

DIFESA MELANZANA

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE	
<b>CRITTOGAME</b> <b>Muffa grigia</b> ( <i>Botrytis cinerea</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - arieggiamento della serra - irrigazione per manichetta - sestì d'impianto non troppo fitti  <u>Interventi chimici e microbiologici:</u> - in caso di andamento climatico particolarmente umido	<i>Bacillus subtilis</i>	4			
		(Ciprodinil + Fludioxonil)		2		
		Pyrimetanil				
		Fenexamid				
		Propamocarb (Pyraclostrobin + Boscalid)	2*		2	(*) Solo in coltura protetta con irrigazione a goccia
		Fenpyrazamine	1*		(*) Ammesso solo in coltura protetta	
<b>Tracheovorticilliosi</b> ( <i>Verticillium dahliae</i> , <i>Verticillium albo-atrum</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - ampie rotazioni - innesto su cultivar di pomodoro resistenti - raccolta e distruzione delle piante infette - disinfezione del terreno con vapore	( <i>Trichoderma asperellum</i> + <i>T. gamsii</i> )			(1) Impiegabile su <i>Verticillium dahliae</i>	
<b>Marciumi basali</b> ( <i>Phoma lycopersici</i> , <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> , <i>Thielaviopsis basicola</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - ampie rotazioni - raccolta e distruzione dei residui infetti - accurato drenaggio - concimazioni equilibrate - evitare sestì d'impianto troppo fitti <u>Interventi chimici e microbiologici:</u> - interventi preventivi con presenza accertata della malattia negli anni precedenti	<i>Trichoderma spp.</i> ( <i>Trichoderma asperellum</i> + <i>T. gamsii</i> ) <i>Coniothyrium minitans</i>			Irrorare accuratamente la base del fusto  Solo su <i>Sclerotinia</i>	
		Prodotti rameici	6 Kg*		* In un anno al massimo 6 kg di s.a./ha	
<b>Marciume pedale</b> ( <i>Phytophthora capsici</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - impiego di seme sano - impiego di acqua di irrigazione non contaminata - disinfezione dei terricci per i semenzai per via fisica (calore) o chimica - impiego di varietà poco suscettibili  <u>Interventi chimici e microbiologici:</u> - irrorare la base del fusto alla comparsa dei primi sintomi	Prodotti rameici	6 Kg*		* In un anno al massimo 6 kg di s.a./ha	
		<i>Trichoderma spp.</i> ( <i>Trichoderma asperellum</i> + <i>T. gamsii</i> )				
		Propamocarb	2*		(*) Solo in coltura protetta con irrigazione a goccia	
<b>VIROSI</b> (CMV, AMV)	Per i virus trasmessi da afidi in modo non persistente (virus del mosaico del cetriolo, CMV, e virus del mosaico dell'erba medica, AMV) valgono le stesse considerazioni di difesa a carattere generale					
<b>FITOFAGI</b> <b>Dorifora</b> ( <i>Leptinotarsa decemlineata</i> )	<b>Soglia:</b> <b>Presenza di larve giovani.</b>	<i>Bacillus thuringiensis</i>			Prodotti efficaci su larve giovani	
	- Si consiglia un intervento sulle larve di prima generazione ed uno su quelle di seconda; nella terza generazione larvale non sempre è necessario intervenire	Imidacloprid		1*	(*) Tra Imidacloprid, Thiamethoxam e Acetamiprid	
		Metaflumizone		2		
<b>Afidi</b> ( <i>Macrosiphum euphorbiae</i> , <i>Myzus persicae</i> )	<u>Indicazione d'intervento:</u> <b>Grave infestazione.</b>	<i>Aphidius colemani</i>			Per contenere dei focolai d'infestazione, preservando gli ausiliari, effettuare dei lavaggi E' consigliabile, quando possibile, ricorrere a trattamenti localizzati che consentono un parziale rispetto dell'entomofauna utile. Per contenere dei focolai d'infestazione, preservando gli ausiliari, effettuare dei lavaggi.  (*) Prodotto tossico per gli stadi mobili di Fitoseidi, <i>Encarsia formosa</i> e <i>Orius</i> spp.  (*) Tra Imidacloprid, Thiamethoxam e Acetamiprid	
	<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 di Fitoseide; - 15-20 giorni dopo il lancio di <i>Orius</i> spp.. - dopo aver accertato la presenza di un buon livello di parassitizzazione degli Aleurodidi in coltura protetta.	Sali potassici di acidi grassi				
		Piretrine pure (*)				
		Thiamethoxam Acetamiprid	1*			
		Spirotetramat		2		

DIFESA MELANZANA

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE	
<b>Afide delle cucurbitacee</b> <i>(Aphis gossypii)</i>	Indicazione d'intervento:	Piretrine pure			Prodotti tossici per Fitoseide ( <i>Phytoseiulus persimilis</i> ), <i>E. formosa</i> e <i>Orius</i> spp.	
	<b>Grave infestazione.</b>	Imidacloprid				
	<b>- se sono già stati effettuati dei lanci di <i>Orius</i> spp. le s.a. indicate vanno usate unicamente per trattamenti localizzati;</b>	Thiamethoxam	1			
		Acetamiprid				
		Spirotetramat	2			
<b>Aleurodide</b> <i>(Trialeurodes vaporariorum)</i>	Interventi biologici: lancio di ausiliari in coltura protetta;	<i>Eretmocerus mundus</i>			- Si consiglia di impiegare trappole cromotropiche (piatti gialli collati) per il monitoraggio (1 ogni circa 100 mq);	
	<b>Soglia: presenza</b>	<i>Amblyseius swirskii</i>				
	- si consigliano 4-8 lanci di 4-6 pupari/m <sup>2</sup> con <i>Encarsia formosa</i> a cadenza quindicinale nel periodo primaverile e settimanale nel periodo estivo;	<i>Encarsia formosa</i>				
	<b>- distanziare il lancio di almeno 10 giorni da un eventuale trattamento chimico</b>	Sali potassici di acidi grassi				
	Interventi chimici in coltura protetta e a pieno campo	Olio essenziale di arancio dolce				
	<b>Soglia:</b>	Thiamethoxam		1*		<b>(*) Tra Imidacloprid, Thiamethoxam e Acetamiprid</b>
	<b>10 stadi giovanili/foglia</b>	Acetamiprid				<b>(*) 1 in pieno campo, 2 interventi in coltura protetta</b>
		Pyriproxifen	1*			<b>(*) Ammesso solo in coltura protetta</b>
	Spiromesifen	2*		<b>(*) Ammesso solo in coltura protetta</b>		
	Buprofezin	*		<b>(*) Ammesso solo in coltura protetta</b>		
	Spirotetramat	2				
<b>Tripide americano</b> <i>(Frankliniella occidentalis)</i>	Interventi agronomici	<i>Amblyseius swirskii</i>			- Si consiglia di impiegare trappole cromotropiche (azzurre) per il monitoraggio (1 ogni circa 50 mq); Limitare il più possibile gli interventi chimici al fine di permettere l'insediamento delle popolazioni selvatiche di <i>Orius</i> spp. e di altri eventuali predatori che possono essere determinanti nel contenimento del tripide	
	Si consiglia di utilizzare piante non infestate e di sicura provenienza.	<i>Orius laevigatus</i>				
	Interventi biologici con lanci di ausiliari:	<i>Beauveria bassiana</i>				
	- introdurre con uno o più lanci 1-2 predatori/mq;	<i>Amblyseius cucumeris</i>				
	<b>- distanziare il lancio di almeno 10 giorni da un eventuale trattamento chimico</b>	Azadiractina				
	Interventi chimici	Lambdacialotrina	1	3		<b>(*) Non ammesso in coltura protetta.</b>
<b>Soglia: presenza</b>	Tau-Fluvalinate	2*				
	Spinosad	3				
<b>Nottue fogliari</b> <i>(Helicoverpa armigera)</i> <i>Autographa gamma</i>	<b>Soglia: presenza</b>	<i>Bacillus thuringiensis</i>			(*) Per il posizionamento seguire le indicazioni dei bollettini provinciali  <b>Esclusi i prodotti biologici - Al massimo 3 interventi all'anno contro questa avversità</b>	
		Virus HEAR NPV	(*)			
		Etofenprox	2			
		Metaflumizone	2			
		Spinosad	3			
		Indoxacarb	4			
		Emamectina	2			
		Clorantpriliprole	2			
		Metossifenozide	2*			<b>(*) In serra e 1 solo in pieno campo</b>
<b>Nottue fogliari</b> <i>(Spodoptera littoralis)</i>	<b>Soglia: presenza</b>	<i>Spodoptera littoralis</i>			<b>(*) In serra e 1 solo in pieno campo</b>	
		<i>Nucleopolydromavirus</i> (SpliNPV)				
		Metossifenozide	2*			

DIFESA MELANZANA

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE		
<b>Ragnetto rosso</b> ( <i>Tetranychus urticae</i> )	<b>Interventi biologici:</b> lancio di ausiliari in coltura protetta e in pieno campo	Sali potassici di acidi grassi <i>Ambliseius andersoni</i> <i>Ambliseius californicus</i> Fitoseide ( <i>Phytoseiulus persimilis</i> ) <i>Beauveria bassiana</i>			<b>Al massimo 1 intervento all'anno contro questa avversità</b>		
	<b>Soglia: presenza</b> - In relazione al livello d'infestazione introdurre con lanci ripetuti 12-16 predatori/mq; <b>- distanziare il lancio di almeno 10 giorni da un eventuale trattamento chimico</b>	Bifenazate Etoxazole Exitiazox		1			
	<b>Interventi chimici:</b> <b>Soglia:</b> <b>Presenza di focolai d'infestazione con foglie decolorate</b>	Acequinocyl Abamectina Fenpiroximate Pyridaben Spiromesifen Tebufenpyrad		(*)		(*) Fare attenzione alle etichette in coltura protetta	
				(*)		(*) Ammesso solo in coltura protetta	
				(*)		(*) Ammesso solo in coltura protetta	
				(*)		(*) Ammesso solo in coltura protetta	
				(*)		(*) Ammesso solo in coltura protetta	
				(*)		(*) Ammesso solo in coltura protetta	
<b>Liriomiza</b> ( <i>Liriomyza huidobrensis</i> )	<b>Interventi chimici:</b> <b>Soglia:</b> <b>Accertata presenza di mine sotto epidermiche o punture di nutrizione e/o ovodeposizioni.</b>	<i>Diglyphus isaea</i>			Si consiglia di installare trappole cromotropiche gialle. L'uso di piretroidi non è compatibile con il lancio degli ausiliari.		
	<b>Interventi biologici</b> Lanci di 0,2 individui/mq alla comparsa di almeno 20 adulti del fitofago catturato con trappole cromotropiche. In caso di presenza nei cicli precedenti procedere al lancio del parassitoide dopo 7-10 giorni dal trapianto.	Ciromazina Abamectina Spinosad Acetamiprid		*	3	Si consiglia di alternare l'impiego dei prodotti chimici. (*) Fare attenzione alle etichette in coltura protetta	
				1*		(*) Tra Imidacloprid, Thiamethoxam e Acetamiprid	
<b>Nematodi galligeni</b> ( <i>Meloidogyne</i> spp.)	Presente 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 da utilizzare alla dose di 2,5 t/ha, 7-10 giorni prima del trapianto, con interrimento a 15-20 cm e bagnatura successiva.	<b>Pieno campo</b> <i>Bacillus firmus</i> <i>Paecilomyces lilacinus</i> Estratto d'aglio			(*)	(*) Interventi al terreno, 14 giorni prima del trapianto, da ripetere ogni 6 settimane, alla dose di 4 kg/ha	
						<b>Solo per le colture protette</b>	
						<b>Nel rispetto delle etichette quantità massima di sostanza attiva impiegabile in un anno: Soluzioni ammesse solo in coltura protetta e alternative fra loro</b>	
		<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	Fluopyram Fenamifos + Oxamyl Fosthiazate + Oxamyl Oxamyl + Oxamyl Oxamyl (4)		2	(*)	(*) In pre-semina Fenamifos + durante la coltura Oxamyl liquido al 10% - 20 l/ha (*) Il Fenamifos può essere impiegato solo in strutture permanenti (**) In pre-semina: Fosthiazate granulare al 5% - 30 kg/ha + durante la coltura Oxamyl liquido al 10% - 20 l/ha (3) In pre-semina 30 kg/ha di Oxamyl granulare al 5% durante la coltura Oxamyl liquido al 10% - 20 l/ha (4) Durante la coltura Oxamyl liquido al 10% - 30 l/ha
		<b>Interventi chimici:</b> <b>- solo in presenza accertata o se nell'anno precedente ci siano stati danni</b> <b>- nei singoli appezzamenti gli interventi sono ammessi solo ad anni alterni</b> <b>- intervenire una prima volta in pre-trapianto e successivamente dopo 20 - 30 giorni</b>				(*)	(*)
						(**)	(**)
<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.)	<b>Interventi chimici:</b> <b>- solo in caso di accertata presenza negli anni precedenti</b> <b>- ammessi solo in coltura protetta</b>	<b>Coltura protetta</b> Metam Na Metam K Dazomet				In coltura protetta - Interventi da effettuarsi prima della semina	
				1*		(*) Impiegabile al massimo 1 volta ogni 3 anni (*) Al massimo 1000 litri di formulato commerciale all'anno	
				1*		(*) Impiegabile al massimo 1 volta ogni 3 anni (*) Da impiegare a dosi ridotte (40 - 50 g/metro quadrato).	

Regione Emilia Romagna 2017

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

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

## DIFESA MELANZANA

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Afidi					
Elateridi	<b>Interventi chimici:</b>	Thiamethoxam	(*)		(*) Da effettuarsi prima del trapianto
Aleurodidi	- Immersione delle piantine prima del trapianto				
Elateridi ( <i>Agriotes</i> spp.)	<b>Distribuzione localizzata ove sia stata accertata la presenza di larve secondo le modalità riportate nella Tabella B (Norme Generali) o in base a infestazioni rilevate nell'anno precedente.</b>	Lambdacialotrina Zetacipermetrina	1(*)		(*) Non ammesso in coltura protetta.

Regione Emilia Romagna 2017

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

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