

Regione Toscana 2025 - Difesa integrata

DIFESA Pomodoro da mensa 2025 v1												
Avversità	Nome latino	Criteri di intervento: vincoli	Criteri di intervento: consigli	Sostanza attiva	Sostanze non soggette alle limitazioni d'uso per avversità	Pieno campo	Coltura protetta	(1) n. max. interv. per singola s.a. indep. dall'avv.	(2) n. max. interv. per gruppo di s.a. indep. dall'avv.	Limitazioni d'uso e note	Limitazioni d'uso per avversità	Note coltura
PERONOSPORA DELLA PATATA E DEL POMODORO	Phytophthora infestans		Interventi agronomici: - arieggiare bene la serra - evitare i ristagni di acqua. Interventi chimici: - iniziare la difesa dopo lo sviluppo del secondo palco fruttifero e in relazione - ove disponibili, attenersi alle indicazioni dei bollettini fitosanitari.	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		
				Olio essenziale di arancio dolce	Si							
				Metalaxil-M				3				
				Cymoxanil				3				
				Mandipropamid					4	Per tutti i CAA		
				Ametoctradina				3				
				Propamocarb				2		Solo per irrigazione a goccia . Formulati contenenti solo Propamocarb da applicare solo in serra. Formulati contenenti miscela Propamocarb e Fosetil-alluminio applicabili pieno campo e serra		
				Azoxystrobin					3	Tra le Strobilurine		
				Pyraclostrobin						Tra le Strobilurine		
				Zoxamide				4				
				Fosetil alluminio								
				Fluazinam				2				
				Oxathioprolin				3				
				Amisulbrom					3			
				Ciazofamid								

Regione Toscana 2025 - Difesa integrata

				Fosfonato di potassio								
				Folpet			No	2				
ALTERNARIA SP.	Alternaria sp.		Interventi agronomici: - evitare ristagni idrici e limitare le irrigazioni - eliminare la vegetazione infetta, che non va comunque interrata.	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		
				Bacillus amyloliquefaciens	Si							
				Bacillus subtilis	Si							
				Azoxystrobin						3		Tra le Strobilurine
				Pyraclostrobin								Tra le Strobilurine
				Ciflufenamid				2				
				Zoxamide				4				
				Fluxapyroxad				2	3	Fra tutti gli SDHI		
				Difenoconazolo					2	Fra tutti gli IBE		
SEPTORIOSI DEL POMODORO	Septoria lycopersici		Interventi agronomici: - evitare ristagni idrici e limitare le irrigazioni - eliminare la vegetazione infetta, che non va comunque interrata.	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		
				Difenoconazolo					2	Tra tutti gli IBE		
				Zolfo	Si							
				Bicarbonato di potassio	Si	No		6				
				COS-OGA	Si	No		5				
				Bacillus pumilus	Si							
				Eugenolo	Si							
				Geraniolo	Si							
				Timolo	Si							
				Bacillus amyloliquefaciens	Si							

Regione Toscana 2025 - Difesa integrata

OIDIO	<i>Leveillula taurica</i> ; <i>Erysiphe spp.</i>	Ad esclusione dello zolfo, intervenire solo alla comparsa dei primi sintomi, ripetendo l'intervento dopo 8-10 giorni nel caso di condizioni climatiche favorevoli allo sviluppo del patogeno.		Tebuconazolo					2	Fra tutti gli IBE		
				Tetraconazolo			No			Fra tutti gli IBE		
				Difenoconazolo						Fra tutti gli IBE		
				Penconazolo						Fra tutti gli IBE		
				Trifloxystrobin					3	Tra le Strobilurine		
				Azoxystrobin						Tra le Strobilurine		
				Piraclostrobin						Tra le Strobilurine		
				Bupirimate				2				
				Ciflufenamid				2				
				Metrafenone				2				
				Fluxapyroxad				2	3	Tra tutti gli SDHI		
				Boscalid						Tra tutti gli SDHI		
FUSARIOSI DEL POMODORO	<i>Fusarium oxysporum f. sp. lycopersici</i>		Interventi agronomici: - utilizzare varietà resistenti o tolleranti - evitare i ristagni idrici - distruggere le piante ammalate ed i residui della coltura precedente. Interventi fisici: - solarizzare il terreno con film di P.E. trasparente dello spessore di mm 0,035-0,050 durante i mesi di giugno-agosto per almeno 50 giorni.	<i>Bacillus subtilis</i>	Si							
				<i>Pseudomonas sp.</i>	Si							
VERTICILLIOSI	<i>Verticillium dahliae</i> ; <i>Verticillium albo-atrum</i>		Interventi agronomici: - utilizzare varietà resistenti o tolleranti - evitare i ristagni idrici - distruggere le piante ammalate ed i residui della coltura precedente. Interventi fisici: - solarizzare il terreno con film di P.E. trasparente dello spessore di mm 0,035-0,050 durante i mesi di giugno-agosto per almeno 50 giorni.	<i>Streptomyces k61</i>	Si							
				<i>Trichoderma asperellum</i>	Si					Solo su <i>Verticillium dahliae</i>		
				<i>Trichoderma gamsii</i>	Si					Solo su <i>Verticillium dahliae</i>		

Regione Toscana 2025 - Difesa integrata

SCLEROTINIA	Sclerotinia sclerotiorum		Interventi agronomici: - utilizzare varietà resistenti o tolleranti - evitare i ristagni idrici - distruggere le piante ammalate ed i residui della coltura precedente. Interventi fisici: - solarizzare il terreno con film di P.E. trasparente dello spessore di mm 0,035-0,050 durante i mesi di giugno-agosto per almeno 50 giorni.	Coiniothyrium minitans	Si							
				Trichoderma spp.	Si							
				Trichoderma asperellum	Si							
				Trichoderma gamsii	Si							
				Isofetamid		No			3	Tra tutti gli SDHI		
RADICE SUBEROSA DEL POMODORO	Pyrenochaeta lycopersici		Interventi agronomici: - utilizzare varietà resistenti o tolleranti - evitare i ristagni idrici - distruggere le piante ammalate ed i residui della coltura precedente. Interventi fisici: - solarizzare il terreno con film di P.E. trasparente dello spessore di mm 0,035-0,050 durante i mesi di giugno-agosto per almeno 50 giorni.	Solarizzazione								
CLADOSPORIOSI DEL POMODORO	Cladosporium fulvum		Interventi agronomici: - arieggiare bene e costantemente le serre - non adottare sesti di impianto troppo fitti. Interventi chimici: - disinfezione delle strutture in legno della serra - trattare alla comparsa dei primi sintomi - effettuare un altro intervento a distanza di 10 gg. solo se c'è ripresa della malattia.	Azoxystrobin					3	Tra le Strobilurine		
				Pyraclostrobin						Tra le Strobilurine		
				Difenoconazolo					2	Fra tutti gli IBE		
				Tetraconazolo		No				Fra tutti gli IBE		
				Ciflufenamid				2				
				Boscalid					3			
				Trichoderma spp.	Si							
				Trichoderma asperellum	Si							

Regione Toscana 2025 - Difesa integrata

MARCUME MOLLE	Pythium sp.	Interventi chimici: - intervenire alla comparsa dei primi sintomi.		Trichoderma gamsii	Si							
				Fosetil alluminio				2				
				Propamocarb				2		Impiegabile solo con impianti a goccia o con distribuzione localizzata Formulati contenenti solo Propamocarb da applicare solo in serra. Formulati contenenti miscela Propamocarb e Fosetil-alluminio applicabili pieno campo e serra		
MUFFA GRIGIA	Botrytis cinerea		Interventi agronomici: - arieggiare bene e costantemente le serre - irrigazione per manichetta - non adottare sestì di impianto troppo fitti. Interventi chimici: - intervenire alla comparsa dei primi sintomi, ripetendo l'intervento nel caso di condizioni climatiche favorevoli allo sviluppo del patogeno.	Bacillus subtilis	Si						Al massimo 2 interventi all'anno contro questa avversità escluso quanto previsto al capitolo 5 dei “PRINCIPI GENERALI “	
				Pythium oligandrum	Si							
				Aureobasidium pullulans	Si							
				Trichoderma atroviride	Si							
				Bacillus amyloliquefaciens	Si							
				Eugenolo	Si							
				Geraniolo	Si							
				Timolo	Si							
				Saccharomyces cerevisiae	Si	No						
				Cerevisane	Si	No						
				Fenpirazamine					2	Stesso meccanismo di azione, limitare a 2 il numero di interventi tra i due prodotti		
				Fenexamid						Stesso meccanismo di azione, limitare a 2 il numero di interventi tra i due prodotti		
				Pyraclostrobin					3	Tra le strobilurine		
				Boscalid					3	Fra tutti gli SDHI		
				Penthiopyrad				1		Fra tutti gli SDHI		

Regione Toscana 2025 - Difesa integrata

				Isofetamid		No						
				Pyrimethanil					2	Tra le anilopirimidine		
				Cyprodinil				1		Tra le anilopirimidine		
				Fludioxonil				1				
PATOGENI TELLURICI	<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				
				<i>Trichoderma harzianum</i>	Si							
				<i>Pythium oligandrum</i>	Si							
				Metam sodio				1		Impiegabile al massimo 1 volta ogni 3 anni I 3 fumiganti sono in alternativa fra di loro		
				Metam potassio				1		Al massimo 1000 litri di formulato commerciale all'anno . I 3 fumiganti sono in alternativa fra di loro		
				Dazomet				1		Impiegabile al massimo 1 volta ogni 3 anni Da impiegare a dosi ridotte (40 - 50 g/metro quadrato) I 3 fumiganti sono in alternativa fra di loro		
BATTERIOSI	<i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>Tomato</i> ; <i>Xanthomonas campestris</i> pv. <i>Vesicatoria</i> ; <i>Clavibacter michiganensis</i> subsp. <i>Michiganensis</i> ; <i>Pseudomonas corrugata</i>		Interventi agronomici: - impiegare seme certificato - effettuare concimazioni azotate e potassiche equilibrate - eliminare la vegetazione infetta, che non va comunque interrata - è sconsigliato irrigare con acque provenienti da canali o bacini di raccolta i cui fondali non vengano periodicamente ripuliti da residui organici - trapiantare solo piante non infette dando preferenza a varietà tolleranti	<i>Prodotti rameici</i>	Si					28 kg/ha in 7 anni.Non superare il quantitativo medio di 4 kg/ha di rame all'anno		
				<i>Bacillus subtilis</i>	Si							

Regione Toscana 2025 - Difesa integrata

VIROSI	TYLCD; CMV; TMV; ToMV; TSWV		Interventi agronomici: - 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, Aleurodidi, Tripidi) per un loro tempestivo contenimento - controllare accuratamente le erbe infestanti Interventi meccanici: - utilizzare idonee reti per schermare tutte le aperture delle serre al fine di impedire l'ingresso degli insetti vettori.								
AFIDI	Aphis gossypii; Myzus persicae (Sulzer); Macrosiphum euphorbiae		Le infestazioni possono essere contenute dagli ausiliari presenti in natura. Nelle zone ad alto rischio di virusi - intervenire alla comparsa delle prime colonie Nelle zone a basso rischio di virusi - attendere che almeno il 10% delle piante siano infestate da colonie in accrescimento prima di intervenire	Olio minerale	Si						
				Azadiractina	Si						
				Sali potassici di acidi grassi	Si						
				Maltodestrina	Si						
				Beauveria bassiana	Si	No					
				Sulfoxaflor		No		1			
				Acetamiprid				1			
				Flupyradifurone				1		Ammessi 2 interventi in serra	
				Flonicamid				2		Solo su Myzus persicae e Aphis gossypii	
				Piretrine pure					2	fra piretroidi e piretrine	
MINATRICE DELLE FOGLIE	Liriomyza sp.	Interventi chimici: - intervenire solo in presenza di scarsa parassitizzazione da Diglyphus isaea		Abamectina		No		2	3	Fra Abamectina , Emamectina e Milbemectina	
				Spinosad					3		
				Phytoseiulus persimilis	Si						
				Beauveria bassiana	Si						
				Amblyseius andersoni	Si						
				Olio minerale	Si						

Regione Toscana 2025 - Difesa integrata

RAGNETTO ROSSO	<i>Tetranychus urticae</i>	Soglia: - in presenza di precoci focolai di infestazione con evidenti aree decolorate delle foglie in assenza di predatori.	Interventi biologici: - lanciare Phitoseiulus persimilis in presenza di 3-4 acari fitofagi per foglie - realizzare almeno 3 lanci a cadenza quindicinale, distribuendo 2 individui per pianta e per lancio.	Olio essenziale di arancio dolce	Si						Contro questa avversità al massimo 2 interventi all'anno con prodotti chimici escluso quanto previsto al capitolo 5 dei "PRINCIPI GENERALI "	
				Maltodestrina	Si							
				Sali potassici di acidi grassi	Si							
				Terpenoid blend grd 460		No						
				Exitiazox		No			1			
				Tebufenpirad		No			1			
				Fenpiroximate			No					
				Pyridaben		No						
				Cyflumetofen								
				Acequinocil								
				Abamectina		No		2	3	Fra Abamectina , Emamectina e Milbemectina		
				Milbemectina			No			Fra Abamectina , Emamectina e Milbemectina		
NOTTUA GIALLA DEL POMODORO	<i>Helicoverpa armigera</i>		Si consiglia di controllare l'andamento dei voli con trappole a feromoni, posizionate una per serra e per specie per segnalare l'inizio dell'infestazione. Interventi chimici: - si consiglia di intervenire all'inizio delle infestazioni.	Bacillus thuringiensis	Si							
				Virus HEAR NPV	Si							
				Spinosad					3	Limite tra spinosine		
				Metaflumizone				2				
				Cipermetrina				1	2	Fra tutti i Piretroidi e Piretrine Ammesso 1 intervento con piretroidi candidati alla sostituzione		
				Deltametrina						Fra tutti i Piretroidi e Piretrine		
				Etofenprox			No	1		Fra tutti i Piretroidi e Piretrine Ammesso 1 intervento con piretroidi candidati alla sostituzione		
				Lambda-cialotrina				1		Fra tutti i Piretroidi e Piretrine Ammesso 1 intervento con piretroidi candidati alla sostituzione		
				Tebufenozide		No				Tra Tebufenozide e Metossifenozide.		

Regione Toscana 2025 - Difesa integrata

				Metossifenozide		No			2	Fra Tebufenozide e Metossifenozide . Amnesso solo in serra e su colture fuori suolo		
				Clorantraniliprole					2	Tra Clorantraniliprole e Cyantraniliprole		
				Emamectina benzoato				2	3	Fra Abamectina , Emamectina e Milbemectina		
NOTTUE TERRICOLE	<i>Agrotis ipsilon;</i> <i>Agrotis segetum</i>		Interventi chimici: - intervenire in maniera localizzata sulla banda lungo la fila - soglia: 1 larva in 4 punti di 5 metri lineari cadauno lungo la diagonale dell'appezzamento, su piante all'inizio dello sviluppo.	Cipermetrina							I trattamenti con insetticidi geodisinfestanti non rientrano nel conteggio dei piretroidi utilizzati per trattamenti fogliari	
				Teflutrin								
TRIPIDI	<i>Franklinella occidentalis</i>	Interventi chimici: - intervenire nelle prime fasi dell'infestazione.		<i>Beauveria bassiana</i>	Si							
				<i>Olio essenziale di arancio dolce</i>	Si							
				<i>Paecilomyces fumosoroseus</i>	Si	No						
				<i>Sali potassici di acidi grassi</i>	Si							
				<i>Azadiractina</i>	Si							
				Terpenoid blend qrd 460		No						
ALEURODIDI	<i>Trialeurodes vaporariorum;</i> <i>Bemisia tabaci</i>	Impiegare trappole cromotropiche (piatti gialli collati) per il monitoraggio (1 ogni 100 mq.) Interventi meccanici: - utilizzare idonee reti per schermare tutte le aperture delle serre al fine di impedire l'ingresso degli adulti di aleurodidi. - esporre pannelli gialli invischiati di colla per il monitoraggio degli adulti di aleurodidi. Interventi fisici: - utilizzare plastiche fotoselettive con effetto repellente per gli insetti. Interventi chimici: - nelle aree a forte rischio di virus, intervenire all'inizio delle infestazioni - nelle altre aree, intervenire alla presenza di 10 neanidi per foglia.		<i>Beauveria bassiana</i>	Si							
				<i>Amblyseius swirskii</i>	Si							
				<i>Sali potassici di acidi grassi</i>	Si							
				<i>Paecilomyces fumosoroseus</i>	Si	No						
				<i>Olio essenziale di arancio dolce</i>	Si							
				<i>Azadiractina</i>	Si							
				<i>Maltodestrina</i>	Si							
				Piretrine pure					2	Fra tutti i Piretroidi e Piretrine		
				Terpenoid blend qrd 460		No						
				Sulfoxafior		No		1				

Regione Toscana 2025 - Difesa integrata

				Acetamiprid				1				
				Pyriproxyfen				1				
				Flupyradifurone		No		2				
				Flonicamid				2			il prodotto può essere distribuito anche per manichetta o irrigazione a goccia	
TIGNOLA DEL POMODORO	Tuta absoluta	Soglia di intervento: - presenza del fitofago.	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 Macrolophus caliginosus e Nesidiocoris tenuis e alcuni Imenotteri parassitoidi di uova (Tricogramma 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	Confusione sessuale	Si							
				Bacillus thuringiensis	Si							
				Azadiractina	Si							
				Sali potassici di acidi grassi	Si							
				Spinosad					3		Limite tra spinosine	
				Emamectina benzoato				2	3		Fra Abamectina , Emamectina e Milbemectina	
				Clorantraniliprole					2			
				Metaflumizone				2				
NOTTUE FOGLIARI	Spodoptera littoralis	Soglia - presenza	Si consiglia di controllare l'andamento dei voli con trappole a feromoni	littoralis Nucleopolydnavirus	Si							
				Tebufenozide		No			2		Fra Tebufenozide e Metossifenozide	
				Metossifenozide		No					Fra Tebufenozide e Metossifenozide . AmMESSO solo in serra e su colture fuori suolo	
CIMICI	Halyomorpha halys; Nezara viridula			Deltametrina					2		Fra Piretroidi e Piretrine Al massimo 1 piretroide candidato alla sostituzione	
				Etofenprox		No	1				Fra Piretroidi e Piretrine Al massimo 1 piretroide candidato alla sostituzione Solo su Nezara viridula	

Regione Toscana 2025 - Difesa integrata

				Lambda-cialotrina					1		Fra Piretroidi e Piretrine Al massimo 1 piretroide candidato alla sostituzione		
ERIOFIDI	<i>Aculops lycopersici</i>			<i>Zolfo</i>	Si								
				<i>Sali potassici di acidi grassi</i>	Si								
				<i>Maltodestrina</i>	Si								
				<i>Beauveria bassiana</i>	Si								
				<i>Olio essenziale di arancio dolce</i>	Si								
				Abamectina		No		2	3		Fra Abamectina , Emamectina e Milbemectina		
				Milbemectina			No				Fra Abamectina , Emamectina e Milbemectina		
				Fenpiroximate			No						
NEMATODE GALLIGENO	<i>Meloidogyne sp.</i>	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 dello 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>Azadiractina</i>	Si								
				<i>Estratto di aglio</i>	Si								
				<i>Geraniolo</i>	Si								
				<i>Timolo</i>	Si								
				Fosthiazate		No							
				Fluopyram						3	Fra gli SDHI 1 intervento in pieno campo; 2 interventi in serra		