus persimilis)</i> Maltodestrine Abamectina Bifenazate Ectiazox (*) Fenproxiimate 1 Spiromesifen 2 Olio minerale		Ammessi al massimo 2 trattamenti contro l'avversità con prodotti fitosanitari non ammessi in agricoltura biologica
			(*)	(*) Lanci ripetuti, in base alle infestazioni, 8-12 predatori/mq
			2*	* Fra Abamectina ed Emamectina benzoato
				(*) Buona selettività nei confronti dei Fitoseidi.
				Amnesso solo in coltura protetta
				Amnesso solo in coltura protetta
<b>Aleurodidi</b> <i>(Trialeurodes vaporariorum, Bemisia tabaci)</i>	<b>Interventi agronomici</b> Si consiglia di utilizzare idonee reti da installare all'inizio del ciclo colturale, per limitare la diffusione degli adulti <b>Soglia di intervento chimico:</b> <b>10 stadi giovanili/foglia</b> <b>Soglia intervento biologico.</b> - Installare trappole cromotropiche gialle. - Alle prime catture di <i>T. vaporariorum</i> effettuare: lanci 12-20 pupari mq di <i>Encarsia formosa</i> ripartiti in 4 lanci settimanali - Alle prime catture di <i>Bemisia tabaci</i> effettuare: lanci 1 individuo/mq di <i>Macrolophus caliginosus</i> ripartiti in 2-3 lanci settimanali. In caso di utilizzo di <i>Eretmocerus mundus</i> : effettuare i lanci in ragione di 8-16 pupari/mq ripartiti in 4 lanci settimanali.	Maltodestrine <i>Encarsia formosa</i> <i>Macrolophus caliginosus</i> <i>Amblyseius swirskii</i> <i>Paecilomyces fumosoroseus</i> (*) <i>Eretmocerus mundus</i> Sali potassici di acidi grassi Olio essenziale di arancio dolce Piretrine pure Azadiractina * Pyriproxyfen 1 Spiromesifen 2* Spirotetramat Acetamiprid 1 Flupyradifurone 2* Sulfotallor		(*) Solo in serra
			4	*Amnesso solo in coltura protetta
				* Amnesso solo in serra

## DIFESA INTEGRATA PEPPERONE

[illegible]

Controllo Integrato delle infestanti di PEPERONE

EPOCA	INFESTANTI	SOSTANZA ATTIVA	NOTE
Pre trapianto	Graminacee e Dicotiledoni	Glifosate (1) Acido pelargonico	(1) Limite aziendale di impiego del Glifosate su colture non arboree
	Graminacee e Dicotiledoni	Aclonifen Pendimetalin	
Post trapianto	Graminacee e Dicotiledoni	Clomazone	
	Graminacee	Ciclossidim	

**(1) Limite aziendale di impiego del Glifosate su colture non arboree**

Ogni azienda per singolo anno ( 1 gen. 31 dic.) può disporre di un quantitativo massimo di glifosate (riferimento ai formulati 360 g/L) pari a 2 L per ogni ettaro di colture non arboree sulle quali è consentito l'uso del prodotto.

Il quantitativo totale di glifosate ottenuto dal calcolo  $2 \text{ L/ha} \times n$ . ha ammissibili è quello massimo disponibile per l'utilizzo su tutte le specie non arboree coltivate nel rispetto della etichetta del formulato.

Nel caso di due colture / anno sulla stessa superficie la quantità di glifosate si conteggia per tutte e due le colture.

Si raccomanda di non utilizzare il prodotto in modo generalizzato a dosi troppo basse ma piuttosto di adoperarsi per evitarne l'uilizzo ove possibile e impiegare dosaggi corretti (vedi etichetta) dove non ci sono valide alternative.

## DIFESA INTEGRATA PISELLO

AVVERSAITÀ	CRITERI DA INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE	
CRITTOGAME						
Patogeni tellurici ( <i>Rhizoctonia</i> spp., ecc.)	Si consiglia di impiegare seme conciato.					
Peronospora e Antracnosi ( <i>Peronospora pisi</i> , <i>Ascochyta</i> spp.)	Interventi agronomici: - ampie rotazioni colturali; - ricorso a seme sano proveniente da colture non colpite dalla malattia oppure conciato; - impiego di varietà resistenti.  Interventi chimici: <b>solo in caso di attacchi precoci.</b> Si consigliano 2-3 interventi distanziati di 7-8 gg	Prodotti rameici (*)			(*) 28 kg in 7 anni e la raccomandazione di non superare il quantitativo medio di 4 kg di rame per ettaro all'anno	
			2			
			(*)		2	(*) Solo contro antracnosi
			(Pyraclostrobin+)	2		
			Boscalid	(**)	2	(**) Ammesso solo in pieno campo
			(Fluxuspiroad +			
			Difenoconazolo) (*) (*)	1	2	(**) Ammesso solo in pieno campo; (*) Solo contro antracnosi
			Tebuconazolo			(*) Solo contro antracnosi
Muffa grigia ( <i>Botrytis cinerea</i> )	Interventi chimici:  - da effettuarsi su coltivazioni autunnali in caso di persistente umidità e piogge frequenti					
		(Fludioxonil +			(*) Autorizzato solo su pisello fresco con baccello o mangiatutto (o taccolla) in pieno campo	
		Cyprodinil	(**)	1*	(**) Ammesso solo in pieno campo	
		Fludioxonil	(**)	2	(**) Ammesso solo in pieno campo; autorizzato su pisello fresco senza baccello e taccolla	
Mal bianco ( <i>Erysiphe polygoni</i> )	Interventi agronomici: impiego di varietà resistenti.  Interventi chimici: giustificati solo in caso di attacco elevato.	Zolfo				
		Periconazolo			2	
		Tebuconazolo				
		Azoxystrobin		2	2	
		(Pyraclostrobin+)		2	2	(**) Ammesso solo in pieno campo
		Boscalid	(**)			
VIROSI						
(PSBMV)	Per le virosi trasmissibili da afidi in modo non persistente i trattamenti aficidi diretti sulla coltura non sono in grado di prevenire la trasmissione dei virus, in quanto l'afide infetto può trasmettere i virus in tempo brevissimo. Per il virus del mosaico trasmissibile per seme (PSBMV) è di fondamentale importanza l'uso di seme sano (virus-esente).					
FITOFAGI						
FITOFAGI		Maltodestrina				
Afide verde e		Pirimicarb		1		
Afide nero		Acetamiprid		1		
( <i>Acyrtosiphon pisum</i> , <i>Aphis fabae</i> )	Interventi chimici:  Intervenire in presenza di infestazioni diffuse e colonie in accrescimento.	Betacyflutrin	(*)		(**) Non ammesso in coltura protetta	
		Cipermetrina				
		Deltametrina			2	
		Tau-fluvalinate	(**)		(**) Non ammesso in coltura protetta	
		Lambda-cialotrina	(**)		(**) Non ammesso in coltura protetta	
		Spyroetramat	(*)	2	(*) Solo in coltura protetta	
					(**) Non ammesso in coltura protetta	
Notte Fogliari ( <i>Mamestra brassicae</i> , ecc.)	Interventi chimici:  Intervenire in presenza di infestazioni diffuse, indicativamente: 1 larva/mq	Betacyflutrin	(**)		(**) Non ammesso in coltura protetta	
		Cipermetrina			2	
		Deltametrina				
		Lambda-cialotrina	(**)	1		(**) Non ammesso in coltura protetta
		Spinosad	(**)	3		(**) Non ammesso in coltura protetta
		Emamectina	(**)	2		(**) Non ammesso in coltura protetta

Controllo Integrato delle infestanti di PISELLO

EPOCA	INFESTANTI	SOSTANZA ATTIVA	NOTE
Pre semina	Graminacee e Dicotiledoni	Glifosate (1) Acido pelargonico	(1) Limite aziendale di impiego del Glifosate su colture non arboree
Pre emergenza	Graminacee e Dicotiledoni	Pendimetalin Clomazone Aclonifen Metribuzin	
Post emergenza	Dicotiledoni	Bentazone Piridate	
	Dicotiledoni e Graminacee	Imazamox	
	Graminacee	Ciclossidim Quizalofop-p-etile Quizalofop-etile isomero D Propaquizafop	

**(1) Limite aziendale di impiego del Glifosate su colture non arboree**

Ogni azienda per singolo anno ( 1 gen. 31 dic.) può disporre di un quantitativo massimo di glifosate (riferimento ai formulati 360 g/L) pari a 2 L per ogni ettaro di colture non arboree sulle quali è consentito l'uso del prodotto.

Il quantitativo totale di glifosate ottenuto dal calcolo  $2 \text{ L/ha} \times n$ , ha ammissibili è quello massimo disponibile per l'utilizzo su tutte le specie non arboree coltivate nel rispetto della etichetta del formulato.

Nel caso di due colture / anno sulla stessa superficie la quantità di glifosate si conteggia per tutte e due le colture.

Si raccomanda di non utilizzare il prodotto in modo generalizzato a dosi troppo basse ma piuttosto di adoperarsi per evitarne l'utilizzo ove possibile e impiegare dosaggi corretti (vedi etichetta) dove non ci sono valide alternative.

DIFESA INTEGRATA POMODORO IN PIENO CAMPO E COLTURA PROTETTA

AVVERSITA	CRITERI DI INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>CRITTOGAME</b>					
<b>Peronospora</b> ( <i>Phytophthora infestans</i> )	<b>Interventi agronomici:</b> - arieggiare bene la serra - evitare i ristagni di acqua  <b>Interventi chimici:</b> - iniziare la difesa dopo lo sviluppo del secondo palco fruttifero e in relazione alle favorevoli condizioni climatiche allo sviluppo del patogeno - ove disponibili, attenersi alle indicazioni dei bollettini fitosanitari	Vedi vincolo sull'uso dei fungicidi			
		Prodotti rameici	(*)		(*) 28 kg in 7 anni e la raccomandazione di non superare il quantitativo medio di 4 kg di rame per ettaro all'anno
		Benalaxil		3	
		Metaxyl-M			
		Cimoxanil	3		
		Mandipropamide		4*	* Per tutti i CAA
		Dimetomorf (*)			(*) Dimetomorf solo in pieno campo
		(Dimetomorf +			
		Ametoctradina)			
		Ametoctradina	3		
		(Ametoctradina +			
		Metiram)			
		Metiram	3		
		Propamocarb	(*)		(*) solo per irrigazione a goccia in coltura protetta
		Azoxystrobin	2		
		Famoxadone	1	3*	(*) Tra Famoxadone, Pyraclostrobin, Tryfloxistrobin e Azoxystrobin.
		Pyraclostrobin			
		Zoxamide	4		
		Fosetil Al			
		Fluazinam	2		
		Oxathiapiprolin	3		
		Amisulbron		3	
		Cyazofamide	3		
<b>Alternariosi</b> ( <i>Alternaria</i> spp.)  <b>Septoriosi</b> ( <i>Septoria lycopersici</i> )	<b>Interventi agronomici:</b> - evitare ristagni idrici e limitare le irrigazioni - eliminare la vegetazione infetta, che non va comunque interrata	Vedi vincolo sull'uso dei fungicidi			
		Prodotti rameici	(*)		(*) 28 kg in 7 anni e la raccomandazione di non superare il quantitativo medio di 4 kg di rame per ettaro all'anno
		<i>Bacillus subtilis</i> ceppo QST 713	(*)		(*) Solo su Alternaria e solo in pieno campo
		(Dimetomorf +		4*	(*) Tra Dimetomorf e Mandipropamide.
		Pyraclostrobin)	2		
		Azoxystrobin	2	3*	* Tra Famoxadone, Pyraclostrobin, Tryfloxistrobin e Azoxystrobin
		(Pyraclostrobin+	2		
		Metiram)			
		Metiram	3		
		Isopyrazam	1*	3**	*Solo in pieno campo. Solo su Alternaria. ** Tra Boscalid, Fluopyram, Pentyopirad, Fluxapyroxad
		Fluxapyroxad	(*)		Al massimo 3 trattamenti fra Isopyrazam e Difenconazolo
		Difenconazolo		2*	(*) Solo in miscela con Difenconazolo. Solo su Alternaria
		Zoxamide	4		(*) Fra tutti gli IBE

DIFESA INTEGRATA POMODORO IN PIENO CAMPO E COLTURA PROTETTA

Oidio ( <i>Leveillula taurica</i> ) ( <i>Erysiphe</i> spp.)	Ad esclusione dello zolfo, intervenire solo alla comparsa dei primi sintomi, ripetendo l'intervento dopo 8-10 giorni nel caso di condizioni climatiche favorevoli allo sviluppo del patogeno	Vedi vincolo sull'uso dei fungicidi			
		Zolfo			
		Bicarbonato di K	6*		(*) Solo in coltura protetta
		(COS - OGA)	5*		(*) (Chito - Oligosaccaridi + Oligogalatturonidi) - Solo coltura protetta
		<i>Bacillus pumilus</i>			
		<i>Bacillus amyloliquefaciens</i>	6		
		(Boscalid +		3*	* Tra Boscalid, Fluopyram, Pentyopirad, Fluxapyroxad
		Pyraclostrobin)		3*	* Limite di 3 trattamenti indipendentemente dall'avversità fra Pyraclostrobin, Famoxadone, Tryfloxystrobin e Azoxystrobin
		Fluxapyroxad	(*)	3*	* Fra Boscalid, Fluopyram, Pentyopirad, Fluxapyroxad. (*) Fluxapyroxad solo in miscela con Difenconazolo
		Tebuconazolo			
		Tetraconazolo (*)			(*) Ammesso solo in pieno campo
		Miclobutanil			
		Flutriafol		2	
		Difenconazolo			
		Penconazolo			
		(Tebuconazolo +			
		Tryfloxistobin)		3*	* Tra Famoxadone, Pyraclostrobin, Tryfloxistobin e Azoxystrobin
		Azoxystrobin	2		
		Bupirimate	2		
		Cyflufenamid		2	
		Metrafenone		2	
Tracheomicosi ( <i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>lycopersici</i> , <i>Verticillium dahliae</i> , <i>Verticillium albo-atrum</i> )	<b>Interventi agronomici:</b> - utilizzare varietà resistenti o tolleranti - evitare i ristagni idrici - distruggere le piante ammalate ed i residui della coltura precedente <b>Interventi fisici:</b> - solarizzare il terreno con film di P.E. trasparente dello spessore di mm 0,035-0,050 durante i mesi di giugno-agosto per almeno 50 giorni	<i>Streptomyces k61</i>			
		( <i>Trichoderma asperellum</i> + <i>Trichoderma gamsii</i> )	(*)		(*) Autorizzato solo su <i>Verticillium dahliae</i>
		<i>Bacillus subtilis</i> ceppo QST 713	(*)		(*) Solo su <i>Fusarium</i>
Sclerotinia ( <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> )	<b>Interventi agronomici:</b> - utilizzare varietà resistenti o tolleranti - evitare i ristagni idrici - distruggere le piante ammalate ed i residui della coltura precedente <b>Interventi fisici:</b> - solarizzare il terreno con film di P.E. trasparente dello spessore di mm 0,035-0,050 durante i mesi di giugno-agosto per almeno 50 giorni	<i>Coniothyrium minitans</i>	(*)		
		<i>Trichoderma spp</i>			(*) Solo su Sclerotinia
		( <i>Trichoderma asperellum</i> + <i>Trichoderma gamsii</i> )(1)	(*)		
Cladosporiosi ( <i>Cladosporium fulvum</i> )	<b>Interventi agronomici:</b> - arieggiare bene e costantemente le serre - non adottare sesti di impianto troppo fitti  <b>Interventi chimici</b> - disinfezione delle strutture in legno della serra - trattare alla comparsa dei primi sintomi - effettuare un altro intervento a distanza di 10 gg. solo se c'è ripresa della malattia	Azoxystrobin	2	3*	* Tra Famoxadone, Pyraclostrobin, Tryfloxistobin e Azoxystrobin
		Pyraclostrobin			
		Boscalid		3*	* Tra Boscalid, Fluopyram, Pentyopirad, Fluxapyroxad
		Difenconazolo		2	
		Tetraconazolo			Ammesso solo in pieno campo
		Metiram		3	
Marciume molle ( <i>Pythium</i> )	<b>Interventi chimici</b> <b>Intervenire alla comparsa dei primi sintomi</b>	( <i>Trichoderma asperellum</i> + <i>Trichoderma gamsii</i> )(1)			
		<i>Trichoderma spp</i>			
		Propamocarb		2*	* Per ciclo. Impiegabile solo con impianti a goccia o con distribuzione localizzata
		(Propamocarb+Fosetil Al)			



**DIFESA INTEGRATA POMODORO IN PIENO CAMPO E COLTURA PROTETTA**

<b>Radice suberosa</b> ( <i>Pyrenochaeta lycopersici</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - utilizzare varietà resistenti o tolleranti ed evitare i ristagni idrici - distruggere le piante ammalate ed i residui della coltura precedente <u>Interventi fisici:</u> - solarizzare il terreno con film di P.E. trasparente dello spessore di mm 0,035-0,050 durante i mesi di giugno-agosto per almeno 50 giorni				
<b>Muffa grigia</b> ( <i>Botrytis cinerea</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - arieggiare bene e costantemente le serre - irrigazione per manichetta - non adottare sesti di impianto troppo fitti  <u>Interventi chimici:</u> - intervenire alla comparsa dei primi sintomi, ripetendo l'intervento nel caso di condizioni climatiche favorevoli allo sviluppo del patogeno	<b>Al massimo 2 interventi all'anno contro questa avversità</b> <i>Bacillus subtilis</i> ceppo QST 713 <i>Pythium oligandrum</i> Ceppo M1 <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> <i>Cerevisane</i> Fenpyrazamine Fenexamide Pyrimethanil (Ciprodinil + Fludioxonil) Fludioxonil (Pyraclostrobin + Boscalid) Penthiopyrad	4   6   2  1*  3*  1	          2      3*  3*	          Stesso meccanismo di azione, limitare a 2 il numero di interventi tra i due prodotti          * Solo in coltura protetta (*) Tra Famoxadone, Pyraclostrobin, Tryfloxistrobin e Azoxystrobin * Tra Boscalid, Flupyram, Pentyopirad, Fluxapyroxad
<b>Uso dei fungicidi</b>					Nelle miscele di fungicidi non sono impiegabili più di due sostanze attive diverse contemporaneamente per ciascuna avversità. Da questa limitazione vanno esclusi i prodotti rameici, Fosetil Al e tutti i prodotti biologici. Per ciascuna sostanza attiva è utilizzabile solo un formulato commerciale; ammesso un impiego di diverse formulazioni con la stessa s.a. solo per lo smaltimento di scorte o problemi nell'approvvigionamento; in quest'ultimo caso deve comunque essere globalmente rispettata la quantità massima di s.a. prevista da una delle formulazioni utilizzate.
<b>Virosi</b> (TYLCD, CMV, TMV, ToMV, TSWV)	<u>Interventi agronomici:</u> - per il trapianto impiegare piante certificate virus esenti o virus controllate, o varietà tolleranti - nelle zone a rischio monitorare accuratamente la presenza di vettori (Afidi, Aleurodidi, Tripidi) per un loro tempestivo contenimento - controllare accuratamente le erbe infestanti <u>Interventi meccanici:</u> - utilizzare idonee reti per schermare tutte le aperture delle serre al fine di impedire l'ingresso degli insetti vettori				
<b>BATTERIOSI</b>					
( <i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>Tomato</i> , <i>Xanthomonas campestris</i> pv. <i>Vesicatoria</i> , <i>Clavibacter michiganensis</i> subsp. <i>Michiganensis</i> , <i>Pseudomonas corugata</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - impiegare seme certificato - effettuare concimazioni azotate e potassiche equilibrate - eliminare la vegetazione infetta, che non va comunque interrata - è sconsigliato irrigare con acque provenienti da canali o bacini di raccolta i cui fondali non vengano periodicamente ripuliti da residui organici - trapiantare solo piante non infette dando preferenza a varietà tolleranti	Prodotti rameici Acybenzolar-S-metile <i>Bacillus subtilis</i> <i>Bacillus subtilis</i> ceppo QST 713	6 Kg* 4 4		* In un anno al massimo 6 kg di s.a./ha <b>Ammesso solo in pieno campo</b>
<b>FITOFAGI</b>					
<b>Afidi</b> ( <i>Myzus persicae</i> , <i>Macrosiphum euphorbiae</i> , <i>Aphis gossypii</i> )	Le infestazioni possono essere contenute dagli ausiliari presenti in natura  <b>Nelle zone ad alto rischio di virosi</b> - intervenire alla comparsa delle prime colonie  <b>Nelle zone a basso rischio di virosi</b> - attendere che almeno il 10% delle piante siano infestate da colonie in accrescimento prima di intervenire	Olio minerale Piretrine pure Azadiractina Sali potassici di acidi grassi Maltodestrine Sulfoxaflor Acetamiprid Flupyradifurone Flonicamid Spirotetramat	 2    1  1* 2* 4*	      1*  4*	          * Per tutti i neonicotinoidi * Ammessi 2 interventi in serra (*) Solo su <i>Myzus persicae</i> e <i>Aphis gossypii</i> * Fra Spirotetramat e Spiromesifen

DIFESA INTEGRATA POMODORO IN PIENO CAMPO E COLTURA PROTETTA

<b>Nottue terricole</b> <i>(Agrotis ipsilon, A. segetum)</i>	Interventi chimici:	Alfacypermetrina (1)			(1) Massimo 1 intervento all'anno tra Alfacypermetrina, Cipermetrina e Zetacypermetrina
	- intervenire in maniera localizzata sulla banda lungo la fila	Zetacypermetrina (1)	1	2*	(*) Tra tutti i piretroidi
	Soglia:	Cipermetrina (1)			
	1 larva in 4 punti di 5 metri lineari cadauno lungo la diagonale dell'appezzamento, su piante all'inizio dello sviluppo	Deltametrina			
<b>Minatori fogliari</b> <i>(Liriomyza spp.)</i>	Interventi chimici:	Ciromazina			Ammesso solo in coltura protetta
		Abamectina		3*	* Fra Abamectina ed Enamectina
	- intervenire solo in presenza di scarsa parassitizzazione da <i>Diglyphus isaea</i>	Spinosad	3		
<b>Ragnetto rosso</b> <i>(Tetranychus urticae)</i>	Interventi biologici:	Fitoseide			
	- lanciare <i>Phytoseiulus persimilis</i> in presenza di 3-4 acari fitofagi per foglie	<i>(Phytoseiulus persimilis)</i>			
	- realizzare almeno 3 lanci a cadenza quindicinale, distribuendo 2 individui per pianta e per lancio	<i>Beauveria bassiana</i>			
		<i>Amblyseius andersoni</i>			
		Olio minerale			
		Maltodestrine			
		Sali potassici di acidi grassi			
	Soglia:	Contro questa avversità al massimo 2 interventi all'anno con prodotti chimici nelle zone meridionali e 1 al nord			
	In presenza di precoci focolai di infestazione con evidenti aree decolorate delle foglie in assenza di predatori	Bifenazate			
		Abamectina		3	Fra Abamectina ed Enamectina
		Clofentezine		1	Ammesso solo in serra
		Exitiatox			
		Etozoxole			
<b>Nottua gialla del pomodoro</b> <i>(Helycoverpa armigera)</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	<i>Bacillus thuringiensis</i>			
	Interventi chimici:	Cipermetrina			
	Si consiglia di intervenire all'inizio delle infestazioni.	Deltametrina		1	(*) Solo in pieno campo
		Etofenprox	(*)		
		Zetacypermetrina			
		Lambdacialotrina			
		Enamectina		3*	* Fra Abamectina ed Enamectina
		Spinosad	3	3*	* Limite tra spinosine
		Metaflumizone	2		
		Indoxacarb	4		
<b>Nottue fogliari</b> <i>(Spodoptera littoralis)</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	Virus Hear NPV			
	Interventi chimici:	Clorantiriprole	2		
	Si consiglia di intervenire all'inizio delle infestazioni.	Tebufenozide		2	Ammesso solo in coltura protetta
		Metossifenozide			
		<i>Spodoptera littoralis</i>			
		<i>Nucleopolydovirus</i>			
		(SpliNPV)			
		Spinetoram	2	3*	* Limite tra spinosine
		Tebufenozide		2	Ammesso solo in coltura protetta
		Metossifenozide			

**DIFESA INTEGRATA POMODORO IN PIENO CAMPO E COLTURA PROTETTA**

<b>Tripidi</b> ( <i>Frankliniella occidentalis</i> )	<u>Interventi chimici:</u> - intervenire nelle prime fasi dell'infestazione	<i>Amblyseius swirskii</i>			
		<i>Beauveria bassiana</i>			
		Sali potassici di acidi grassi			
		Spinetoram	2	3*	* Limite tra spinosine
		Lufenuron	1(*)		(*) Solo in coltura protetta
		Formetanate	1(*)		(*) Solo al sud
		Acrinatrina		1*	* Fra tutti i piretroidi
<b>Aleurodidi</b> ( <i>Bemisia tabaci</i> , <i>Trialeurodes vaporariorum</i> )	<u>Interventi meccanici:</u> - utilizzare idonee reti per schermare tutte le aperture delle serre al fine di impedire l'ingresso degli adulti di aleurodidi - esporre pannelli gialli invischiati di colla per il monitoraggio degli adulti di aleurodidi  <u>Interventi fisici:</u> - utilizzare plastiche fotoelettive con effetto repellente per gli insetti  <u>Interventi chimici:</u> - nelle aree a forte rischio di virus, intervenire all'inizio delle infestazioni - nelle altre aree, intervenire alla presenza di 10 neanidi per foglia	<i>Abamectina</i>		3	Fra Abamectina ed Emetectina
		<i>Beauveria bassiana</i>			
		<i>Amblyseius swirskii</i>			
		Sali potassici di acidi grassi			
		<i>Paecilomyces fumosoroseus</i>			
		Olio essenziale di arancio dolce			
		Azadiractina			
		Maltodestrine			
		Piretrine pure	2		
		Sulfoxaflor	1		
		Acetamiprid		1*	(*) Fra tutti i neonicotinoidi
		Thiacloprid			
		Flupyradifurone	2*		* Solo in serra
		Pyriproxyfen	1		
		Flonicamid	2		Solo per manichetta o irrigazione a goccia
		Spirotetramat	(*)	4	(*) Solo in coltura protetta.
		Spiromesifen			
<b>Tignola del pomodoro</b> ( <i>Tuta absoluta</i> )	<u>Interventi meccanici:</u> - utilizzare idonee reti per schermare tutte le aperture delle serre al fine di raccolta i cui fondali non vengano periodicamente ripuliti da residui organici  <u>Interventi biotecnici:</u> - Esporre trappole innescate con feromone sessuale per monitorare il volo dei maschi e porre trappole elettrofluorescenti per la cattura massale degli adulti  <u>Interventi biologici:</u> - Salvaguardare l'azione dei nemici naturali, tra i quali alcuni Eterotteri predatori <i>Macrolophus caliginosus</i> e <i>Nesidiocoris tenuis</i> e alcuni Imenotteri parassitoidi di uova ( <i>Tricogramma spp.</i> ) Soglia di intervento <b>Presenza del fitofago</b> <u>Interventi chimici:</u> - Si consiglia di intervenire al manifestarsi delle prime gallerie sulle foglie - Ogni s.a. va ripetuta due volte a distanza di 7-10 giorni - Alternare le ss.aa. disponibili per evitare fenomeni di resistenza	Confusione sessuale			Si raccomanda l'uso di reti antinsetto
		<i>Bacillus thuringiensis</i>			
		Azadiractina	(*)		
		Emamectina		3	
		Abamectina			
		Spinetoram	2	3*	* Limite tra spinosine
		Spinosad	3		
		Metaflumizone	2		
		Indoxacarb	4		
		Clorantpriliprole	2		
		Etofenprox	(*)	1*	* Fra tutti i piretroidi (*) Solo in pieno campo
		Tebufozide	(*)	2*	*Fra Tebuzenozide e Metossifenozone (*) Solo in coltura protetta
<b>Eriofide</b> ( <i>Aculops lycopersici</i> )		<i>Amblyseius andersoni</i>			
		Zolfo			
		Sali potassici di acidi grassi			

DIFESA INTEGRATA POMODORO IN PIENO CAMPO E COLTURA PROTETTA

<b>Nematodi galligeni</b> <i>(Meloidogyne spp.)</i>	<b>Interventi agronomici:</b> - eliminare e distruggere i residui della coltura precedente - evitare ristagni idrici - impiegare portinnesti tolleranti/resistenti - utilizzo di pannelli di semi di brassica  <b>Interventi fisici:</b> - 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  <b>Interventi chimici:</b> <b>Presenza accertata o se nell'anno precedente ci siano stati danni</b> - 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	<i>Paecilomyces lilacinus</i> ceppo 251	(*)		<b>Interventi ammessi solo in terreni molto sabbiosi</b>
		Estratto d'aglio			(*) Interventi al terreno, 14 giorni prima del trapianto, da ripetere ogni 6 settimane, alla dose di 4 kg/ha
		Abamectina		3*	Per impiego con il sistema di irrigazione a goccia o con manichette in alternativa agli altri nematocidi. (*) Fra abamectina e avermectina
		Fluopyram	1*		* Al massimo 3 interventi tra Boscalid, Fluopyram, Pentyopirad, Fluxapyroxad
		<b>Solo per le colture protette</b>			
		Fluopyram	2*	3*	* Tra Boscalid, Fluopyram, Pentyopirad, Isopirazam e Fluxapyroxad
		Fenamifos		(*)	(*) Il Fenamifos può essere impiegato solo in strutture permanenti, distribuito per irrigazione
		Fosthiazate			
		Oxamyl	(*)		(*) Con la coltura in atto intervenire in modo localizzato tramite impianti di irrigazione con formulati liquidi.
<b>Patogni tellurici</b> <b>Sclerotinia</b> <i>(Sclerotinia spp.)</i> <b>Rhizoctonia</b> <i>(Rhizoctonia solani)</i> <b>Moria delle piantine</b> <i>(Pythium spp.)</i>	<b>Interventi chimici:</b> <b>- solo in caso di accertata presenza negli anni precedenti</b>	<i>Trichoderma asperellum</i> + <i>Trichoderma atroviride</i>	5		<b>Interventi da effettuarsi prima della semina</b>
		Metam Na	1*		(*) Impiegabile al massimo 1 volta ogni 3 anni
		Metam K			(*) Al massimo 1000 litri di formulato commerciale all'anno
		Dazomet	1*		(*) Impiegabile al massimo 1 volta ogni 3 anni
					(*) Da impiegare a dosi ridotte (40 - 50 g/metro quadrato).
		<i>Trichoderma harzianum</i> Pythium oligandrum Ceppo M1			
<b>Afidi</b> <b>Aleurodidi</b> <b>Elateridi</b>		Cipermetrina		1	<b>Limite congiunto con i geodisinfestati utilizzabili su Nottue terricole</b> <b>Solo su Elateridi</b>

Controllo Integrato delle infestanti di POMODORO IN PIENO CAMPO E CULTURA PROTETTA

EPOCA	INFESTANTI	SOSTANZA ATTIVA	NOTE
Pre trapianto	Graminacee e Dicotiledoni	Glifosate (1) Acido pelargonico	(1) Limite aziendale di impiego del Glifosate su colture non arboree

**(1) Limite aziendale di impiego del Glifosate su colture non arboree**

Ogni azienda per singolo anno ( 1 gen. 31 dic.) può disporre di un quantitativo massimo di glifosate (riferimento ai formulati 360 g/L) pari a 2 L per ogni ettaro di colture non arboree sulle quali è consentito l'uso del prodotto.

Il quantitativo totale di glifosate ottenuto dal calcolo  $2 \text{ L/ha} \times n$ , ha ammissibili è quello massimo disponibile per l'utilizzo su tutte le specie non arboree coltivate nel rispetto della etichetta del formulato.

Nel caso di due colture / anno sulla stessa superficie la quantità di glifosate si conteggia per tutte e due le colture.

ove possibile e impiegare dosaggi corretti (vedi etichetta) dove non ci sono valide alternative.

## DIFESA INTEGRATA PORRO

AVVERSAITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
CRITTOGAME					
Peronospora (Phytophthora porri)	Interventi agronomici - limitare le concimazioni azotate - ridurre le irrigazioni - distruggere i residui colturali infetti  Interventi chimici - intervenire in caso di condizioni climatiche - predisponenti (piogge persistenti, elevata umidità)	Prodotti rameici	(*)		(*) 28 kg in 7 anni e la raccomandazione di non superare il quantitativo medio di 4 kg di rame per ettaro all'anno.
		Cymoxanil	3		
		Azoxystrobin (Pyraclostrobin+ Dimetomorf)		2*	(*) Tra Pyraclostrobin e Azoxystrobin
Septoria		Prodotti rameici	(*)		(*) 28 kg in 7 anni e la raccomandazione di non superare il quantitativo medio di 4 kg di rame per ettaro all'anno.
Ruggine (Puccinia porri)	Interventi agronomici - lunghe rotazioni - distruzione residui infetti  Interventi chimici - intervenire alla comparsa delle prime pustole	Prodotti rameici	(*)		(*) 28 kg in 7 anni e la raccomandazione di non superare il quantitativo medio di 4 kg di rame per ettaro all'anno.
		Azoxystrobin		2*	(*) Tra Pyraclostrobin e Azoxystrobin
Botrite (Botrytis squamosa, Botrytis allii)	Interventi agronomici - concimazioni azotate e irrigazioni equilibrate  Interventi chimici - alla comparsa dei primi sintomi	Prodotti rameici	(*)		(*) Si raccomanda di non superare il quantitativo di 4 kg di s.a./ha/anno
Alternaria (Alternaria porri)		Prodotti rameici	(*)		(*) 28 kg in 7 anni e la raccomandazione di non superare il quantitativo medio di 4 kg di rame per ettaro all'anno.
		Azoxystrobin (Pyraclostrobin+ Boscalid)		2*	(*) Tra Pyraclostrobin e Azoxystrobin
FITOFAGI					
Mosca (Delia antiqua)	Soglia: Primi danni	Deltametrina		2*	(*) Tra tutti i Piretroidi
Mosca (Napomyza gymnotoma)		Spinosad	3		
Tripidi (Thrips tabaci)	Interventi chimici Presenza di focolai su piantine giovani, in colture estive autunnali	Olio essenziale di arancio dolce			
		Spinosad	3		
		Deltametrina		2	
		Lambdacialotrina			
Elateridi (Agriotes spp.)	Interventi agronomici Lunghe rotazioni				
Mosca minatrice Liriomyza spp	Interventi chimici - alla comparsa delle prime punture e ovideposizioni	Abamectina	2		
Nematodi fogliari (Ditylenchus dipsaci)	Interventi agronomici: - si consigliano lunghe rotazioni (quinquennali) con piante non ospiti del nematode (cereali, barbabietola da zucchero, soia) ed evitare avvicendamenti con piante ospiti - si consiglia di evitare avvicendamenti con piante ospiti (erba medica, fragola, spinacio, cipolla, lattuga, fava, pisello, sedano)				

Controllo Integrato delle infestanti di PORRO

EPOCA	INFESTANTI	SOSTANZA ATTIVA	NOTE
Pre semina Pre-trapianto	Graminacee e Dicotiledoni	Glifosate (1) Acido pelargonico	(1) Limite aziendale di impiego del Glifosate su colture non arboree
Pre-emergenza/pre-trapianto Post-emergenza/post-trapianto	Graminacee e Dicotiledoni	Pendimetalin (2)	(2) Impiegare in pre o in post-emergenza o pre o post-trapianto
Post-emergenza Post-trapianto	Dicotiledoni	Piridate	
	Graminacee	Ciclossidim	

**(1) Limite aziendale di impiego del Glifosate su colture non arboree**

Ogni azienda per singolo anno ( 1 gen. 31 dic.) può disporre di un quantitativo massimo di glifosate (riferimento ai formulati 360 g/L) pari a 2 L per ogni ettaro di colture non arboree sulle quali è consentito l'uso del prodotto.

Il quantitativo totale di glifosate ottenuto dal calcolo  $2 \text{ L/ha} \times n$ , ha ammissibili è quello massimo disponibile per l'utilizzo su tutte le specie non arboree coltivate nel rispetto della etichetta del formulato.

Nel caso di due colture / anno sulla stessa superficie la quantità di glifosate si conteggia per tutte e due le colture.

Si raccomanda di non utilizzare il prodotto in modo generalizzato a dosi troppo basse ma piuttosto di adoperarsi per evitarne l'uilizzo ove possibile e impiegare dosaggi corretti (vedi etichetta) dove non ci sono valide alternative.

## DIFESA INTEGRATA RADICCHIO

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>CRITTOGAME</b>					
<b>Alternaria</b> ( <i>Alternaria porrii</i> f.sp. <i>cichorii</i> )	<b>Interventi chimici</b> alla comparsa dei primi sintomi	Prodotti rameici Metalaxyl-m		1*	(*) vedi nota a piè di pagina (*) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale
<b>Cercosporiosi</b> ( <i>Cercospora longissima</i> )	<b>Interventi chimici</b> alla comparsa dei primi sintomi	Prodotti rameici	*		(*) vedi nota a piè di pagina
<b>Antracnosi</b> ( <i>Colletotrichum dematium</i> f.sp. <i>spinaciae</i> )	<b>Interventi agronomici:</b> - impiego di seme sano o conciato - ampi avvicendamenti colturali - ricorrere a varietà poco suscettibili <b>Interventi chimici:</b> - in presenza di attacchi precoci interventi tempestivi	Prodotti rameici	*		(*) vedi nota a piè di pagina
<b>Marciume del colletto</b> ( <i>Rhizoctonia solani</i> )	<b>Interventi agronomici:</b> - ampi avvicendamenti colturali - impiego di semi o piantine sane - uso limitato dei fertilizzanti azotati - accurato drenaggio del terreno - ricorso alle irrigazioni solo nei casi indispensabili <b>Interventi chimici:</b> - intervenire alla semina				
<b>Peronospora</b> ( <i>Bremia lactucae</i> )	<b>Interventi agronomici</b> - ampie rotazioni - ampi sesti di impianto - uso di varietà resistenti <b>Interventi chimici</b> programmare i trattamenti in funzione delle condizioni climatiche favorevoli alla malattia	Prodotti rameici Ametoctradin Bacillus amyloliquefaciens Azoxystrobin	* 2* 6		(*) vedi nota a piè di pagina (*) solo in pieno campo
				2*	(*) Tra Azoxystrobin, Pyraclostrobin
				1*	(*) Per ciclo colturale
		Mandipropamide Dimetomorf		4	
<b>Marciume basale</b> ( <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> , <i>Sclerotinia minor</i> , <i>Botrytis cinerea</i> )	<b>Interventi agronomici</b> - limitare le irrigazioni - ricorrere alla solarizzazione - effettuare pacciamature <b>Interventi chimici</b> - durante le prime fasi vegetative alla base delle piantine	<i>Trichoderma</i> spp. Bacillus subtilis ceppo QST 713 ( <i>Trichoderma asperellum</i> + <i>T. gamsii</i> ) <i>Trichoderma atroviride</i> Bacillus amyloliquefaciens Coniothyrium minitans (Pyraclostrobin + Boscalid) Azoxystrobin (Cyprodinil + Fludioxonil) Fluxaproxad+difenoconazolo Fenexamid	*  * 5 6 * 1** ** 3 2		(*) Ammessi solo contro sclerotinia
					(*) Ammessi solo contro sclerotinia
					(*) Ammessi solo contro sclerotinia
					(*) Ammessi solo contro sclerotinia
				2*	(*) Tra Azoxystrobin, Pyraclostrobin
					(**) Ammesso contro sclerotinia
				1*	(*) Ammessi solo contro sclerotinia
<b>Oidio</b> ( <i>Erysiphe cichoracearum</i> )	<b>Interventi agronomici</b> sesti d'impianto ampi <b>Interventi chimici</b> comparsa primi sintomi	Zolfo Fluxaproxad+difenoconazolo Azoxystrobin		1* 2*	(*) Tra Azoxystrobin, Pyraclostrobin
<b>Tracheopitiosi</b> ( <i>Pythium tracheiphilum</i> )	<b>Interventi agronomici</b> - ampie rotazioni - irrigazioni equilibrate	( <i>Trichoderma asperellum</i> + <i>T. gamsii</i> ) (Propamocarb + Fosetyl Al)	*		(*) Solo in semenzaio



## DIFESA INTEGRATA RADICCHIO

BATTERIOSI					
(Pseudomonas cichorii, Erwinia carotovora)	Interventi agronomici - ampie rotazioni (4 anni) - concimazione azotate equilibrate - non utilizzare acque "ferme"	Prodotti rameici	*		(*) vedi nota a piè di pagina
FITOFAGI					
Afidi (Myzus persicae, Uroleucon sonchi, Acyrthosiphon lactucae)	Interventi chimici Soglia : presenza	Sali potassici di acidi grassi Maltodestrina Zetacipermetrina Lambdacialotrina	  1 2	4*	(*)per ciclo colturale complessivo per Piretroidi e etofenprox
		Spirotetramat	2		
Nottue fogliari (Autographa gamma, Udea ferrugalis, Heliothis armigera, Spodoptera littoralis)	Interventi agronomici monitorare le popolazioni con trappole a feromoni Interventi chimici intervenire nelle prime fasi di infestazione Soglia : 5% di piante colpite	B. thuringiensis var. kurstaki  zetacipermetrina Etofenprox Clorantpriliprole Emamectina Indoxacarb Tebufenozide	  1 2** 2 2* 3* 1*	4*	(*)per ciclo colturale complessivo per Piretroidi e etofenprox (**) Per ciclo colturale  (*) Solo in pieno campo e per Spodoptera (*) ammesso su H. armigera e S.littoralis (*) Solo in pieno campo
Nottue terricole (Agrotis spp.)	Interventi chimici Soglia: inizio infestazione	Etofenprox Teflutrin	2	2	Affinché il prodotto sia efficace deve essere distribuito prima che la vegetazione copra l'interfila.
Tripidi (Thrips tabaci, Frankliniella occidentalis)	Interventi chimici Soglia: presenza	Sali potassici di acidi grassi Etofenprox  Acrinatrina Abamectina	 2   1*	4*	(*)per ciclo colturale complessivo per Piretroidi e etofenprox   (*) per ciclo colturale. Massimo 3 per anno
Lumache e limacce (Helix spp., Limax spp.)	Interventi chimici solo in caso di infestazione generalizzata	Metaldeide esca Fosfato ferrico			Distribuzione sulla fascia interessata.
Ragno rosso (Tetranychus urticae)	Interventi chimici Soglia: 4 - 6 individui per foglia	Beauveria bassiana Sali potassici di acidi grassi			
Elateridi (Agriotes spp.)	Interventi chimici: Infestazione generalizzata accertata mediante specifici monitoraggi	Lambdacialotrina Teflutrin	 *		(*) Non ammesso in coltura protetta

## DIFESA INTEGRATA RADICCHIO

Liriomyza ( <i>Liriomyza huidobrensis</i> , <i>Liriomyza trifolii</i> )	Indicazioni agronomiche utilizzare trappole cromotropiche insera	Al massimo 3 interventi all'anno contro questa avversità			
		Azadiractina			
		Abamectina	1*		(*) per ciclo colturale. Massimo 3 per anno
Miridi ( <i>Lygus rugulipennis</i> )	Interventi chimici Soglia: presenza	Etofenprox	2	4*	(*) per ciclo colturale complessivo per Piretroidi e etofenprox

(\*) 28 kg in 7 anni e la raccomandazione di non superare il quantitativo medio di 4 kg di rame per ettaro all'anno

Controllo Integrato delle infestanti di RADICCHIO

EPOCA	INFESTANTI	SOSTANZA ATTIVA	NOTE
Pre semina o Pre trapianto	Graminacee e Dicotiledoni	Glifosate (1) Acido pelargonico Benfluralin	
Pre trapianto Pre-semina Post-trapianto Post-emergenza	Graminacee e Dicotiledoni	Propizamide	
Pre trapianto	Graminacee e Dicotiledoni	Pendimetalin	
Pre trapianto Post trapianto	Graminacee e Dicotiledoni		
Post emergenza	Graminacee	Ciclossidim Quizalofop etile isomero D (1)(2)  Quizalofop p etile	

**(1) Limite aziendale di impiego del Glifosate su colture non arboree**

Ogni azienda per singolo anno ( 1 gen. 31 dic.) può disporre di un quantitativo massimo di glifosate (riferimento ai formulati 360 g/L) pari a 2 L per ogni ettaro di colture non arboree sulle quali è consentito l'uso del prodotto.

Il quantitativo totale di glifosate ottenuto dal calcolo  $2 \text{ L/ha} \times n$ , ha ammissibili è quello massimo disponibile per l'utilizzo su tutte le specie non arboree coltivate nel rispetto della etichetta del formulato.

Si raccomanda di non utilizzare il prodotto in modo generalizzato a dosi troppo basse ma piuttosto di adoperarsi per evitarne l'uilizzo ove possibile e impiegare dosaggi corretti (vedi etichetta) dove non ci sono valide alternative.

## DIFESA INTEGRATA RUCOLA

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>CRITTOGAME</b>					
<b>Peronospora</b> ( <i>Peronospora brassicae</i> ) ( <i>Peronospora parasitica</i> ) ( <i>Bremia</i> spp.)	<b>Interventi agronomici:</b> - ampie rotazioni - distruggere i residui delle colture ammalate - favorire il drenaggio del suolo - distanziare maggiormente le piante - uso di varietà resistenti  <b>Interventi chimici</b> In pieno campo i trattamenti vanno programmati in funzione delle condizioni climatiche (piogge frequenti e alta umidità) predisponenti la malattia.	<i>Bacillus amyloliquefaciens</i> Prodotti rameici	6 *		(*) vedi nota a piè di pagina
		Azoxystrobin		2*	(*) Efficaci anche contro le batteriosi
		Mandipropamide	1		(*) Tra Azoxystrobin e Pyraclostrobin per ciclo ammesso solo su bremia
				4*	(*) 1 per ciclo
		Dimetomorf			
		Ametoctradin	2		
		Metaxyl-M	2*		
<b>Alternaria</b> ( <i>Alternaria</i> spp.)	<b>Interventi agronomici:</b> - Impiego di seme sano - adottare ampi avvicendamenti colturali - allontanare i residui di piante infette  <b>Interventi chimici:</b> - In presenza di sintomi	Prodotti rameici	*		(*) vedi nota a piè di pagina
		Metaxyl-M	2		
<b>Botrite</b> ( <i>Botryotinia fuckeliana</i> - <i>Botrytis cinerea</i> )	<b>Interventi agronomici:</b> - irrigazione per manichetta - sesti d'impianto non troppo fitti  <b>Interventi chimici</b> I trattamenti vanno programmati in funzione dell'andamento climatico e delle condizioni predisponenti la malattia.	<i>Pythium oligandrum</i> Ceppo M1			
		<i>Bacillus subtilis</i> ceppo QST 713			
		Ciprodinil + Fludioxonil		3	
		Fludioxonil	1		
		Fenexamid		2	
		(Pyraclostrobin+)	*	2	(*) Tra Azoxystrobin e Pyraclostrobin per ciclo
<b>Oidio</b> ( <i>Erysiphe</i> spp.)	<b>Interventi chimici:</b> da eseguire tempestivamente in funzione dell'andamento climatico trattamenti alla comparsa dei primi sintomi	Boscalid		1**	(**) in alternativa a altri SDHI
		Penthiopirad			
<b>Fusarium</b> ( <i>Fusarium oxysporum</i> )	Si consiglia l'utilizzo di sementi selezionate	<i>Trichoderma harzianum</i>			
<b>Sclerotinia</b> ( <i>Sclerotinia</i> spp.)  <b>Rhizoctonia</b> ( <i>Rhizoctonia solani</i> )  <b>Pythium</b> ( <i>Pythium</i> spp.)	<b>Interventi agronomici:</b> - 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  <b>Interventi chimici:</b> - intervenire durante le prime fasi vegetative alla base delle piante	<i>Pythium oligandrum</i> Ceppo M1			
		<i>Bacillus amyloliquefaciens</i>	*	6	(*) Autorizzato solo per Sclerotinia
		<i>Trichoderma harzianum</i>	*		(*) Ammesso solo contro Pythium
		Azoxystrobin		2*	(*) Autorizzato solo per Sclerotinia
		(Pyraclostrobin+)			(*) Tra Azoxystrobin e Pyraclostrobin per ciclo
		Boscalid +			
		Penthiopirad		1*	(*) in alternativa a altri SDHI
		Boscalid	**		(**) Autorizzato solo per Sclerotinia
		(Propamocarb +	**	2*	(*) Per ciclo
		Fosetil AI)			(**) Ammesso solo contro Pythium e solo in semenzaio
		Fenexamid	2*		(*) Autorizzato solo per Sclerotinia
		Fludioxonil	1		
		Ciprodinil + Fludioxonil		3*	(*) Autorizzato solo per Sclerotinia
		Fluxapyroxad+difenoconazolo		1*	(*) Ammesso solo su sclerotinia spp.

DIFESA INTEGRATA RUCOLA

FITOFAGI					
Afidi ( <i>Myzus persicae</i> , <i>Brevicoryne brassicae</i> )	Interventi chimici:	Maltodestrina			
	Soglia: Presenza.	Azadiractina			
	Le infestazioni sono rilevanti in primavera ed in autunno; in estate si verifica un abbassamento naturale delle popolazioni.	Sali potassici di acidi grassi			
		Deltametrina	3	3*	(*) Per ciclo
		Acetamiprid	*		(*) 1 trattamento per ciclo 2 all'anno
Aliche ( <i>Phyllotreta</i> spp).		Spyroletamat		2	
		Acetamiprid	*		(*) 1 trattamento per ciclo 2 all'anno
	Soglia: Presenza	Deltametrina	3	3*	(*) Per ciclo
		Lambdacialotrina			
Aleurodidi ( <i>Trialeurodes vaporariorum</i> , <i>Bernisia tabaci</i> )	Interventi meccanici:	Maltodestrina			
	- esporre pannelli gialli invischiati di colla per il monitoraggio degli adulti di aleurodidi	Piretro naturale			
	Interventi fisici:	Azadiractina			
	- utilizzare plastiche fotosellettive con effetto repellente per gli insetti	Sali potassici di acidi grassi			
	Interventi chimici:				
Nottue fogliari ( <i>Mamestra brassicae</i> , <i>Autographa gamma</i> <i>Spodoptera</i> spp. <i>Heliothis armigera</i> )	- presenza				
	Interventi chimici:	<i>Bacillus thuringiensis</i>			
	Infestazione	Azadiractina			
		Piretrine pure			
		Deltametrina	3	3*	(*) Per ciclo tra tutti i piretroidi e etofenprox
Tentredini ( <i>Athalia rosae</i> )		Etofenprox	2*		(*) Per ciclo
		Spinetoram	2	3	
		Clorantpriliprole	2		
		Emamectina	2		
		Tebufenozide	*		
Tripidi ( <i>Thrips tabaci</i> , <i>Frankliniella occidentalis</i> )		Metossifenozide		1	(*) ammesso solo su <i>Spodoptera</i> spp. e in alternativa al Metossifenozide
		Metaflumizone	2		
Acari ( <i>Tetranychus urticae</i> )	Interventi chimici	Deltametrina	3	3*	(*) Per ciclo tra tutti i piretroidi e etofenprox
	Intervenire sulle giovani larve				
	Interventi chimici	Acetamiprid	*		(*) 1 trattamento per ciclo 2 all'anno
	Soglia: presenza	Acinactina		3*	(*) Per ciclo tra tutti i piretroidi e etofenprox
		Etofenprox	2		
Miridi ( <i>Lygus rugulipennis</i> )		Sali potassici di acidi grassi			
		Abamectina	1*		(*) per ciclo colturale. Massimo 3 per anno
		Spinetoram	2	3	
		Maltodestrina			
		Abamectina	1*		(*) per ciclo colturale. Massimo 3 per anno
	Interventi agronomici:	Sali potassici di acidi grassi			
	Evitare lo sfalcio dei fossi e dei prati adiacenti le colture nel periodo Luglio - Agosto.	Etofenprox	2	3*	(*) Per ciclo tra tutti i piretroidi e etofenprox
	Soglia :				
	Presenza.				

DIFESA INTEGRATA RUCOLA

Liriomiza ( <i>Liriomyza huidobrensis</i> )	Si consiglia di installare trappole cromotropiche gialle <b>Interventi chimici:</b> <b>Soglia:</b> <b>Accertata presenza di mine sotto epidermiche o punture di nutrizione e/o ovodeposizioni.</b>	Contro questa avversità al massimo 2 interventi per ciclo colturale			
		Azadiractina			
		Piretrine			
		Abamectina	1*		(*) per ciclo colturale. Massimo 3 per anno
		Acetamiprid	1		(*) 1 trattamento per ciclo 2 all'anno
Mosca ( <i>Delia radicum</i> )	<b>Interventi chimici:</b> - solo in caso di grave infestazione sulle giovani piantine trapiantate	Deltametrina	3	3*	(*) Per ciclo tra tutti i piretroidi e etofenprox
Limacce ( <i>Helix</i> spp., <i>Cantareus aperta</i> , <i>Helicella variabilis</i> , <i>Limax</i> spp., ( <i>Agriolimax</i> spp.))	<b>Interventi chimici</b> Trattare alla comparsa	Metaldeide esca			Distribuire le esche lungo le fasce interessate
		Fosfato ferrico			

(\*) 28 kg in 7 anni e la raccomandazione di non superare il quantitativo medio di 4 kg di rame per ettaro all'anno

Controllo Integrato delle infestanti di RUCOLA

EPOCA	INFESTANTI	SOSTANZE ATTIVE	baby leaf	NOTE
Pre semina	Graminacee e Dicotiledoni	Benfluralin Glifosate (1) Acido pelargonico	no si si	
Post emergenza	Graminacee	Ciclossidim	no	

**(1) Limite aziendale di impiego del Glifosate su colture non arboree**

Ogni azienda per singolo anno ( 1 gen. 31 dic.) può disporre di un quantitativo massimo di glifosate (riferimento ai formulati 360 g/L) pari a 2 L per ogni ettaro di colture non arboree sulle quali è consentito l'uso del prodotto.

Il quantitativo totale di glifosate ottenuto dal calcolo  $2 \text{ L/ha} \times n$ . ha ammissibili è quello massimo disponibile per l'utilizzo su tutte le specie non arboree coltivate nel rispetto della etichetta del formulato.

Si raccomanda di non utilizzare il prodotto in modo generalizzato a dosi troppo basse ma piuttosto di adoperarsi per evitarne l'uilizzo ove possibile e impiegare dosaggi corretti (vedi etichetta) dove non ci sono valide alternative.

DIFESA INTEGRATA SEDANO

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>CRITTOGAME</b>					
<b>Septoriosi</b> ( <i>Septoria apiicola</i> )	<b>Interventi agronomici:</b> - effettuare avvicendamenti ampi (almeno 2 anni) - utilizzare varietà tolleranti e utilizzare seme sano - eliminare la vegetazione infetta  <b>Interventi chimici:</b> - intervenire al verificarsi delle condizioni favorevoli alla malattia ( temperatura compresa tra i 15°C e i 25°C e prolungata bagnatura fogliare); dalla comparsa dei primi sintomi in poi intervenire osservando turni di 8-12 gg. in relazione all'andamento climatico	Prodotti rameici	(*)		(*) vedi nota a piè di pagina
		Difenoconazolo	4	2*	(*) Per ciclo
		Azoxystrobin	(*)		(*) Non ammesso in coltura protetta
		Pyraclostrobin+boscalid	1	2	
		Azoxystrobin	(*)	2	(*) Non ammesso in coltura protetta
<b>Cercosporiosi</b> ( <i>Cercospora apii</i> )	<b>Interventi agronomici:</b> - evitare di favorire con le irrigazioni prolungate bagnature fogliari  <b>Interventi chimici:</b> - intervenire alla comparsa dei primi sintomi	Prodotti rameici	(*)		(*) vedi nota a piè di pagina
<b>Alternariosi</b> ( <i>Alternaria radicina</i> )	- evitare elevate densità d'impianto - utilizzare varietà tolleranti e utilizzare seme sano  <b>Interventi chimici:</b> - intervenire alla comparsa dei primi sintomi	Prodotti rameici	(*)		(*) vedi nota a piè di pagina
		Difenoconazolo	4	2*	(*) Per ciclo
<b>Sclerotinia</b> ( <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> , <i>Sclerotinia minor</i> )	<b>Interventi agronomici:</b> - effettuare avvicendamenti ampi - evitare eccessi di azoto - evitare elevate densità d'impianto	<i>Pythium oligandrum</i> Ceppo M1			
		<i>Coniothyrium minitans</i>			
		( <i>Trichoderma asperellum</i> + <i>T. gamsii</i> )			
		fluxapyroxad+difenoconazolo	1		
<b>Oidio</b> ( <i>Erysiphe umbelliferarum</i> )	<b>Interventi agronomici:</b> - utilizzare varietà tolleranti  <b>Interventi chimici:</b> - intervenire alla comparsa dei sintomi	Zolfo			
		Difenoconazolo	4	2*	(*) Per ciclo
<b>Moria delle piantine</b> ( <i>Pithium</i> spp.)	<b>Interventi agronomici:</b> - evitare ristagni idrici - effettuare avvicendamenti ampi  <b>Interventi chimici:</b> - intervenire alla comparsa dei sintomi	( <i>Trichoderma asperellum</i> + <i>T. gamsii</i> )			
		<i>Trichoderma</i> spp			
<b>Rizottoniosi</b> ( <i>Rhizoctonia solani</i> )	<b>Interventi agronomici:</b> - effettuare avvicendamenti ampi - evitare ristagni idrici - allontanare e distruggere le piante malate - ricorrere alla solarizzazione				



DIFESA INTEGRATA SEDANO

BATTERIOSI					
(Erwinia carotovora subsp. carotovora, Pseudomonas marginalis)	<b>Interventi agronomici:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- effettuare avvicendamenti ampi</li><li>- evitare di provocare lesioni alle piante</li><li>- allontanare e distruggere le piante infette</li><li>- concimazioni azotate equilibrate</li><li>- sconsigliato irrigare con acque provenienti da canali o bacini di raccolta i cui fondali non vengano periodicamente ripuliti dai residui organici</li></ul>				
	<b>Interventi chimici:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- effettuare interventi prima della chiusura del cespo</li></ul>	Prodotti rameici			(*) vedi nota a piè di pagina
VIROSI					
(CMV, CeMV)	<b>Interventi agronomici:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- utilizzare piante sane</li><li>- eliminare le piantine virosate</li><li>- eliminare le ombrellifere spontanee (CeMV)</li><li>- effettuare ampie rotazioni colturali (interruzione della coltura - "celery free period" per CeMV)</li><li>- Per queste virosi trasmesse da afidi in modo non persistente ( virus del mosaico del cetriolo e virus del mosaico del sedano) valgono le stesse considerazioni generali di difesa dagli afidi</li></ul>				
FITOFAGI					
<b>Mosca del sedano</b> (Philophylla heraclei)	<b>Interventi chimici:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- solo in caso di grave infestazione sulle giovani piantine trapiantate</li></ul>	Azadiractina			
<b>Mosca minatrice</b> (Liriomyza spp.)	<b>Interventi biologici:</b> Introdurre con uno o più lanci da 0,2 a 0,5 adulti/mq	Diglyphus isaea			Si consiglia di installare trappole cromotropiche di colore giallo per il monitoraggio
	<b>Interventi chimici:</b>	Azadiractina			
		Abamectina	1(*)		(*)Per ciclo colturale
<b>Tripidi</b> (Thrips tabaci, Frankliniella occidentalis)	<b>Interventi chimici</b> <b>Soglia: presenza</b>	Abamectina	1(*)		(*)Per ciclo colturale
		Spinosad	3		
<b>Nottue fogliari</b> (Mamestra spp.) (Spodoptera spp.)	<b>Interventi chimici:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- infestazione</li></ul>	Bacillus thuringiensis			
		Spinosad	3		
<b>Nottue terricole</b> (Agrotis ipsilon, A. segetum)	<b>Interventi chimici:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- infestazione generalizzata</li></ul>	Teflutrin		2	
<b>Afidi</b> (Cavariella aegopodi, Dysaphis dauci, D. crataegi, Myzus persicae, Semiaphis dauci)	<b>Interventi chimici:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- solo in caso di infestazione</li></ul>	Piretrine			I Piretroidi sono efficaci anche nei confronti dei Miridi
		Maltodestrina		2**	(**) Tra tutti i Piretroidi
		Lambdacialotrina			
		Azadiractina			

DIFESA INTEGRATA SEDANO

<b>Limacce e Lumache</b> ( <i>Helix</i> spp., <i>Limax</i> spp.)	<b>Interventi chimici:</b> - infestazione generalizzata	Metaldeide esca Fosfato ferrico		
<b>Ragnetto rosso</b> ( <i>Tetranychus urticae</i> )	Adottare strategie di difesa che non favoriscano lo sviluppo dell'avversità	Abamectina	1(*)	(*)Per ciclo colturale
<b>Nematodi galligeni</b> ( <i>Meloidogyne</i> spp.)	<b>Interventi agronomici:</b> - effettuare ampi avvicendamenti	<i>Paecilomyces lilacinus</i>		
<b>Nematodi fogliari</b> ( <i>Ditylenchus dipsaci</i> )	- impiegare piante sane - utilizzo di pannelli di semi di brassica (1)			(1) Da utilizzare alla dose di 2,5 t/ha, 7-10 giorni prima del trapianto, con interrimento a 15-20 cm e bagnatura successiva

(\*) 28 kg in 7 anni e la raccomandazione di non superare il quantitativo medio di 4 kg di rame per ettaro all'anno

# Controllo Integrato delle infestanti di SEDANO

EPOCA	INFESTANTI	SOSTANZE ATTIVE	NOTE
Pre semina Pre trapianto	Dicotiledoni e Graminacee	Glifosate	<p>Limite aziendale di impiego del Glifosate su colture non arboree. Ogni azienda per singolo anno (1 gen. 31 dicembre) può disporre di un quantitativo massimo di Glifosate (riferimento ai formulati 360 g/L) pari a 2 L per ogni ettaro di colture non arboree sulle quali è consentito l'uso del prodotto. Il quantitativo totale di Glifosate ottenuto dal calcolo <math>2 \text{ L/ha} \times n</math> ha è quello massimo disponibile per l'utilizzo su tutte le specie non arboree coltivate nel rispetto della etichetta del formulato.</p>
		Acido pelargonico	
Pre ricaccio Pre trapianto	Graminacee Dicotiledoni e	Pendimetalin	

## DIFESA INTEGRATA SPINACIO

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>CRITTOGAME</b>					
<b>Peronospora</b> ( <i>Peronospora farinosa</i> )	<b>Interventi agronomici:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rotazioni molto ampie</li> <li>- allontamento delle piante o delle foglie colpite</li> <li>- distruzione dei residui delle colture ammalate</li> <li>- impiego di semi sani o concitati</li> <li>- ricorso a varietà resistenti</li> </ul> <b>Interventi chimici:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la difesa va iniziata quando si verificano condizioni climatiche favorevoli all'infezione (piogge abbondanti e ripetute, prolungata bagnatura fogliare)</li> <li>- I trattamenti vanno ripetuti ad intervalli di 7 - 10 giorni</li> </ul>	Prodotti rameici (Pyraclostrobin + Dimetomorf) mandipropamide Fosetyl Al Cimoxanil (Fluopicolide + Propamocarb)	(*) 2* 4 2*	2* 4 2*	(*) vedi nota a piè di pagina (*) max 2 tratt/anno in pieno campo (*) Per ciclo colturale
<b>Botrite</b> ( <i>Botryotinia fuckeliana</i> - <i>Botrytis cinerea</i> )	<b>Interventi agronomici:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- arieggiamento della serra</li> <li>- irrigazione per manichetta</li> <li>- sesti d'impianto non troppo fitti</li> </ul> <b>Interventi chimici</b> I trattamenti vanno programmati in funzione dell'andamento climatico e delle condizioni predisponenti la malattia.	<i>Pythium oligandrum</i> Ceppo M1 <i>Bacillus subtilis</i> ceppo QST 713 (Pyraclostrobin + Boscalid) Penthiopirad Fludioxonil	2 1 2	2 1	
<b>Oidio</b> ( <i>Erysiphe betae</i> )	<b>Interventi chimici:</b> da eseguire tempestivamente in funzione dell'andamento climatico trattamenti alla comparsa dei primi sintomi	Zolfo			
<b>Cercosporiosi</b> ( <i>Cercospora spp</i> )	<b>Interventi agronomici:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- evitare di favorire con le irrigazioni prolungate bagnature fogliari</li> </ul> <b>Interventi chimici:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- intervenire alla comparsa dei primi sintomi</li> </ul>	Prodotti rameici	*		(*) vedi nota a piè di pagina
<b>Marciumi basali</b> ( <i>Phoma lycopersici</i> , <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> , <i>Thielaviopsis basicola</i> )	<b>Interventi agronomici:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ampie rotazioni</li> <li>- raccolta e distruzione dei residui infetti</li> <li>- accurato drenaggio</li> <li>- concimazioni equilibrate</li> <li>- evitare sesti d'impianto troppo fitti</li> </ul>	<i>Coniothyrium minitans</i> <i>(Trichoderma asperellum + T. gamsii)</i>		* * *	(*) Impiegabile su Sclerotinia
<b>Antracnosi</b> ( <i>Colletotrichum dematium</i> f.sp. <i>spinaciae</i> )	<b>Interventi agronomici:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- impiego di seme sano o conciato</li> <li>- ampi avvicendamenti colturali</li> <li>- ricorrere a varietà poco suscettibili</li> </ul> <b>Interventi chimici:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- in presenza di attacchi precoci interventi tempestivi</li> </ul>	Prodotti rameici	*		Attivi anche contro cercospora (*) vedi nota a piè di pagina

## DIFESA INTEGRATA SPINACIO

[illegible]

**(\*) 28 kg in 7 anni e la raccomandazione di non superare il quantitativo medio di 4 kg di rame per ettaro all'anno**

# Controllo Integrato delle infestanti di SPINACIO

EPOCA	INFESTANTI	SOSTANZE ATTIVE	NOTE
Pre semina	Graminacee e Dicotiledoni	Glifosate (1) Acido pelargonico	
Pre semina	Monocotiledoni e Dicotiledoni		
Pre emergenza	Monocotiledoni e Dicotiledoni	S-Metolaclo(2) Metamitron	(2) Impiegabile solo tra febbraio e agosto
	Graminacee	Triallate	
Post emergenza	Dicotiledoni	Fenmedifam	
	Graminacee	Propaquizafop Quizalofop-p-etile Quizalofop-etile isomero D Ciclossidim	

## (1) Limite aziendale di impiego del Glifosate su colture non arboree

Ogni azienda per singolo anno ( 1 gen. 31 dic.) può disporre di un quantitativo massimo di glifosate (riferimento ai formulati 360 g/L) pari a 2 L per ogni ettaro di colture non arboree sulle quali è consentito l'uso del prodotto.

Il quantitativo totale di glifosate ottenuto dal calcolo  $2 \text{ L/ha} \times n$ , ha ammissibili è quello massimo disponibile per l'utilizzo su tutte le specie non arboree coltivate nel rispetto della etichetta del formulato.

Si raccomanda di non utilizzare il prodotto in modo generalizzato a dosi troppo basse ma piuttosto di adoperarsi per evitarne l'uilizzo ove possibile e impiegare dosaggi corretti (vedi etichetta) dove non ci sono valide alternative.

## DIFESA INTEGRATA ZUCCA

AVVERSITÀ	CRITERI DI INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>CRITTOGAME</b>					
<b>Mal bianco</b> ( <i>Erysiphe cichoracearum</i> - <i>Sphaerotheca fuliginea</i> )	<b>Interventi chimici:</b> - da realizzare alla comparsa dei primi sintomi e ripetere ad intervalli variabili da 7 a 14 giorni in relazione all'andamento stagionale	<i>Bacillus pumilus</i>			
		Bicarbonato di potassio			
		Zolfo			
		(COS - OGA)	5*		(*) (Chito - Oligosaccaridi + Oligogalaturonidi) - Solo coltura protetta
		Ceravisane			
		Azoxystrobin		2	
		(Trifloxistrobin + Tebuconazolo)			
		Isopirrazam		(*)	(*) Al massimo 2 interventi tra Fluopyram, Fluxapyroxad e Isopirrazam
		Tebuconazolo	1		
		Miclobutanil			
		Difenconazolo	(*)	3	(*) Impiegabile solo in miscela con Fluxapyroxad
		Penconazolo			
		Fluxapyroxad	1	2*	(*) Al massimo 2 interventi tra Fluopyram, Fluxapyroxad e Isopirrazam
<b>Peronospora</b> ( <i>Pseudoperonospora cubensis</i> )	<b>Interventi agronomici:</b> - distruggere i residui della coltura infetti - sconsigliata l'irrigazione per aspersione  <b>Interventi chimici:</b> - intervenire ai primi sintomi o in caso di condizioni climatiche favorevoli alla malattia	Prodotti rameici	(*)		(*) 28 kg in 7 anni e la raccomandazione di non superare il quantitativo medio di 4 kg di rame per ettaro all'anno
		Azoxystrobin		2*	(*) Tra trifloxystrobin e azoxystrobin
		Metiram			
		Dimetomorf			
		Mandipropamide		2	
		Ametoctradin			
		Cyazofamide	3		
		Zoxamide	3		
		Cymoxanil	3		
		(Fluopicolide + Propamocarb)	1		
<b>Moria delle piantine</b> ( <i>Pythium</i> spp.)	<b>Interventi chimici</b> In presenza di sintomi	( <i>Trichoderma asperellum</i> + <i>Trichoderma atroviride</i> )			
<b>Marciumi basali</b> ( <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> )	<b>Interventi agronomici:</b> - ampie rotazioni - raccolta e distruzione dei residui infetti - accurato drenaggio - concimazioni equilibrate - evitare sesti d'impianto troppo fitti	( <i>Trichoderma asperellum</i> + <i>Trichoderma gamsii</i> ) ( <i>Trichoderma asperellum</i> + <i>Trichoderma atroviride</i> ) <i>Coniothyrium minitans</i>			
<b>BATTERIOSI</b>					
<b>(<i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>lachrymans</i>, <i>Erwinia carotovora</i> subsp. <i>carotovora</i>)</b>	<b>Interventi agronomici:</b> - impiegare seme sano - ampie rotazioni colturali (almeno 4 anni) - concimazioni azotate e potassiche equilibrate - eliminazione della vegetazione infetta, che non va comunque interrata - evitare di irrigare per aspersione - sconsigliato irrigare con acque provenienti da canali o bacini di raccolta i cui fondali non vengano periodicamente ripuliti da residui organici  <b>Interventi chimici:</b> Da effettuare dopo le operazioni colturali che possono causare ferite alle piante				
		Prodotti rameici	(*)		(*) 28 kg in 7 anni e la raccomandazione di non superare il quantitativo medio di 4 kg di rame per ettaro all'anno

## DIFESA INTEGRATA ZUCCA

<b>VIROSI</b> (CMV, SqMV, ZYMV, WMV-2)	<b>Interventi agronomici:</b> - impiegare piantine sane - eliminare le piante virosate - utilizzare seme esente dallo SqMV Per tutte le virosi trasmesse da afidi in modo non persistente (virus del mosaico del cetriolo CMV, virus del mosaico giallo dello zucchino ZYMV, virus 2 del mosaico del cocomero WMV-2 e virus del mosaico della zucca SqMV) valgono le stesse considerazioni generali di prevenzione contro gli afidi.				
<b>FITOFAGI</b>					
<b>Afide delle cucurbitacee</b> ( <i>Aphis gossypii</i> )	<b>Interventi chimici:</b> Infestazioni generalizzate o focolai.	Azadiractina (*) Maltodestrina Sali potassici di acidi grassi Flonicamid 2 Acetamiprid 1 Sulfoxaflor			(*) Solo in coltura protetta
<b>Ragnetto rosso</b> ( <i>Tetranychus urticae</i> )	<b>Interventi biologici:</b> Soglia: Presenza Introdurre con uno o due lanci, in relazione al livello di infestazione, 8-12 predatori per mq. Distanziare il lancio di almeno 10 giorni dall'eventuale trattamento aficida. <b>Interventi chimici</b> Da effettuarsi in presenza di infestazione generalizzata o focolai.	<b>Contro questa avversità al massimo 2 interventi all'anno</b> Phytoseiulus persimilis Beauveria bassiana Maltodestrina Sali potassici di acidi grassi Exitiarox Etozazole Bifenazate Spyromesifen (*) Abamectina Clofentezine			(*) Ammesso solo in coltura protetta
<b>Nottue fogliari</b> ( <i>Autographa gamma</i> , <i>Mamestra brassicae</i> , <i>Heliothis armigera</i> <i>Udea ferrugalis</i> , <i>Spodoptera esigua</i> )	<b>Interventi chimici</b> <b>Presenza generalizzata .</b>	Azadiractina (*) Clorantpriliprole 2 Indoxacarb 3 Emamectina 2 Spinetoram 2			(*) Solo in coltura protetta
<b>Aleurodidi</b> ( <i>Trialeurodes vaporariorum</i> )	<b>Soglia di intervento</b> <b>presenza consistente</b>	Azadiractina (*) Sali potassici di acidi grassi Sulfoxaflor			(*) Solo in coltura protetta
<b>Nematodi galligeni</b> ( <i>Meloidogyne</i> spp.)		Estratto d'aglio Fluopyram 1* Paecilomyces lilacinus			(*) Al massimo 2 interventi tra Fluopyram, Fluxapyroxad e Isopyrazam
<b>Elateridi</b> ( <i>Agriotes</i> spp.)	<b>Soglia</b> <b>Accertata presenza mediante specifici monitoraggi.</b>	Lambdacialotrina (*)			I trattamenti geodisinfestanti a base di piretroidi non sono da considerarsi nel limite numerico dei trattamenti fogliari con le stesse s.a. (*) Non ammesso in coltura protetta
<b>Patogni tellurici</b> <b>Sclerotinia</b> ( <i>Sclerotinia</i> spp.) <b>Rhizoctonia</b> ( <i>Rhizoctonia solani</i> ) <b>Moria delle piantine</b> ( <i>Pythium</i> spp.)		<i>Trichoderma asperellum</i> + <i>Trichoderma atroviride</i> 5			



## Controllo Integrato delle infestanti di ZUCCA

EPOCA	INFESTANTI	SOSTANZA ATTIVA	NOTE
Pre semina	Graminacee e Dicotiledoni	Glifosate (1) Acido pelargonico	(1) Limite aziendale di impiego del Glifosate su colture non arboree
Post emergenza	Graminacee	Propaquizafop	

### **(1) Limite aziendale di impiego del Glifosate su colture non arboree**

Ogni azienda per singolo anno ( 1 gen. 31 dic.) può disporre di un quantitativo massimo di glifosate (riferimento ai formulati 360 g/L) pari a 2 L per ogni ettaro di colture non arboree sulle quali è consentito l'uso del prodotto.

Il quantitativo totale di glifosate ottenuto dal calcolo  $2 \text{ L/ha} \times n$  ha ammissibili è quello massimo disponibile per l'utilizzo su tutte le specie non arboree coltivate nel rispetto della etichetta del formulato.

Nel caso di due colture / anno sulla stessa superficie la quantità di glifosate si conteggia per tutte e due le colture.

Si raccomanda di non utilizzare il prodotto in modo generalizzato a dosi troppo basse ma piuttosto di adoperarsi per evitarne l'uilizzo ove possibile e impiegare dosaggi corretti (vedi etichetta) dove non ci sono valide alternative.

## DIFESA INTEGRATA ZUCCHINO

[illegible]

## DIFESA INTEGRATA ZUCCHINO

<b>Marciumi radicali</b> ( <i>Pythium</i> spp.)	<b>Interventi chimici</b>	(Propamocarb + Fosetil AI)	2		(*) Ammesso solo in vivaio o in coltura protetta con irrigazione a goccia
	<b>Intervenire alla comparsa dei primi sintomi</b>	<i>Trichoderma</i> spp ( <i>Trichoderma asperellum</i> + <i>Trichoderma gamsii</i> )			
<b>BATTERIOSI</b>					
(Pseudomonas syringae pv. lachrymans, Erwinia carotovora subsp. carotovora)	<b>Interventi agronomici:</b> - ampie rotazioni colturali (almeno 4 anni) - concimazioni azotate e potassiche equilibrate - eliminazione della vegetazione infetta, senza interraria - è sconsigliato irrigare con acque provenienti da canali o bacini di raccolta i cui fondali	Prodotti rameici	(*)		(*) 28 kg in 7 anni e la raccomandazione di non superare il quantitativo medio di 4 kg di rame per ettaro all'anno
	<b>Interventi chimici:</b> Da effettuare dopo le operazioni colturali che possono causare ferite alle piante				
<b>VIROSI</b> (CMV, ZYMV, WMV-2)	Per tutte le virosi trasmesse da afidi in modo non persistente (virus del mosaico del cetriolo CMV, virus del mosaico giallo dello virus 2 del mosaico del cocomero WMV-2) valgono le stesse considerazioni generali di prevenzione dagli afidi. Per il trapianto è importante usare piantine ottenute in sementali prodotti in vivaio con sicura protezione dagli afidi.				
<b>FITOFAGI</b>					
<b>Afide delle cucurbitacee</b> ( <i>Aphis gossypii</i> )	<b>Indicazione d'intervento:</b> Infestazioni distribuite a pieno campo o a focolai, osservate in prossimità dell'entrata in produzione	<i>Chrisoperla carnea</i> <i>Beauveria baussiana</i> Maltodestrina			
	<b>Se sono già stati effettuati dei lanci le s.a. indicate vanno usate unicamente per trattamenti localizzati.</b>	Sali potassici di acidi grassi			
	Per preservare gli ausiliari e contenere i focolai di infestazione effettuare dei lavaggi con bagnanti. Realizzare il trattamento in maniera localizzata o a pieno campo in funzione della distribuzione dell'attacco afidico.	Acetamiprid Sulfoxaflor Flupyradiflurone	1 2*		
		Tau-Fluvalinate Lambda-cialotrina	(*) 1		(*) Ammesso solo in coltura protetta in strutture permanenti e completamente chiuse durante il trattamento
	<b>In ogni caso non effettuare trattamenti infioritura</b>	Deltametrina	1		(*) Solo in pieno campo
		Fonicamid Spirotetramat	2* 2		(*) Non ammessi interventi consecutivi
<b>Acarì</b> ( <i>Tetranychus urticae</i> )	<b>Soglia di intervento: Presenza.</b>				
	<b>Interventi biologici:</b> Introdurre con uno o due lanci, in relazione al livello di infestazione.	<i>Phytoseiulus persimilis</i> <i>Beauveria bassiana</i> Sali potassici di acidi grassi Maltodestrina			
	<b>Distanziare il lancio di almeno 10 giorni dall'eventuale trattamento afidico.</b>				<b>Al massimo 2 interventi contro questa avversità</b>
	<b>Interventi chimici:</b>	Bifenazate			
	<b>Da effettuarsi in presenza di focolai di infestazione con foglie decolorate, oppure in concomitanza o in prossimità di trattamenti afidici.</b>	Exitiatax Tebufenpyrad Spiromesifen Fenpyroximate Pyridaben Abamectina	(**) 2* 1*		(*) Fare attenzione alle specifiche autorizzazioni delle etichette
					(*) Solo in coltura protetta
					(*) Solo in coltura protetta

DIFESA INTEGRATA ZUCCHINO

<b>Aleurodidi</b> <i>(Trialeurodes vaporariorum, Bemisia tabaci)</i>		<i>Paecilomyces fumosoroseus</i> <i>Encarsia formosa</i> <i>Amblyseius swirskii</i> <i>Eretmocerus eremicus</i> Olio essenziale di arancio dolce Sali potassici di acidi grassi Maltodestrina Piriproflfen Spiromesifen Spirotetramat Floricamide Acetamiprid Sulfoxaflor Flupyradifurone Spiromesifen	2* 2 1 2* 2*	(*) Solo in coltura protetta  (*) Ammesso solo in coltura protetta in strutture permanenti e completamente chiuse durante il trattamento (*) Solo in coltura protetta
<b>Tripidi</b> <i>(Frankliniella occidentalis)</i>	<b>Soglia di intervento:</b> - Presenza	<i>Amblyseius cucumeris</i> <i>Onius spp</i> <i>Azadiractina</i> <i>Spinosad</i> <i>Acrinatrina</i>	   1  	  3  
<b>Nottue fogliari</b> <i>(Autographa gamma, Mamestra brassicae, Spodoptera esigua)</i> <i>Heliothis armigera</i> <i>Udea ferrugalis</i> <i>Spodoptera esigua</i>	<b>Interventi chimici</b> <b>Presenza generalizzata .</b>	<i>Helicoverpa armigera</i> <i>nucleopolyhedrovirus</i> <i>Spinosad</i> <i>Spinetoram</i> <i>Indoxacarb</i> <i>Emamectina</i> <i>Clorantraniliprole</i>	  2 3 2 2	3   
<b>Nematodi galligeni</b> <i>(Meloidogyne spp.)</i>	<b>Interventi agronomici:</b> - effettuare rotazioni con specie poco sensibili - eliminare e distruggere i residui della coltura precedente - evitare ristagni idrici - utilizzo di pannelli di semi di brassica (1) - utilizzo di ammendanti (2)  <b>Interventi fisici:</b> - 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	<b>Solo in pieno campo</b>  <i>Paecilomyces lilacinus</i> Estratto d'aglio Flupyram  <b>Solo per le colture protette</b> <b>Culture protette:</b> Estratto d'aglio <i>Paecilomyces lilacinus</i> Flupyram Oxamyl Abamectina	  1*    (*)  (*) 2*  (*)  (*)	 (*) Interventi al terreno, 14 giorni prima del trapianto, da ripetere ogni 6 settimane, alla dose di 4 kg/ha (*) Al massimo 2 interventi tra Flupyram, Fluxapyroxad e Isopirazam  (*) Interventi al terreno, 14 giorni prima del trapianto, da ripetere ogni 6 settimane, alla dose di 4 kg/ha (*) Al massimo 2 interventi tra Flupyram, Fluxapyroxad e Isopirazam (*) In alternativa a Dazomet, Metam Na e Metam K (*) Intervenire tramite impianto di irrigazione (*) ammesso solo in coltura protetta (*) Impiego con sistema di irrigazione a goccia o con manichetta In coltura protetta - Interventi da effettuarsi prima della semina (*) Impiegabile al massimo 1 volta ogni 3 anni (*) Al massimo 1000 litri di formulato commerciale all'anno (*) Impiegabile al massimo 1 volta ogni 3 anni (*) Da impiegare a dosi ridotte (40 - 50 g/metro quadrato).
<b>Patogni tellurici</b> <b>Sclerotinia</b> <i>(Sclerotinia spp.)</i> <b>Rhizoctonia</b> <i>(Rhizoctonia solani)</i> <b>Moria delle piantine</b> <i>(Pythium spp.)</i>	<b>Interventi chimici:</b> <b>- solo in caso di accertata presenza negli anni precedenti</b>	<b>Cultura protetta</b> Metam Na Metam K Dazomet  <i>Trichoderma asperellum + Tricoderma atroviride</i>	 1* 1*  5	 (*) (*) (*) (*) (*)
<b>Elateridi</b> <i>(Agriotes spp.)</i>	<b>Soglia</b> <b>Accertata presenza mediante specifici monitoraggi.</b>	Lambdacialotrina		(*) (*) (*)

## Controllo Integrato delle infestanti di ZUCCHINO

EPOCA	INFESTANTI	SOSTANZA ATTIVA	NOTE
Pre semina	Graminacee e Dicotiledoni	Glifosate (1) Acido pelargonico	(1) Limite aziendale di impiego del Glifosate su colture non arboree
Pre emergenza e post-emergenza	Graminacee e Dicotiledoni	Clomazone	
Pre trapianto e Post trapianto			
Post emergenza	Graminacee	Quizalofop-etile isomero D Quizalofop-p-etile	

### (1) Limite aziendale di impiego del Glifosate su colture non arboree

Ogni azienda per singolo anno ( 1 gen. 31 dic.) può disporre di un quantitativo massimo di glifosate (riferimento ai formulati 360 g/L) pari a 2 L per ogni ettaro di colture non arboree sulle quali è consentito l'uso del prodotto.

Il quantitativo totale di glifosate ottenuto dal calcolo  $2 \text{ L/ha} \times n$  ha ammissibili è quello massimo disponibile per l'utilizzo su tutte le specie non arboree coltivate nel rispetto della etichetta del formulato.

Nel caso di due colture / anno sulla stessa superficie la quantità di glifosate si conteggia per tutte e due le colture.

Si raccomanda di non utilizzare il prodotto in modo generalizzato a dosi troppo basse ma piuttosto di adoperarsi per evitarne l'utilizzo ove possibile e impiegare dosaggi corretti (vedi etichetta) dove non ci sono valide alternative.