

Difesa integrata POMODORO DA MENSA

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE	
<b>CRITTOGAME</b>					Vedi vincolo sull'uso dei fungicidi	
<b>Peronospora</b> ( <i>Phytophthora infestans</i> )	<b>Interventi agronomici</b> - arieggiare la serra - irrigazione per manichetta  <b>Interventi chimici</b> - inizio dei trattamenti alla comparsa dei primi sintomi e prosecuzione ad intervalli di 6-12 giorni in relazione al fungicida impiegato - i trattamenti preventivi sono consigliati solo su colture trapiantate in estate	Prodotti rameici	(*)		(*) Si raccomanda di non superare il quantitativo di 4 kg di s.a./ha/anno	
		Fosetil Al		3		
		Metalaxyl-M			3	
		Cimoxanil		3		
		Mandipropamide (Dimetomorf +				(*) Per tutti i CAA
		Ametoctradina)				
		Ametoctradina (Ametoctradina +			3	
		Metiram)			3*	
		Metiram				(*) Da sospendere 21 giorni prima della raccolta
		Azoxystrobin		2		
		Famoxadone		1	3*	(*) Tra Famoxadone, Pyraclostrobin, Tryfloxistrobin e Azoxystrobin
		(Pyraclostrobin +				
		Dimetomorf )			4*	(*) Per tutti i CAA
Dimetomorf						
Zoxamide		4				
Amisulbrom						
Cyazofamide			3			
<b>Alternariosi</b> ( <i>Alternaria solani</i> )	<b>Interventi agronomici</b> - impiego di seme sano o piantine disinfettate - disinfezione dei semenzai contaminati  <b>Interventi chimici</b> i trattamenti vanno iniziati alla comparsa dei primi sintomi e proseguiti a cadenza di 8-10 giorni a seconda del fungicida impiegato	Prodotti rameici	(*)		(*) Si raccomanda di non superare il quantitativo di 4 kg di s.a./ha/anno	
		(Dimetomorf +		4*	(*) Tra Dimetomorf e Mandipropamide	
		Pyraclostrobin)		2		
		Azoxystrobin		2	3*	(*) Tra Famoxadone, Pyraclostrobin, Tryfloxistrobin e Azoxystrobin
		(Pyraclostrobin +		2		
		Metiram)			3*	(*) Da sospendere 21 giorni prima della raccolta
		Metiram				
		Difenconazolo			2	
		Fluxapyroxad		(*)		(*) Massimo 3 tra Fluopyram, Boscalid, Fluxapyroxad, Penthyopirad e Isopyrazam
		Zoxamide		4		(*) Solo in miscela con Difenconazolo
<b>Septoriosi</b> ( <i>Septoria lycopersici</i> )	<b>Interventi agronomici</b> impiego di seme sano o piantine disinfettate  <b>Interventi chimici</b> intervenire alla comparsa dei primi sintomi	Prodotti rameici	(*)		(*) Si raccomanda di non superare il quantitativo di 4 kg di s.a./ha/anno	
		Metiram			3	
<b>Tracheomicosi</b> ( <i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>lycopersici</i> <i>Verticillium dahliae</i> <i>Verticillium albo-atrum</i> )	<b>Interventi agronomici</b> - ampi avvicendamenti - si consiglia l'utilizzo di cultivar resistenti e/o tolleranti - raccolta e distruzione delle piante infette	<i>Streptomyces k61</i>				
		( <i>Trichoderma asperellum</i> + <i>Trichoderma gamsii</i> )	(*)		(*) Autorizzato solo su <i>Verticillium dahliae</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 POMODORO DA MENSA

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>Oidio</b> ( <i>Erysiphe</i> spp.)	<b>Interventi chimici</b> alla comparsa dei sintomi	Zolfo			
		Bicarbonato di potassio	8		
		<i>Bacillus amyloliquefaciens</i>	6		
		<i>Bacillus pumilus</i>			
		Cerevisiane			
		(COS - OGA)		5*	(*) (Chito - Oligosaccaridi + Oligogalaturonidi) - Solo coltura protetta
		Isopirazam		(*)	(*) Massimo 3 tra Fluopyram, Boscalid, Fluxapyroxad, Penthiopirad e Isopirazam
		Tetraconazolo			
		Flutriafol			
		Tebuconazolo			
		Difenconazolo			
		Penconazolo			
		Miclobutanil			
		Ciproconazolo			
		(Tebuconazolo +			
		Tryfloxistrobin)			
		Azoxystrobin	2	3*	(*) Tra Famoxadone, Pyraclostrobin, Tryfloxistrobin e Azoxystrobin
(Pyraclostrobin +					
Boscalid)					
Fluxapyroxad	(*)	3*	(*) Tra Fluopyram, Boscalid, Fluxapyroxad, Penthiopirad e Isopirazam		
Bupirimate	2		(*) Solo in miscela con Difenconazolo		
Cyflufenamid		2			
Metrafenone		2			
<b>Cladosporiosi</b> ( <i>Cladosporium fulvum</i> )	<b>Interventi agronomici</b> - arieggiamento degli ambienti - irrigare per manichetta ed evitare ristagni idrici - può essere utile il riscaldamento notturno nei mesi primaverili - utilizzo di varietà resistenti - impiego di seme sano o conciato	Azoxystrobin	2	3*	(*) Tra Famoxadone, Pyraclostrobin, Tryfloxistrobin e Azoxystrobin
		(Pyraclostrobin +			
		Boscalid)		3*	(*) Tra Fluopyram, Boscalid, Fluxapyroxad, Penthiopirad e Isopirazam
		Ciproconazolo		2*	
		Difenconazolo			
		Metiram		3*	(*) Da sospendere 21 giorni prima della raccolta
<b>Muffa grigia</b> ( <i>Botrytis cinerea</i> )	<b>Interventi agronomici</b> - arieggiamento della serra - irrigazione per manichetta - sestri d'impianto non troppo fitti	<b>Al massimo 2 interventi all'anno contro questa avversità</b>			
		<i>Bacillus subtilis</i>			
		<i>Bacillus amyloliquefaciens</i>	6		
		<i>Pythium oligandrum</i>			
		Fenpirazamine		2	
		Fenexamide			
		Pyrimethanil	2		
		(Pyraclostrobin +		3*	(*) Tra Famoxadone, Pyraclostrobin, Tryfloxistrobin e Azoxystrobin
		Boscalid)		3*	(*) Tra Fluopyram, Boscalid, Fluxapyroxad, Penthiopirad e Isopirazam
		Penthiopyrad	1		
<b>Interventi chimici e microbiologici</b> in caso di andamento climatico particolarmente umido	Fludioxonil				
	Cyprodinil + Fludioxonil		1		
<b>Moria delle piantine</b> ( <i>Pythium</i> spp.)	<b>Interventi agronomici</b> - è buona norma limitare le irrigazioni ed evitare i ristagni d'acqua - favorire l'aerazione e l'illuminazione delle giovani piantine - disinfezione dei semi	( <i>Trichoderma asperellum</i> + <i>Trichoderma gamsii</i> ) (1)			
		<i>Trichoderma</i> spp.			
		<i>Trichoderma asperellum</i> + <i>Trichoderma atroviride</i>	5		
		<b>Interventi chimici e microbiologici</b> - intervenire con infezioni in atto			
		Propamocarb		2*	
		(Propamocarb + Fosetil Al)			(*) Per ciclo. Impiegabile solo con impianti a goccia o con distribuzione localizzata

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 POMODORO DA MENSA

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>Sclerotinia</b> ( <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> )	<b>Interventi agronomici</b> - accurato drenaggio del suolo - sestri d'impianto non troppo fitti  <b>Interventi chimici e microbiologici</b> accertata presenza negli anni precedenti	<i>Pythium oligandrum</i>			
		<i>Coniothyrium minitans</i>			
		<i>Trichoderma</i> spp.			
		<i>Trichoderma asperellum</i> + <i>Trichoderma atroviride</i>	5		
		<i>(Trichoderma asperellum + Trichoderma gamsii)</i> (1)	(*)		
<b>BATTERIOSI</b> ( <i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>tomato</i> <i>Xanthomonas vesicatoria</i> <i>Clavibacter michiganensis</i> subsp. <i>michiganensis</i> <i>Pseudomonas corrugata</i> )	<b>Interventi agronomici</b> - 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 - varietà tolleranti  <b>Interventi chimici</b> Da effettuare dopo operazioni manuali o meccaniche che possono causare ferite sulle piante	Prodotti rameici	(*)		(*) Si raccomanda di non superare il quantitativo di 4 kg di s.a./ha/anno
		<i>Bacillus subtilis</i>			
<b>Avvizzimento batterico delle solanacee o marciume bruno</b> ( <i>Ralstonia solanacearum</i> )	In applicazione del D. M. 23/02/2000 di lotta obbligatoria contro <i>Ralstonia solanacearum</i> , segnalare tempestivamente al Servizio fitosanitario regionale l'eventuale presenza di sintomi sospetti allo scopo di poter eseguire gli opportuni accertamenti di laboratorio				
<b>VIROSI</b> (CMV, PVY, ToMV)	Per le virosi trasmesse da afidi in modo non persistente (virus del mosaico del cetriolo CMV, virus Y della patata PVY) valgono le stesse condizioni generali di difesa Per il trapianto usare piantine ottenute in semenzali prodotti in vivai con sicura protezione dagli afidi 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				
<b>FITOFAGI</b> <b>Cimice verde</b> ( <i>Nezara viridula</i> )	<b>Soglia</b> presenza generalizzata <b>Intervenire sulle neanidi di 1° età</b>	Piretrine pure			<b>Impiegabile per trattamenti localizzati</b>
<b>Afidi</b> ( <i>Myzus persicae</i> <i>Macrosiphum euphorbiae</i> <i>Aphis gossypii</i> )	<b>Indicazione d'intervento</b> <b>grave infestazione</b> - nel caso siano già stati effettuati dei lanci, l'eventuale trattamento aficida dovrà essere eseguito in funzione dell'ausiliare introdotto - dopo aver accertato la presenza di un buon livello di parassitizzazione degli Aleurodidi da parte di <i>Encarsia formosa</i> - 7-10 giorni dopo il lancio del Fitoseide E' comunque consigliabile, quando possibile, ricorrere a trattamenti localizzati che consentano un parziale rispetto dell'entomofauna utile Se è previsto il lancio di <i>Encarsia formosa</i> o del Fitoseide e si è in presenza di una infestazione particolarmente grave di afidi, è opportuno intervenire, prima di introdurre gli ausiliari	Piretrine pure			
		Azadiractina			
		Sali potassici di acidi grassi			
		Olio minerale			
		Maltodestrina			
		Acetamiprid	1		
		Sulfoxaflor			
		Fonicamid	2*		(*) Solo su <i>Myzus persicae</i> e <i>Aphis gossypii</i>
Spirotetramat	2				
Flupyradifurone	(*)		(*) Ammesso 1 intervento in pieno campo e 2 in coltura protetta in strutture permanenti e completamente chiuse durante il trattamento		

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 POMODORO DA MENSA

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>Aleurodidi</b> <i>(Trialeurodes vaporariorum, Bemisia tabaci)</i>	<b>Interventi biologici</b>	<i>Beauveria bassiana</i>			Impiegare trappole cromotropiche (piatti gialli collati) per il monitoraggio (1 ogni 100 mq)  (*) Per tutti i neonicotinoidi  (*) Nel caso delle 3 applicazioni va alternato con altre sostanze (*) Ammesso in coltura protetta in strutture permanenti e completamente chiuse durante il trattamento
	<b>Soglia presenza</b>	<i>Amblyseius swirskii</i>			
	- eseguire 4-6 lanci di 4-6 pupari/mq a cadenza quindicinale nel periodo primaverile e settimanale nel periodo estivo	Sali potassici di acidi grassi			
	Una percentuale di parassitizzazione del 60-70% è sufficiente ad assicurare un buon controllo	<i>Paecilomyces fumosoroseus</i>			
	- eseguire 2-3 lanci di 1-2 individui nei cicli colturali della durata di almeno 4-5 mesi	Olio essenziale di arancio dolce			
	<b>Interventi chimici e microbiologici</b>	Azadiractina			
	<b>Soglia</b>	Piretrine pure		1*	
	<b>10 stadi giovanili vitali/foglia</b>	Maltodestrina			
		Acetamiprid			
		Thiacloprid	1		
		Sulfoxaflor	2	4	
	Pyriproxyfen	2			
	Fonicamid	3*			
	Spyrotetramat	2*			
	Spiromesifen				
	Flupyradifurone				
<b>Ragnetto rosso</b> <i>(Tetranychus urticae)</i>	<b>Indicazione d'intervento presenza generalizzata</b>	Fitoseide <i>(Phytoseiulus persimilis)</i>			Contro questa avversità al massimo 2 interventi all'anno con prodotti chimici e non impiegare più di 2 s.a. in miscela  Exitiazox presenta buona selettività nei confronti dei fitoseidi  (*) Nel caso delle 3 applicazioni va alternato con altre sostanze (*) Massimo 3 trattamenti tra Abamectina ed Emamectina
	<b>Interventi biologici</b>	<i>Beauveria bassiana</i>			
	- introdurre con uno o più lanci, in relazione al livello d'infestazione, 8-10 predatori per metro quadrato	<i>Amblyseius andersoni</i>			
		Sali potassici di acidi grassi			
		Olio minerale			
		Zolfo			
	<b>- distanziare il lancio di almeno 10 giorni da un eventuale trattamento insetticida</b>	Maltodestrina		1	
	<b>Interventi chimici e microbiologici</b>	Bifenazate			
	il trattamento acaricida è da preferirsi eseguito solo sui focolai	Acequinocyl		1	
		Clofentezine			
		Exitiazox		1	
	Etozazolo				
	Pyridaben		1		
	Tebufenpirad				
	Cyflumetofen				
	Spiromesifen	3*			
	Abamectina		3*		
<b>Nottua gialla del pomodoro</b> <i>(Helicoverpa armigera)</i>	<b>Soglia</b>	<i>Bacillus thuringiensis</i>			(*) Massimo 3 trattamenti tra Abamectina ed Emamectina
	<b>due piante con presenza di uova o larve su 30 piante controllate per appezzamento</b>	Cipermetrina		1	
	Si consiglia di controllare il volo con trappole a feromoni	Deltametrina			
	Si consiglia l'utilizzo di Spinosad e Indoxacarb sulle uova prima che schiudano	Zetacipermetrina			
		Etofenprox			
		Lambdacialotrina			
		Emamectina	2	3*	
		Spinosad	3		
		Metaflumizone	2		
		Indoxacarb	4		
		Virus Hear NPV			
	Clorantraniliprole	2			
	Tebufenozide		2		
	Metossifenozide				
<b>Nottue fogliari</b> <i>(Spodoptera littoralis)</i>	<b>Soglia: presenza</b>	<i>Spodoptera littoralis</i>			(*) Tra Tebufenozide e Metossifenozide (*) Massimo 3 interventi tra Spinetoram e Spinosad
		<i>Nucleopolydnavirus (SpliNPV)</i>			
		Tebufenozide		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 POMODORO DA MENSA

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE	
Tignola del pomodoro ( <i>Tuta absoluta</i> )	<b>Interventi meccanici</b> si raccomanda l'uso di reti antinsetto	Confusione sessuale				
		<i>Bacillus thuringiensis</i>				
	<b>Interventi biotecnici</b> - esporre trappole innescate con feromone sessuale per monitorare il volo dei maschi - esporre trappole elettrofluorescenti per la cattura massale degli adulti	Azadiractina				
		Spinosad			3	
	<b>Interventi biologici</b> salvaguardare l'azione dei nemici naturali tra i quali risultano efficaci alcuni Eterotteri predatori <i>Macrolophus caliginosus</i> e <i>Nesidiocoris tenuis</i> e alcuni Imenotteri parassitoidi di uova ( <i>Trichogramma</i> spp.)	Spinetoram		2		
		Tebufenozide		2	2*	(*) Tra Tebufenozide e Metossifenozide
		Metaflumizone		2		
		Clorantroliprole		2		
	Emamectina		2	3*	(*) Massimo 3 trattamenti tra Abamectina ed Emamectina	
Eriofide	<b>Interventi microbiologici</b> presenza	<i>Amblyseius andersoni</i>				
		Zolfo				
Tripidi ( <i>Frankliniella occidentalis</i> )	<b>Interventi chimici e microbiologici</b> presenza	<i>Amblyseius swirskii</i>				
		Sali potassici di acidi grassi				
		Spinetoram		2*		(*) Massimo 3 interventi tra Spinetoram e Spinosad
Nematodi galligeni ( <i>Meloidogyne</i> spp.)	<b>Interventi agronomici</b> I Nematodi galligeni sono presenti nei terreni prevalentemente sabbiosi Si consiglia l'utilizzo di cvs resistenti	Acrinatrina		1		
					Interventi ammessi solo in terreni molto sabbiosi	
	<b>Interventi chimici e microbiologici</b> - ammessi solo in coltura protetta - ammessi solo in terreni sabbiosi - nei singoli appezzamenti gli interventi sono ammessi solo ad anni alterni - i trattamenti devono essere autorizzati da un tecnico impegnato nei programmi di assistenza tecnica che verifichi l'effettiva necessità di eseguire interventi specifici	<i>Paecilomyces lilacinus</i>	(*)			(*) Interventi al terreno, 14 giorni prima del trapianto, da ripetere ogni 6 settimane, alla dose di 4 kg/ha
		Estratto d'aglio				
		Fluopyram			2*	(*) Utilizzo indipendente dalla formulazione utilizzata contro l'oidio (*) Massimo 3 tra Fluopyram, Boscalid, Fluxapyroxad, Penthyopirad e Isopyrazam
		Fenamifos	(*)			(*) Il Fenamifos può essere impiegato solo in strutture permanenti
		Fosthiazate				
		Oxamyl	(**)			(**) Durante la coltura Oxamyl liquido
Abamectina	(*)			(*) Impiego con sistemi di irrigazione a goccia o con manichetta		
Patogni tellurici Sclerotinia ( <i>Sclerotinia</i> spp.) Rhizoctonia ( <i>Rhizoctonia solani</i> ) Moria delle piantine ( <i>Pythium</i> spp.)	<b>Interventi chimici</b> - solo in caso di accertata presenza negli anni precedenti - ammessi solo in coltura protetta				Interventi da effettuarsi prima della semina	
		<i>Trichoderma harzianum</i>				
	<i>Trichoderma asperellum</i> + <i>Trichoderma atroviride</i>		5			
	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)	

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