

Controllo integrato delle infestanti di POMODORO DA INDUSTRIA E DA CONSUMO FRESCO

EPOCA	INFESTANTI	GRUPPO	SOSTANZA ATTIVA	Note
Pre-semina e Pre-trapianto	Graminacee e Dicotiledoni		Glifosate (1)	(1) Limite aziendale di impiego del glifosate su colture non arboree
			Acido pelargonico	
			Napropamide Benfluralin	
Pre-emergenza (*) Localizzato	Graminacee e Dicotiledoni		Aclonifen (*) (3)	(3) Impiegabile massimo una volta ogni 2 anni sullo stesso appezzamento indipendentemente da che venga applicato su mais, sorgo, girasole, pomodoro e patata
Pre-trapianto	Graminacee annuali estive e Dicotiledoni		(Metribuzin (*) + Flufenacet (*) (2) Aclonifen (*) (3)	(2) Sulla stessa particella impiegabile solo 1 volta ogni 3 anni (3) Impiegabile massimo una volta ogni 2 anni sullo stesso appezzamento indipendentemente da che venga applicato su mais, sorgo, girasole, pomodoro e patata
			Metribuzin (*) Pendimetalin (*) S-metolaclor (4)	(4) Impiegabile massimo una volta ogni 2 anni sullo stesso appezzamento indipendentemente da che venga applicato su mais, sorgo, girasole, soia, pomodoro
			Pyraflufen-ethile (5)	(5) Max 1 intervento tra pre e post-trapianto
			Pyraflufen-ethile (5) (6) Metribuzin (*)	(5) Max 1 intervento tra pre e post-trapianto + (6) Utilizzare schermatura
Post-trapianto Post-emergenza	Dicotiledoni			
	Graminacee annuali estive e Dicotiledoni	ALS (**)	Rimsulfuron	Da solo o in miscela con Metribuzin. Intervenire precocemente alla prima emergenza delle infestanti a basse dosi con eventuali applicazioni ripetute
	Graminacee	ACCasi (**)	Ciclossidim Quizalofop-etile isomero D Quizalofop-p-etile Propaquizafop Clethodim	
	Graminacee e Dicotiledoni		Acido pelargonico (7)	(7) Applicazione nell'interfila. Si consiglia l'utilizzo di schermatura

(*) Il diserbo di pre-emergenza deve essere localizzato sulla fila. L'area trattata non deve quindi superare il 50% dell'intera superficie

(**) Vincolante - nei terreni torbosi in rotazione con mais: quando si fanno più di 2 trattamenti in post emergenza per il controllo delle graminacee, almeno 1 trattamento deve essere eseguito con prodotti ACCasi

(1) Limite aziendale di impiego del glifosate su colture non arboree

Ogni azienda per singolo anno (1 gennaio - 31 dicembre) può disporre di un quantitativo massimo di glifosate (riferimento ai formulati 360 g/l) pari a 2 l per ogni ettaro di colture non arboree sulle quali è consentito l'uso del prodotto

Il quantitativo totale di glifosate ottenuto dal calcolo $2 \text{ l/ha} \times \text{numero di ha}$ ammissibili è quello massimo disponibile per l'utilizzo su tutte le specie non arboree coltivate nel rispetto dell'etichetta del formulato

Nel caso di due colture/anno sulla stessa superficie, la quantità di glifosate si conteggia per tutte e due le colture

Si raccomanda di non utilizzare il prodotto in modo generalizzato a dosi troppo basse ma piuttosto di adoperarsi per evitarne l'utilizzo dove possibile ed impiegare dosaggi corretti (vedi etichetta) dove non ci sono valide alternative

(*) Numero di interventi massimi consentiti con le sostanze attive candidate alla sostituzione indicate in grassetto: 4

Nel caso di impiego di miscele contenenti più sostanze attive candidate alla sostituzione vanno conteggiate le singole sostanze candidate (ad esempio, una miscela con 2 sostanze attive candidate alla sostituzione vale per 2 interventi)

Difesa integrata POMODORO DA INDUSTRIA E DA CONSUMO FRESCO

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
CRITTOGAME					Vedi vincolo sull'uso dei fungicidi
Peronospora (<i>Phytophthora infestans</i>)	Interventi chimici Difesa da iniziare sulla base delle informazioni fornite dai Bollettini tecnici provinciali settimanali Tali Bollettini sono realizzati tenendo conto del modello previsionale I.P.I., dei rilevamenti aerobiologici e sui campi spia. Sono da privilegiare, soprattutto in fase iniziale, prodotti rameici che oltre a combattere la peronospora possiedono anche una certa azione batteriostatica. In condizioni di elevata umidità è opportuno ricorrere a prodotti sistemici mentre in prossimità della raccolta è preferibile impiegare prodotti a breve intervallo di sicurezza.	Prodotti rameici (*) Olio essenziale di arancio dolce Fluazinam 2 Fosetyl Al (*) Metalaxyl-M 3 Cimoxanil 3 Dimetomorf Mandipropamide (Dimetomorf +) Ametoctradina Ametoctradina + Metiram Metiram 3* Propamocarb (*) Azoxytrobina 2 Pyraclostrobina 3 Zoxamide 4 Oxathiapiprolin 3 Cyazofamide Amisulbrom 3			(*) Si raccomanda di non superare il quantitativo di 4 kg di s.a./ha/anno (*) Impiegabile fino alla allegazione del secondo palco (*) Da sospendere 21 giorni prima della raccolta (*) Solo in miscela con Cimoxanil
Alternariosi (<i>Alternaria alternata</i>) <i>Alternaria porri</i> f. sp. <i>solani</i>) Septoriosi (<i>Septoria lycopersici</i>)	Interventi agronomici - impiego di seme sano o piantine disinfettate - ampie rotazioni colturali - evitare ristagni idrici e limitare le irrigazioni Interventi chimici - solitamente non sono necessari interventi specifici perchè quelli antiperonosporici sono attivi anche verso queste malattie - per attacchi gravi e in zone particolarmente umide è consigliabile un trattamento alla comparsa dei primi sintomi ed un secondo 8-10 giorni dopo	Bacillus amyloliquefaciens Prodotti rameici (*) (Dimetomorf + Pyraclostrobina) Azoxytrobina 2 (Pyraclostrobina + Metiram) (**) Metiram 3* Zoxamide 4* Fluxapirroxad Difenconazolo Ciflutefenamid (*)			Vedi vincolo sull'uso dei fungicidi (*) Si raccomanda di non superare il quantitativo di 4 kg di s.a./ha/anno (*) Tra Dimetomorf e Mandipropamide (*) Non ammesso contro la Septoriosi (*) Tra Azoxytrobina e Pyraclostrobina (*) Non ammesso contro la Septoriosi (*) Da sospendere 21 giorni prima della raccolta (**) Non ammesso contro la Septoriosi (*) Non ammesso contro la Septoriosi (*) Solo in miscela con Difenconazolo
Antracnosi (<i>Colletotrichum coccodes</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 perchè quelli antiperonosporici sono attivi anche verso questa malattia - per attacchi gravi e in zone particolarmente umide è consigliabile un trattamento alla comparsa dei primi sintomi ed un secondo 8-10 giorni dopo	Prodotti rameici (*)			Vedi vincolo sull'uso dei fungicidi (*) Si raccomanda di non superare il quantitativo di 4 kg di s.a./ha/anno
Oidio (<i>Erysiphe</i> spp.)	Interventi chimici alla comparsa dei sintomi	Zolfo Bacillus pumilus Bacillus amyloliquefaciens Eugenolo+Geraniolo+Timolo (Propamocarb+Fosetyl-Al)			
Moria delle piantine (<i>Pythium</i> spp.)	Interventi agronomici - favorire il drenaggio del suolo - ampi avvicendamenti colturali Interventi chimici e microbiologici - interventi preventivi con accertata presenza della malattia negli anni precedenti - intervenire alla comparsa dei primi sintomi				

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 POMODORO DA INDUSTRIA E DA CONSUMO FRESCO

BATTERIOSI		Vedi vincolo sull'uso dei fungicidi		
(<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>)	<p>Interventi agronomici</p> <ul style="list-style-type: none"> - impiego di seme certificato, conservare la documentazione - ampie rotazioni colturali (almeno 4 anni) - concimazioni azotate e potassiche equilibrate - eliminazione della 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 cvs tolleranti - sarchiature <p>Interventi chimici</p> <p>Solo negli impianti ad alto rischio si può intervenire, prima della comparsa dei sintomi, al massimo 3 volte dopo la semina o il trapianto ad intervalli minimi di 6 -7 giorni</p>	<p>Prodotti rameici (*)</p> <p><i>Bacillus subtilis</i></p> <p>Acibenzolar-S-metilè</p>	<p>4</p>	<p>(*) Si raccomanda di non superare il quantitativo di 4 kg di s.a./ha/anno</p>
Uso dei fungicidi				<p>Nelle miscele di fungicidi non sono impiegabili più di 2 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</p>
Avvizzimento batterico	In applicazione del D. M. 23/02/2000 di lotta obbligatoria contro <i>Ralstonia</i>			
delle solanacee o marciume bruno (<i>Ralstonia solanacearum</i>)	<i>solanacearum</i> , segnalare tempestivamente al Servizio fitosanitario regionale l'eventuale presenza di sintomi sospetti allo scopo di poter eseguire gli opportuni accertamenti di laboratorio			
VIROSI (CMV, PVY, ToMV)	<p>Per le virosi trasmesse da afidi in modo non persistente (virus del mosaico del cetriolo CMV, virus Y della patata PVY) valgono le stesse considerazioni generali di difesa</p> <p>Per il trapianto usare piantine ottenute in sementali prodotti in vivai con sicura protezione dagli afidi</p> <p>Per le virosi trasmesse per contatto (virus del mosaico del pomodoro ToMV) è fondamentale l'impiego di seme esente dal virus o sottoposto a disinfezione mediante trattamenti fisici o chimici</p>			
FITOFAGI Elateridi (<i>Agriotes</i> spp.)	<p>Evitare la coltura in successione ad erba medica per almeno 2 anni</p> <p>Distribuzione localizzata dove 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</p> <p>Con infestazioni in atto, effettuare lavorazioni superficiali nell'interfila per modificare le condizioni igrometriche e per favorire l'approfondimento delle larve nel terreno</p>	<p><i>Beauveria bassiana</i></p> <p>Cipermetrina</p> <p>Lambda cialotrina (*)</p> <p>Teflutrin (*)</p>	<p>1</p>	<p>I trattamenti geodisinfestanti a base di piretroidi non sono da considerarsi nel limite numerico dei trattamenti fogliari con le stesse s.a.</p> <p>(*) In pre-semina/pre-trapianto o alla sarchiatura/rincazzatura</p>
Nematode galligeno (<i>Meloidogyne</i> spp.)	<p>Sono presenti nei terreni prevalentemente sabbiosi</p> <p>Interventi agronomici</p> <p>impiego di varietà resistenti (Nemador, Trajan)</p>	<p><i>Paecilomyces lilacinus</i></p> <p>Estratti di aglio</p> <p>Geraniolo+timolo</p> <p>Azadiractina</p>	<p>(*)</p>	<p>(*) Impiegabile per fertirrigazione</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 POMODORO DA INDUSTRIA E DA CONSUMO FRESCO

FITOFAGI OCCASIONALI					
Afidi <i>(Myzus persicae</i> <i>Macrosiphum euphorbiae)</i>	In generale, le infestazioni afidiche si esauriscono nell'arco di 10 giorni e sono ben controllate dagli ausiliari presenti in natura Soglia attendere che almeno il 10% delle piante siano infestate da colonie in accrescimento presenti in 4 o 5 metri lineari cadauno, lungo la diagonale dell'appezzamento e, in ogni caso, verificare la presenza di insetti utili	Piretrine pure			Dove possibile intervenire in modo localizzato sui bordi (*) Utilizzabile fino al 19/05/2023 (*) Ammesso solo su <i>Myzus persicae</i>
		Sali potassici di acidi grassi			
		Olio minerale			
		Azadiractina			
		Maltodestrina			
		Acetamiprid	1		
Sulfotaxiflor	(*)				
Fonicamid	2*				
Spirotetramat	2				
Flupyradifurone	1				
Nottue terricole <i>(Agrotis ipsilon</i> <i>Agrotis segetum)</i>	Soglia 1 larva/5 m lineari di fila in 4 punti di 5 m lineari ciascuno lungo la diagonale dell'appezzamento, su piante all'inizio dello sviluppo	Intervenire in maniera localizzata su banda lungo la fila			
		Deltametrina			
		Cipermetrina	1	2*	(*) Tra tutti i Piretroidi
Cimici <i>(Nezara viridula</i> <i>Halyomorpha halys)</i>	Limitare l'intervento alle sole coltivazioni ove è stata rilevata una presenza diffusa e significativa di cimici	Lambdaclotrina	1		Limitare il trattamento alle fasce perimetrali dell'appezzamento, soprattutto su quelle ai lati di fossi, cavedagne e incotti (*) Tra tutti i Piretroidi
		Deltametrina		2*	
		Etofenprox	1		
		Acetamiprid	1		
		Olio essenziale di arancio dolce			
Tripidi <i>(Thrips spp.)</i>		Olio essenziale di arancio dolce			
		<i>Beauveria bassiana</i>			
Dorifora <i>(Leptinotarsa decemlineata)</i>	Soglia infestazione generalizzata				Il <i>Bacillus thuringiensis</i> impiegato contro altre avversità è attivo contro le giovani larve di dorifora
Ragnetto rosso <i>(Tetranychus urticae)</i>	L'intervento è giustificato solo in presenza di focolai precoci di infestazione con evidenti aree decolorate delle foglie	<i>Phytoseiulus persimilis</i>			Al massimo 3 interventi acaricidi all'anno e al massimo 1 intervento all'anno con le sostanze attive che hanno lo stesso meccanismo d'azione. Non impiegare più di 2 s.a. in miscela
		<i>Beauveria bassiana</i>			
		Sali potassici di acidi grassi			
		Olio minerale			
		Maltodestrina			
		Zolfo			
		Olio essenziale di arancio dolce			
		Abamectina	1		
		Bifenazate	1		
		Acequinocyl			
		Clofentezine	1		
		Exitiazox			
Fenpiroximate	1				
Cyflumetofen					
Nottua gialla del pomodoro <i>(Helicoverpa armigera)</i>	Soglia 2 piante con presenza di uova o larve su 30 piante controllate per appezzamento Si consiglia di controllare il volo con trappole a feromoni Si consiglia l'utilizzo di Spinosad sulle uova prima che schiudano	<i>Bacillus thuringiensis</i>			Si consiglia l'utilizzo di trappole a feromone (*) Tra tutti i Piretroidi
		Virus NPV nottua gialla			
		Azadiractina			
		Spinosad		3	
		Spinetoram	2		
		Deltametrina			
		Cipermetrina		2*	
		Etofenprox	1		
		Lambdaclotrina			
		Metafumizone	2		
		Emamectina	2		
		Clorantprilprole	2		
Metossifenozide	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