

Difesa integrata MELANZANA

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
CRITTOGAME					
Muffa grigia (Botrytis cinerea)	<p>Interventi agronomici</p> <ul style="list-style-type: none"> - arieggiamento della serra - irrigazione per manichetta - sestri d'impianto non troppo fitti <p>Interventi chimici e microbiologici</p> <p>in caso di andamento climatico particolarmente umido</p>	<p><i>Saccharomyces cerevisiae</i></p> <p><i>Pythium oligandrum</i></p> <p><i>Aureobasidium pullulans</i></p> <p><i>Bacillus subtilis</i></p> <p>Eugenolo + Geraniolo + Timolo</p> <p>Cerevisane</p> <p>(Cyprodinil + Fludioxonil)</p> <p>Pyrimetanil</p> <p>(Pyraclostrobin + Boscalid)</p> <p>Fenexamid</p> <p>Fenpyrazamine</p>			<p>(*) Ammesso solo in coltura protetta</p> <p>(*) Tra Azoxystrobin e Pyraclostrobin</p> <p>(*) Ammesso solo in coltura protetta</p>
Tracheoverticilliosi (Verticillium dahliae, Verticillium albo-atrum)	<p>Interventi agronomici</p> <ul style="list-style-type: none"> - ampie rotazioni - innesto su cultivar di pomodoro resistenti - raccolta e distruzione delle piante infette - disinfezione del terreno con vapore 	<p>(<i>Trichoderma asperellum</i> + <i>Trichoderma gamsii</i>)</p>			<p>(1) Impiegabile su <i>Verticillium dahliae</i></p>
Marciumi basali (Phoma lycopersici, Sclerotinia sclerotiorum, Thielaviopsis basicola, Pithium spp.)	<p>Interventi agronomici</p> <ul style="list-style-type: none"> - ampie rotazioni - raccolta e distruzione dei residui infetti - accurato drenaggio - concimazioni equilibrate - evitare sestri d'impianto troppo fitti <p>Interventi chimici e microbiologici</p> <p>interventi preventivi con presenza accertata della malattia negli anni precedenti</p>	<p><i>Pythium oligandrum</i></p> <p>(<i>Trichoderma asperellum</i> + <i>Trichoderma gamsii</i>)</p> <p><i>Trichoderma asperellum</i> + <i>Trichoderma atroviride</i></p> <p><i>Coniothyrium minitans</i></p> <p>Prodotti rameici</p> <p>Penthiopyrad</p> <p>Propamocarb+fosetil-AI</p>			<p>(*) Solo su Sclerotinia</p> <p>Irrorare accuratamente la base del fusto</p> <p>(*) Solo su Sclerotinia</p> <p>(*) Si raccomanda di non superare il quantitativo di 4 kg di s.a./ha/anno</p>
Peronospora (Phytophthora infestans)	<p>Interventi agronomici</p> <ul style="list-style-type: none"> - arieggiare la serra - irrigazione per manichetta <p>Interventi chimici</p> <ul style="list-style-type: none"> - inizio dei trattamenti alla comparsa dei primi sintomi 	<p>Metalaxyl-M</p> <p>Ametoctradin</p> <p>Amisulbron</p> <p>Mandipropamide</p> <p>Oxathiapiprolin</p> <p>Azoxystrobin</p>	<p>2</p> <p>3*</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>3</p> <p>2*</p>		<p>(*) Ammesso solo in serra</p> <p>(*) Tra Azoxystrobin e Pyraclostrobin</p>
Marciume pedale (Phytophthora capsici)	<p>Interventi agronomici</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>Interventi chimici e microbiologici</p> <p>irrorare la base del fusto alla comparsa dei primi sintomi</p>	<p>Prodotti rameici</p> <p><i>Trichoderma</i> spp.</p> <p>(<i>Trichoderma asperellum</i> + <i>Trichoderma gamsii</i>)</p> <p><i>Trichoderma asperellum</i> + <i>Trichoderma atroviride</i></p> <p>Propamocarb</p>			<p>(*) Si raccomanda di non superare il quantitativo di 4 kg di s.a./ha/anno</p> <p>(*) Solo in coltura protetta con irrigazione a goccia</p>
VIROSI (CMV, AMV)	<p>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</p>				
FITOFAGI					
Dorifora (Leptinotarsa decemlineata)	<p>Soglia presenza di larve giovani</p> <p>Si consiglia un intervento sulle larve di prima generazione ed uno su quelle di seconda; nella terza generazione larvale non sempre è necessario intervenire</p>	<p>Metaflumizone</p>	<p>2</p>		<p>Prodotti efficaci su larve giovani</p>

Regione Emilia-Romagna 2023

(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 MELANZANA

Afidi <i>(Macrosiphum euphorbiae</i> <i>Myzus persicae)</i>	Indicazione d'intervento grave infestazione	<i>Aphidius colemani</i> <i>Chrysoperla carnea</i>			Per contenere 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.		
	Interventi chimici - 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 Olio minerale Piretrine pure (*) Maltodestrina Lambdacialotrina 2 Sulfoxaflor (*) Acetamiprid 1 Spirotetramat 2 Flupyradifurone (*)			(*) Prodotto tossico per gli stadi mobili di Fitoseidi, <i>Encarsia formosa</i> e <i>Orius</i> spp. (*) Utilizzabile in pieno campo fino al 19/05/2023 (*) Ammesso 1 intervento in pieno campo e 2 in coltura protetta in strutture permanenti e completamente chiuse durante il trattamento		
	Afide delle cucurbitacee <i>(Aphis gossypii)</i>	Indicazione d'intervento grave infestazione se sono già stati effettuati dei lanci di <i>Orius</i> spp. le sostanze attive indicate vanno usate unicamente per trattamenti localizzati	Piretrine pure Maltodestrina			Prodotti tossici per Fitoseide (<i>Phytoseiulus persimilis</i>), <i>E. formosa</i> e <i>Orius</i> spp.	
			Sulfoxaflor (*)			(*) Utilizzabile in pieno campo fino al 19/05/2023	
			Acetamiprid 1				
			Spirotetramat 2				
			Flupyradifurone (*)			(*) Ammesso 1 intervento in pieno campo e 2 in coltura protetta in strutture permanenti e completamente chiuse durante il trattamento	
	Aleurodidi <i>(Trialeurodes vaporariorum,</i> <i>Bemisia tabaci)</i>	Interventi biologici lancio di ausiliari in coltura protetta Si consiglia di impiegare trappole cromotropiche (piatti gialli collati) per il monitoraggio (1 ogni circa 100 mq)	<i>Paecilomyces fumosoroseus</i> (*) <i>Eretmocerus mundus</i> <i>Lecanicillium muscarium</i> (*) <i>Amblyseius swirskii</i>			(*) Ammesso solo in coltura protetta (*) Ammesso solo in coltura protetta	
		Soglia: presenza - si consigliano 4-8 lanci di 4-6 pupari/m ² con <i>Encarsia formosa</i> a cadenza quindicinale nel periodo primaverile e settimanale nel periodo estivo - distanziare il lancio di almeno 10 giorni da un eventuale trattamento chimico	<i>Encarsia formosa</i> <i>Beauveria bassiana</i> Terpenoid blend QRD 460 (*)			(*) Ammesso solo in coltura protetta	
		Interventi chimici in coltura protetta e a pieno campo Soglia 10 stadi giovanili/foglia	Sali potassici di acidi grassi Olio essenziale di arancio dolce Maltodestrina Acetamiprid 1 Sulfoxaflor (*)			(*) Utilizzabile in pieno campo fino al 19/05/2023	
Pyriproxifen 1* Spiromesifen 2* Spirotetramat 2 Flupyradifurone 2*					(*) 1 in pieno campo, 2 interventi in coltura protetta (*) Ammesso solo in coltura protetta (*) Ammesso in coltura protetta in strutture permanenti e completamente chiuse durante il trattamento		
(Cyantraniliprole + Acibenzolar-S-metile) (*)			2*		(*) Tra Cyantraniliprole e Clorraniliprole (*) Ammesso solo in coltura protetta		
Tripide americano <i>(Frankliniella occidentalis)</i>			Interventi agronomici si consiglia di utilizzare piante non infestate e di sicura provenienza Interventi biologici con lanci di ausiliari - introdurre con uno o più lanci 1-2 predatori/mq - distanziare il lancio di almeno 10 giorni da un eventuale trattamento chimico	<i>Paecilomyces fumosoroseus</i> (*) <i>Amblyseius swirskii</i> <i>Lecanicillium muscarium</i> (*) <i>Orius laevigatus</i> <i>Amblyseius cucumeris</i> <i>Beauveria bassiana</i> Terpenoid blend QRD 460 (*)			(*) Ammesso solo in coltura protetta Si consiglia di impiegare trappole cromotropiche (azzurre) per il monitoraggio (*) Ammesso solo in coltura protetta (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. (*) Ammesso solo in coltura protetta
			Interventi chimici Soglia: presenza	Olio essenziale di arancio dolce Sali potassici di acidi grassi Azadiractina Lambdacialotrina 1 Tau-fluvalinate 2* Acrinatrina 2* Spinosad Spinetoram 2 Formentanate 1 (Cyantraniliprole + Acibenzolar-S-metile) (*)			possono essere determinanti nel contenimento del tripide (*) Tra tutti i piretroidi, (*) Non ammesso in coltura protetta (*) Entro la fase fenologica della pre-fioritura. Utilizzabile fino al 29/06/2023 3 (*) Tra Cyantraniliprole e Clorraniliprole (*) Ammesso solo in coltura protetta
		Flupyradifurone 2*					
		Spirotetramat 2					
		Formentanate 1					
(Cyantraniliprole + Acibenzolar-S-metile) (*)	2*			(*) Tra Cyantraniliprole e Clorraniliprole (*) Ammesso solo in coltura protetta			

Regione Emilia-Romagna 2023

(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 MELANZANA

Miridi (<i>Lygus</i> spp.)	Interventi agronomici evitare lo sfalcio dei fossi e dei prati adiacenti le colture nel periodo luglio - agosto	Acetamiprid	2			
		Soglia presenza				
Nottue fogliari (Es. <i>Helicoverpa armigera</i> <i>Autographa gamma</i>)	Soglia: presenza	<i>Bacillus thuringiensis</i>				
		Virus HEAR NPV	(*)		(*) Per il posizionamento seguire le indicazioni dei bollettini tecnici provinciali	
		Spinosad		3*	(*) Max 3 interventi tra Spinosad e Spinetoram	
		Esclusi i prodotti biologici - Al massimo 3 interventi all'anno contro questa avversità				
		Metaflumizone		2		
		Emamectina		2		
Nottue fogliari (<i>Spodoptera littoralis</i>)	Soglia: presenza	Clorantraniliprole		2*	(*) Tra Cyantraniliprole e Clorantraniliprole	
		Metossifenoziide		2*	(*) In serra e 1 solo in pieno campo	
		<i>Spodoptera littoralis</i> <i>Nucleopolydnavirus (SpliNPV)</i>				
		Metossifenoziide		2*	(*) In serra e 1 solo in pieno campo	
Ragnetto rosso (<i>Tetranychus urticae</i>)	Interventi biologici lancio di ausiliari in coltura protetta e in pieno campo Soglia: presenza - in relazione al livello d'infestazione, introdurre con lanci ripetuti 12-16 predatori/mq - distanziare il lancio di almeno 10 giorni da un eventuale trattamento chimico Interventi chimici Soglia: presenza di focolai d'infestazione con foglie decolorate	Al massimo 2 intervento all'anno contro questa avversità				
		<i>Amblyseius andersoni</i>				
		<i>Phytoseiulus persimilis</i>				
		<i>Beauveria bassiana</i>				
		Terpenoid blend QRD 460*	(*)			(*) Ammesso in coltura protetta
		Maltodestrina				
		Sali potassici di acidi grassi				
		Zolfo				
		Olio minerale				
		Bifenazate			2	
		Exitiazox				
		Acequinocyl				
		Abamectina	(*)			(*) Fare attenzione alle etichette per la coltura protetta
Fenproxiato						
Pyridaben	(*)			(*) Ammesso solo in coltura protetta		
Spiromesifen	(*)			(*) Ammesso solo in coltura protetta		
Tebufenpyrad	(*)			(*) Ammesso solo in coltura protetta		
Eriofidi (<i>Aculops lycopersici</i>)		Fenproxiato	1			
Liriomiza (<i>Liriomyza huidobrensis</i>)	Interventi chimici Soglia accertata presenza di mine sotto epidermiche o punture di nutrizione e/o ovodeposizioni Interventi biologici Lanci di 0,2 individui/mq alla comparsa di almeno 20 adulti del fitofago catturato con trappole cromotropiche In caso di presenza nei cicli precedenti procedere al lancio del parassitoide dopo 7-10 giorni dal trapianto	<i>Diglyphus isaea</i>			Si consiglia di installare trappole cromotropiche gialle L'uso di piretroidi non è compatibile con il lancio degli ausiliari Si consiglia di alternare l'impiego dei prodotti chimici.	
		Spinosad		3*	(*) Max 3 interventi tra Spinosad e Spinetoram	
		Abamectina	(*)		(*) Fare attenzione alle etichette per la coltura protetta	
		Acetamiprid	2			
Tuta (<i>Tuta absoluta</i>)	Interventi agronomici Si raccomanda l'impiego di reti antinsetto	Azadiractina				
		Conusione sessuale	(*)		(*) Solo in coltura protetta	
		Spinosad				
		Spinetoram		3		

Regione Emilia-Romagna 2023

(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 MELANZANA

Nematodi galligeni <i>(Meloidogyne spp.)</i>	Presente nei terreni prevalentemente sabbiosi Interventi agronomici - eliminare e distruggere i residui della coltura precedente - evitare ristagni idrici - impiegare portinnesti tolleranti/resistenti - utilizzo di 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 Interventi fisici solarizzare il terreno con telo di P.E. trasparente dello spessore di mm 0,035-0,050 durante i mesi di giugno-agosto per almeno 50 giorni Interventi chimici - solo in presenza accertata o se nell'anno precedente ci siano stati danni - nei singoli appezzamenti gli interventi sono ammessi solo ad anni alterni - intervenire una prima volta in pre-trapianto e successivamente dopo 20-30 giorni	Pieno campo <i>Paecilomyces lilacinus</i>		(*)	(*) Interventi al terreno, 14 giorni prima del trapianto, da ripetere ogni 6 settimane, alla dose di 4 kg/ha		
		Estratto d'aglio					
		Geraniolo+timolo					
		Azadiractina					
		Fluopyram	1				
		Solo per le colture protette					
		Geraniolo+timolo					
		<i>Paecilomyces lilacinus</i>					
		Azadiractina					
		Soluzioni ammesse solo in coltura protetta e alternative fra loro					
Abamectina		(*)	(*) Impiego con il sistema di irrigazione a goccia				
Fluopyram	2						
Fosthiazate							
Oxamyl		(*)	(*) Durante la coltura Oxamyl liquido al 10%				
Patogni tellurici Sclerotinia <i>(Sclerotinia spp.)</i> Rizotonia <i>(Rhizoctonia solani)</i> Moria delle piantine <i>(Pythium spp.)</i>	Interventi chimici - solo in caso di accertata presenza negli anni precedenti - ammessi solo in coltura protetta	<i>(Trichoderma asperellum + Trichoderma atroviride)</i>	5		In coltura protetta - Interventi da effettuarsi prima della semina (*) 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 g/mq)		
		Coltura protetta					
		Metam Na	1*				
		Metam K					
		Dazomet	1*				
Elateridi <i>(Agriotes spp.)</i>	Distribuzione localizzata ove sia stata accertata la presenza di larve secondo le modalità riportate nella Tabella 23 (Norme Generali) o in base a infestazioni rilevate nell'anno precedente	<i>Beauveria bassiana</i>			I trattamenti geodisinfestanti a base di piretroidi non sono da considerarsi nel limite numerico dei trattamenti fogliari con le stesse s.a. (*) Non ammesso in coltura protetta (*) Non ammesso in coltura protetta		
		Cipermetrina					
		Teflutrin	(*)				
		Lambdacialotrina	1*				

Regione Emilia-Romagna 2023

(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