

Regione Toscana 2025 – Difesa integrata

DIFESA Melanzana 2025 v1													
Avversità	Nome latino	Criteri di intervento: vincoli	Criteri di intervento: consigli	Sostanza attiva	Sostanze non soggette alle limitazioni d'uso per avversità	Pleno campo	Cultura protetta	(1) n. max. interv. per singola s.a. indipendentemente dall'avversità	(2) n. max. interv. per gruppo di s.a. indipendentemente dall'avversità	Limitazioni d'uso e note	Limitazioni d'uso per avversità	Note coltura	
MUFFA GRIGIA	<i>Botrytis cinerea</i>		Interventi agronomici: - arieggiamento della serra - irrigazione per manichetta -esti d'impianto non troppo fitti. Interventi chimici: - in caso di andamento climatico particolarmente umido.	<i>Bacillus subtilis</i>	Si						Al massimo 2 interventi all'anno contro questa avversità con prodotti di sintesi escluso quanto previsto al capitolo 5 dei "PRINCIPI GENERALI "		
				<i>Aureobasidium pullulans</i>	Si								
				<i>Bacillus amyloliquefaciens</i>	Si								
				<i>Pythium oligandrum</i>	Si								
				<i>Saccharomyces cerevisiae</i>	Si	No							
				<i>Cerevisane</i>	Si	No							
				<i>Eugenolo</i>	Si								
				<i>Geraniolo</i>	Si								
				<i>Timolo</i>	Si								
				Fenexamid						2			Fra IBE-Classe III
				Fenpirazamine		No		1		2			Fra IBE-Classe III
				<b>Cyprodinil</b>						2			Fra le Anilopirimidine
				Pyrimethanil						2			Fra le Anilopirimidine
				Boscalid						2			Tra gli SDHI
				Penthiopyrad				1		2			Tra gli SDHI
Isofetamid		No				2	Tra gli SDHI						
Fludioxonil						2							
Pyraclostrobin						2	Tra le strobilurine						
PERONOSPORA DELLA PATATA E DEL POMODORO	<i>Phytophthora infestans</i>			Ametoctradina				3					
				Azoxystrobin					2	Tra le strobilurine			
				Piraclostrobin					2	Tra le strobilurine			
				Fosfonato di potassio									
				Oxathiapiprolin				3					
Mandipropamid						2	Fra i CAA						

Regione Toscana 2025 – Difesa integrata

VERTICILLIOSI	<i>Verticillium dahliae</i> ; <i>Verticillium albo-atrum</i>		Interventi agronomici: - ampie rotazioni colturali - utilizzare piante innestate - raccolta e distruzione delle piante infette - disinfezione del terreno con vapore.	<i>Trichoderma asperellum</i>	Si																
				<i>Trichoderma gamsii</i>	Si																
MARCUME BASALE	<i>Sclerotinia sclerotiorum</i> ; <i>Thielaviopsis basicola</i> ; <i>Phoma lycopersici</i> ; <i>Pithium spp.</i>		Interventi agronomici: - ampie rotazioni colturali - raccolta e distruzione dei residui infetti - accurato drenaggio - concimazioni equilibrate - utilizzare piante innestate - sestri d'impianto non troppo fitti.  Interventi chimici: - irrorare accuratamente la base del fusto - intervenire dopo la comparsa dei sintomi.	<b>Prodotti rameici</b>	Si													28 kg/ha in 7 anni. Si raccomanda di non superare il quantitativo medio di 4 kg/ha di rame all'anno sulla coltura			
				<i>Pythium oligandrum</i>	Si															Solo contro <i>Sclerotinia sclerotiorum</i>	
				<i>Trichoderma spp.</i>	Si																
				<i>Trichoderma asperellum</i>	Si																
				<i>Trichoderma gamsii</i>	Si																
				<i>Coniothyrium minitans</i>	Si																
				Penthiopyrad						1		2									Tra gli SDHI Solo su <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> e <i>Thielaviopsis basicola</i>
				Isofetamid			No														Solo su <i>Sclerotinia</i> Tra gli SDHI
Propamocarb							1										Solo per irrigazione a goccia in coltura protetta se si usano formulati commerciali che contengano solamente Propamocarb. In coltura protetta e in pieno campo se si usano miscele contenenti Propamocarb e Fosetil-alluminio				
Fosetil Al							1														
OIDIO DELLE SOLANACEE	<i>Leveillula taurica</i>		Interventi chimici: - intervenire alla comparsa dei sintomi.	Zolfo	Si																
				COS-OGA	Si	No															
				<i>Bacillus amyloliquefaciens</i>	Si																
				Bicarbonato di potassio	Si	No															
				Eugenolo	Si																
				Geraniolo	Si																
				Timolo	Si																
				Boscalid								2									Tra gli SDHI
				Fluxapyroxad		No															Tra gli SDHI
				Pyraclostrobin									2								Tra le strobilurine
Azoxystrobin										2							Tra le strobilurine				

Regione Toscana 2025 – Difesa integrata

				Ciflufenamid				2					
				Metrafenone		No		2					
				Difenoconazolo				1	2	Tra gli IBE			
				Tetraconazolo		No				Tra gli IBE			
CANCRENA PEDALE DEL PEPERONE E DELLA MELANZANA	<i>Phytophthora capsici</i>		Interventi agronomici: - impiego di seme sano - impiego di acque di irrigazione non contaminate - disinfezione dei terricci per semenzai per via fisica (calore) o chimica, con fungicidi che possano essere distribuiti con l'acqua di irrigazione - impiego di varietà poco suscettibili. Interventi chimici: - irrorare la base del fusto alla comparsa dei primi sintomi.	Prodotti rameici	Si					28 kg/ha in 7 anni. Si raccomanda di non superare il quantitativo medio di 4 kg/ha di rame all'anno sulla coltura			
				<i>Trichoderma spp.</i>	Si								
				Propamocarb					1			Solo per irrigazione a goccia in coltura protetta se si usano formulati commerciali che contengano solamente Propamocarb. In coltura protetta e in pieno campo se si usano miscele contenenti Propamocarb e Fosetil - alluminio	
				Fosetil alluminio					1				
PATOGENI TELLURICI	<i>Fusarium spp;</i> <i>Sclerotinia spp.;</i> <i>Rhizoctonia solani;</i> <i>Pythium spp.</i>	Interventi chimici: - solo in caso di accertata presenza negli anni precedenti.		<i>Trichoderma asperellum</i>	Si	No		5					
				<i>Trichoderma atroviride</i>	Si	No		5					
				Metam sodio			No		1		Impiegabile al massimo 1 volta ogni 3 anni Al massimo 1000 litri di formulato commerciale all'anno I geosisinfestanti sono in alternativa fra di loro	Interventi da effettuarsi prima della semina	
				Metam potassio			No		1		Impiegabile al massimo 1 volta ogni 3 anni Al massimo 1000 litri di formulato commerciale all'anno I geosisinfestanti sono in alternativa fra di loro		
Dazomet			No		1		Impiegabile al massimo 1 volta ogni 3 anni Da impiegare a dosi ridotte (40 - 50 g/metro quadrato) I geosisinfestanti sono in alternativa fra di loro						

Regione Toscana 2025 – Difesa integrata

<p><b>VIROSI</b></p>	<p>AMV; CMV; TSWV - Tospovirus</p>		<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) i trattamenti aficidi diretti sulla coltura non sono in grado di prevenire la trasmissione dei virus, in quanto l'afide infetto può trasmettere i virus in tempo brevissimo. Nel rispetto delle norme generali relative al diserbo, eliminare le erbe infestanti all'interno ed attorno alla coltura, che potrebbero essere serbatoio di virus, dei vettori o entrambi. Vista la gravità di tale virosi è necessario effettuare una prevenzione particolare, con una attenta collaborazione con il tecnico. Utilizzare piantine prodotte in vivaio con protezione dai tripidi vettori di virus in particolare ove siano presenti citure sia orticole che floreali. Se si utilizza materiale proveniente da zone infette, chiedere l'intervento del tecnico al momento del trapianto, per verificare l'assenza di sintomi e/o tripidi. Se si manifestano i sintomi sospetti chiamare immediatamente il tecnico.</p>								
<p><b>DORIFORA DELLA PATATA</b></p>	<p><i>Leptinotarsa decemlineata</i></p>	<p>Soglia di intervento: - presenza di larve giovani. Interventi chimici: - si consiglia un intervento sulle larve di prima generazione ed uno su quelle di seconda; sulla terza generazione larvale, non sempre è necessario intervenire</p>		<p><i>Azadiractina</i></p>	<p>Si</p>					<p>Si consiglia di intervenire alla comparsa dei primi sintomi</p>	
<p><b>AFIDI</b></p>	<p><i>Macrosiphum euphorbiae;</i> <i>Myzus persicae;</i> <i>Aphis gossypii</i></p>	<p>Soglia di intervento: - in pieno campo: più del 50% di piante con colonie di <i>Aphis gossypii</i>, più del 10% di piante infestate dagli altri afidi - in serra: limitare gli interventi chimici ai primi focolai di infestazione.</p>	<p>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 del fitoseide - 15-20 giorni dopo il lancio di <i>Orius spp</i> - dopo aver accertato la presenza di un buon livello di parassitizzazione degli Aleurodidi in coltura protetta. E' consigliabile, quando possibile, ricorrere a trattamenti localizzati che consentano un parziale rispetto dell'entomofauna utile</p>	<p><i>Maltodestrina</i> <i>Sali potassici di acidi grassi</i> <i>Azadiractina</i> <i>Beauveria bassiana</i> Piretrine pure <b>Pirimicarb</b> Acetamidrid Sulfoxaflor  Flupyradifurone</p>	<p>Si Si Si Si    No</p>	<p>No</p>		<p>1 2    1 1</p>	<p>2    3</p>	<p>Fra piretroidi e Piretrine Buona selettività nei confronti degli ausiliari, limitata attività su <i>Aphis gossypii</i></p>	<p>Ammessi 2 interventi in serra ed 1 in pieno campo</p>

Regione Toscana 2025 – Difesa integrata

ALEUROIDIDI	<i>Trialeurodes vaporariorum</i> ; <i>Bemisia tabaci</i>	Soglia di intervento chimico: - 10 stadi giovanili/foglia.	Interventi agronomici: - si consiglia di utilizzare idonee reti da installare all'inizio del ciclo colturale, per limitare la diffusione degli adulti. Si consiglia di impiegare trappole cromotropiche (piatti gialli collati) per il monitoraggio (1 ogni circa 100 mq)	<i>Maltodestrina</i>	Si								
				<i>Paecilomyces fumosoroseus</i>	Si	No							
				<i>Sali potassici di acidi grassi</i>	Si								
				<i>Olio essenziale di arancio dolce</i>	Si								
				<i>Azadiractina</i>	Si								
				<i>Beauveria bassiana</i>	Si								
				Acetamiprid					1				
				Sulfoxaflor		No							
				Flupyradifurone								Ammessi 2 interventi in serra ed 1 in pieno campo	
				Pyriproxyfen								1 intervento in pieno campo, 2 interventi in coltura protetta	
Terpenoid blend qrd 460		No											
NOTTUE FOGLIARI	<i>Heliothis armigera</i> ; <i>Chrysodeixis chalcites</i> ; <i>Spodoptera littoralis</i> ; <i>Heliothis harmigera</i>	Soglia: - presenza.	Si consiglia di controllare l'andamento dei voli con trappole a feromoni.	<i>Bacillus thuringiensis</i>	Si								
				<i>Nucleopolyedrovirus (spITPV)</i>	Si								
				Spinosad						3			
				<i>Virus HEAR NPV</i>	Si								
				Deltametrina							3	Fra piretroidi e piretrine	
				<b>Lambda-cialotrina</b>					1			Fra piretroidi e piretrine	
				<b>Metossifenozide</b>		No			1			Applicare solo in strutture permanenti per la coltivazione fuori suolo. Solo su Spodoptera littoralis ed Heliothis armigera	
				Clorantranilprole							2		
				<b>Emamectina benzoato</b>					2		3	Solo su Heliothis armigera e Spodoptera spp. Tra Abamectina, Emamectina e Milbemectina	
Metaflumizone					2								
TRIPIDI	<i>Franklinella occidentalis</i> ; <i>Thrips tabaci</i>	Soglia: - presenza.	Soglia Interventi biologici: - presenza - introdurre 2-3 individui per mq in 1 o più lanci - distanziare il lancio di almeno 10 giorni da un eventuale trattamento chimico.	<i>Beauveria bassiana</i>	Si							Limitare il più possibile gli interventi chimici al fine di permettere l'insediamento delle popolazioni selvatiche di Orius spp. e di altri eventuali predatori che possono essere determinanti nel contenimento del tripide. Si consiglia di impiegare trappole cromotropiche (azzurre) per il monitoraggio (1 ogni circa 50 mq).	
				<i>Sali potassici di acidi grassi</i>	Si								
				<i>Olio essenziale di arancio dolce</i>	Si								
				<i>Azadiractina</i>	Si								
				Spinosad							3		
				Tau-fluvalinate		No		2			3		
				Formetanato					1				
Terpenoid blend qrd 460		No											

Regione Toscana 2025 – Difesa integrata

RAGNETTO ROSSO	<i>Tetranychus urticae</i>	Interventi chimici: - soglia: presenza di focolai di infestazione.	Interventi biologici: - distanziare il lancio almeno 10 gg da un eventuale intervento chimico	<i>Sali potassici di acidi grassi</i>	Si						Al massimo 2 interventi all'anno contro questa avversità con prodotti fitosanitari escluso quanto previsto al capitolo 5 dei "PRINCIPI GENERALI "
				<i>Beauveria bassiana</i>	Si						
				<i>Olio minerale</i>	Si						
				<i>Maltodestrina</i>	Si						
				Exitiazox							
				Abamectina		No		2	3	Tra Abamectina, Emamectina e Milbemectina	
				Milbemectina						Tra Abamectina, Emamectina e Milbemectina	
				<b>Tebufenpirad</b>		No			1	Limite tra s.a. appartenente allo stesso gruppo chimico	
				Fenpiroximate						Limite tra s.a. appartenente allo stesso gruppo chimico	
				Pyridaben		No				Limite tra s.a. appartenente allo stesso gruppo chimico	
				Acequinocil							
Cyflumetofen											
Terpenoid blend qrd 460		No									
TARSONEMIDI	<i>Polyphagotarso nemus latus</i>	Interventi chimici: - soglia: presenza di focolai di infestazione.		<i>Zolfo</i>	Si						
				<i>Sali potassici di acidi grassi</i>	Si						
				<i>Olio minerale</i>	Si						
MOSCA MINATRICE SUDAMERICANA	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Interventi chimici - soglia: presenza di numerose mine sottoepidermiche o punture di nutrizione e/o ovideposizione; intervenire solo in caso di scarsa parassitizzazione da Diglyphus isaea.	Interventi biologici: - soglia: cattura di 20 adulti trappola (cromotropiche gialle) e/o alla comparsa delle prime mine o dei primi punti di suzione effettuare i lanci in misura di 0,2-0,5 individui/mq ripartiti in 2-3 lanci.	<i>Azadiractina</i>	Si						L'uso di piretroidi non è compatibile con il lancio degli ausiliari. Si consiglia di installare trappole cromotropiche gialle. Si consiglia di alternare l'impiego dei prodotti chimici
				Acetamiprid				1			
				Abamectina		No		2	3	Tra Abamectina, Emamectina e Milbemectina	
				Spinosad					3		
ELATERIDI	<i>Agriotes sp.</i>	Soglia: - in caso di presenza accertata di larve o in base a infestazioni rilevate nell'anno precedente intervenire in modo localizzato. Monitoraggio delle larve da effettuare secondo le modalità indicate al punto 7.1 "Principi generali "	Con infestazioni in atto effettuare lavorazioni superficiali nell'interfila, per modificare le condizioni igrometriche e per favorire l'approfondimento delle larve nel terreno.	<i>Beauveria bassiana</i>	Si						I geodisinfestanti non rientrano nelle limitazioni di uso dei piretroidi
				<b>Cipermetrina</b>				1			
				Teflutrin							
				<b>Lambda-cialotrina</b>		No		1			

Regione Toscana 2025 – Difesa integrata

TIGNOLA DEL POMODORO	<i>Tuta absoluta</i>	Soglia di intervento: - presenza del fitofago.	Interventi meccanici: - utilizzare idonee reti per schermare tutte le aperture delle serre al fine di impedire l'ingresso degli adulti. Interventi biotecnici: - esporre trappole innescate con feromone sessuale per monitorare il volo dei maschi e porre trappole elettrofluorescenti per la cattura massale degli adulti. Interventi biologici: - salvaguardare l'azione dei nemici naturali, tra i quali alcuni Eterotteri predatori <i>Macrolophus caliginosus</i> e <i>Nesidiocoris tenuis</i> e alcuni Imenotteri parassitoidi di uova ( <i>Tricogramma</i> spp.). Interventi chimici: - si consiglia di intervenire al manifestarsi delle prime gallerie sulle foglie - ogni s.a. va ripetuta due volte a distanza di 7-10 giorni - alternare le ss.aa. disponibili per evitare fenomeni di resistenza.	<i>Confusione sessuale</i>	Si						Si raccomanda l'uso di reti antinsetto	
				<i>Azadiractina</i>	Si							
				<i>Bacillus thuringiensis</i>	Si							
				<i>Sali potassici di acidi grassi</i>	Si							
				Spinosad					3		Limite tra spinosine	
				Metaflumizone				2				
				<b>Emamectina benzoato</b>				2	3		Tra Abamectina, Emamectina e Milbemectina	
				Clorantprilprole					2			
NEMATODE GALLIGENO	<i>Meloidogyne</i> sp.	Interventi chimici: - presenza accertata o se nell'anno precedente ci siano stati danni - 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.	Interventi agronomici: - eliminare e distruggere i residui della coltura precedente - evitare ristagni idrici - impiegare portinnesti tolleranti/resistenti - utilizzo di pannelli di semi di brassica.  Interventi fisici: - Solarizzare il terreno con telo di P.E. trasparente dell' spessore di mm 0,035-0,050 durante i mesi di giugno-agosto per almeno 50 giorni	<i>Paecilomyces lilacinus</i>	Si						Interventi al terreno, 14 giorni prima del trapianto, da ripetere ogni 6 settimane, alla dose di 4 kg/ha	
				<i>Geraniolo</i>	Si							
				<i>Timolo</i>	Si							
				<i>Azadiractina</i>	Si							
				<i>Estratto di aglio</i>	Si	No						
				Fosthiazate		No						
				Fluopyram				1	2		Fra gli SDHI . 1 intervento in pieno campo e 2 in serra	
ERIOFIDE RUGGINOSO	<i>Aculops lycopersici</i>	Interventi chimici: - soglia: presenza di focolai di infestazione.		<i>Beauveria bassiana</i>	Si							
				Fenpiroximate				1				
				Milbemectina					3		Tra Abamectina, Emamectina e Milbemectina	