

Difesa integrata MELANZANA

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
CRITTOGAME					
Muffa grigia (<i>Botrytis cinerea</i>)	Interventi agronomici - arieggiamento della serra - irrigazione per manichetta - sestì d'impianto non troppo fitti Interventi chimici e microbiologici in caso di andamento climatico particolarmente umido	<i>Pythium oligandrum</i> <i>Bacillus subtilis</i> (Ciprodinil + Fludioxonil) Pirimetanil (Pyraclostrobin + Boscalid) Fenexamid Fenpyrazamine			
				2	
				2	
			1*	2	(*) Ammesso solo in coltura protetta
Tracheovorticilliosi (<i>Verticillium dahliae</i> <i>Verticillium albo-atrum</i>)	Interventi agronomici - ampie rotazioni - innesto su cultivar di pomodoro resistenti - raccolta e distruzione delle piante infette - disinfezione del terreno con vapore	(<i>Trichoderma asperellum</i> + <i>Trichoderma gamsii</i>)			(1) Impiegabile su <i>Verticillium dahliae</i>
Marciumi basali (<i>Phoma lycopersici</i> <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> <i>Thielaviopsis basicola</i>)	Interventi agronomici - ampie rotazioni - raccolta e distruzione dei residui infetti - accurato drenaggio - concimazioni equilibrate - evitare sestì d'impianto troppo fitti Interventi chimici e microbiologici interventi preventivi con presenza accertata della malattia negli anni precedenti	<i>Pythium oligandrum</i> (<i>Trichoderma asperellum</i> + <i>Trichoderma gamsii</i>) <i>Trichoderma asperellum</i> + <i>Trichoderma atroviride</i> <i>Coniothyrium minitans</i> Prodotti rameici Penthiopyrad			(*) Solo su Sclerotinia Irrorare accuratamente la base del fusto (*) Solo su Sclerotinia (*) Si raccomanda di non superare il quantitativo di 4 kg di s.a./ha/anno
			5	(*)	
			(*)		
			1		
Peronospora (<i>Phytophthora infestans</i>)	Interventi agronomici - arieggiare la serra - irrigazione per manichetta Interventi chimici - inizio dei trattamenti alla comparsa dei primi sintomi	Metalaxyl-M Ametoctradina Amisulbron Mandipropamide Oxathiapiprolin	2 3* 3 4 3		(*) Ammesso solo in serra
Marciume pedale (<i>Phytophthora capsici</i>)	Interventi agronomici - 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 Interventi chimici e microbiologici irrorare la base del fusto alla comparsa dei primi sintomi	Prodotti rameici <i>Trichoderma</i> spp. (<i>Trichoderma asperellum</i> + <i>Trichoderma gamsii</i>) <i>Trichoderma asperellum</i> + <i>Trichoderma atroviride</i> Propamocarb	(*) 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
VIROSI (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				
FITOFAGI					Prodotti efficaci su larve giovani
Dorifora (<i>Leptinotarsa decemlineata</i>)	Soglia presenza di 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	Metaflumizone		2	
Afidi (<i>Macrosiphum euphorbiae</i> <i>Myzus persicae</i>)	Indicazione d'intervento grave infestazione 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	<i>Aphidius colemani</i> Sali potassici di acidi grassi Olio minerale Piretrine pure (*) Maltodestrina Sulfoxafior Acetamiprid Spirotetramat Flupyradifurone			Per contenere focolai d'infestazione, preservando gli ausiliari, effettuare dei lavaggi E' consigliabile, quando possibile, ricorrere a trattamenti localizzati che consentano un parziale rispetto dell'entomofauna utile. (*) Prodotto tossico per gli stadi mobili di Fitoseidi, <i>Encarsia formosa</i> e <i>Orius</i> spp. (*) Ammesso 1 intervento in pieno campo e 2 in coltura protetta in strutture permanenti e completamente chiuse durante il trattamento
				1	
				2	
			(*)		

Regione Emilia-Romagna 2020

(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

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE	
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			Prodotti tossici per Fitoseide (<i>Phytoseiulus persimilis</i>), <i>E. formosa</i> e <i>Orius</i> spp.	
		Maltodestrina				
		Sulfoxaflor				
		Acetamiprid	1			
		Spirotetramat	2			
		Flupyradifurone	(*)			
Aleurodidi (<i>Trialeurodes vaporariorum</i> , <i>Bemisia tabaci</i>)	Interventi biologici lancio di ausiliari 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 Interventi chimici in coltura protetta e a pieno campo Soglia 10 stadi giovanili/foglia	<i>Eretmocerus mundus</i>			Si consiglia di impiegare trappole cromotropiche (piatti gialli collati) per il monitoraggio (1 ogni circa 100 mq)	
		<i>Amblyseius swirskii</i>				
		<i>Encarsia formosa</i>				
		Sali potassici di acidi grassi				
		Olio essenziale di arancio dolce				
		Maltodestrina				
		Acetamiprid	1			
		Sulfoxaflor				
		Pyriproxifen	1*	(*) 1 in pieno campo, 2 interventi in coltura protetta		
		Spiromesifen	2*	(*) Ammesso solo in coltura protetta		
Spirotetramat	2					
Flupyradifurone	2*	(*) Ammesso in coltura protetta in strutture permanenti e completamente chiuse durante il trattamento				
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 Interventi chimici Soglia: presenza	<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	
		<i>Orius laevigatus</i>				
		<i>Beauveria bassiana</i>				
		<i>Amblyseius cucumeris</i>				
		Sali potassici di acidi grassi				
		Azadiractina				
		Lambdacialotrina	1	(*) Tra tutti i piretroidi		
		Tau-Fluvalinate	2*	3* (*) Non ammesso in coltura protetta		
		Acrinatrina	2*	(*) Entro la fase fenologica della pre-fioritura		
		Spinosad				
Spinetoram	2	3				
Formentanate	1					
Miridi (<i>Lygus</i> spp.)	Interventi agronomici evitare lo sfalcio dei fossi e dei prati adiacenti le colture nel periodo luglio - agosto Soglia presenza	Betaciflutrin	2*	3*	(*) Tra tutti i piretroidi. Solo in pieno campo	
		Acetamiprid	2			
Nottue fogliari (Es. <i>Helicoverpa armigera</i> <i>Autographa gamma</i>)	Soglia: presenza	<i>Bacillus thuringiensis</i>			(*) Per il posizionamento seguire le indicazioni dei bollettini tecnici provinciali Esclusi i prodotti biologici - Al massimo 3 interventi all'anno contro questa avversità	
		Virus HEAR NPV	(*)			
		Metaflumizone	2			
		Spinosad		3*		(*) Massimo 3 interventi tra Spinosad e Spinetoram
		Indoxacarb	4			
		Emamectina	2			
		Clorantroliprole	2			
		Metossifenozide	2*	(*) In serra e 1 solo in pieno campo		
Nottue fogliari (<i>Spodoptera littoralis</i>)	Soglia: presenza	<i>Spodoptera littoralis</i>			(*) In serra e 1 solo in pieno campo (*) Massimo 3 interventi tra Spinosad e Spinetoram	
		Nucleopolydromavirus (SpliNPV)				
		Metossifenozide	2*			
		Spinetoram	2*			

Regione Emilia-Romagna 2020

(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

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE	
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	<i>Amblyseius andersoni</i>		2	Al massimo 2 intervento all'anno contro questa avversità (*) Fare attenzione alle etichette per la coltura protetta (*) Ammesso solo in coltura protetta (*) Ammesso solo in coltura protetta (*) Ammesso solo in coltura protetta	
		<i>Amblyseius californicus</i>				
		<i>Phytoseiulus persimilis</i>				
		<i>Beauveria bassiana</i>				
		Maltodestrina				
		Sali potassici di acidi grassi				
		Zolfo				
		Olio minerale				
		Bifenazate				
		Etoxazole				
		Exitiiazox				
		Acequinocyl				
		Abamectina	(*)			
		Fenpiroximate				
Pyridaben	(*)					
Spiromesifen	(*)					
Tebufenpyrad	(*)					
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	
		Ciromazina			Si consiglia di alternare l'impiego dei prodotti chimici (*) Fare attenzione alle etichette per la coltura protetta	
		Abamectina	(*)			
		Spinosad		3*		(*) Massimo 3 interventi tra Spinosad e Spinetoram
		Acetamiprid		2		
Tuta <i>(Tuta absoluta)</i>	Interventi agronomici Si raccomanda l'impiego di reti antinsetto	Azadiractina			(*) Solo in coltura protetta	
		Conusione sessuale	(*)			
		Spinosad		3		
		Spinetoram				
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 0,035-0,050 mm 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			(*) Interventi al terreno, 14 giorni prima del trapianto, da ripetere ogni 6 settimane, alla dose di 4 kg/ha Solo per le colture protette Soluzioni ammesse solo in coltura protetta e alternative fra loro (*) Impiego con il sistema di irrigazione a goccia (*) Il Fenamifos può essere impiegato solo in strutture permanenti (**) Durante la coltura, Oxamyl liquido al 10%	
		<i>Paecilomyces lilacinus</i>		(*)		
		Estratto d'aglio				
		Abamectina	(*)			
		Fluopyram		2		
		Fenamifos		(*)		
		Fosthiazate				
		Oxamyl		(**)		
		<i>Paecilomyces lilacinus</i>				

Regione Emilia-Romagna 2020

(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

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
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		
		Coltura protetta			In coltura protetta - Interventi da effettuarsi prima della semina
		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/mq)
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	Cipermetrina			I trattamenti geodisinfestanti a base di piretroidi non sono da considerarsi nel limite numerico dei trattamenti fogliari con le stesse s.a.
		Lambdacialotrina	1*		(*) Non ammesso in coltura protetta
		Zetacipermetrina			

Regione Emilia-Romagna 2020

(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