

Difesa Integrata di: Pomodoro da industria

AVVERSITA	CRITERI DI INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Peronospora <i>(Phytophthora infestans)</i>	<u>Interventi chimici:</u> al verificarsi delle condizioni favorevoli per lo sviluppo delle infezioni intervenire con prodotti di copertura ad azione preventiva di contatto In condizioni di elevata umidità e ad infezione avvenuta (massimo tre giorni) impiegare prodotti ad azione preventiva antisporulante e curativa o con attività curativa e persistenza prolungata	Vedi vincolo sull'uso dei fungicidi			
		Prodotti rameici	*		*28 Kg in 7 anni e la raccomandazione di non superare il quantitativo medio di 4 Kg di rame per ettaro all'anno Sconsigliati in piena fioritura
		<i>T. asperellum, T. gamsii</i>			
		Fosetil Al	(*)		(*) Impiegabile fino alla allegazione del secondo palco
		Metalaxyl-M			
		Benalaxyl		3	
		Fluazinam	2		
		Cimoxanil		3*	* Da usare preferibilmente in miscela con altre sostanze attive
		Dimetomorf			
		Mandipropamide		4	
		(Dimetomorf + Ametoctradina)		3	
		(Ametoctradina + Metiram)			
		Metiram		3*	* Da usare preferibilmente in miscela con altre sostanze attive
		Ametoctradin	(*)		Interventi da sospendere a 21 giorni dalla raccolta.
		Azoxystrobin	2		(*) massimo 3 interventi, se impiegata da sola
		Famoxadone	1	3	
		Pyraclostrobin			
		(Pyraclostrobin + dimetomorf)		3*	*Indipendentemente dall'avversità
		Oxatiapiprolin	3		
		Zoxamide		4	
		(Zoxamide + dimetomorf)	3		
		Cyazofamide			
		Amisulbrom		3	
Alternariosi <i>(Alternaria alternata,</i> <i>Alternaria porri f.sp. solani)</i>	INTERVENTI AGRONOMICI • Impiego di seme sano; • Ampie rotazioni colturali; • Evitare ristagni idrici e limitare le irrigazioni. INTERVENTI CHIMICI Solitamente non sono necessari interventi specifici poiché gli antiperonosporici di contatto sono attivi anche verso queste avversità. Per attacchi gravi e in zone particolarmente umide è consigliabile un trattamento alla comparsa dei primi sintomi seguito, se necessario, da un altro dopo 8-10 giorni.	Vedi vincolo sull'uso dei fungicidi			
		Prodotti rameici	*		*28 Kg in 7 anni e la raccomandazione di non superare il quantitativo medio di 4 Kg di rame per ettaro all'anno
		Azoxystrobin	2	3*	(*) Tra Azoxystrobyn, Pyraclostrobin, trifloxystrobin e Famoxadone
		(Pyraclostrobin + Metiram)		3	
		Metiram			
		(Pyraclostrobin + dimetomorf)		3*	Interventi da sospendere a 21 giorni dalla raccolta.
		Isopirrazam	*		
		Difenconazolo		1	(*) (Difenconazolo+fluxapyroxad) autorizzato solo contro alternariosi
		(Difenconazolo + fluxapyroxad)	*		
		Zoxamide	4*		

Difesa Integrata di: Pomodoro da industria

AVVERSITA	CRITERI DI INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Septoriosi (<i>Septoria lycopersici</i>)	INTERVENTI AGRONOMICI • Impiego di seme sano; • Ampie rotazioni colturali; • Evitare ristagni idrici e limitare le irrigazioni. INTERVENTI CHIMICI Solitamente non sono necessari interventi specifici poiché gli antiperonosporici di contatto sono attivi anche verso queste avversità. Per attacchi gravi e in zone particolarmente umide è consigliabile un trattamento alla comparsa dei primi sintomi seguito, se necessario, da un altro dopo 8-10 giorni.				Vedi vincolo sull'uso dei fungicidi
		Prodotti rameici	*		*28 Kg in 7 anni e la raccomandazione di non superare il quantitativo medio di 4 Kg di rame per ettaro all'anno
		(Pyraclostrobin + Metiram)		3	
		Metiram			Interventi da sospendere a 21 giorni dalla raccolta.
		Difenconazolo		1	
Oidio (<i>Leveillula taurica</i> , <i>Erysiphe</i> spp.)	Ad esclusione dello Zolfo intervenire solo alla comparsa dei primi sintomi ripetendoli dopo 8-10 gg nel caso di condizioni climatiche favorevoli allo sviluppo del patogeno				Vedi vincolo sull'uso dei fungicidi
					Al massimo 2 interventi all'anno contro questa avversità
		Zolfo			
		<i>Ampelomyces quisqualis</i>			
		<i>Bacillus amyloliquefaciens</i>	6		
		<i>Bacillus pumilus</i>			
				3*	
		(Pyraclostrobin + Boscalid)		3*	(*) Tra Famoxadone, Pyraclostrobin trifloxystrobi e Azoxystrobin
					(*) Tra Boscalid e Penthypirad
		Flutriafol			
		Tebuconazolo	1		
		Difenoconazolo	1		
		Miclobutanil	1	2	
		Penconazolo			
		Tetraconazolo			
		(Tebuconazolo + Trifloxystrobin)			
		Azoxystrobin	2	3*	(*) Tra Famoxadone, Pyraclostrobin, Trifloxystrobin e Azoxystrobin
		(Pyraclostrobin + metiram)			Interventi da sospendere a 21 giorni dalla raccolta. Miscela pyraclostrobin+metiram consigliato con contemporanea presenza di peronospora
Marciumi del colletto (<i>Pythium</i> spp. <i>Phytophthora</i> spp)	INTERVENTI AGRONOMICI - impiego di seme sano; - adottare ampie rotazioni; - ridurre eccessi di umidità; preferire metodi d'irrigazione a goccia.				
		<i>Trichoderma asperellum</i> + <i>Trichoderma atroviride</i>	5		
Marciumi radicali (<i>Pyrenochaeta lycopersici</i>)	INTERVENTI AGRONOMICI - scelte di varietà resistenti; - ampie rotazioni; - eliminazione delle piante malate.				

Difesa Integrata di: Pomodoro da industria

AVVERSITA	CRITERI DI INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Tracheomicosi <i>(Fusarium oxysporum f.sp. Lycopersici)</i> <i>(Verticillium dahliae)</i> <i>(Verticillium albo-atrum)</i>	INTERVENTI AGRONOMICI • Distruggere i residui della vegetazione infetta. • Effettuare lunghe rotazioni (almeno 4 anni) con qualsiasi coltura nel caso di tracheofusariosi, con colture non suscettibili (graminacee) nel caso di tracheoverticilliosi. • Impiego di cultivar tolleranti o resistenti.	<i>Trichoderma asperellum</i>	*		(*) Solo contro <i>Verticillium</i>
		<i>Trichoderma harzianum</i>	**		(**) Solo contro <i>Fusarium</i>
		<i>Trichoderma asperellum</i> + <i>Trichoderma gamsii</i>	*		(*) Solo contro <i>Verticillium</i>
Cladosporiosi <i>(Cladosporium fulva fulvum)</i>		Prodotti rameici	*		*28 Kg in 7 anni e la raccomandazione di non superare il quantitativo medio di 4 Kg di rame per ettaro all'anno
		Pyraclostrobin + Boscalid)		3*	(*) Tra Famoxadone, Pyraclostrobin, Trifloxystrobin e Azoxystrobin
				3**	(**) Tra Boscalid e Penthypirad
Muffa grigia <i>(Botrytis cinerea)</i>	Interventi agronomici: - ridurre eccessi di umidità - preferire metodi d'irrigazione a goccia	<i>Bacillus amyloliquefaciens</i>	6		
		<i>Pythium oligandrum</i> (M1)			
BATTERIOSI <i>(Pseudomonas syringae pv. tomato, Xanthomonas campestris pv. vesicatoria, Clavibacter michiganensis subsp. michiganensis, Pseudomonas corrugata)</i>	INTERVENTI AGRONOMICI • Impiegare seme sano • Impiegare piantine sane • Evitare eccessi di umidità e metodi di irrigazione ad aspersione. • Effettuare rotazioni di almeno 2-3 anni. • Eliminare erbe infestanti • Bruciare i residui colturali INTERVENTI CHIMICI Dopo la comparsa dei primi sintomi intervenire chimicamente ogni 7-10 giorni fino alla fioritura.	Vedi vincolo sull'uso dei fungicidi			
		Prodotti rameici	*		*28 Kg in 7 anni e la raccomandazione di non superare il quantitativo medio di 4 Kg di rame per ettaro all'anno
		Acibenzolar-S-metile		4	
		<i>Bacillus subtilis</i>			
FITOPLASMI STOLBUR <i>(Virescenza ipertrofica)</i>	INTERVENTI AGRONOMICI • eliminare le piante infette • ampie rotazioni • lotta ai vettori (cicaline) • accurato controllo delle infestanti				
VIROSI <i>(CMV, PVY, ToMV)</i> TSWV	<u>Interventi agronomici:</u> - Per il trapianto impiegare piante certificate virus esenti o virus controllate o varietà tolleranti - Nelle zone a rischio monitorare accuratamente la presenza di vettori (afidi e tripidi) per un loro tempestivo controllo - Accurato controllo delle erbe infestanti				
Uso dei fungicidi					Nelle miscele di fungicidi non sono impiegabili più di due sostanze attive diverse contemporaneamente per ciascuna avversità. Da questa limitazione vanno esclusi i prodotti rameici, Fosetil Al e tutti i prodotti biologici. Per ciascuna sostanza attiva è utilizzabile solo un formulato commerciale; ammesso un impiego di diverse formulazioni con la stessa s.a. solo per lo smaltimento di scorte o problemi nell'approvvigionamento; in quest'ultimo caso deve comunque essere globalmente rispettata la quantità massima di s.a. prevista da una delle formulazioni utilizzate.

Difesa Integrata di: Pomodoro da industria

AVVERSITA	CRITERI DI INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Elateridi <i>(Agriotes spp.)</i>	INTERVENTI AGRONOMICI In caso di attacchi consistenti evitare la successione della coltura. Le lavorazioni superficiali modificano le condizioni igrometriche del terreno e favoriscono l'approfondimento delle larve. Si consiglia di evitare la coltura in successione ad erba medica per almeno 2 anni. INTERVENTI CHIMICI Intervenire in modo localizzato al trapianto ove è stata accertata la presenza o nei terreni in cui, da osservazioni precedenti, si è certi della presenza	Teflutrin Zetacipermetrina Cipermetrina Lambda-cialotrina			Da applicare al terreno solo al momento della semina o trapianto localizzato lungo la fila

Difesa Integrata di: Pomodoro da industria

AVVERSITA	CRITERI DI INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Dorifora <i>(Leptinotarsa decemlineata)</i>	Soglia: Infestazione generalizzata	Bacillus thuringiensis			L'uso del Bacillus thuringiensis contro altre avversità è attivo contro le giovani larve di dorifora.
Ragnetto rosso <i>(Tetranychus urticae)</i>	Interventi biologici - Utilizzare Phytoseilus persimilis - Intervenire con 3- 4 acari per foglia - Realizzare almeno 3 lanci a cadenza quindicinale, Interventi chimici Presenza diffusa	Al massimo 3 interventi all'anno contro questa avversità Beauveria bassiana Phytoseiulus persimilis Bifenazate Abamectina Clofentezine Exitiazox Etoxazole Fenpiroximate Acequinocyl Ciflumetofen			
Eriofide <i>(Aculops lycopersici)</i>	Interventi chimici Presenza diffusa	Abamectina Zolfo	* **		* Con abamectina, non più di 2 interventi consecutivi, nel limite massimo di 3 interventi, indipendentemente dall'avversità ** Solo prodotti formulati che riportino in etichetta l'uso contro questa avversità
Nottue fogliari <i>(Heliothis armigera, Plusia gamma, Spodoptera spp.)</i>	Soglia: Intervenire alla presenza delle prime larve	Bacillus thuringiensis S. littoralis nucleopoliedrovirus Virus Hear NPV Spodoptera littoralis Azadiractina Alfacipermetrina Cipermetrina Zetacipermetrina Lambda-cialotrina Etofenprox Deltametrina Spinosad Indoxacarb Metaflumizone Emamectina Clorantraniliprole Metossifenozide			Si consiglia l'utilizzo di trappole a feromone per una esatta indicazione della presenza degli adulti e la nascita delle larve
			1	1*	(*) Tra tutti i Piretroidi; 2 max sulla coltura
				3	
				4	
				2	
			2*		(*) In caso di presenza di Tuta
			2		
			1*		(*) Non ammesso contro Plusa

Difesa Integrata di: Pomodoro da industria

AVVERSITA	CRITERI DI INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Tignola del pomodoro (<i>Tuta absoluta</i>)	Interventi biotecnici: Impiegare trappole a feromone per monitorare la presenza del parassita.				
	Interventi biologici: Salvaguardare l'azione dei nemici naturali, tra quali risultano efficaci alcuni	<i>Bacillus thuringiensis</i>			
		Azadiractina			
		Emamectina		2	
	Eterotteri predatori <i>Macrolophus caliginosus</i> e <i>Nesidiocoris tenuis</i> e alcuni Imenotteri parassitoidi di uova (<i>Tricogramma</i> spp.)	Spinosad		3	
		Metaflumizone		2	
		Indoxacarb		4	
		Clorantniliprole		2	
	Soglia di intervento				
	Presenza del fitofago	Etofenprox		1	(*) Tra tutti i Piretroidi; 2 max sulla coltura
Tripidi (<i>Frankliniella occidentalis</i> , <i>Thrips</i> spp.)	Interventi chimici	<i>Orius laevigatus</i>			
	Intervenire nelle prime fasi di infestazione	<i>Beauveria bassiana</i>			
		<i>Metarhizium anisoplae</i>			
		Sali potassici di acidi grassi			
		Spinosad	3		
		Acetamiprid		1	
		Azadiractina			
		Formentanate	1		
Aleurodidi (<i>Trialeurodes vaporariorum</i> , <i>Bemisia tabaci</i>)		Sali potassici di acidi grassi			
		<i>Beauveria bassiana</i>			
		Olio essenziale di arancio dolce			
		Maltodestrina			
	Interventi chimici	Piretrine pure			
	Nelle aree a forte rischio di virosi Intervenire all'inizio delle infestazioni	Azadiractina	*		(*) Si consiglia di intervenire ai primi attacchi
	Nelle altre aree intervenire alla presenza di 10 neanidi per foglia	Pyreproxifen	1		
		Acetamiprid	1		
		Zetacipermetrina		1*	(*) Tra tutti i Piretroidi; 2 max sulla coltura
		Esfenvalerate			
Nematodi galligeni (<i>Meloidogyne</i> spp.)		Flonicamid		2	
		Sulfoxaflor			
	Interventi agronomici:				Sono presenti nei terreni prevalentemente sabbiosi.
	- effettuare rotazioni con specie poco sensibili	<i>Paecilomyces lilacinus</i> 251			
	- eliminare e distruggere i residui della coltura precedente	Estratto d'aglio			
	- evitare ristagni idrici	Fluopyram	1		
	- impiegare varietà e portinnesti tolleranti/resistenti				
	- utilizzo di pannelli di semi di brassica (1)				
	Interventi fisici:				
	- solarizzare il terreno con telo di P.E. trasparente dello spessore di mm 0,050 durante i mesi di giugno-agosto per almeno 50 giorni				

(1) Numero massimo di interventi anno per singola sostanza attiva o per sottogruppo, indipendentemente dall'avversità

(2) Numero massimo di interventi per gruppo di sostanze attive, indipendentemente dall'avversità