

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
CRITTOGAME					
Muffa grigia (<i>Botrytis cinerea</i>)	<u>Interventi agronomici:</u> - arieggiamento della serra - irrigazione per manichetta - sestri d'impianto non troppo fitti <u>Interventi chimici e microbiologici:</u> - in caso di andamento climatico particolarmente umido	<i>Bacillus subtilis</i> <i>Bacillus amyloliquifaciens</i> (Ciprodinil + Fludioxonil) Fenexamid (Pyraclostrobin + Boscalid) Penthopirad Fenpyrazamine	4 6 2 2 2 1	2	
Tracheovorticilliosi (<i>Verticillium dahliae</i> , <i>Verticillium albo-atrum</i>)	<u>Interventi agronomici:</u> - ampie rotazioni - innesto su cultivar di pomodoro resistenti - raccolta e distruzione delle piante infette - disinfezione del terreno con vapore	(<i>Trichoderma asperellum</i> + <i>T. gamsii</i>)			(1) Impiegabile su <i>Verticillium dahliae</i>
Marciumi basali (<i>Phoma lycopersici</i> , <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> , <i>Thielaviopsis basicola</i>)	<u>Interventi agronomici:</u> - ampie rotazioni - raccolta e distruzione dei residui infetti - accurato drenaggio - concimazioni equilibrate - evitare sestri d'impianto troppo fitti <u>Interventi chimici e microbiologici:</u> - interventi preventivi con presenza accertata della malattia negli anni precedenti	<i>Trichoderma spp.</i> (<i>Trichoderma asperellum</i> + <i>T. gamsii</i>) <i>Coniothyrium minitans</i> Prodotti rameici (Pyraclostrobin + Boscalid)		6 Kg* 2	Irrorare accuratamente la base del fusto Solo su <i>Sclerotinia</i> * In un anno al massimo 6 kg di s.a./ha
Oidio (<i>Erysiphe spp.</i>)	<u>Interventi chimici</u> Intervenire alla comparsa dei sintomi	Zolfo <i>Bacillus amyloliquifaciens</i> (Boscalid + Pyraclostrobin) Azoxystrobin (Azoxystrobin + Difenconazolo) (Pyraclostrobin + Dimetomorf) Cyflufenamide Metrafenone	6 2 2* 2 2*	2 2 2* 2* 2* 2*	(*) Tra Azoxystrobine Pyraclostrobin (*) Solo in coltura protetta
Marciume pedale (<i>Phytophthora capsici</i>)	<u>Interventi agronomici:</u> - impiego di seme sano - impiego di acqua di irrigazione non contaminata - disinfezione dei terricci per i semenzai per via fisica (calore) o chimica - impiego di varietà poco suscettibili <u>Interventi chimici e microbiologici:</u> - irrorare la base del fusto alla comparsa dei primi sintomi	Prodotti rameici <i>Trichoderma spp.</i> Propamocarb (<i>Trichoderma asperellum</i> + <i>T. gamsii</i>)	6 Kg*		* In un anno al massimo 6 kg di s.a./ha

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

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

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE	
Aleurodide <i>(Trialeurodes vaporariorum)</i>	<u>Interventi biologici: lancio di ausiliari in coltura protetta:</u> Soglia: presenza - si consigliano 4-8 lanci di 4-6 pupari/m ² con <i>Encarsia formosa</i> a cadenza quindicinale nel periodo primaverile e settimanale nel periodo estivo; - distanziare il lancio di almeno 10 giorni da un eventuale trattamento chimico	<i>Eretmocerus mundus</i> <i>Amblyseius swirskii</i> <i>Encarsia formosa</i> <i>Paecilomyces fumosoreus</i> <i>Macrolophus caliginosus</i> Sali potassici di acidi grassi Olio essenziale di arancio dolce			- Si consiglia di impiegare trappole cromotropiche (piatti gialli collati) per il monitoraggio (1 ogni circa 100 mq);	
	Interventi chimici in coltura protetta e a pieno campo Soglia: 10 stadi giovanili/foglia	Thiamethoxam Imidacloprid Acetamiprid			1*	(*) Tra Imidacloprid, Thiamethoxam e Acetamiprid
		Pyriproxifen	1*			(*) 1 in pieno campo, 2 interventi in coltura protetta
		Azadiractina	(*)			(*) Ammesso solo in coltura protetta
		Spirotetramat	2*			(*) Ammesso solo in coltura protetta
		Spiromesifen	2*			(*) Ammesso solo in coltura protetta
		Buprofezin	*			(*) Ammesso solo in coltura protetta
	Tripidi <i>(Frankliniella occidentalis,</i> <i>Thrips tabaci)</i>	Interventi agronomici Si consiglia di utilizzare piante non infestate e di sicura provenienza. <u>Interventi biologici con lanci di ausiliari:</u> - introdurre con uno o più lanci 1-2 predatori/mq; - distanziare il lancio di almeno 10 giorni da un eventuale trattamento chimico	<i>Orius laevigatus</i> <i>Beauveria bassiana</i> <i>Amblyseius cucumeris</i> Azadiractina			- 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
Interventi chimici Soglia: presenza		Lambdacialotrina Tau-fluvalinate Spinosad Formetanate	1	2		
Nottue terricole <i>(Agrotis spp.)</i>	<u>Interventi chimici:</u> Intervenire in modo localizzato lungo la fila	<i>Helicoverpa armigera</i> <i>nucleopoliedrovirus</i> Deltametrina (1) Zetacipermetrina (1) Cipermetrina Etofenprox		1		
			(*)		(*) non ammesso in coltura protetta	
			2			
Tignola del pomodoro <i>(Tuta absoluta)</i>		Etofenprox		2		

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

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

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE		
Nottue fogliari (<i>Spodoptera littoralis</i> , <i>Helycoverpa armigera</i> , <i>Chrysodeixis chalcites</i> , <i>Heliothis armigera</i>)	Soglia: presenza <i>Spodoptera littoralis</i> <i>Nucleopolydnavirus</i> (SpliNPV)	<i>Bacillus thuringiensis</i>					
		<i>Spodoptera littoralis</i>					
		<i>Nucleopolydnavirus</i> (SpliNPV)					
		Metaflumizone		2			
		Spinosad		3			
		Etofenprox		2 *		(*) Ammesso solo per <i>Spodoptera littoralis</i> e <i>H. armigera</i>	
		Indoxacarb		4		(*) Per il posizionamento seguire le indicazioni dei bollettini provinciali	
		Emamectina		2			
		Clorantranilprole		2			
		Virus HEAR NPV		(*)			
Metossifenozide		2*		(*) In serra e 1 solo in pieno campo			
Ragnetto rosso (<i>Tetranychus urticae</i>)	<u>Interventi biologici:</u> lancio di ausiliari in coltura protetta e in pieno campo Soglia: presenza - In relazione al livello d'infestazione introdurre con lanci ripetuti 12-16 predatori/mq; - distanziare il lancio di almeno 10 giorni da un eventuale trattamento chimico <u>Interventi chimici :</u> Soglia: Presenza di focolai d'infestazione con foglie decolorate	Sali potassici di acidi grassi			Al massimo 1 intervento all'anno contro questa avversità		
		<i>Amblyseius andersoni</i>					
		<i>Amblyseius californicus</i>					
		Fitoseide (<i>Phytoseiulus persimilis</i>)					
		<i>Beauveria bassiana</i>					
		Bifenazate					
		Etozazole				1	
		Exitiazox					
		Tebufenpirad		(*)			(*) Ammesso solo in coltura protetta
		Abamectina (#)					
Fenpiroximate							
Pyridaben		(*)		(*) Ammesso solo in coltura protetta			
Spiromesifen		(*)		(*) Ammesso solo in coltura protetta			
Acequinocyl							
Liriomiza (<i>Liriomyza huidobrensis</i>)	<u>Interventi chimici :</u> Soglia: Accertata presenza di mine sotto epidermiche o punture di nutrizione e/o ovodeposizioni. <u>Interventi biologici</u> Lanci di 0,2 individui/mq alla comparsa di almeno 20 adulti del fitofago catturato con trappole cromotropiche. In caso di presenza nei cicli precedenti procedere al lancio del parassitoide dopo 7-10 giorni dal trapianto.	<i>Diglyphus isaea</i>			Si consiglia di installare trappole cromotropiche gialle. L'uso di piretroidi non è compatibile con il lancio degli ausiliari.		
		Ciromazina				Si consiglia di alternare l'impiego dei prodotti chimici.	
		Abamectina					
		Spinosad			3		
		Acetamiprid			1*	(*) Tra Imidacloprid, Thiamethoxam e Acetamiprid	

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

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

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE	
Nematodi galligeni <i>(Meloidogyne spp.)</i>	Presente nei terreni prevalentemente sabbiosi. Interventi agronomici: - eliminare e distruggere i residui della coltura precedente - evitare ristagni idrici - impiegare portinnesti tolleranti/resistenti - utilizzo di panelli di semi di brassica da utilizzare alla dose di 2,5 t/ha, 7-10 giorni prima del trapianto, con interramento a 15-20 cm e bagnatura successiva. Interventi fisici: - 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 Interventi chimici: - solo in presenza accertata o se nell'anno precedente ci siano stati danni - nei singoli appezzamenti gli interventi sono ammessi solo ad anni alterni - intervenire una prima volta in pre-trapianto e successivamente dopo 20 - 30 giorni	Pieno campo <i>Bacillus firmus</i> <i>Paecilomyces lilacinus</i> Estratto d'aglio			(*) Interventi al terreno, 14 giorni prima del trapianto, da ripetere ogni 6 settimane, alla dose di 4 kg/ha Solo per le colture protette	
		Nel rispetto delle etichette quantità massima di sostanza attiva impiegabile in un anno: Soluzioni ammesse solo in coltura protetta e alternative fra loro				
		Fluopyram (Fenamifos+Oxamyl)	2 (*)	(*) In pre-semina Fenamifos + durante la coltura Oxamyl liquido al 10% - 20 l/ha (*) Il Fenamifos può essere impiegato solo in strutture permanenti		
		(Fosthiazate+Oxamyl)	(**)	(**) In pre-semina: Fosthiazate granulare al 5% - 30 kg/ha + durante la coltura Oxamyl liquido al 10% - 20 l/ha		
		(Oxamyl + Oxamyl) Oxamyl (4)	(*) (**)	(3) In pre-semina 30 kg/ha di Oxamyl granulare al 5% durante la coltura Oxamyl liquido al 10% - 20 l/ha (4) Durante la coltura Oxamyl liquido al 10% - 30 l/ha		
Patogni tellurici Sclerotinia <i>(Sclerotinia spp.)</i> Rhizoctonia <i>(Rhizoctonia solani)</i> Moria delle piantine <i>(Pythium spp.)</i>	Interventi chimici: - solo in caso di accertata presenza negli anni precedenti - ammessi solo in coltura protetta	Coltura protetta Metam Na Metam K Dazomet	1* 1*	(*) 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 gr/metro quadrato).		
		In coltura protetta - Interventi da effettuarsi prima della semina				
		Afidi Elateridi Aleurodidi	Interventi chimici: - Immersione delle piantine prima del trapianto	Thiamethoxam	(*)	(*) Da effettuarsi prima del trapianto
		Elateridi <i>(Agriotes spp.)</i>	Distribuzione localizzata ove sia stata accertata la presenza di larve secondo le modalità riportate nella Tabella B (Norme Generali) o in base a infestazioni rilevate nell'anno precedente.	Lambdacialotrina Zetacipermetrina	1(*)	(*) Non ammesso in coltura protetta.
(#) Fare attenzione alle specifiche autorizzazioni riportate nelle etichette dei formulati commerciali						

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

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

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE	
CRITTOGAME Peronospora (<i>Phytophthora infestans</i>)	<u>Interventi agronomici:</u> - impiego di tuberi-seme sicuramente sani - scelta di varietà poco suscettibili - eliminazione delle piante nate da tuberi rimasti nel terreno nelle annate precedenti - ampie rotazioni - concimazione equilibrata - opportuna distanza di semina al fine di evitare una eccessiva densità di piante e di sviluppo dell'apparato aereo <u>Interventi chimici:</u> - primo trattamento quando le condizioni ambientali e colturali risultano favorevoli all'infezione (piogge, nebbie, elevata umidità relativa e temperature comprese tra 10 e 25°C) - per le successive applicazioni si può adottare un turno di 6-10 giorni, in relazione alla persistenza dei prodotti impiegati, oppure seguire l'evoluzione della malattia sulla base di parametri climatici	Prodotti rameici	6 Kg*		* In un anno al massimo 6 kg di s.a./ha	
		Fosetil Al				
		Fluazinam				
		Cimoxanil	3			
		Metalaxil-M				
		Metalaxil	1	3		
		Benalaxil				
		Propineb (Metiram + Dimetomorf)		3*		(* Con i Ditiocarbammati fino a 21 giorni dalla raccolta.
		Dimetomorf		4*		* Limite per tutti i CAA
		Mandipropamide (Dimetomorf + Pyraclostrobin)				
		Famoxadone	1	3*		(* Tra Famoxadone, Azoxystrobin, Pyraclostrobin e Fenamidone
		Fenamidone + Propamocarb				
		Zoxamide	4			
		Cyazofamide Amisulbron			3	
		Fluopicolide	1			
(Dimetomorf + Ametoctradina)	(*)			(* Con il limite di tutti i CAA		
(Ametoctradina + Metiram)	3					
			3*	(* Con i Ditiocarbammati fino a 21 giorni dalla raccolta.		
Alternariosi (<i>Alternaria solani</i>)	<u>Interventi agronomici:</u> - ampie rotazioni - impiego di tuberi-seme sani <u>Interventi chimici:</u> - interventi specifici contro questo patogeno sono necessari solo in caso di infezioni su piante giovani, poichè i prodotti antiperonosporici usualmente impiegati sono efficaci anche contro l'alternariosi	Prodotti rameici	6 Kg*		* In un anno al massimo 6 kg di s.a./ha	
		Difenconazolo	1			
		Propamocarb+				
		Fenamidone (Pyraclostrobin + Dimetomorf)		3*		(* Tra Fenamidone, Azoxystrobin e Pyraclostrobin
		Dimetomorf)		4*		(* Tra Dimetomorf, Iprovalicarb e Mandipropamide
		Propineb		3*		(* Con i Ditiocarbammati fino a 21 giorni dalla raccolta.
		Zoxamide	4			
Rizottoniosi (<i>Rhizoctonia solani</i>)	<u>Interventi agronomici:</u> - impiego di tuberi-seme sani - ampie rotazioni in modo che la patata o altre colture altamente recettive non tornino sullo stesso terreno prima di 4 o 5 anni - ricorso al pregermogliamenti e a semine poco profonde per accelerare lo sviluppo della pianta nelle prime fasi di accrescimento	Tolclofos	(*)		(* Solo per la concia dei tuberi	
		Pencicuron	(*)			
		Azoxystrobin	3*	3*		(* Tra Famoxadone, Azoxystrobin e Pyraclostrobin
Marciume secco (<i>Fusarium solani</i>)	<u>Interventi agronomici:</u> - usare tutte le precauzioni onde evitare di lesionare i tuberi durante la raccolta - mantenere i locali di conservazione freschi e aerati - non destinare alla moltiplicazione i tuberi infetti					
Cancrena secca (<i>Phoma exigua</i>)	<u>Interventi agronomici:</u> - limitare le lesioni al tubero - distruzione tempestiva dei residui contaminati - porre i tuberi-seme appena raccolti per 2 settimane in ambienti caldi (18-20°C) al fine di favorire la cicatrizzazione delle ferite - nelle zone ad alto rischio è buona norma ricorrere a varietà poco suscettibili					

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

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

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
BATTERIOSI Avvizzimento batterico delle solanacee o marciume bruno (Ralstonia solanacearum)	In applicazione del D. M. 23/02/2000 di lotta obbligatoria contro <i>Ralstonia 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.				
Marciumi batterici (Erwinia spp.)	<u>Interventi agronomici</u> - effettuare avvicendamenti colturali ampi - evitare di provocare lesioni alle piante - allontanare e distruggere le piante infette				
VIROSI (PVX, PVY, PLRV)	- Uso di tuberi seme qualificati sanitariamente (seme certificato con basso livello di infezione virale) - Nella coltura per il consumo fresco, normalmente attuata in zone di pianura con favorevoli condizioni di diffusione virale tramite afidi, rinnovare annualmente il seme da utilizzare - Anticipare o ritardare la semina per sfasare il ciclo colturale rispetto al momento di massima presenza di afidi vettori - Eliminazione delle piante originate da tuberi residui di colture precedenti - Eliminazione delle piante spontanee - Rotazioni colturali				
FITOFAGI Dorifora (Leptinotarsa decemlineata)	Soglia: infestazione generalizzata	<i>Bacillus thuringiensis</i>			Da impiegare, preferibilmente, contro larve giovani.
		Clothianidin Imidacloprid Thiametoxam Acetamiprid Azadiractina		1	Da impiegare, alla schiusura delle uova e contro larve giovani.
		Metaflumizone Clorantraniliprole		2 2	
Elateridi (Agriotes spp.)	<u>Interventi agronomici:</u> Evitare irrigazioni tardive in prossimità della raccolta per limitare la risalita degli elateridi.				Da impiegare alla semina
	<u>Interventi chimici</u>	Beauveria bassiana Clorpirifos etile Thiamethoxam			(*) Impiegabile in miscela con altri geodisinfestanti
	Soglia alla semina: Distribuzione localizzata dove sia stata accertata la presenza di larve secondo le modalità riportate 'nella Tabella B (Norme Generali) o in base a infestazioni rilevate nell'anno precedente.	Etoprofos Teflutrin Lambdacialotrina			(*) (**) (**) Impiegabili anche alla rincalzatura
			1	(**)	

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

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

AVVERSA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE	
FITOFAGI OCCASIONALI Nottue terricole (<i>Agrotis</i> spp.)	Soglia: Presenza diffusa delle prime larve giovani	Etofenprox	2			
		Alfacipermetrina Deltametrina Cipermetrina Zetacipermetrina		2*	(*) Tra tutti i Piretroidi	
Tignola (<i>Phthorimaea operculella</i>)	Monitoraggio degli adulti con trappole a feromone					
	Soglia: In base alle indicazioni dei "Bollettini di Produzione Integrata"					
	- Generazione svernante: non previsti interventi	Deltametrina			(*) Tra tutti i Piretroidi	
	- Prima generazione: soglia indicativa di 20 catture complessive in due settimane	Betacyflutrin		2*		
	Interventi Agronomici - Si consiglia di installare almeno 1 trappola a feromone sessuale per appezzamento - semina profonda (8 - 10 cm) - Rincalzatura accurata - In pre-raccolta applicare i dissecanti limitando il più possibile il tempo di esposizione in campo dei tuberi dopo il disseccamento - Raccolta tempestiva e immediato trasporto in magazzino - Eliminazione dei residui colturali		Cipermetrina			
			Lambdacialotrina	1		
			Spinosad	3		
			Thiacloprid	1		
		Clorantraniliprole	2			
		Emamectina	2			
	Etofenprox	2				
Afiidi (<i>Macrosiphum euphorbiae</i>)	Soglia: Infestazione generalizzata	Piretrine pure				
		Azadiractina				
		Clothianidin			1	
		Imidacloprid				
		Thiametoxam				
	Acetamiprid					
Nematodi a cisti (<i>Globodera rostochiensis</i> , <i>Globodera pallida</i>) Nematodi galligeni (<i>Meloidogyne</i> spp.)	Interventi agronomici Coltivare la patata in larghe rotazioni con piante non ospiti (cereali, leguminose, composite, liliacee, ombrellifere). Non coltivare la patata in rotazioni con altre solanacee, cucurbitacee e carote (piante ospiti). Usò di varietà di patata resistenti	<i>Paecilomyces lilacinus</i> (1)			(1) Interventi al terreno, 14 giorni prima del trapianto, da ripetere ogni 6 settimane, alla dose di 4 kg/ha	
	Escluse le concie, tra Imidacloprid, Thiametoxam, Acetamiprid e Clothianidin al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dalle avversta'					

(1) N. massimo di interventi anno per singola s.a., o per sottogruppo, indipendentemente dall'avversta'

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

AVVERSITA	CRITERI DI INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Cancrena pedale (<i>Phytophthora capsici</i>)	<u>Interventi agronomici:</u> - impiego di seme sano - utilizzare acqua di irrigazione non contaminata - disinfettare i terricci per i semenzai con mezzi fisici (calore) o chimici ricorrendo a fungicidi, che possono essere distribuiti con l'acqua di irrigazione; - utilizzo di varietà resistenti - innesto di cultivar sensibili su portainnesti resistenti <u>Interventi chimici:</u> - intervenire alla comparsa dei primi sintomi trattamenti localizzati alla base del fusto; - si può intervenire direttamente sulla pianta per prevenire infezioni all'apparato aereo.	<i>Trichoderma spp</i>			
		Prodotti rameici Propamocarb	6 Kg*		* In un anno al massimo 6 kg di s.a./ha
		Metalxyl-m (<i>Trichoderma asperellum</i> + <i>Trichoderma gamsii</i>)		2	
Batteriosi (<i>Xanthomonas campestris</i> pv. <i>vesicatoria</i>)	<u>Interventi agronomici:</u> - impiego di seme controllato; - ampie rotazioni colturali (almeno 4 anni); - concimazioni azotate e potassiche equilibrate; - eliminazione della vegetazione infetta, che non va comunque interrata; - è sconsigliato irrigare con acque provenienti da canali o bacini di raccolta i cui fondali non vengano periodicamente ripuliti da residui organici; - trapiantare solo piante non infette.	Prodotti rameici	6 Kg*		* In un anno al massimo 6 kg di s.a./ha
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) valgono le stesse considerazioni generali di prevenzione. Per le virosi trasmesse per contatto (virus del mosaico del tabacco TMV e virus del mosaico del pomodoro ToMV) è fondamentale l'impiego di seme esente da virus o sottoposto a disinfezione mediante trattamenti chimici o fisici. Si consiglia l'utilizzo di reti per prevenire l'introduzione degli afidi nelle serre				
Oidio (<i>Leveillula taurica</i>)	Diffuso soprattutto in serra. Intervenire alla comparsa dei primi sintomi ripetendo eventualmente gli interventi a distanza di 8 – 10 giorni	<i>Ampelomyces quisqualis</i>			
		<i>Bacillus amyloliquefaciens</i>	6		
		Zolfo			
		Bicarbonato di K	8*		(*) Solo in coltura protetta
		(Fluopyram + Triadimenol)	2*		(*) Solo in coltura protetta
		Miclobutanil		2	
		Tebuconazolo	1*		
		Difenconazolo + Azoxystrobin		2	
		(Tryfloxistrobin + Tebuconazolo)	1(*)	2	(*) Nei limiti degli IBE candidati alla sostituzione
		Bupirimate	(*)		(*) Non ammesso in coltura protetta
Cyflufenamid	2				
Metrafenone	2				

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

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

AVVERSITA	CRITERI DI INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE	
Muffa grigia <i>(Botrytis cinerea)</i>	<u>Interventi agronomici:</u> - Assicurare una adeguata areazione degli ambienti protetti - Allontanare e distruggere gli organi colpiti. - Limitare le concimazioni azotate - Evitare l'irrigazione sopra chioma <u>Interventi chimici:</u> Intervenire ai primi sintomi	<i>Bacillus subtilis</i>				
		<i>Bacillus amyloliquefaciens</i>				
		(Ciprodinil + Fludioxonil)		2		
		Pirimetanil	*		(*) autorizzato solo in coltura protetta	
		Fenexamid		2*		(*) Tra Azoxystrobine Pyraclostrobin
		(Pyraclostrobin + Boscalid)		1		
Piralide <i>(Ostrinia nubilalis)</i>	<u>Interventi agronomici:</u> - importante allontanare e distruggere le bacche infestate le bacche infestate <u>Soglia di intervento</u> Presenza di adulti nelle trappole, di ovideposizioni o fori larvali <u>Interventi chimici:</u> - sulla prima generazione intervenire quando si registra un aumento nel numero di individui catturati (solitamente verso metà giugno); - sulla seconda generazione (metà luglio- metà agosto) eseguire trattamenti cautelativi subito dopo le prime catture e ripeterli con cadenza quindicinale;	<i>Fenpyrazamine</i>	1*		(*) Solo in coltura protetta	
		<i>Azadiractina</i>				Si consiglia di installare le trappole a feromoni a metà maggio.
		<i>Bacillus thuringiensis</i>				Prodotto efficace anche nei confronti delle larve dei Lepidotteri nottuidi
		Spinosad	3			
		Indoxacarb	4			
		Clorrantraniliprole	2			
		Metaflumizone	2			
		Emamectina	2			
		Deltametrina		1*		(*) Ammesso solo in pieno campo
		Lambdacialotrina				
Zetacipermetrina						
Afidi <i>(Myzus persicae, Macrosiphum euphorbiae, Aphis gossypii)</i>	<u>Interventi biologici:</u> 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 <u>Interventi chimici</u> Presenza generalizzata .	<i>Aphidius colemani</i>				
		Crisopa				
		<i>(Chrysoperla carnea)</i>				
		<i>Beauveria bassiana</i>				
		Sali potassici di acidi grassi				
		Azadiractina				
		Beauveria bassiana				
		Imidacloprid	*			(*) Ammesso solo in coltura protetta
		Thiamethoxam	*	1		
		Acetamiprid				
Piretrine pure				Si consiglia con raccolte in atto, in caso di forte attacco		
Pirimicarb		1				
Pimetrozine	1*			(*) Solo se si fa il lancio di insetti utili.		
Spirotetramat	2					
Nottue fogliari <i>(Autographa gamma, Mamestra brassicae, Heliothis armigera Spodoptera exigua Spodoptera littoralis)</i>	<u>Interventi chimici</u> Presenza generalizzata .	<i>Bacillus thuringiensis</i>				
		Virus Hear NPV	(*)		(*) Ammessi solo su <i>Heliothis/Helicoverpa</i>	
		Metaflumizone	2			
		Indoxacarb	4*			
		Spinosad	3			
		Clorrantraniliprole	2			
		Etofenprox	1*	2		(*) Ammesso per <i>Spodoptera littoralis</i> e <i>H. armigera</i>
		Emamectina	2			
		Metossifenozide	2			
<i>Spodoptera littoralis</i>						
<i>Nucleopolydendrovirus (SpliNPV)</i>	(*)			Ammesso solo su <i>Spodoptera</i>		

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

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

AVVERSITA	CRITERI DI INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Tignola del pomodoro (<i>Tuta absoluta</i>)	<p><u>Interventi meccanici:</u> - utilizzare idonee reti per schermare tutte le aperture delle serre al fine di impedire l'ingresso degli adulti</p> <p><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</p> <p><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>)</p> <p>Soglia di intervento Presenza del fitofago</p> <p><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</p>	<p><i>Bacillus thuringiensis</i></p> <p><i>Azadiractina</i></p> <p><i>Metaflumizone</i></p> <p><i>Indoxacarb</i></p> <p><i>Spinosad</i></p> <p><i>Clorantraniliprole</i></p> <p><i>Emamectina</i></p> <p><i>Etofenprox</i></p>			
Tripide americano (<i>Frankliniella occidentalis</i>)	<p><u>Intervento chimico:</u> - 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</p> <p><u>Intervento biologico:</u> - installare trappole cromotropiche azzurre 1 ogni 50 mq - iniziare i lanci alle prime presenze introducendo - con 1 o più lanci 1-2 predatori/mq</p>	<p><i>Orius laevigatus</i></p> <p><i>Orius majusculus</i></p> <p><i>Amblyseius swirskii</i></p> <p><i>Beauveria bassiana</i></p> <p>Piretrine pure</p> <p><i>Azadiractina</i></p> <p><i>Acrinatrina</i></p> <p><i>Lambdacialotrina</i></p> <p><i>Spinosad</i></p>			<p>Impiegare trappole cromotropiche (azzurre) per il monitoraggio (1 ogni circa 50 mq)</p>
Ragnetto rosso (<i>Tetranychus urticae</i>)	<p><u>Interventi chimici:</u> - in pieno campo: 20-30% di foglie con forme mobili - in serra: presenza di focolai d'infestazione con foglie decolorate</p> <p><u>Interventi biologici</u> Alla comparsa delle prime forme mobili introdurre gli insetti utili</p>	<p>Sali potassici di acidi grassi</p> <p><i>Amblyseius andersoni</i></p> <p><i>Amblyseius californicus</i></p> <p><i>Beauveria bassiana</i></p> <p>Fitoseide (<i>Phytoseiulus persimilis</i>)</p> <p>Abamectina (#)</p> <p>Bifenazate</p> <p>Exitiazox</p> <p>Fenproxiimate</p> <p><i>Spiromesifen</i></p>			<p>(*) Lanci ripetuti, in base alle infestazioni, 8-12 predatori/mq</p> <p>(*) Buona selettività nei confronti dei Fitoseidi.</p> <p>(*) Ammesso solo in coltura protetta</p>

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

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

AVVERSITA	CRITERI DI INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Aleurodidi (<i>Trialeurodes vaporariorum</i> , <i>Bemisia tabaci</i>)	<u>Interventi agronomici</u> Si consiglia di utilizzare idonee reti da installare all'inizio del ciclo colturale, per limitare la diffusione degli adulti <u>Soglia di intervento chimico:</u> 10 stadi giovanili/foglia <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.	Encarsia formosa			
		Macrolophus caliginosus			
		Amblyseius swirskii			
		Eretmocerus mundus			
		Sali potassici di acidi grassi			
		Piretrine pure			
		Azadiractina	*		(*) Si consiglia di intervenire ai primi attacchi
		Pyriproxyfen	1*		(*) Ammesso solo in coltura protetta
		Buprofezin	*		(*) Ammesso solo in coltura protetta
		Spiromesifen	2*		(*) Ammesso solo in coltura protetta
		Spirotetramat	2		
		Imidacloprid	*		(*) Ammesso solo in coltura protetta
Thiamethoxam	*	1			
Acetamiprid					
Nottue terricole (<i>Agrotis</i> spp.)	<u>Interventi chimici:</u> Intervenire in modo localizzato lungo la fila	Deltametrina		1*	(*) Ammesso solo in pieno campo
		Lambdacialotrina			
		Zetacipermetrina			
Tarsonemidi (<i>Polyphagotarsonemus latus</i>)	<u>Interventi agronomici</u> - Allontanare e distruggere le prime piante colpite	Sali potassici di acidi grassi			
Elateridi (<i>Agriotes</i> spp.)	<u>Soglia:</u> 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			
		Lambdacialotrina	*		(*) Non ammesso in coltura protetta

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

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

AVVERSITA	CRITERI DI INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Nematodi galligeni <i>(Meloidogyne spp.)</i>	Interventi agronomici: - eliminare e distruggere i residui della coltura precedente - evitare ristagni idrici - impiegare portinnesti tolleranti/resistenti - utilizzo di pannelli di semi di brassica (1) Interventi fisici: - 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 Interventi chimici: Presenza accertata o se nell'anno precedente ci siano stati danni - intervenire una prima volta in pre-trapianto con un prodotto granulare o liquido e successivamente 20-30 giorni dopo con un prodotto liquido di copertura	In Pieno campo			
		Estratto d'aglio			I Nematodi galligeni sono presenti nei terreni prevalentemente sabbiosi.
		<i>Bacillus firmus</i>			
		<i>Paecilomyces lilacinus</i> (1)			(1) Interventi al terreno, 14 giorni prima del trapianto, da ripetere ogni 6 settimane, alla dose di 4 kg/ha
		In Coltura Protetta			
		<i>Bacillus firmus</i>			
		Estratto d'aglio			
		Fluopyram	2		
		<i>Paecilomyces lilacinus</i>	(*)		(*) Interventi al terreno, 14 giorni prima del trapianto, da ripetere ogni 6 settimane, alla dose di 4 kg/ha
		Fenamifos	(*)	1	(*) Ammesso solo in coltura protetta in strutture permanenti (*) Ammesso solo distribuito per irrigazione. (*) Prima del trapianto: intervenire in modo localizzato, rispettando i 60 giorni di carenza e utilizzando la dose minima di etichetta. (*) Dopo il trapianto: 1 intervento localizzato per ciclo colturale in alternativa all'Oxamyl e rispettando i 60 gg di carenza. (*) In alternativa a Dazomet, Oxamyl e Metam Na e K (*) Con la coltura in atto intervenire in modo localizzato tramite impianti di irrigazione con formulati liquidi. In alternativa al Fenamifos. Al massimo 30 litri di formulato commerciale per ciclo colturale.
Foxthiazate	(*)				
Oxamyl	(*)				
Patogni tellurici Sclerotinia <i>(Sclerotinia spp.)</i> Rhizoctonia <i>(Rhizoctonia solani)</i> Moria delle piantine <i>(Pythium spp.)</i>	Interventi chimici: - solo in caso di accertata presenza negli anni precedenti	In coltura protetta - Interventi da effettuarsi prima della semina			
		Coltura protetta			
		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 gr/metro quadrato).
Afidi Elateridi Aleurodidi	Interventi chimici: - Immersione delle piantine prima del trapianto	Thiamethoxam	(*)		(*) Da effettuarsi prima del trapianto (*) Non ammesso per piante destinate al pieno campo
		(***) Imidacloprid e Thiametoxam : impiegabili solo in coltura protetta			

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

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

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE	
Oidio (<i>Erysiphe</i> spp.)	<u>Interventi chimici:</u> - alla comparsa dei sintomi	Zolfo				
		Bicarbonato di K	8			
		<i>Bacillus amyloliquefaciens</i>	6			
		<i>Ampelomyces quisqualis</i>				
		(Fluopyram + Triadimenol)	2	3*	(*) Tra Fluopyram, Boscalid e Penthopirad	
		Tebuconazolo				
		Ciproconazolo (Tebuconazolo + Tryfloxistrobin)		2		
		Azoxystrobin	2	3*	(*) Tra Fenamidone, Famoxadone, Pyraclostrobin, Tryfloxistrobin e Azoxystrobin	
		Bupirimate				
Cyflufenamid		2				
Metrafenone		2				
Cladosporiosi (<i>Cladosporium fulvum</i>)	<u>Interventi agronomici:</u> - arieggiamento degli ambienti - irrigare per manichetta ed evitare ristagni idrici - può essere utile il riscaldamento notturno nei mesi primaverili - utilizzo di varietà resistenti - impiego di seme sano o conciato					
		Azoxystrobin (Pyraclostrobin + Boscalid)	2	3*	(*) Tra Fenamidone, Famoxadone, Pyraclostrobin, Tryfloxistrobin e Azoxystrobin	
		Ciproconazolo		2*		
		Difenconazolo				
<u>Interventi chimici:</u> - accertata presenza negli anni precedenti	Metiram		3*	(*) Da sospendere 21 giorni dalla raccolta.		
Muffa grigia (<i>Botrytis cinerea</i>)	<u>Interventi agronomici:</u> - arieggiamento della serra - irrigazione per manichetta - sestri d'impianto non troppo fitti	Al massimo 2 interventi all'anno contro questa avversità				
		<i>Bacillus subtilis</i>	4			
		<i>Bacillus amyloliquefaciens</i>	6			
		Fenpirazamine	3			
		Fenexamide	2			
		Pyrimethanil	2			
		<u>Interventi chimici e microbiologici:</u>				
		- in caso di andamento climatico particolarmente umido	(Pyraclostrobin + Boscalid)		3*	(*) Tra Famoxadone, Pyraclostrobin, Tryfloxistrobin e Azoxystrobin
			Penthopirad	1	3*	(*) Tra Fluopyram, Boscalid e Penthopirad
	Cyprodinil + Fludioxonil	1				
Moria delle piantine (<i>Pythium</i> spp.)	<u>Interventi agronomici:</u> - è buona norma limitare le irrigazioni ed evitare i ristagni d'acqua - favorire l'aerazione e l'illuminazione delle giovani piantine - disinfezione dei semi					
		<i>(Trichoderma asperellum + Trichoderma gamsii)(1)</i>				
		<i>Trichoderma spp</i>				
		<u>Interventi chimici e microbiologici:</u> - intervenire con infezioni in atto	Propamocarb (Propamocarb+Fosetil Al)		2*	(*) Per ciclo. Impiegabile solo con impianti a goccia o con distribuzione localizzata
Sclerotinia (<i>Sclerotinia sclerotiorum</i>)	<u>Interventi agronomici:</u> - accurato drenaggio del suolo - sestri d'impianto non troppo fitti					
		<u>Interventi chimici e microbiologici:</u> - accertata presenza negli anni precedenti	<i>Coniothyrium minitans</i>		(*)	
		<i>Trichoderma spp</i>			(*) Solo su Sclerotinia	
		<i>(Trichoderma asperellum + Trichoderma gamsii)(1)</i>		(*)		

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

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

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
BATTERIOSI (<i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>tomato</i> , <i>Xanthomonas</i> pv. <i>vesicatoria</i> , <i>Clavibacter michiganensis</i> subsp. <i>michiganensis</i> , <i>Pseudomonas corrugata</i>)	<u>Interventi agronomici:</u> - impiego di seme certificato, conservare la documentazione - ampie rotazioni colturali (almeno 4 anni) - concimazioni azotate e potassiche equilibrate - eliminazione della vegetazione infetta, che non va comunque interrata - è sconsigliato irrigare con acque provenienti da canali o bacini di raccolta i cui fondali non vengano periodicamente ripuliti da residui organici - trapiantare solo piante non infette - varietà tolleranti <u>Interventi chimici:</u> Da effettuare dopo operazioni manuali o meccaniche che possono causare ferite sulle piante.	Prodotti rameici	6 Kg*		* In un anno al massimo 6 kg di s.a./ha
		Bacillus subtilis	4		
Avvizzimento batterico delle solanacee o marciume bruno (<i>Ralstonia solanacearum</i>)	In applicazione del D. M. 23/02/2000 di lotta obbligatoria contro <i>Ralstonia solanacearum</i> , segnalare tempestivamente al Servizio Fitosanitario Regionale l'eventuale presenza di sintomi sospetti allo scopo di poter eseguire gli opportuni accertamenti di laboratorio.				
VIROSI (CMV, PVY, ToMV)	Per le virosi trasmesse da afidi in modo non persistente (virus del mosaico del cetriolo CMV, virus Y della patata PVY) valgono le stesse condizioni generali di difesa. Per il trapianto usare piantine ottenute in semenzali prodotti in vivai con sicura protezione dagli afidi. Per le virosi trasmesse per contatto (virus del mosaico del pomodoro ToMV) è fondamentale l'impiego di seme esente dal virus o sottoposto a disinfezione mediante trattamenti fisici o chimici.				

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

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

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Nottua gialla del pomodoro <i>(Helycoverpa armigera)</i>	Soglia Due piante con presenza di uova o larve su 30 piante controllate per appezzamento Si consiglia di controllare il volo con trappole a feromoni Si consiglia l'utilizzo di Spinosad e Indoxacarb sulle uova, prima che schiudano	<i>Bacillus thuringiensis</i>			
		Cipermetrina			
		Deltametrina			
		Zetacipermetrina		1	
		Lambdacialotrina			
		Etofenprox	2(*)		(*) con piretroidi
		Emamectina	2*		(*) Ammesso solo contro Spodoptera e Heliothis
		Spinosad	3*		
		Metaflumizone	2		
		Indoxacarb	4		
		Virus Hear NPV			
Clorantraniliprole	2				
Metossifenoziide	2				
Nottue fogliari <i>(Spodoptera littoralis)</i>	Soglia: presenza	<i>Spodoptera littoralis</i>			
		<i>Nucleopolydnavirus (SpliNPV)</i>			
		Etofenprox	2(*)		(*) con piretroidi
Tignola del pomodoro <i>(Tuta absoluta)</i>	Interventi meccanici: - utilizzare idonee reti per schermare tutte le aperture delle serre al fine di impedire l'ingresso degli adulti Interventi biotecnici: - Esporre trappole innescate con feromone sessuale per monitorare il volo dei maschi e porre trappole elettrofluorescenti per la cattura massale degli adulti Interventi biologici: - Salvaguardare l'azione dei nemici naturali, tra i quali risultano efficaci alcuni Eterotteri predatori <i>Macrolophus caliginosus</i> e <i>Nesidiocoris tenuis</i> e alcuni Imenotteri parassitoidi di uova (<i>Tricogramma</i> spp.)	<i>Azadiractina</i>			
		Indoxacarb	4		
		Spinosad	3		
		Metaflumizone	2		
		Emamectina	2		
		Etofenprox	2(*)		(*) con piretroidi
Eriofide	Interventi microbiologici - Presenza	<i>Amblyseius andersoni</i>			
Tripidi <i>(Frankliniella occidentalis)</i>	Interventi chimici e microbiologici - Presenza	<i>Amblyseius swirskii</i>			

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

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

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE	
Nematodi galligeni <i>(Meloidogyne spp.)</i>	<u>Interventi agronomici:</u> I Nematodi galligeni sono presenti nei terreni prevalentemente sabbiosi Si consiglia l'utilizzo di cvs resistenti <u>Interventi chimici e microbiologici:</u> - Ammessi solo in coltura protetta - Ammessi solo in terreni sabbiosi - Nei singoli appezzamenti gli interventi sono ammessi solo ad anni alterni - I trattamenti devono essere autorizzati da un tecnico impegnato nei programmi di assistenza tecnica che verifichi l'effettiva necessità di eseguire interventi specifici	<i>Paecilomyces lilacinus</i>			Interventi ammessi solo in terreni molto sabbiosi (*) Interventi al terreno, 14 giorni prima del trapianto, da ripetere ogni 6 settimane, alla dose di 4 kg/ha	
		<i>Bacillus firmus</i> Estratto d'aglio				
		Nel rispetto delle etichette quantità massima di sostanza attiva impiegabile in un anno: Soluzioni alternative fra loro				
		Fluopyram (Fenamifos+Oxamyl)		2*	(*)	(*) Utilizzo indipendente dalla formulazione utilizzata contro l'oidio (*) In pre-semina Fenamifos + durante la coltura Oxamyl liquido al 10% - 20 l/ha
		(Fosthiazate+Oxamyl)			(**)	(*) Il Fenamifos può essere impiegato solo in strutture permanenti (**) In pre-semina: Fosthiazate granulare al 5% - 30 kg/ha + durante la coltura Oxamyl liquido al 10% - 20 l/ha
		(Oxamyl + Oxamyl)			(*)	(*) In pre-semina 30 kg/ha di Oxamyl granulare al 5% durante la coltura Oxamyl liquido al 10% - 20 l/ha
		Oxamyl (4)			(**)	(**) Durante la coltura Oxamyl liquido al 10% - 30 l/ha
Patogni tellurici Sclerotinia <i>(Sclerotinia spp.)</i> Rhizoctonia <i>(Rhizoctonia solani)</i> Moria delle piantine <i>(Pythium spp.)</i>	<u>Interventi chimici:</u> - solo in caso di accertata presenza negli anni precedenti - ammessi solo in coltura protetta	Metam Na Metam K	1*		Interventi da effettuarsi prima della semina (*) Impiegabile al massimo 1 volta ogni 3 anni (*) 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 gr/metro quadrato).	
		<i>Trichoderma harzianum</i>				
		Thiamethoxam			(*)	(*) Da effettuarsi prima del trapianto
(#) Fare attenzione alle specifiche autorizzazioni riportate nelle etichette dei formulati commerciali						

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

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

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
CRITTOGAME Peronospora (<i>Phytophthora infestans</i>)	<p><u>Interventi chimici:</u></p> <p>Propamocarb</p> <p>Difesa da iniziare sulla base delle informazioni fornite dai Bollettini Provinciali settimanali.</p> <p>e dei rilevamenti aerobiologici e sui campi spia.</p> <p>Sono da privilegiare, soprattutto in fase iniziale, prodotti rameici che oltre a combattere la peronospora possiedono anche una certa azione batteriostatica. In condizioni di elevata umidità è opportuno ricorrere a prodotti sistemici mentre in prossimità della raccolta è preferibile impiegare prodotti a breve intervallo di sicurezza.</p>	Vedi vincolo sull'uso dei fungicidi			
		Prodotti rameici	6 Kg*		* In un anno al massimo 6 kg di s.a./ha
		<i>Trichoderma asperellum</i>			
		<i>Trichoderma gamsii</i>			
		Propamocarb			
		Fosetil Al	(*)		(*) Impiegabile fino alla allegazione del secondo palco
		Metalaxyl	1		
		Metalaxyl-M			
		Benalaxyl		3	
		Cimoxanil		3	
		Dimetomorf			
		Iprovalicarb			4
		Mandipropamide (Dimetomorf +			
		Ametoctradina)			3
		(Ametoctradina +			
Metiram)			3*		
Propineb					
Metiram					
(Propamocarb +					
Fenamidone)					
Azoxystrobin	2		3		
Pyraclostrobin					
Famoxadone	1				
Zoxamide			4		
Cyazofamide					
Amisulbrom			3		
Alternariosi (<i>Alternaria alternata</i> , <i>Alternaria porri</i> f. sp. <i>solani</i>) Septoriosi (<i>Septoria lycopersici</i>)	<p><u>Interventi agronomici:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - impiego di seme sano o piantine disinfettate - ampie rotazioni colturali - evitare ristagni idrici e limitare le irrigazioni <p><u>Interventi chimici:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - solitamente non sono necessari interventi specifici perchè quelli antiperonosporici sono attivi anche verso queste malattie - per attacchi gravi e in zone particolarmente umide è consigliabile un trattamento alla comparsa dei primi sintomi ed un secondo 8-10 giorni dopo 	Vedi vincolo sull'uso dei fungicidi			
		Prodotti rameici	6 Kg*		* In un anno al massimo 6 kg di s.a./ha
		(Dimetomorf +			4*
		Pyraclostrobin)			
		Azoxystrobin	2		3*
		(Pyraclostrobin +			
		Metiram)	(**)		3*
		Propineb			
		Difenconazolo	1		
		Zoxamide	4*		
(Propamocarb +					
Fenamidone)			3*		
Antracnosi (<i>Colletotrichum coccodes</i>)	<p><u>Interventi agronomici:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - impiego di seme sano - ampie rotazioni colturali - evitare ristagni idrici e limitare le irrigazioni <p><u>Interventi chimici:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - solitamente non sono necessari interventi specifici perchè quelli antiperonosporici sono attivi anche verso queste malattie - per attacchi gravi e in zone particolarmente umide è consigliabile un trattamento alla comparsa dei primi sintomi ed un secondo 8-10 giorni dopo 	Vedi vincolo sull'uso dei fungicidi			
		Prodotti rameici	6 Kg*		* In un anno al massimo 6 kg di s.a./ha

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

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

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
BATTERIOSI <i>(Pseudomonas syringae</i> <i>pv. tomato,</i> <i>Xanthomonas campestris</i> <i>pv. vesicatoria</i> <i>Clavibacter michiganensis</i> <i>subsp. michiganensis,</i> <i>Pseudomonas corrugata)</i>	<u>Interventi agronomici:</u> - impiego di seme certificato. Conservare la documentazione - 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 dando preferenza a cvs tolleranti - sarchiature <u>Interventi chimici:</u> Solo negli impianti ad alto rischio si può intervenire, prima della comparsa dei sintomi, al massimo 3 volte dopo la semina o il trapianto ad intervalli minimi di 6 -7 giorni	Vedi vincolo sull'uso dei fungicidi			
		Prodotti rameici Acibenzolar-S-metile	6 Kg* 4		
Uso dei fungicidi					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 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.
Avvizzimento batterico delle solanacee o marciume bruno <i>(Ralstonia solanacearum)</i>	In applicazione del D. M. 23/02/2000 di lotta obbligatoria contro <i>Ralstonia solanacearum</i> , segnalare tempestivamente al Servizio Fitosanitario Regionale l'eventuale presenza di sintomi sospetti allo scopo di poter eseguire gli opportuni accertamenti di laboratorio.				
VIROSI (CMV, PVY, ToMV)	Per le virosi trasmesse da afidi in modo non persistente (virus del mosaico del cetriolo CMV, virus Y della patata PVY) valgono le stesse considerazioni generali di difesa. Per il trapianto usare piantine ottenute in semenzali prodotti in vivai con sicura protezione dagli afidi. Per le virosi trasmesse per contatto (virus del mosaico del pomodoro ToMV) è fondamentale l'impiego di seme esente dal virus o sottoposto a disinfezione mediante trattamenti fisici o chimici.				
FITOFAGI Elateridi <i>(Agriotes spp.)</i>	Evitare la coltura in successione ad erba medica per almeno due anni Distribuzione localizzata ove sia stata accertata la presenza di larve secondo le modalità riportate nella Tabella B (Norme Generali) o in base a infestazioni rilevate nell'anno precedente. Con infestazioni in atto effettuare lavorazioni superficiali nell'interfila, per modificare le condizioni igrometriche e per favorire l'approfondimento delle larve nel terreno.	Lambdacialotrina	1		
		Teflutrin Zetacipermetrina Clorpirifos etile			(*) Ammesse solo formulazioni "esca"
Nematode galligeno <i>(Meloidogyne spp.)</i>	<u>Interventi agronomici:</u> Impiego di varietà resistenti (Nemador, Trajan)	<i>Bacillus firmus</i> Estratto aglio			Sono presenti nei terreni prevalentemente sabbiosi.

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

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

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
FITOFAGI OCCASIONALI Afidi <i>(Myzus persicae, Macrosiphum euphorbiae)</i>	In generale, le infestazioni afidiche si esauriscono nell'arco di 10 giorni e sono ben controllate dagli ausiliari presenti in natura. Soglia: Attendere che almeno il 10% delle piante siano infestate da colonie in accrescimento presenti in 4 o 5 metri lineari cadauno, lungo la diagonale dell'appezzamento e, in ogni caso, verificare la presenza di insetti utili.	Piretrine pure			Ove possibile intervenire in modo localizzato sui bordi.
		Sali potassici di acidi grassi			
		Azadiractina			
		Imidacloprid		1	
		Thiamethoxam			
		Acetamiprid			
		Flonicamid	2*		(*) Ammesso solo su <i>Myzus persicae</i>
		Spyrotetramat	2		
Nottue terricole <i>(Agrotis ipsilon, Agrotis segetum)</i>	Soglia: 1 larva/5 m lineari di fila in 4 punti di 5 metri lineari cadauno lungo la diagonale dell'appezzamento, su piante all'inizio dello sviluppo.	Intervenire in maniera localizzata su banda lungo la fila.			
		Piretrine pure			
		Alfacipermetrina			
		Cipermetrina		2	
		Deltametrina			(*) Tra tutti i Piretroidi
		Zetacipermetrina			
Cimice verde <i>(Nezara viridula)</i>	Limitare l'intervento alle sole coltivazioni ove è stata rilevata una presenza diffusa e significativa di cimici	Piretrine pure			Limitare il trattamento alle fasce perimetrali dell'appezzamento, soprattutto su quelle ai lati di fossi, cavedagne e incolti
Dorifora <i>(Leptinotarsa decemlineata)</i>	Soglia: Infestazione generalizzata				
		<i>Bacillus thuringiensis</i>			Da impiegare, preferibilmente, contro larve giovani.

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

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

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Ragnetto rosso (<i>Tetranychus urticae</i>)	L'intervento è giustificato solo in presenza di focolai precoci di infestazioni con evidenti aree decolorate delle foglie	<i>Beauveria bassiana</i> Sali potassici di acidi grassi			Al massimo 2 interventi acaricidi all'anno.
		Abamectina (#) Bifenazate Clofentezina Exitiazox Etoxazole	1	2	
		Fenpiroximate Acequinocyl			
Nottua gialla del pomodoro (<i>Helicoverpa armigera</i>)	Soglia Due piante con presenza di uova o larve su 30 piante controllate per appezzamento Si consiglia di controllare il volo con trappole a feromoni Si consiglia l'utilizzo di Spinosad e Indoxacarb sulle uova, prima che schiudano	<i>Bacillus thuringiensis</i> Virus Hear NPV Azadiractina			Si consiglia l'utilizzo di trappole a feromone
		Cipermetrina Deltametrina Lambdacialotrina Zetacipermetrina Etofenprox Spinosad Indoxacarb Metaflumizone Emamectina Clorantranilprole Metossifenozide	1	2	
		Etofenprox		2	
Nottue fogliari (<i>Spodoptera littoralis</i>)	Soglia: presenza	Etofenprox		2	
Tignola del pomodoro (<i>Tuta absoluta</i>)	Interventi meccanici: - utilizzare idonee reti per schermare tutte le aperture delle serre al fine di impedire l'ingresso degli adulti Interventi biotecnici: - Esporre trappole innescate con feromone sessuale per monitorare il volo dei maschi e porre trappole elettrofluorescenti per la cattura massale degli adulti Interventi biologici: - Salvaguardare l'azione dei nemici naturali, tra i quali risultano efficaci alcuni Eterotteri predatori <i>Macrolophus caliginosus</i> e <i>Nesidiocoris tenuis</i> e alcuni Imenotteri parassitoidi di uova (<i>Tricogramma</i> spp.)	Etofenprox		2	
Afidi Elateridi	Interventi chimici: - Immersione delle piantine prima del trapianto	Thiamethoxam	(*)		(*) Da effettuarsi prima del trapianto
(#) Fare attenzione alle specifiche autorizzazioni riportate nelle etichette dei formulati commerciali					

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

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