

**A PIENO CAMPO E IN CULTURA PROTETTA**

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>CRITTOGAME</b> <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>	Prodotti rameici  Propamocarb (1)  Benalaxil (2) Metalxyl-m (2) <i>Trichoderma spp</i>	(1) Solo per la disinfezione dei semenzai  (2) Al massimo 1 trattamento all'anno con Fenilammidi
<b>Oidio</b> ( <i>Leveillula taurica</i> )	<u>Interventi chimici</u> Intervenire alla comparsa dei sintomi	Miclobutanil (1) Tebuconazolo (1) Bupirimate (2) Zolfo	(1) Al massimo 2 interventi all'anno  (2) Non ammesso in coltura protetta
<b>Marciumi radicali</b> ( <i>Pythium spp.</i> )	<u>Interventi chimici:</u>  Intervenire in via preventiva o alla comparsa dei primi sintomi	(Propamocarb+Fosetil)  <i>Trichoderma spp</i>	
<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>		

**A PIENO CAMPO E IN COLTURA PROTETTA**

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	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		

## IN COLTURA PROTETTA

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>FITOFAGI</b>	<u>Interevnti agronomici:</u>		Si consiglia di installare le trappole a feromoni a metà maggio.
<b>Piralide</b> <i>(Ostrinia nubilalis)</i>	<p>Copertura con reti</p> <p>- Applicare la rete entro la prima settimana di maggio e lasciarla per tutto il ciclo colturale; per verificare introduzioni accidentali, disporre trappole a feromoni</p> <p>all'interno della serra, comparandole con altre poste all'esterno.</p>		Trappola di riferimento: Isagro (Traptest)
	<u>Interevnti chimici:</u>		Prodotto efficace anche nei confronti delle larve dei Lepidotteri nottuidi
	<b>Soglia:</b> <b>Presenza di adulti nelle trappole, di ovodeposizioni o fori larvali.</b>		
	- Prima generazione: Intervenire (verso metà giugno) quando aumenta il	Azadiractina	
		<i>Bacillus thuringiensis</i>	
		Indoxacarb	
		Teflubenzuron	
	numero di individui catturati;		<b>(1) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b>
	- Seconda generazione (metà luglio- metà agosto) eseguire trattamenti	Spinosad (1)	
	cautelativi subito dopo le prime catture e riperli con cadenza quindicinale dopo		<b>(2) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b>
	ogni raccolta.	Lufenuron (2)	

**IN CULTURA PROTETTA**

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>Afidi</b> <i>(Myzus persicae,</i> <i>Macrosiphum euphorbiae)</i>	Indicazione d'intervento:		
	<b>Presenza generalizzata</b>		
	<u>Interventi biologici</u> - se vi è contatto tra le piante lungo la fila distribuire 20-30 larve/mq in uno o due lanci;	<i>Aphidius colemani</i>  Crisopa <i>(Chrysoperla carnea)</i> <i>Beauveria bassiana</i>	
	<u>Interventi chimici</u> - se l'attacco è precoce, quando le piante ancora non si toccano, intervenire con  un aficida specifico;	Imidacloprid (1)	<b>(1) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità</b>
	<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>	Thiamethoxan (1)  Acetamiprid (1)  Piretro naturale	<b>Impiegabili solo con forte attacco evidenziato da presenza di melata fumaggine e con raccolte in atto.</b>
	E' comunque consigliabile, quando possibile, ricorrere a trattamenti localizzati che consentono un parziale rispetto dell'entomofauna utile; Per contenere dei focolai d'infestazione e preservare gli ausiliari, effettuare dei lavaggi	Pimetrozine (2)	<b>(2) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità</b>

# IN CULTURA PROTETTA

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>Afide delle cucurbitacee</b>  <i>(Aphis gossypii)</i>	Indicazione d'intervento:		
	<b>Infestazione generalizzata e con colonie in accrescimento.</b>	Imidacloprid (1) Thiamethoxan (1)	<b>(1) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità</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.	Acetamiprid (1)  Pimetrozine (2)	<b>(2) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità</b>
	<b>- se sono già stati effettuati dei lanci attenersi ai criteri di intervento riguardanti l'afide verde.</b>		
<b>Tripide americano</b>  <i>(Frankliniella occidentalis)</i>	Interventi agronomici Si consiglia di utilizzare piante non infestate e di sicura provenienza.		Impiegare trappole cromotropiche (azzurre) per il monitoraggio  (1 ogni circa 50 mq) 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
	<b>Soglia:</b>  <b>Presenza</b>	<i>Orius laevigatus</i>  <i>Beauveria bassiana</i>	
	Interventi biologici  - introdurre con uno o più lanci 1-2 predatori/mq; <b>- distanziare il lancio di almeno 4 giorni dall'eventuale trattamento aficida.</b>	Azadiractina Acrinatrina (1)  Spinosad (2)	<b>(1) Al massimo 1 intervento all'anno</b> <b>(2) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b>

## IN COLTURA PROTETTA

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>Ragnetto rosso</b> ( <i>Tetranychus urticae</i> )	<u>Interventi biologici</u> <b>Soglia:</b> <b>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>  <u>Interventi chimici :</u> <b>Soglia:</b> <b>Presenza di focolai d'infestazione con foglie decolorate</b>	<i>Beauveria bassiana</i>  Fitoseide ( <i>Phytoseiulus persimilis</i> )  Abamectina Exitiazox Fenazaquin Fenpiroximate Tebufenpirad (Exitiazox+Fenazaquin)	Buona selettività nei confronti dei Fitoseidi.
<b>FITOFAGI OCCASIONALI</b> <b>Lepidotteri nottuidi</b>  ( <i>Autographa gamma</i> ,  <i>Mamestra brassicae</i> , <i>Udea ferrugalis</i> , etc.)	<u>Indicazione d'intervento:</u> Non sono necessari interventi specifici. Gli eventuali trattamenti realizzati contro la piralide con <i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>kurstaki</i> contengono gli attacchi di questi lepidotteri.		
<b>Nottue</b> ( <i>Spodoptera exigua</i> )	<u>Soglia di intervento</u>  <b>Presenza</b>	Teflubenzuron  Spinosad (1)  Metaflumizone (2)	<b>(1) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b> <b>(2) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b>
<b>Nottue</b> ( <i>Heliothis armigera</i> )	<u>Soglia di intervento</u>  <b>Presenza</b>	Teflubenzuron Indoxacarb  Spinosad (1)  Metaflumizone (2)	<b>(1) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b> <b>(2) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b>

**IN CULTURA PROTETTA**

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	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 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 risultano efficaci alcuni Eterotteri predatori <i>Macrolophus caliginosus</i> e <i>Nesidiocoris tenuis</i> e alcuni Imenotteri parassitoidi di uova ( <i>Tricogramma</i> spp.)		

# IN COLTURA PROTETTA

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>Nematodi galligeni</b> <i>(Meloidogyne spp.)</i>	<u>Interventi agronomici:</u>  <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)	<i>Paecilomyces lilacinus</i>  Azadiractina  Dazomet (4)	I Nematodi galligeni sono presenti nei terreni <b>In coltura protetta</b> Presente nei terreni prevalentemente sabbiosi. (1) Da utilizzare alla dose di 2,5 t/ha, 7-10 giorni prima del trapianto, con interrimento a 15-20 cm e bagnatura successiva.
	<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	Fenamifos (2)	<b>(4) Da impiegare a dosi ridotte (40 - 50 gr/metro quadrato)</b> <b>(2) Ammesso solo in coltura protetta in strutture permanenti</b> <b>(2) Ammesso solo distribuito per irrigazione.</b> <b>(2) Prima del trapianto: intervenire in modo localizzato, rispettando i 60 giorni di carenza e utilizzando la dose minima di etichetta.</b>
	<u>Interventi chimici:</u> - solo in presenza accertata o se nell'anno precedente ci siano stati danni - nei singoli appezzamenti gli interventi sono ammessi solo ad anni alterni	Oxamyl (3)	In alternativa al Metam Na e Metam K <b>(2) Dopo il trapianto: uso di formulazione liquida, 1 intervento localizzato per ciclo colturale in alternativa all'Oxamyl e rispettando i 60 gg di carenza.</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>(3) 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 (al 10%) per ciclo colturale.</b>
<b>Patogni tellurici</b> <b>Sclerotinia</b>  <i>(Sclerotinia spp.)</i> <b>Rhizoctonia</b>  <i>(Rhizoctonia solani)</i>	<u>Interventi chimici:</u> - solo in presenza accertata o se nell'anno precedente ci siano stati danni - nei singoli appezzamenti gli interventi sono ammessi solo ad anni alterni	Metam Na (1)  Metam K (1)	<b>In coltura protetta</b>  <b>(1) Da effettuarsi prima della semina in alternativa al Fenamifos.</b> Ammessi solo nei terreni con contenuto in sabbia molto elevato



**IN COLTURA PROTETTA**

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Moria delle piantine ( <i>Pythium</i> spp.)			
Afidi Elateridi Aleurodidi	<u>Interventi chimici:</u> - Immersione delle piantine prima del trapianto	Thiametoxam (1)	(1) Da effettuarsi prima del trapianto

**Pieno campo**

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>FITOFAGI</b> <b>Piralide</b> <i>(Ostrinia nubilalis)</i>	<u>Soglia di intervento</u> Presenza di adulti nelle trappole, di ovideposizioni o fori larvali  <u>Interventi chimici:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sulla prima generazione intervenire quando si registra un aumento nel numero di individui catturati (solitamente verso metà giugno);</li> <li>- sulla seconda generazione (metà luglio- metà agosto) eseguire trattamenti cautelativi subito dopo le prime catture e ripeterli con cadenza quindicinale;</li> <li>- importante allontanare e distruggere le bacche infestate.</li> </ul>	Azadiractina  Teflubenzuron Lufenuron (2)  Etofenprox (1) Ciflutrin (1)  Deltametrina (1)  Zetacipermetrina (1) Indoxacarb  <i>Bacillus thuringiensis</i>  Spinosad (3)	Si consiglia di installare le trappole a feromoni a metà maggio.  Trappola di riferimento: Isagro (Traptest)  Si consiglia di irrorare le piante con barre provviste di ugelli rivolti verso l'alto.  <b>(2) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b> <b>(1) Al massimo 1 intervento all'anno</b>       Prodotto efficace anche contro i lepidotteri notturni <b>(3) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b>
<b>Afidi</b>  <i>(Myzus persicae, Macrosiphum euphorbiae, Aphis gossypii)</i>	<u>Indicazione d'intervento:</u>  <b>Presenza generalizzata con colonie in accrescimento.</b>  <u>Interventi biologici</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Si consigliano 3-4 lanci di 1-2 individui/mq</li> </ul> Importante per assicurare un buon controllo del fitofago introdurre gli ausiliari con tempestività alla comparsa dei primi individui	Piretro naturale  Pimetrozina (1)  Imidacloprid (2) Thiamethoxan (2) Acetamiprid (2)	<b>Impiegabili solo con forte attacco evidenziato da presenza di melata fumaggine e con raccolte in atto.</b>  <b>(1) Al massimo 1 intervento all'anno</b> <b>(2) Al massimo 1 intervento all'anno</b>
<b>FITOFAGI OCCASIONALI</b>  <b>Lepidotteri notturni</b> <i>(Autographa gamma, Mamestra brassicae, Udea ferrugalis, etc.)</i>	Gli interventi che si eseguono per il controllo della piralide servono anche per contenere gli attacchi da parte di questi Lepidotteri.	<i>Bacillus thuringiensis</i>  Teflubenzuron	Impiegabili contro le giovani larve

**Pieno campo**

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>Nottue</b> <i>(Spodoptera exigua)</i>	<u>Soglia di intervento</u>		
	<b>Presenza</b>	Spinosad (1)	(1) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità
		Metaflumizone (2)	(2) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità
<b>Nottue</b> <i>(Heliothis armigera)</i>	<u>Soglia di intervento</u>	Indoxacarb	
	<b>Presenza</b>	Spinosad (1)	(1) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità
		Metaflumizone (2)	(2) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità
<b>Nematodi galligeni</b> <i>(Meloidogyne spp.)</i>	<u>Interventi agronomici:</u> Si consiglia l'utilizzo di cvs resistenti		I Nematodi galligeni sono presenti nei terreni prevalentemente sabbiosi.
	<u>Interventi chimici :</u>		
	<b>- Ammessi solo in terreni sabbiosi</b>	Azadiractina (1)	(1) Se ne consiglia l'utilizzo solo in colture pacciamate
<b>Limacce e Lumache</b> <i>(Deroceras reticulatum, Arion spp.)</i>	<u>Interventi chimici:</u>	Metaldeide esca	
	<b>- alla presenza distribuire esche avvelenate</b>		
<b>Afidi</b> <b>Elateridi</b> <b>Aleurodidi</b>	<u>Interventi chimici:</u>	Thiametoxam (1)	(1) Da effettuarsi prima del trapianto
	- Immersione delle piantine prima del trapianto		