

Difesa integrata PEPERONE

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>CRITTOGAME</b>					
<b>Cancrena pedale</b> ( <i>Phytophthora capsici</i> )	<b>Interventi agronomici</b> - impiego di seme o piantine sane - 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 <b>Interventi chimici e microbiologici</b> - intervenire alla comparsa dei primi sintomi con trattamenti localizzati alla base del fusto - si può intervenire direttamente sulla pianta per prevenire infezioni all'apparato aereo	<i>Trichoderma</i> spp. <i>Streptomyces</i> k61 ( <i>Trichoderma asperellum</i> + <i>Trichoderma gamsii</i> ) ( <i>Trichoderma asperellum</i> + <i>Trichoderma atroviride</i> ) Prodotti rameici Propamocarb Metalxyl-M		5 (*) 2*	(*) Si raccomanda di non superare il quantitativo di 4 kg di s.a./ha/anno (*) Solo in coltura protetta con irrigazione a goccia
<b>Oidio</b> ( <i>Leveillula taurica</i> )	<b>Interventi chimici e microbiologici</b> intervenire alla comparsa dei sintomi	<i>Ampelomyces quisqualis</i> Zolfo <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> <i>Bacillus pumilus</i> (COS - OGA) Bicarbonato di potassio Penconazolo Tetraconazolo Flutriafol Micllobutanil Tebuconazolo Difenoconazolo (Tebuconazolo + Trifloxistrobina) Azoxystrobin (Pyraclostrobin + Boscalid) Fluxapyroxad Bupirimate Cyflufenamid Metrafenone	5* 8*	2 1* (*) 2 2*	(*) (Chito - Oligosaccaridi + Oligogalatturonidi) - Solo coltura protetta (*) Solo in coltura protetta (*) Nei limiti degli IBE candidati alla sostituzione (*) Solo in miscela con Azoxystrobin e Ciflufenamid (*) Tra Fluopyram, Isopyrazam, Fluxapyroxadm, Boscalid e Penthiopyrad (*) Solo in miscela con Difenoconazolo (*) Solo in coltura protetta
<b>Muffa grigia</b> ( <i>Botrytis cinerea</i> )	<b>Interventi agronomici</b> - arieggiamento della serra - irrigazione per manichetta -esti d'impianto non troppo fitti <b>Interventi chimici e microbiologici</b> in caso di andamento climatico particolarmente umido	<i>Bacillus subtilis</i> <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> <i>Pythium oligandrum</i> (Fludioxonil + Ciprodinil) Fludioxonil (Pyraclostrobin + Boscalid) Penthiopyrad Pyrimethanil Fenaxamid Fenpirazamine		2 (*) 2* 2* 2* 2*	(*) Solo in coltura protetta (*) Tra Pyraclostrobin, Azoxystrobin e Trifloxistrobina (*) Tra Fluopyram, Isopyrazam, Fluxapyroxadm, Boscalid e Penthiopyrad (*) Solo in coltura protetta (*) Solo in coltura protetta (*) Solo in coltura protetta
<b>Marciumi radicali</b> ( <i>Pythium</i> spp.)	<b>Interventi chimici e microbiologici</b> intervenire in via preventiva o alla comparsa dei primi sintomi	<i>Trichoderma</i> spp. ( <i>Trichoderma asperellum</i> + <i>Trichoderma gamsii</i> ) ( <i>Trichoderma asperellum</i> + <i>Trichoderma atroviride</i> ) (Propamocarb + Fosetil Al) Propamocarb		5 2* 2*	(*) Solo con irrigazione a goccia in semenzaio (*) Solo in coltura protetta con irrigazione a goccia
<b>BATTERIOSI</b>					
( <i>Xanthomonas campestris</i> pv. <i>vesicatoria</i> , <i>Erwinia carotovora</i> )	<b>Interventi agronomici</b> - impiego di seme controllato - ampie rotazioni colturali (almeno 4 anni) - concimazioni azotate e potassiche equilibrate - eliminazione della vegetazione infetta, che non va comunque interrata - è sconsigliato irrigare con acque provenienti da canali o bacini di raccolta i cui fondali non vengano periodicamente ripuliti da residui organici - trapiantare solo piante non infette	Prodotti rameici <i>Bacillus subtilis</i>	(*)	(*)	(*) Si raccomanda di non superare il quantitativo di 4 kg di s.a./ha/anno

Regione Emilia-Romagna 2021

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

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

Difesa integrata PEPPERONE

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	N°	N°	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>VIROSI</b> (CMV, PVY, TMV, ToMV)	Per le virosi trasmesse da afidi in modo non persistente (virus del mosaico del cetriolo CMV e virus Y della patata PVY) 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				
<b>FITOFAGI</b>					
<b>Piralide</b> ( <i>Ostrinia nubilalis</i> )	<b>Interventi agronomici</b> - copertura con reti - applicare la rete entro la prima settimana di maggio e lasciarla per tutto il ciclo colturale - per verificare introduzioni accidentali, disporre trappole a feromoni all'interno della serra, comparandole con altre poste all'esterno <b>Interventi chimici</b> <b>Soglia:</b> <b>presenza di adulti nelle trappole, di ovodeposizioni o fori larvali</b> - prima generazione: intervenire (verso metà giugno) quando aumenta il numero di individui catturati - seconda generazione (metà luglio-metà agosto) eseguire trattamenti cautelativi subito dopo le prime catture e ripeterli con cadenza quindicinale dopo ogni raccolta	Feromone per la lotta con il metodo della confusione sessuale <i>Bacillus thuringiensis</i> Azadiractina Spinosad Indoxacarb Clorantprilprole Emamectina Etofenprox Deltametrina Zetacipermetrina Lambdacialotrina		3*	Si consiglia di installare le trappole a feromoni a metà maggio Prodotto efficace anche nei confronti delle larve dei Lepidotteri nottuidi <b>(*) Tra Spinetoram e Spinosad</b> <b>(*) Ammesso in pieno campo</b> <b>(*) Ammesso in pieno campo. Utilizzabile entro il 24 settembre 2021</b> <b>(*) Ammesso in pieno campo</b>
<b>Afidi</b> ( <i>Myzus persicae</i> <i>Macrosiphum euphorbiae</i> )	<b>Indicazione d'intervento</b> <b>presenza generalizzata</b> <b>Interventi biologici</b> se vi è contatto tra le piante lungo la fila, distribuire 20-30 larve/mq in 1 o 2 lanci <b>Interventi chimici</b> - se l'attacco è precoce, quando le piante ancora non si toccano, intervenire con un aficida specifico <b>- nel caso siano già stati effettuati dei lanci, l'eventuale trattamento aficida dovrà essere eseguito solo dopo un certo periodo di tempo, variabile a seconda dell'ausiliare introdotto:</b> <b>7-10 giorni dopo il lancio di Fitoseide (<i>Phytoseiulus persimilis</i>)</b> <b>15-20 giorni dopo il lancio di <i>Orius</i> spp.</b> E' comunque consigliabile, quando possibile, ricorrere a trattamenti localizzati che consentano un parziale rispetto dell'entomofauna utile Per contenere focolai d'infestazione e preservare gli ausiliari, effettuare dei lavaggi	<i>Aphidius colemani</i> <i>Chrysoperla carnea</i> <i>Beauveria bassiana</i> Azadiractina Sali potassici di acidi grassi Piretrine pure Maltodestrina Acetamidrid Sulfoxaflor Spirotetramat Flupyradifurone		1 2*	<b>(*) Al massimo 4 tra Spirotetramat e Spiromesifen</b> <b>(*) Ammesso 1 intervento in pieno campo e 2 in coltura protetta in strutture permanenti e completamente chiuse durante il trattamento</b>
<b>Aleurodidi</b> ( <i>Trialeurodes vaporariorum</i> <i>Bemisia tabaci</i> )	<b>Interventi chimici</b> <b>Soglia</b> <b>10 stadi giovanili vitali/foglia</b>	<i>Macrolophus caliginosus</i> <i>Amblyseius swirskii</i> <i>Encarsia formosa</i> <i>Paecilomyces fumosoroseus</i> <i>Lecanicillium muscarium</i> Terpenoid blend QRD 460 Maltodestrina Olio essenziale di arancio dolce Sali potassici di acidi grassi Azadiractina Spiromesifen Spirotetramat Sulfoxaflor Flupyradifurone (Cyantranilprole + Acibenzolar-S-metile)	(*) (*) (*)	4	<b>(*) Ammesso solo in coltura protetta</b> <b>(*) In coltura protetta</b> <b>(*) Ammesso in coltura protetta in strutture permanenti e completamente chiuse durante il trattamento</b> <b>(*) Tra Cyantranilprole e Clorantprilprole</b> <b>(*) Ammesso solo in coltura protetta</b>
<b>Afide delle cucurbitacee</b> ( <i>Aphis gossypii</i> )	<b>Indicazione d'intervento</b> <b>infestazione generalizzata e con colonie in accrescimento</b> - se è previsto il lancio di Fitoseide oppure di <i>Orius</i> spp. e si è in presenza di una infestazione particolarmente grave, è opportuno, prima di introdurre gli ausiliari, intervenire chimicamente. <b>- se sono già stati effettuati dei lanci, attenersi ai criteri di intervento riguardanti l'afide verde</b>	<i>Beauveria bassiana</i> Maltodestrina Piretrine pure Acetamidrid Sulfoxaflor Spirotetramat Flupyradifurone	1 2 (*)	4*	<b>(*) Tra Spirotetramat e Spiromesifen</b> <b>(*) Ammesso 1 intervento in pieno campo e 2 in coltura protetta in strutture permanenti e completamente chiuse durante il trattamento</b>

Regione Emilia-Romagna 2021

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

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

Difesa integrata PEPERONE

<b>Tripide americano</b> <i>(Frankliniella occidentalis)</i>	<b>Interventi agronomici</b> si consiglia di utilizzare piante non infestate e di sicura provenienza	<i>Amblyseius swirskii</i> <i>Lecanicillium muscarium</i>			Impiegare trappole cromotropiche (azzurre) per il monitoraggio (1 ogni circa 50 mq)	
	<b>Soglia presenza</b> E' importante limitare il più possibile gli interventi chimici al fine di permettere l'insediamento delle popolazioni selvatiche di <i>Orius</i> spp. e di altri eventuali predatori che possono essere determinanti nel contenimento del tripide	<i>Orius laevigatus</i> <i>Beauveria bassiana</i> Terpenoid blend QRD 460 Sali potassici di acidi grassi Azadiractina				(*) Ammesso solo in coltura protetta  (*) Ammesso solo in coltura protetta
	<b>Interventi biologici</b> - introdurre con 1 o più lanci 1-2 predatori/mq - <b>distanziare il lancio di almeno 4 giorni dall'eventuale trattamento aficida</b>	Lambdacialotrina Acrinatrina Spinosad Spinetoram (Cyantraniliprole + Acibenzolar-S-metile)		1 3 2		(*) Tra Cyantraniliprole e Clorantiraniliprole (*) Ammesso solo in coltura protetta
						Massimo 2 interventi contro l'avversità
<b>Ragnetto rosso</b> <i>(Tetranychus urticae)</i>	<b>Interventi biologici</b> <b>Soglia presenza</b> - introdurre con lanci ripetuti, in relazione al livello di infestazione, 8-12 predatori/mq - <b>distanziare il lancio di almeno 4 giorni dal trattamento aficida</b>	<i>Amblyseius andersoni</i> <i>Amblyseius californicus</i> <i>Beauveria bassiana</i> <i>Phytoseiulus persimilis</i> Sali potassici di acidi grassi Terpenoid blend 460				(*) Lanci ripetuti, in base alle infestazioni, 8-12 predatori/mq  (*) Ammesso solo in coltura protetta
	<b>Interventi chimici</b> <b>Soglia:</b> presenza di focolai d'infestazione con foglie decolorate	Zolfo Maltodestrina Abamectina Bifenazate Exitiazox Fenproiximate Spiromesifen				(*) Fare attenzione alle etichette in coltura protetta (**) Buona selettività nei confronti dei Fitoseidi (*) Ammesso solo in coltura protetta. Tra Spirotetramat e Spiromesifen
<b>Nottue fogliari</b> (Es. <i>Spodoptera exigua</i> <i>Heliothis armigera</i> )	<b>Soglia di intervento presenza</b>	<i>Bacillus thuringiensis</i> Virus Hear NPV Metaflumizone Indoxacarb Spinosad Clorantiraniliprole Emamectina Tebufenozide Metossifenozide				(*) Ammessi solo su <i>Heliothis/Helicoverpa</i>  (*) Al massimo 3 interventi tra Spinetoram e Spinosad (*) Tra Cyantraniliprole e Clorantiraniliprole
<b>Nottue fogliari</b> <i>(Spodoptera littoralis)</i>	<b>Soglia: presenza</b>	<i>Spodoptera littoralis</i> <i>Nucleopolydendrovirus</i> (SpliNPV) Spinetoram				(*) Al massimo 3 interventi tra Spinetoram e Spinosad
<b>Tignola del pomodoro</b> <i>(Tuta absoluta)</i>	<b>Interventi meccanici</b> si raccomanda l'uso di reti antinsetto					
	<b>Interventi biotecnici</b> esporre trappole innescate con feromone sessuale per monitorare il volo dei maschi e porre trappole elettrofluorescenti per la cattura massale degli adulti	Confusione sessuale <i>Bacillus thuringiensis</i> Azadiractina Spinosad Spinetoram				
	<b>Interventi biologici</b> 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.)	Metaflumizone Tebufenozide Clorantiraniliprole Emamectina				(*) Tra Tebufenozide e Metossifenozide (*) Tra Cyantraniliprole e Clorantiraniliprole
<b>Miridi</b> <i>(Lygus spp.)</i>	<b>Interventi agronomici</b> evitare lo sfalcio dei fossi e dei prati adiacenti le colture nel periodo luglio - agosto					
<b>Cimici</b> <i>(Halyomorpha halys</i> <i>Nezara viridula)</i>	<b>Interventi agronomici</b> evitare lo sfalcio dei fossi e dei prati adiacenti le colture nel periodo luglio - agosto	Acetamiprid Deltametrina Lambdacialotrina				(*) Ammesso su <i>Nezara viridula</i>
	<b>Interventi chimici</b> In presenza di infestazioni diffusa					

Regione Emilia-Romagna 2021

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

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

Difesa integrata PEPERONE

		Solo per le colture protette				
<b>Nematodi galligeni</b> <i>(Meloidogyne spp.)</i>	I Nematodi galligeni sono presenti nei terreni prevalentemente sabbiosi  <b>Interventi agronomici</b> - eliminare e distruggere i residui della coltura precedente - evitare ristagni idrici - impiegare portinnesti tolleranti/resistenti - utilizzo di pannelli di semi di brassica alla dose di 2,5 t/ha, 7-10 giorni prima del trapianto, con interrimento a 15-20 cm e bagnatura successiva  <b>Interventi fisici</b> solarizzare il terreno con telo di P.E. trasparente dello spessore di mm 0,035-0,050 durante i mesi di giugno-agosto per almeno 50 giorni  <b>Interventi chimici</b> solo in presenza accertata o se nell'anno precedente ci siano stati danni	Estratto d'aglio Fluopyram <i>Paecilomyces lilacinus</i>  Fenamifos  Oxamyl  Abamectina		2*          (*)          (*)          (*)          (*)          (*)	(*) <b>Tra Fluopyram, Isopyrazam, Fluxapyroxad e Boscalid</b> (*) Interventi al terreno, 14 giorni prima del trapianto, da ripetere ogni 6 settimane, alla dose di 4 kg/ha (*) <b>Ammesso solo in coltura protetta in strutture permanenti</b> (*) <b>Ammesso solo distribuito per irrigazione</b> (*) <b>In alternativa a Dazomet, Oxamyl e Metam Na e K</b> (*) <b>Utilizzabile entro 23 settembre 2021</b>  (*) <b>Impiego solo in serra. Con la coltura in atto intervenire in modo localizzato tramite impianti di irrigazione con formulati liquidi in alternativa al Fenamifos</b> (*) <b>Impiego solo in serra con sistemi di irrigazione a goccia o con manichetta</b>	
	<b>Patogni tellurici</b> <b>Sclerotinia</b> <i>(Sclerotinia spp.)</i> <b>Rizotonia</b> <i>(Rhizoctonia solani)</i> <b>Moria delle piantine</b> <i>(Pythium spp.)</i>	<b>Interventi chimici</b> - solo in caso di accertata presenza negli anni precedenti - ammessi solo in coltura protetta	( <i>Trichoderma asperellum + Trichoderma atroviride</i> )    <b>Coltura protetta</b> Metam Na Metam K Dazomet	5       1* 1*	In coltura protetta - Interventi da effettuarsi prima della semina    (*) <b>Impiegabile al massimo 1 volta ogni 3 anni</b> (*) <b>Al massimo 1000 litri di formulato commerciale all'anno</b> (*) <b>Impiegabile al massimo 1 volta ogni 3 anni</b> (*) <b>Da impiegare a dosi ridotte (40-50 g/mq)</b>	
		<b>Elateridi</b> <i>(Agriotes spp.)</i>	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	Lambdacialotrina Zetacipermetrina		I trattamenti geodisinfestanti a base di piretroidi non sono da considerarsi nel limite numerico dei trattamenti fogliari con le stesse s.a. (*) <b>Utilizzabile in base al formulato entro il 24/9 o 30/11/2021</b>
			<b>Interventi chimici</b> alla presenza distribuire esche avvelenate	Metaldeide esca Fosfato ferrico		
		<b>Limacce e Chioccioline</b> <i>(Limax spp., Helix spp.)</i>	<b>Interventi chimici</b> alla presenza distribuire esche avvelenate	Metaldeide esca Fosfato ferrico		

Regione Emilia-Romagna 2021

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

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