

AVVERSITA	CRITERI DI INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>Muffa grigia</b> ( <i>Botrytis cinerea</i> )	Interventi agronomici: arieggiamento della serra irrigazione per manichetta sesti d'impianto non troppo fitti  Interventi chimici: in caso di andamento climatico particolarmente umido	<i>Bacillus subtilis</i>	4		
		<i>Bacillus amyloliquefaciens</i>	6		
		<i>Pythium oligandrum</i>			
		<i>Saccharomyces cerevisiae</i>			Ammesso solo in serra
		<i>Aureobasidium pullulans</i>			
		<i>Cerevisane</i>			Ammesso 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> )		Ametoctradina	3 (*)		(*) Ammesso solo in serra
		Azoxystrobin		2	
<b>Tracheovorticilliosi</b> ( <i>Verticillium dahliae</i> , <i>Verticillium albo-atrum</i> )	Interventi agronomici: 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) Impiegabile su <i>Verticillium dahliae</i>
<b>Marciumi basali</b> ( <i>Phoma lycopersici</i> , <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> , <i>Thielaviopsis basicola</i> )	Interventi agronomici: ampie rotazioni colturali raccolta e distruzione dei residui infetti accurato drenaggio utilizzare piante innestate sesti d'impianto non troppo fitti Interventi chimici: Irrorare accuratamente la base del fusto intervenire dopo la comparsa dei sintomi	<i>Trichoderma spp.</i>			Irrorare accuratamente la base del fusto
		( <i>Trichoderma asperellum</i> + <i>T. gamsii</i> )		(*)	(*) Solo su <i>Sclerotinia</i>
		<i>Coniothyrium minitans</i>			
		Prodotti rameici	(*)		* In un anno al massimo 4 kg di s.a./ha
		Penthiopyrad	1	2*	(*) Tra Boscalid, Fluopyram, Pentyopirad, Isopyrazam, Fluxapyroxad
					Solo su <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> e <i>Thielaviopsis basicola</i>
		<i>Pythium oligandrum</i> (Propamocarb + Fosetil-Al)		(**)	(**) Solo contro <i>Sclerotinia sclerotiorum</i>
			1		
<b>Oidio</b> ( <i>Erysiphe spp.</i> )	Interventi chimici Intervenire alla comparsa dei sintomi	Zolfo			
		(COS - OGA)	5*		(*) (Chito - Olisaccaridi + Oligogalaturonidi) - Solo coltura protetta
		<i>Bacillus amyloliquefaciens</i>	6		(*) Solo in coltura protetta
		Bicarbonato di potassio	6*		(*) Solo in coltura protetta
		Isopyrazam	1	2*	Ammesso solo in serra
		(Boscalid + Pyraclostrobin)			(*) Tra Boscalid, Fluopyram, Pentyopirad, Isopyrazam, Fluxapyroxad
		Azoxystrobin		2	
		(Azoxystrobin + Flutriafol)			
		Difenconazolo		*	(*) Nel limite degli IBE
		Tetraconazolo	(*)	2	(*) Ammesso solo in pieno campo
		(Difenconazolo + Fluxapyroxad)		(**)	(**) Ammesso solo in pieno campo
		(Pyraclostrobin + Dimetomorf)		2*	(*) Tra Boscalid, Fluopyram, Pentyopirad, Isopyrazam, Fluxapyroxad
				2*	(*) Tra Azoxystrobin e Pyraclostrobin
		Cyflufenamide	2		
		Metrafenone	2*		(*) Solo in coltura protetta

(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 gruppo di s.a., indipendentemente dall'avversità

AVVERSITA	CRITERI DI INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>Marciume pedale</b> ( <i>Phytophthora capsici</i> ) ( <i>Pythium spp.</i> )	<u>Interventi agronomici</u> impiego di seme sano impiego di acque di irrigazione non contaminate disinfezione dei terricci per semenzai per via fisica (calore) o chimica, con Impiego di varietà poco suscettibili <u>Interventi chimici:</u> irrorare la base del fusto alla comparsa dei primi sintomi	Prodotti rameici	(*)		* In un anno al massimo 4 kg di s.a./ha
		<i>Trichoderma spp</i>			
		Propamocarb	(*)		(*) solo per irrigazione a goccia in coltura protetta
		(Propamocarb + Fosetil-Al)			solo per irrigazione a goccia
<b>Viroso</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 del virus, in quanto l'afide infetto può trasmettere i virus in tempo brevissimo. Nel rispetto delle norme generali relative al diserbo, eliminare le erbe infestanti all'interno ed attorno alla coltura, che potrebbero essere serbatoio di virus, dei vettori o 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 colture sia orticole che floreali; Se si utilizza materiale proveniente da zone infette, chiedere l'intervento del tecnico al momento del trapianto, per verificare l'assenza di sintomi e/o tripidi; Se si manifestano i sintomi sospetti chiamare immediatamente il tecnico				
<b>Dorifora</b> ( <i>Leptinotarsa decemlineata</i> )	<u>Soglia di intervento:</u> presenza di larve giovani  <u>Interventi chimici</u> 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		1	
		Metaflumizone	2	2	
		Azadiractina	(*)		(*) Si consiglia di intervenire alla comparsa dei primi sintomi
		Clorantpriliprole	2		
		Deltametrina	1		
		Lambdacialotrina	1	3*	(*) Tra tutti i piretroidi

(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 gruppo di s.a., indipendentemente dall'avversità

AVVERSITA	CRITERI DI INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>Afidi</b> ( <i>Macrosiphum euphorbiae</i> , <i>Myzus persicae</i> , <i>Aphis gossypii</i> )	<b>Soglia di intervento:</b> <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>  <u>Interventi chimici:</u> si consiglia di intervenire prima del lancio degli ausiliari; intervenendo dopo il lancio degli ausiliari ritardare l'uso dell'aficida a seconda dell'ausiliare introdotto: 7-10 giorni dopo il lancio 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.	Maltodestrine			E' consigliabile, quando possibile, ricorrere a trattamenti localizzati che consentono un parziale rispetto dell'entomofauna utile.  (*) 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>  <b>(*) Non ammesso contro <i>Macrosiphum euphorbiae</i></b> <b>* Ammessi 2 interventi in serra</b>
		<i>Aphidius colemani</i>			
		Sali potassici di acidi grassi			
		<i>Chrysoperla carnea</i>			
		Piretrine pure	(*)		
		Pirimicarb	(*)		
		Acetamiprid		1	
		Sulfoxaflor			
		Spirotetramat	2*		
		Flupyradifurone	1*		
<b>Aleurodidi</b> ( <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> <b>10 stadi giovanili/foglia</b> <u>Soglia intervento biologico</u> - 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.	Maltodestrine			- Si consiglia di impiegare trappole cromotropiche (piatti gialli collati) per il monitoraggio (1 ogni circa 100 mq);  <b>(*) Solo in coltura protetta</b>  <b>(*) Ammesso solo in serra</b> <b>(*) Solo in coltura protetta massimo 2 trattamento anno tra clorantraniliprole e cyantraniliprole</b> <b>(*) 1 in pieno campo, 2 interventi in coltura protetta</b> <b>(*) Ammesso solo in coltura protetta</b> <b>(*) Ammesso solo in coltura protetta</b>
		<i>Macrolophus caliginosus</i>			
		<i>Eretmocerus mundus</i>			
		<i>Ambliseius swirskii</i>			
		<i>Encarsia formosa</i>			
		<i>Paecilomyces fumosoroseus</i>			
		Sali potassici di acidi grassi			
		Olio essenziale di arancio dolce			
		Terpenoid blend QRD 460	*		
		Azadiractina	(*)		
		Piretrine pure			
		Acetamiprid		1	
		Sulfoxaflor			
		Flupyradifurone	2(*)		
		Cyantraniliprole +		*	
		Acı benzolar S- Methyl			
		Pyriproxifen	1*		
		Spiromesifen	2*		
		Spirotetramat	2*		
<b>Nottue terricole</b> ( <i>Agrotis spp.</i> )	<u>Interventi chimici:</u> <b>Intervenire in modo localizzato lungo la fila</b>	Cipermetrina	1(*)	3**	<b>(*) Non ammesso in coltura protetta</b> <b>(**) fra tutti i piretroidi</b>
		Deltametrina	1		

(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 gruppo di s.a., indipendentemente dall'avversità

AVVERSITA	CRITERI DI INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>Nottue fogliari</b> <i>(Spodoptera littoralis,</i> <i>Helicoverpa armigera,</i> <i>Chrysodeixis chalcites,</i> <i>Heliothis armigera)</i>	Si consiglia di controllare l'andamento dei voli con trappole a feromoni	<i>Bacillus thuringiensis</i>			
		Metaflumizone	2		
		Spinetoram	2(*)	3*	(*) Solo su <i>Heliothis armigera</i> e <i>Spodoptera littoralis</i>
		Spinosad	3		* Limite tra spinosine
		Indoxacarb	4		
	<b>Soglia</b>				
	<b>Presenza</b>	Emamectina	2	3*	Ammesso solo contro <i>Heliothis armigera</i> e <i>Spodoptera spp.</i> (*) Fra Abamectina e Emamectina
		Cloranttraniiprole	2		
		Virus HEAR NPV	(*)		(*) Per il posizionamento seguire le indicazioni dei bollettini provinciali
		Deltametrina	1	3*	(*) Fra tutti i piretroidi
		Lambdacialotrina	1		
<b>Tripidi</b> <i>(Thrips tabaci,</i> <i>Frankliniella occidentalis)</i>	<b>Soglia:</b>				
	<b>Presenza</b>				
	<b>Soglia Interventi biologici:</b>	<i>Ambliseius swirskii</i>			-Si consiglia di impiegare trappole cromotropiche (azzurre) per il monitoraggio (1 ogni circa 50 mq);
		<i>Orius laevigatus</i>			
		<i>Beauveria bassiana</i>			-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
		<i>Ambliseius cucumeris</i>			
		<i>Paecilomyces fumosoroseus</i>			
		Olio essenziale di arancio dolce			
		Sali potassici di acidi grassi			possono essere determinanti nel contenimento del tripide
		Azadiractina			
		Piretrine pure			
		Terpenoid blend QRD 460	*		(*) Solo in coltura protetta
	Presenza Introdurre 2-3 individui per mq in 1 o più lanci				
		Lambdacialotrina	1	3(*)	(*) Fra tutti i piretroidi
		Acrinatrina	2		
		Tauflualinate	2*		(*) Solo in pieno campo
		Cyrantraniliprole+		*	(*) Solo in coltura protetta massimo 2 trattamento anno tra cloranttraniiprole e cyrantraniliprole
		Aci benzolar S- Methyl			
		Spinetoram	2	3*	(*) Limite tra spinosine
		Spinosad	3		
	Distanziare il lancio di almeno 10 giorni da un eventuale trattamento chimico	Formetanate	1		

(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 gruppo di s.a., 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
<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 impedire l'ingresso degli adulti <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> ) <u>Soglia di intervento</u> <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
		Azadiractina			
		<i>Bacillus thuringiensis</i>			
		Metaflumizone	2		
		Indoxacarb	4		
		Emamectina	2	3*	* Fra Abamectina ed Emamectina benzoato
		Clorantprilprole	2		
		Spinetoram	2	3*	* Limite tra spinosine
		Spinosad	3		
<b>Nematodi galligeni</b> ( <i>Meloidogyne spp.</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - eliminare e distruggere i residui della coltura precedente - evitare ristagni idrici - impiegare portinnesti tolleranti/resistenti - utilizzo di pannelli di semi di brassica (1)  <u>Interventi fisici:</u> - solarizzare il terreno con telo di P.E. trasparente dello spessore di mm 0,035-0,050 durante i mesi di giugno-agosto per almeno 50 giorni  <u>Interventi chimici:</u> <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	<b>Pieno campo</b>			
		Geraniolo + Timolo			
		<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			
		Azadiractina			
		Fluopyram	1*		* Al massimo 2 interventi tra Boscalid, Fluopyram, Pentyopirad, Isopyrazam, Fluxapyroxad
		<b>Solo per le colture protette</b>			
		Geraniolo + Timolo			
		<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 * Fra Abamectina e Emamectina
		Azadiractina			
		Fluopyram	2*		* Tra Boscalid, Fluopyram, Pentyopirad, Isopyrazam, Fluxapyroxad
		Fenamifos		(*)	(*) Il Fenamifos può essere impiegato solo in strutture permanenti
		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> )	<u>Interventi chimici:</u> - solo in caso di accertata presenza negli anni precedenti	<b>In coltura protetta - Interventi da effettuarsi prima della semina</b>			
		<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).
<b>Afidi</b> <b>Elateridi</b> <b>Aleurodidi</b>		<i>Trichoderma asperellum</i> + <i>Trichoderma atroviride</i>	5		Max 5 interventi

(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 gruppo di s.a., indipendentemente dall'avversità

AVVERSITA	CRITERI DI INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>Peronospora</b> ( <i>Phytophthora infestans</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - impiego di tuberi-seme sicuramente sani  - scelta di varietà poco suscettibili - eliminazione delle piante nate da tuberi rimasti nel terreno nelle annate precedenti - ampie rotazioni - concimazione equilibrata - opportuna distanza di semina al fine di evitare una eccessiva densità di piante e di sviluppo dell'apparato aereo  <u>Interventi chimici:</u> Ove disponibili attenersi alle indicazioni dei bollettini fitosanitari	Prodotti rameici	(*)		* In un anno al massimo 4 kg di s.a./ha
		Fosetil Al			
		(Valifenalate + Fluazinam)	2		
		Cimoxanil	3		
		Metalaxil-M	3		
		Metiram		3*	* Con i Ditiocarbammati fino a 21 giorni dalla raccolta.
		Dimetomorf		4*	* Limite per tutti i CAA
		Mandipropamide			
		(Dimetomorf + Pyraclostrobin)		3*	(*) Tra Famoxadone, Azoxystrobin, Pyraclostrobin e Fenamidone
		Famoxadone	1		
		Propamocarb			
		Zoxamide	4		
		Cyazofamide		3	
		Amisulbron			
		Oxathiapiprolin	3		
		Fluopicolide	1		Solo in miscela con Propamocarb
		Ametoctradina	3		
		(Dimetomorf + Ametoctradina)		(*)	(*) Con il limite di tutti i CAA
		(Ametoctradina + Metiram)	2		
<b>Alternariosi</b> ( <i>Alternaria solani</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - ampie rotazioni - impiego di tuberi-seme sani  <u>Interventi chimici:</u> - interventi specifici contro questo patogeno sono necessari solo in caso di infezioni su piante giovani, poichè i prodotti antiperonosporici usualmente impiegati sono efficaci anche contro l'alternariosi	Prodotti rameici	(*)		* In un anno al massimo 4 kg di s.a./ha
		Difenconazolo	1		
		Azoxystrobin		3*	(*) Tra Azoxystrobin, Pyraclostrobin e Famoxadone
		(Pyraclostrobin + Dimetomorf)		4*	(*) Tra Dimetomorf e Mandipropamide
		Zoxamide	4		
<b>Antracnosi</b> ( <i>Colletotrichum coccodes</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - impiego di seme sano - ampie rotazioni colturali - evitare ristagni idrici e limitare le irrigazioni - eliminazione della vegetazione infetta, che non va comunque interrata	Azoxystrobin	(*)		(*) Limitato ad una sola applicazione ogni due anni.
<b>Rizottoniosi</b> ( <i>Rhizoctonia solani</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - impiego di tuberi-seme sani - ampie rotazioni in modo che la patata o altre colture altamente recettive non tornino sullo stesso terreno prima di 4 o 5 anni - ricorso al pregermogliamento e a semine poco profonde per accelerare lo sviluppo della pianta nelle prime fasi di accrescimento  - eliminare e distruggere le piante infette	<i>Pseudomonas spp.</i>			
		<i>Bacillus subtilis</i>			
		Flutolanil	1		
		Azoxystrobin	(**)	3*	(*) Tra Famoxadone, Azoxystrobin, Pyraclostrobin e Fenamidone
					(**) Limitato ad una sola applicazione ogni due anni.
		Tolclofos-methyl	(*)		(*) Concia dei tuberi
		Fluxapyroxad		2*	* Tra Fluopyram e Fluxapyroxad

(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 gruppo di s.a., indipendentemente dall'avversità

AVVERSITA	CRITERI DI INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>Marciume secco</b> ( <i>Fusarium solani</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - usare precauzioni per evitare di lesionare i tuberi durante la raccolta - mantenere i locali di conservazione freschi e aerati - non destinare alla moltiplicazione i tuberi infetti	<i>Pseudomonas spp.</i>			
<b>Cancrena secca</b> ( <i>Phoma exigua</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - limitare le lesioni al tubero - distruzione tempestiva dei residui contaminati - porre i tuberi-seme appena raccolti per 2 settimane in ambienti caldi (18-20°C) al fine di favorire la cicatrizzazione delle ferite - in zone ad alto rischio si consiglia di ricorrere a varietà poco suscettibili				
<b>BATTERIOSI</b> <b>Avvizzimento batterico</b> delle solanacee o marciume bruno ( <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> )	<u>Interventi agronomici</u> - 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 sanitariamente (seme certificato con basso livello di infezione virale) - Nella coltura per il consumo fresco, normalmente attuata in zone di pianura con favorevoli condizioni di diffusione virale tramite afidi, rinnovare annualmente il seme da utilizzare - Anticipare o ritardare la semina per sfasare il ciclo colturale rispetto al momento di massima presenza di afidi vettori - Eliminazione delle piante originarie da tuberi residui di colture precedenti - Eliminazione delle piante spontanee - Rotazioni colturali				
<b>Dorifora</b> ( <i>Leptinotarsa decemlineata</i> )	<u>Soglia:</u> <b>infestazione generalizzata</b>	<i>Piretrine pure</i> <i>Azadiractina</i>			
		Acetamiprid		1	Da impiegare, alla schiusura delle uova e contro larve giovani.
		Tau-fluvalinate Deltametrina Lambdacialotrina		2*	(*) Fra tutti i piretroidi
		Metaflumizone Clorantpriliprole Spinosad		2 3	
<b>Elateridi</b> ( <i>Agriotes spp.</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> Evitare irrigazioni tardive in prossimità della raccolta per limitare la risalita degli elateridi. <u>Interventi chimici</u> <u>Soglia alla semina:</u> <b>Distribuzione localizzata ove sia stata accertata la presenza di larve o in base a infestazioni rilevate nell'anno precedente.</b>	<i>Beauveria bassiana</i> Spinosad Teflutrin Lambda-cialotrina Cipermetrina			<b>Da impiegare alla semina</b>  <b>(**) Impiegabili anche alla rincalzatura</b> <b>I trattamenti geodisinfestanti non rientrano nelle limitazioni d'uso dei piretroidi</b>

(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 gruppo di s.a., indipendentemente dall'avversità



AVVERSITA	CRITERI DI INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>Nottue terricole</b> ( <i>Agrotis spp.</i> )	<b>Soglia:</b> <b>Presenza diffusa delle prime larve giovani</b>	Deltametrina Etofenprox Cipermetrina		2*	(*) Tra tutti i Piretroidi. Ammessi tre interventi nelle aziende che negli anni precedenti abbiano avuto problemi di tignola
<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 Cipermetrina Etofenprox Lambdacialotrina Spinosad Clorantpriliprole Emamectina		2* 1 3* 2 2	(*) Tra tutti i Piretroidi. Ammessi tre interventi nelle aziende che negli anni precedenti abbiano avuto problemi di tignola (*) Fra tutte le spinosine
<b>Afidi</b> ( <i>Macrosiphum euphorbiae</i> )	<b>Soglia:</b> <b>Infestazione generalizzata</b>	Maltodestrine Azadiractina Sulfoxaflor Acetamiprid		1	
<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, Brassicacee 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>Paecilomyces lilacinus</i> 251 Fluopyram Fosthiazate Oxamyl		(**) 2*	se la presenza del nematode non è generalizzata e l'entità delle popolazioni non è elevata effettuare soltanto interventi agronomici (*) Tra Fluopyram e Fluxapyroxad. (**) Se eseguito in presemina effettuare un trattamento ad anni alterni (*) Interventi alternativi tra loro

(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 gruppo di s.a., indipendentemente dall'avversità

AVVERSITÀ	Criteri di Intervento	S.a. e Ausiliari	(1)	(2)	NOTE E LIMITAZIONI D'USO
<b>CRITTOGAME</b> <b>Alternaria</b> <i>Alternaria</i> spp <b>Cercospora</b> <i>Cercospora</i> spp	<b>Difesa chimica:</b> - interventi specifici contro questo patogeno sono necessari solo in caso di infezioni su piante giovani.	Prodotti rameici	(*)		* In un anno al massimo 4 kg di s.a./ha
<b>Rizottoniosi</b> <i>Rhizoctonia solani</i> <b>Marciume secco</b> <i>Fusarium solani</i>	<b>Interventi agronomici:</b> - impiego di tuberi-seme sani; rotazioni di 4 o 5 anni senza patata o altre colture altamente recettive - evitare di lesionare i tuberi durante la raccolta - non destinare alla moltiplicazione i tuberi infetti	Thiram <i>Pseudomonas</i> spp.	(*)		(*) Ammesso solo per la concia dei tuberi-seme (utilizzabile nella fase di vivaio)
<b>Batteriosi</b> <i>Erwinia chrysanthemini</i>	<b>Interventi agronomici</b> - ampie rotazioni - concimazioni azotate equilibrate - non utilizzare acque ferme o contenenti residui organici	Prodotti rameici	(*)		* In un anno al massimo 4 kg di s.a./ha
<b>FITOFAGI</b> <b>Elateridi</b> <i>Agriotes</i> spp	<b>Interventi agronomici:</b> evitare irrigazioni tardive in prossimità della raccolta per limitare la risalita degli elateridi; la concimazione con calciocianamide ha un'azione repellente nei confronti delle larve				
<b>Afidi</b> <i>Aphis gossypii</i> <i>Myzus persicae</i>	<b>Difesa chimica</b> <b>Soglia:</b> infestazione generalizzata	Maltodestrine			
<b>Ragnetto rosso</b> <i>Tetranychus urticae</i>	<b>Interventi agronomici</b> Evitare stress idrici alla coltura	Maltodestrine			
<b>Nematodi a cisti</b> <i>Meloidogyne</i> spp	<b>Interventi agronomici</b> - rotazioni con specie poco sensibili, evitare ristagni idrici - utilizzo di ammendanti e/o panelli di semi di brassica o piante biocide <b>Difesa chimica</b> - accertata presenza e danni negli anni precedenti	<i>Paecilomyces lilacinus</i>			

(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 gruppo di s.a., indipendentemente dall'avversità

AVVERSITA	CRITERI DI INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>Cancrena pedale</b> ( <i>Phytophthora capsici</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- impiego di seme sano</li> <li>- utilizzare acqua di irrigazione non contaminata</li> <li>- disinfettare i terricci per i semenzai con mezzi fisici (calore) o chimici ricorrendo a fungicidi, che possono essere distribuiti con l'acqua di irrigazione;</li> <li>- utilizzo di varietà resistenti</li> <li>- innesto di cultivar sensibili su portainnesti resistenti</li> </ul> <u>Interventi chimici:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- intervenire alla comparsa dei primi sintomi con trattamenti localizzati alla base del fusto;</li> <li>- si può intervenire direttamente sulla pianta per prevenire infezioni all'apparato aereo.</li> </ul>	<i>Trichoderma spp</i> ( <i>Trichoderma asperellum</i> + <i>Trichoderma gamsii</i> )			
		Prodotti rameici	(*)		* In un anno al massimo 4 kg di s.a./ha
		Propamocarb Metalaxyl-m	(*) 2		(*) Solo (al terreno o per irrigazione a goccia) in coltura protetta
<b>Batteriosi</b> ( <i>Xanthomonas campestris</i> pv. <i>vesicatoria</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- impiego di seme controllato;</li> <li>- ampie rotazioni colturali (almeno 4 anni);</li> <li>- concimazioni azotate e potassiche equilibrate;</li> <li>- eliminazione della vegetazione infetta, che non va comunque interrata;</li> <li>- è sconsigliato irrigare con acque provenienti da canali o bacini di raccolta i cui fondali non vengano periodicamente ripuliti da residui organici;</li> <li>- trapiantare solo piante non infette.</li> </ul>	Prodotti rameici	(*)		* In un anno al massimo 4 kg di s.a./ha
		<i>Bacillus subtilis</i>			
<b>Marciume molle</b> ( <i>Erwinia carotovora</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- assicurare un ambiente di coltivazione arieggiato e ben drenato.</li> </ul>				I trattamenti con prodotti rameici eseguiti contro <i>Xanthomonas campestris</i> possono aiutare a contenere e/o prevenire la malattia
<b>Virosi</b> (CMV, PVY, TMV, ToMV)	<p>Per le virosi trasmesse da afidi in modo non persistente (virus del mosaico del cetriolo CMV e virus Y della patata PVY)</p> <p>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</p>				

(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 gruppo di s.a., indipendentemente dall'avversità

AVVERSITA	CRITERI DI INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>Oidio</b> ( <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>			
		Zolfo			
		(COS - OGA)	5*		(*) (Chito - Olisaccaridi + Oligogalaturonidi) - Solo coltura protetta
		<i>Bacillus pumilus</i>			
		Bicarbonato di K	6*		(*) Ammesso solo in coltura protetta
		<i>Bacillus amyloliquefaciens</i> (*)			(*) Ammesso solo in coltura protetta
		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)			
		Azoxystrobin		2*	(*) Fra Azoxystrobin, Pyraclostrobin e Tryfloxystrobin
<b>Muffa grigia</b> ( <i>Botrytis cinerea</i> )	Interventi agronomici:  - Assicurare una adeguata areazione degli ambienti protetti - Allontanare e distruggere gli organi colpiti.  - Limitare le concimazioni azotate  - Evitare l'irrigazione sopra chioma Interventi chimici: Intervenire ai primi sintomi	<i>Bacillus subtilis</i>			
		<i>Pythium oligandrum</i>			
		<i>Saccharomyces cerevisiae</i>			(*) Ammesso solo in coltura protetta
		<i>Bacillus amyloliquefaciens</i>			
		(Ciprodinil +			
		Fludioxonil)		2	
		Fludioxonil *			(*) Ammesso solo in coltura protetta
		Fenexamid	(*)	2	Stesso meccanismo di azione, limitare a 2 il numero di interventi tra i due prodotti
		Fenpyrazamine	1*		(*) Solo in coltura protetta
		(Pyraclostrobin +		2*	(*) Tra Azoxystrobin e Pyraclostrobin
<b>Piralide</b> ( <i>Ostrinia nubilalis</i> )	Interventi agronomici: - importante allontanare e distruggere le bacche infestate Soglia di intervento Presenza di adulti nelle trappole, di ovideposizioni o fori larvali Interventi chimici: - 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.	Boscalid)			
		Penthiopyrad (*)	2	2	(*) Solo in coltura protetta
		<i>Bacillus thuringiensis</i>			
		Spinosad	3		
		Indoxacarb	4		
		Clorantprilprole	2		
		Metaflumizone	2		
		Emamectina		2	(*) Fra Abamectina e Emamectina benzoato
		Deltametrina			
		Lambdacialotrina		1*	* Limite tra piretroidi

(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 gruppo di s.a., indipendentemente dall'avversità

AVVERSITA	CRITERI DI INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>Afidi</b> <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> <b>Presenza generalizzata .</b>	<i>Aphidius colemani</i>			
		<i>Crisopa (Chrysoperla carnea)</i>			
		<i>Beauveria bassiana</i>			
		Sali potassici di acidi grassi			
		Flonicamide	2		<b>Amnesso solo in coltura protetta</b>
		Azadiractina			
		Maltodestrine			
		Acetamiprid	1		
		Flupyradifurone	1*		<b>* Amnessi 2 interventi in serra</b>
		Sulfoxaflor			
		Piretrine pure			<b>Si consiglia con raccolte in atto, in caso di forte attacco</b>
		Olio minerale			
<b>Nottue fogliari</b> <i>(Autographa gamma, Mamestra brassicae, Heliothis armigera Spodoptera exigua Spodoptera littoralis)</i>	<u>Interventi chimici</u> <b>Presenza generalizzata .</b>	<i>Bacillus thuringiensis</i>			
		Virus Hear NPV	(*)		<b>(*) Amnessi solo su Heliothis/Helicoverpa</b>
		Metaflumizone	2		
		Indoxacarb	4		<b>Non amnesso su Mamestra brassicae</b>
		Spinetoram	2*	3**	<b>(*) Solo su Heliothis armigera e Spodoptera littoralis</b>
		Spinosad	3		<b>(**) Limite tra spinosine</b>
		Clorantraniliprole	2		
		Emamectina		2*	<b>(*) Fra Abamectina e Emamectina benzoato</b>
		Metossifenozone		2	
		Tebufenozide	(*)		<b>(*) Amnesso solo in coltura protetta</b>
		<i>Spodoptera littoralis</i>			
		<i>Nucleopolydnavirus (SpliNPV)</i>	(*)		<b>(*) Amnesso solo su Spodoptera</b>
<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 impedire l'ingresso degli adulti  <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> )  <u>Soglia di intervento</u> <b>Presenza del fitofago</b>  <u>Interventi chimici:</u> - Si consiglia di intervenire al manifestarsi delle prima gallerie sulle foglie - Ogni s.a. va ripetuta due volte a distanza di 7-10 giorni - Alternare le ss.aa. disponibili per evitare fenomeni di resistenza	Confusione sessuale			Si raccomanda l'uso di reti antinsetto
		<i>Bacillus thuringiensis</i>			
		Azadiractina			
		Metaflumizone	2		
		Indoxacarb	4		
		Spinetoram	2		
		Spinosad	3	3*	<b>* Limite tra spinosine</b>
		Clorantraniliprole	2		
		Emamectina		2	<b>(*) Fra Abamectina e Emamectina benzoato</b>
		Tebufenozide	*	2**	<b>(*) Amnesso solo in coltura protetta</b>
					<b>(**) Fra Tebufenozide e Metossifenozone</b>

(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 gruppo di s.a., indipendentemente dall'avversità

AVVERSITA	CRITERI DI INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE			
<b>Tripide americano</b> ( <i>Frankliniella occidentalis</i> )	<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 <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	Olio essenziale di arancio dolce			Impiegare trappole cromotropiche (azzurre) per il monitoraggio (1 ogni circa 50 mq)			
		Piretrine pure						
		<i>Orius laevigatus</i>						
		<i>Orius majusculus</i>						
		<i>Amblyseius swirskii</i>						
		<i>Beauveria bassiana</i>						
		Piretrine pure						
		Azadiractina						
		Spinetoram	2	3*		* Limite tra spinosine		
		Spinosad	3					
		Terpenoid blend QRD 460	*			(*) Ammesso solo in coltura protetta		
		Cyantraniliprole+		*		(*) Solo in coltura protetta massimo 2 trattamento anno tra clorantraniliprole e cyantranoliprole		
		Aci benzolar S- Methyl						
Acrinatrina		1*	* Tra tutti i piretroidi					
Sali potassici di acidi grassi								
<b>Ragnetto rosso</b> ( <i>Tetranychus urticae</i> )	<u>Interventi chimici:</u> - in pieno campo: 20-30% di foglie con forme mobili - in serra: presenza di focolai d'infestazione con foglie decolorate  <u>Interventi biologici</u> Alla comparsa delle prime forme mobili introdurre gli insetti utili	Ammessi al massimo 2 trattamenti contro l'avversità con prodotti fitosanitari non ammessi in agricoltura biologica						
		Sali potassici di acidi grassi						
		<i>Amblyseius andersoni</i>						
		<i>Amblyseius californicus</i>		(*)	(*) Lanci ripetuti, in base alle infestazioni, 8-12 predatori/mq			
		Terpenoid blend QRD 460	*		(*) Ammesso solo in coltura protetta			
		<i>Beauveria bassiana</i>						
		Fitoseide						
		( <i>Phytoseiulus persimilis</i> )						
		Maltodestrine						
		Abamectina		2*	* Fra Abamectina ed Enamectina benzoato			
		Bifenazate						
		Exitiazox	(*)		(*) Buona selettività nei confronti dei Fitoseidi.			
		Fenproxiimate	1		(*) Ammesso solo in coltura protetta			
		Spiromesifen	2		(*) Ammesso solo in coltura protetta			
		Olio minerale						
		<b>Aleurodidi</b> ( <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> <b>10 stadi giovanili/foglia</b> <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.	Maltodestrine				
				<i>Encarsia formosa</i>				
<i>Macrolophus caliginosus</i>								
<i>Amblyseius swirskii</i>								
Terpenoid blend QRD 460	*				(*) Ammesso solo in coltura protetta			
<i>Paecilomyces fumosoroseus</i>	(*)				(*) Ammesso solo in coltura protetta			
<i>Eretmocerus mundus</i>								
Sali potassici di acidi grassi								
Olio essenziale di arancio dolce								
Piretrine pure								
Azadiractina	*				(*) Si consiglia di intervenire ai primi attacchi			
Pyreproxifen	1							
Spiromesifen	2*			4	(*) Ammesso solo in coltura protetta			
Spirotetramat								
Cyantraniliprole+		*	(*) Solo in coltura protetta massimo 2 trattamento anno tra clorantraniliprole e cyantranoliprole					
Aci benzolar S- Methyl								
Acetamiprid	1							
Flupyradifurone	2*		(*) Ammesso solo in coltura protetta					
Sulfoxaflor								
<b>Nottue terricole</b> ( <i>Agrotis</i> spp.)	<u>Interventi chimici:</u> Intervenire in modo localizzato lungo la fila	Lambdacialotrina		1*	(*) Tra tutti i piretroidi			
		Deltametrina						

(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 gruppo di s.a., indipendentemente dall'avversità

AVVERSITA	CRITERI DI INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>Tarsonemidi</b> ( <i>Polyphagotarsonemus latus</i> )	<u>Interventi agronomici</u> - Allontanare e distruggere le prime piante colpite	Sali potassici di acidi grassi			
<b>Elateridi</b> ( <i>Agriotes</i> spp.)	<u>Soglia:</u>  <b>In caso di presenza accertata di larve o in base a infestazioni rilevate nell'anno precedente intervenire in modo localizzato</b> Con infestazioni in atto effettuare lavorazioni superficiali nell'interfila, per modificare le condizioni igrometriche e per favorire l'approfondimento delle larve nel terreno.	<i>Beauveria bassiana</i> ATCC 74040 <i>Lambdacialotrina</i>		1*	I trattamenti geodisinfestanti non rientrano nelle limitazioni d'uso dei piretroidi (*) Solo in pieno campo
<b>Nematodi galligeni</b> ( <i>Meloidogyne</i> spp.)	<u>Interventi agronomici:</u> - eliminare e distruggere i residui della coltura precedente - evitare ristagni idrici - impiegare portinnesti tolleranti/resistenti  - utilizzo di pannelli di semi di brassica (1)  <u>Interventi fisici:</u> - solarizzare il terreno con telo di P.E. trasparente dello spessore di mm 0,035-0,050 durante i mesi di giugno-agosto per almeno 50 giorni  <u>Interventi chimici:</u> <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	<b>In Pieno campo</b> Estratto d'aglio <i>Geraniolo + Timolo</i> <i>Paecilomyces lilacinus</i> 251 (1) Fluopyram  <b>In Coltura Protetta</b> <i>Geraniolo + Timolo</i> Estratto d'aglio Fluopyram Abamectina <i>Paecilomyces lilacinus</i> 251 (1)  Oxamyl			I Nematodi galligeni sono presenti nei terreni prevalentemente sabbiosi. (1) Interventi al terreno, 14 giorni prima del trapianto, da ripetere ogni 6 settimane, alla dose di 4 kg/ha (*) tra Boscalid, Fluopyram, Pentyopirad, Fluxapyroxad Per impiego con il sistema di irrigazione a goccia o con manichette (*) Fra abamectina e emamectina benzoato (1) Interventi al terreno, 14 giorni prima del trapianto, da ripetere ogni 6 settimane, alla dose di 4 kg/ha (*) 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</i> spp.) <b>Rhizoctonia</b> ( <i>Rhizoctonia solani</i> ) <b>Moria delle piantine</b>  ( <i>Pythium</i> spp.)	<u>Interventi chimici:</u> <b>- solo in caso di accertata presenza negli anni precedenti</b>	<b>Coltura protetta</b> Metam Na Metam K Dazomet  <i>Trichoderma asperellum</i> + <i>Trichoderma atroviride</i> Flutolanil			<b>In coltura protetta - Interventi da effettuarsi prima della semina</b> (*) 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). Max 5 interventi Subito dopo il trapianto con irrigazione a goccia
<b>Afidi</b> <b>Elateridi</b> <b>Aleurodidi</b>					

(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 gruppo di s.a., indipendentemente dall'avversità

AVVERSITA	CRITERI DI INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>Peronospora</b> ( <i>Phytophthora infestans</i> )	<u>Interventi chimici:</u> Iniziare la difesa dopo lo sviluppo del secondo palco 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	(*)		* In un anno al massimo 4 kg di s.a./ha
		Fluazinam	2		
		Fosetil Al	(*)		(*) Impiegabile fino alla allegazione del secondo palco
		Metalaxyl-M		3	
		Cimoxanil	3		Da usare preferibilmente in miscela con altre ss.aa
		Dimetomorf		4	
		Mandipropamide (Dimetomorf + Ametoctradina)		3	
		Ametoctradina (Ametoctradina + Metiram)		3*	
		Metiram		3*	
		Propamocarb*			* Impiegabile solo in miscela con cimoxanil
		Azoxystrobin	2		
		Pyraclostrobin		3	
		Famoxadone	1		
		Zoxamide	4		
<b>Phytium</b> ( <i>Phytium oligandrum</i> )		Oxathiapiprolin	3		
		Cyazofamide		3	
<b>Alternariosi</b> ( <i>Alternaria alternata</i> , <i>Alternaria porri</i> f.sp. <i>solani</i> )  <b>Septoriosi</b> ( <i>Septoria lycopersici</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - impiego di seme sano - ampie rotazioni colturali - evitare ristagni idrici e limitare le irrigazioni - eliminazione della vegetazione infetta, che non va comunque interrata	Amisulbrom			
		Propamocarb			
		Vedi vincolo sull'uso dei fungicidi			
		Prodotti rameici	(*)		* In un anno al massimo 4 kg di s.a./ha
				4*	(*) Tra Dimetomorf e Mandipropamide Non ammesso contro la Septoriosi
		(Dimetomorf + Pyraclostrobin)		3*	(*) Tra Azoxystrobin, Pyraclostrobin e Famoxadone
		Azoxystrobin	2		
		(Pyraclostrobin + Metiram)		3*	
		Metiram		3*	
		Cyflufenamid			Ammesso solo su Alternaria
		Difenoconazolo		2	
		Isopyrazam			
		Fluxapyroxad			Solo in miscela con Difenoconazolo
		Zoxamide	4		(*) Non ammesso contro la Septoriosi
<b>Antracnosi</b> ( <i>Colletotrichum coccodes</i> )		Vedi vincolo sull'uso dei fungicidi			
		Prodotti rameici	(*)		* In un anno al massimo 4 kg di s.a./ha
<b>Oidio</b>		Zolfo			
		Cos-Oga			

(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 gruppo di s.a., indipendentemente dall'avversità



AVVERSITA	CRITERI DI INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>BATTERIOSI</b> ( <i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>tomato</i> , <i>Xanthomonas campestris</i> pv. <i>vesicatoria</i> , <i>Clavibacter michiganensis</i> subsp. <i>michiganensis</i> , <i>Pseudomonas corrugata</i> )	<b>Interventi agronomici:</b> - impiego di seme certificato per <i>X. campestris</i> pv. <i>vesicatoria</i> e <i>C. michiganensis</i> subsp. <i>michiganensis</i> . - ampie rotazioni colturali - 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 cv tolleranti - sarchiature	Prodotti rameici	(*)		* In un anno al massimo 4 kg di s.a./ha
		Acibenzolar-S-metile	4		
<b>VIROSI</b> (CMV, PVY, ToMV) TSWV	<b>Interventi agronomici:</b> - 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 e tripidi) per un loro tempestivo controllo - Accurato controllo delle erbe infestanti				
<b>Uso dei fungicidi</b>	<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>				
<b>Elateridi</b> ( <i>Agriotes</i> spp.)	<b>Soglia:</b>	<b>I trattamenti geodisinfestanti non rientrano nel conteggio per l'uso di piretroidi e fosfororganici</b>			
	<b>In caso di presenza accertata di larve o in base a infestazioni rilevate nell'anno precedente intervenire in modo localizzato</b> Con infestazioni in atto effettuare lavorazioni superficiali nell'interfila, per modificare le condizioni igrometriche e per favorire l'approfondimento delle larve nel terreno.	Lambdacialotrina	*		(*) In presemina/pretrapianto o alla sarchiatura/rincazzatura
		Teflutrin	*		(*) In presemina/pretrapianto o alla sarchiatura/rincazzatura
		Cipermetrina	1		
		<i>Beauveria bassiana</i> ATCC 740			
<b>Afidi</b> ( <i>Myzus persicae</i> , <i>Macrosiphum euphorbiae</i> )	Le infestazioni possono essere controllate dagli ausiliari presenti in natura <b>Zone ad alto rischio per le virosi</b> <b>Interventi alla comparsa delle prime colonie</b>	Piretrine pure	2		Ove possibile intervenire in modo localizzato sui bordi.
		Sali potassici di acidi grassi			
	<b>Zone a basso rischio di virosi</b> <b>Attendere che almeno il 10% delle piante siano infestate da colonie in accrescimento</b>	Olio minerale			(*) Ammesso solo su <i>Myzus persicae</i>
		Maltodestrine			
		Azadiractina			
		Sulfoxaflor			
		Acetamiprid	1		
		Flupyradifurone	1		
		Fonicamid	2*		
		Spyrotetramat	2		
<b>Nottue terricole</b> ( <i>Agrotis ipsilon</i> , <i>Agrotis segetum</i> )	<b>Soglia:</b>	<b>Intervenire in maniera localizzata su banda lungo la fila.</b>			
	<b>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.</b>	Deltametrina		2*	(*) Tra tutti i Piretroidi
		Lambdacialotrina			
		Cipermetrina	1		
<b>Cimici</b> ( <i>Nezara viridula</i> ) ( <i>Halyomorpha halys</i> )	<b>Limitare l'intervento alle sole coltivazioni ove è stata rilevata una presenza diffusa e significativa di cimici</b>	Piretrine pure			<b>Limitare il trattamento alle fasce perimetrali dell'appezzamento, soprattutto su quelle ai lati di fossi, cavedagne e incolti</b>
		Acetamiprid	1		
		Deltametrina			(*) Tra tutti i piretroidi.
		Etofenprox	1	2*	
		Lambdacialotrina	1		
<b>Dorifora</b> ( <i>Leptinotarsa decemlineata</i> )					L'uso del <i>Bacillus thuringiensis</i> contro altre avversità è attivo contro le giovani larve di dorifora.

(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 gruppo di s.a., indipendentemente dall'avversità

AVVERSITA	CRITERI DI INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>Ragnetto rosso</b> ( <i>Tetranychus urticae</i> )	<u>Interventi biologici</u> - Utilizzare <i>Phytoseiulus persimilis</i> - Intervenire con 3- 4 acari per foglie - Realizzare almeno 3 lanci a cadenza quindicinale, <u>Interventi chimici</u> <b>L'intervento è giustificato solo in presenza di focolai precoci di infestazioni con evidenti aree decolorate delle foglie in assenza di predatori</b>	<i>Beauveria bassiana</i>			<b>Al massimo 3 interventi acaricidi all'anno.</b>  Buona selettività nel confronto di fitoseidi
		Sali potassici di acidi grassi			
		Olio minerale			
		Zolfo			
		Maltodestrine			
		Abamectina			
		Bifenazate			
		Acequinocyl			
		Clofentezine			
		Exitiazox			
<b>Nottue fogliari</b> ( <i>Heliothis armigera</i> , <i>Plusia gamma</i> , <i>Spodoptera</i> spp.)	<u>Soglia:</u> <b>Due piante con presenza di uova o larve su 30 piante controllate per appezzamento</b> Si consiglia di controllare il volo con trappole a feromoni	<i>Bacillus thuringiensis</i>			<b>(*) Tra tutti i Piretroidi.</b>  <b>(*) Non ammesso contro plusia</b>
		Virus Hear NPV			
		Azadiractina			
		Deltametrina			
		Cipermetrina			
		Lambdacialotrina	1	2*	
		Etofenprox			
		Spinosad			
		Spinetoram	2	3	
		Indoxacarb	4		
		Metaflumizone	2		
		Emamectina	2		
		Clorantpriliprole	2		
		Metossifenozide	1*		
		<i>Geraniolo + Timolo</i>			
<b>Nematodi galligeni</b> ( <i>Meloidogyne</i> spp.)	<u>Interventi agronomici:</u> - effettuare rotazioni con specie poco sensibili - eliminare e distruggere i residui della coltura precedente - evitare ristagni idrici - impiegare varietà e portinnesti tolleranti/resistenti - utilizzo di pannelli di semi di brassica (1) <u>Interventi fisici:</u> - solarizzare il terreno con telo di P.E. trasparente dello spessore di mm 0,050 durante i mesi di giugno-agosto per almeno 50 giorni	Estratto d'aglio			
		<i>Paecilomyces lilacinus</i> 251			
		Azadiractina A			

(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 gruppo di s.a., indipendentemente dall'avversità

AVVERSITA	CRITERI DI INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>Peronospora</b> ( <i>Phytophthora infestans</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - arieggiare bene la serra - evitare i ristagni di acqua  <u>Interventi chimici:</u> - 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	(*)		* In un anno al massimo 4 kg di s.a./ha
		Metalaxyl-M	3		
		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 Fenamidone, 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> )	<u>Interventi agronomici:</u> - evitare ristagni idrici e limitare le irrigazioni - eliminare la vegetazione infetta, che non va comunque interrata	Vedi vincolo sull'uso dei fungicidi			
		Prodotti rameici	*		(*) In un anno al massimo 4 kg di s.a./ha
		<i>Bacillus amyloliquefaciens</i>	*		(*) Solo su Alternaria e solo in coltura protetta
		<i>Bacillus subtilis</i>	*		(*) Solo su Alternaria e solo in pieno campo
		(Dimetomorf + Pyraclostrobin)		4*	(*) Tra Dimetomorf e Mandipropamide.
		Azoxystrobin	2	3*	(*) Tra Famoxadone, Pyraclostrobin, Tryfloxistrobin e Azoxystrobin
		(Pyraclostrobin+ Metiram)			
		Metiram	3		
		Isopyrazam	1*	3**	(*) Solo in pieno campo. Solo su Alternaria. (**) Tra Boscalid, Fluopyram, Pentyopirad, Fluxapyroxad e Isopyrazam
		Fluxapyroxad	*		(*) Solo in miscela con Difenconazolo. Solo su Alternaria
		Cyflufenamid	*		(*) Ammesso solo su Alternaria
		Difenconazolo		2*	(*) Fra tutti gli IBE
		Zoxamide	4		

(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 gruppo di s.a., indipendentemente dall'avversità

AVVERSITA	CRITERI DI INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>Oidio</b> <i>(Leivellula taurica)</i>  <i>(Erysiphe spp.)</i>	<b>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</b>	Vedi vincolo sull'uso dei fungicidi			
		Zolfo			
		Bicarbonato di K	6*		(*) Solo in coltura protetta
		(COS - OGA)	5*		(*) (Chito - Olisaccaridi + Oligogalaturonidi) - Solo coltura protetta
		<i>Bacillus pumilus</i>			
		<i>Bacillus amyloliquefaciens</i>			
		(Boscalid +		3*	(*) Tra Boscalid, Fluopyram, Pentyopirad, Fluxapyroxad e Isopyrazam
		Pyraclostrobin)		3*	* Limite di 3 trattamenti indipendentemente dall'avversità fra Pyraclostrobin, Famoxadone, Tryfloxystrobin e Azoxystrobin
		Fluxapyroxad	*	3**	(**) Tra Boscalid, Fluopyram, Pentyopirad, Fluxapyroxad e Isopyrazam
		Isopyrazam	1		(*) Fluxapyroxad solo in miscela con Difenonazolo
		Tebuconazolo			
		Tetraconazolo	*		(*) Ammesso solo in pieno campo
		Miclobutanil			
		Flutriafol		2	
		Difenonazolo			
		Penconazolo			
		(Tebuconazolo +			
		Tryfloxystrobin)		3*	* Tra Famoxadone, Pyraclostrobin, Tryfloxystrobin e Azoxystrobin
<b>Tracheomicosi</b> <i>(Fusarium oxysporum</i> <i>f. sp. lycopersici,</i> <i>Verticillium dahliae,</i> <i>Verticillium albo-atrum)</i>	<u>Interventi agronomici:</u> - utilizzare varietà resistenti o tolleranti - 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	<i>Streptomyces k61</i>			
		( <i>Trichoderma asperellum</i> + <i>Trichoderma gamsii</i> )	*		(*) Autorizzato solo su <i>Verticillium dahliae</i>
		<i>Bacillus subtilis</i>	*		(*) Solo su <i>Fusarium</i>
		<i>Pseudomonas spp.</i>	*		(*) Solo su <i>Fusarium</i>
<b>Sclerotinia</b> <i>(Sclerotinia sclerotiorum)</i>	<u>Interventi agronomici:</u> - utilizzare varietà resistenti o tolleranti - 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				
		<i>Coniothyrium minitans</i>			
		<i>Trichoderma spp</i>			
		( <i>Trichoderma asperellum</i> + <i>Trichoderma gamsii</i> )			

(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 gruppo di s.a., indipendentemente dall'avversità

AVVERSITA	CRITERI DI INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>Cladosporiosi</b> ( <i>Cladosporium fulvum</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - arieggiare bene e costantemente le serre  - non adottare sesti di impianto troppo fitti	Azoxystrobin	2	3*	(*) Tra Famoxadone, Pyraclostrobin, Tryfloxistrobin e Azoxystrobin
		Pyraclostrobin			
	<u>Interventi chimici</u>  - 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	Boscalid		3*	(*) Tra Boscalid, Fluopyram, Pentyopirad, Fluxapyroxad e Isopyrazam
		Cyflufenamid			
		Difenconazolo			
		Tetraconazolo	*	2	(*) Ammesso solo in pieno campo
		Metiram		3	
<b>Marciume molle</b> ( <i>Pythium</i> )	<u>Interventi chimici</u> <b>Intervenire alla comparsa dei primi sintomi</b>	( <i>Trichoderma asperellum</i> + <i>Trichoderma gamsii</i> )(1) <i>Trichoderma spp</i>			
		Propamocarb (Propamocarb+Fosetil AI)		2*	* Per ciclo. Impiegabile solo con impianti a goccia o con distribuzione localizzata
<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	<b>Al massimo 2 interventi all'anno contro questa avversità</b>			
		<i>Bacillus subtilis</i>	4		
	<u>Interventi chimici:</u> - intervenire alla comparsa dei primi sintomi, ripetendo l'intervento nel caso di condizioni climatiche favorevoli allo sviluppo del patogeno	<i>Saccharomyces cerevisiae</i>			Solo in coltura protetta
		<i>Pythium oligandrum</i> Ceppo M1			
		<i>Trichoderma atroviride</i> SC1	*		Solo in coltura protetta
		<i>Aureobadidium pullulans</i>	5		
		<i>Bacillus amyloliquefaciens</i>	6		
		<i>Cerevisane</i>			Solo in coltura protetta
		Fenpyrazamine		2	Stesso meccanismo di azione, limitare a 2 il numero di interventi tra i due prodotti
		Fenexamide			
		Pyrimethanil	2		
		(Ciprodinil + Fludioxonil)			
		Fludioxonil	1*		* Solo in coltura protetta
		(Pyraclostrobin + Boscalid)		3*	(*) Tra Famoxadone, Pyraclostrobin, Tryfloxistrobin e Azoxystrobin
		Penthiopyrad	1	3*	* Tra Boscalid, Fluopyram, Pentyopirad, Fluxapyroxad e Isopyrazam
<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 AI 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.				

(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 gruppo di s.a., indipendentemente dall'avversità



AVVERSITA	CRITERI DI INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>Ragnetto rosso</b> <i>(Tetranychus urticae)</i>	<u>Interventi biologici:</u> - lanciare <i>Phytoseiulus persimilis</i> in presenza di 3-4 acari fitofagi per foglie - realizzare almeno 3 lanci a cadenza quindicinale, distribuendo 2 individui per pianta e per lancio	Fitoseide			
		<i>(Phytoseiulus persimilis)</i>			
		<i>Beauveria bassiana</i>			
		<i>Amblyseius andersoni</i>			
	<u>Soglia:</u> <b>In presenza di precoci focolai di infestazione con evidenti aree decolorate delle foglie in assenza di predatori</b>	Olio minerale			
		Terpenoid blend QRD 460	*		(*) Solo in coltura protetta
		Maltodestrine			
		Sali potassici di acidi grassi			
		Contro questa avversità al massimo 1 interventi all'anno con prodotti chimici			
		Bifenazate			
		Abamectina		3*	(*) Fra Abamectina ed Emamectina
		Clofentezine		1	
		Exitiazox			
		Etozazole			
		Tebufenpirad	(*)	1	(*) Ammesso solo in serra
		Fenproxiimate	(*)		(*) Ammesso solo in pieno campo
		Spiromesifen		4*	(*) Fra Spirotetramat e Spiromesifen. Spiromesifen ammesso solo in serra
		Cyflumetofen	(*)		(*) Ammesso solo in pieno campo
		Acequinocyl			
<b>Nottua gialla</b> <b>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>			
		Cipermetrina			
	<u>Interventi chimici:</u> Si consiglia di intervenire all'inizio delle infestazioni.	Deltametrina		1	
		Etofenprox	(*)		(*) Solo in pieno campo
		Lambdacialotrina			
		Emamectina		3*	* Fra Abamectina ed Emamectina
		Spinosad	3	3*	* Limite tra spinosine
		Spinetoram	2		
		Metaflumizone	2		
		Indoxacarb	4		
		Virus Hear NPV			
		Clorantpriliprole	2		
		Tebufenozide		2	Ammesso solo in coltura protetta
		Metossifenozone			
<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	<i>Spodoptera littoralis</i>			
		<i>Nucleopolydnavirus</i> (SpliNPV)			
	<u>Interventi chimici:</u> Si consiglia di intervenire all'inizio delle infestazioni.	Spinetoram	2	3*	* Limite tra spinosine
		Tebufenozide		2	Ammesso solo in coltura protetta
		Metossifenozone			

(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 gruppo di s.a., indipendentemente dall'avversità

AVVERSITA	CRITERI DI INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<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>			
		<i>Paecilomyces fumosoroseus</i>			
		Olio essenziale di arancio dolce			
		Sali potassici di acidi grassi			
		Spinetoram	2	3*	* Limite tra spinosine
		Piretrine pure			
		Terpenoid blend QRD 460	*		(*) Solo in coltura protetta
		Cyrantraniliprole+		*	(*) Solo in coltura protetta massimo 2 trattamento anno tra clorantiraniliprole e cyantranoliprole
		Aci benzolar S- Methyl			
		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 fotoselettive con effetto repellente per gli insetti <u>Interventi chimici:</u> - nelle aree a forte rischio di virosi, intervenire all'inizio delle infestazioni - nelle altre aree, intervenire alla presenza di 10 neanidi per foglia	<i>Beauveria bassiana</i>			
		<i>Amblyseius swirskii</i>			
		Sali potassici di acidi grassi			monitoraggio (1 ogni 100 mq.)
		<i>Paecilomyces fumosoroseus</i>			
		Olio essenziale di arancio dolce			
		Terpenoid blend QRD 460	*		(*) Solo in coltura protetta
		Azadiractina			
		Maltodestrine			
		Piretrine pure	2		
		Sulfoxaflor	1		
		Acetamiprid		1	(*) Fra tutti i neonicotinoidi
		Cyrantraniliprole+		*	(*) Solo in coltura protetta massimo 2 trattamento anno tra clorantiraniliprole e cyantranoliprole
		Aci benzolar S- Methyl			
		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> ) <u>Soglia di intervento</u> <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		
		Clorantiraniliprole	2		
		Etofenprox	(*)	1*	* Fra tutti i piretroidi (*) Solo in pieno campo
		Tebufozide	(*)	2*	* Fra Tebuzenozide e Metossifenozone (*) Solo in coltura protetta
		Cyrantraniliprole +		*	(*) Solo in coltura protetta massimo 2 trattamento anno tra clorantiraniliprole e cyantranoliprole
		Aci benzolar S- Methyl			

(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 gruppo di s.a., indipendentemente dall'avversità



AVVERSITA	CRITERI DI INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Eriofide (Aculops lycopersici)		Ambliseius andersoni Zolfo Sali potassici di acidi grassi Spirotetramat	2		Solo in coltura protetta
Cimici		Deltametrina		1*	(*) Tra tutti i piretroidi
Nematodi galligeni (Meloidogyne spp.)	<u>Interventi agronomici:</u>  - eliminare e distruggere i residui della coltura precedente - evitare ristagni idrici - impiegare portinnesti tolleranti/resistenti - utilizzo di panelli di semi di brassica  <u>Interventi fisici:</u>  - 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  <u>Interventi chimici:</u> <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	   			

(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 gruppo di s.a., indipendentemente dall'avversità