

DIFESA INTEGRATA CETRIOLO

AVVERSITÀ	CRITERI DI INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
CRITTOGAME					
Peronospora (<i>Pseudoperonospora cubensis</i>)	Interventi agronomici: - favorire l'areggiamento - distruggere i residui delle colture precedenti infette - limitare le irrigazioni, soprattutto sopra chioma Interventi chimici - consigliati per trapianti estivi	Prodotti rameici	6 Kg*		* In un anno al massimo 6 kg di s.a./ha
		Cymoxanil			
		Famoxadone	1(*)		(*) solo in coltura protetta
		Azoxystrobin (Pyraclostrobin + Dimetomorf)		2*	(1) Tra Azoxystrobin, Pyraclostrobin, Famoxadone e Trifloxystrobin
		(Dimetomorf + Ametoctradina)		4	
		(Ametoctradina + Metiram)		2	
		Propineb		2	
		Cyazofamide	2		
		Fluopicolide	1		
		Propamocarb			
		Etil fosfito di alluminio (Zoxamide + Dimetomorf)		3	
				4	
Mal bianco (<i>Erysiphe cichoracearum</i> - <i>Sphaerotheca fuliginea</i>)	Interventi agronomici: - impiego di varietà resistenti o tolleranti Interventi chimici: - alla comparsa dei primi sintomi e ripetuti ad intervalli variabili da 7 a 14 giorni in relazione alla persistenza del principio attivo e all'andamento stagionale - è ottima norma alternare fungicidi con differente meccanismo d'azione	<i>Ampelomyces quisqualis</i>			
		Bicarbonato di K			
		<i>Bacillus amyloliquefaciens</i>	6*		(*) Solo coltura protetta
		<i>Pythium oligandrum</i> Ceppo M1			
		Zolfo	(*)		(*) Si consiglia di ridurre la dose d'impiego per evitare fenomeni di fitotossicità. Sconsigliato lo zolfo colloidale. Tossico per adulti di fitoseidi
		(COS -OGA)	5*		(*) Solo coltura protetta
		Bupirimate			
		Difenoconazolo			
		Miclobutanil	1	2	
		Penconazolo			
		Tebuconazolo			
		Fenbuconazolo			
		Tetraconazolo			
		(Triadimenol + Fluopyram)	(*)	2*	2** (*) Solo coltura protetta (**) Tra Penthiopyrad e Fluopyram. Solo coltura protetta
		Meptyldinocap	2		
		Trifloxystrobin		2*	(*) Tra Azoxystrobin, Pyraclostrobin, Famoxadone e Trifloxystrobin
Azoxystrobin					
Ciflufenamid	2				
Metrafenone	2				
Sclerotinia (<i>Sclerotinia sclerotiorum</i>)	Interventi agronomici: - arieggiare le serre - limitare le irrigazioni - eliminare le piante ammalate - evitare se possibile lesioni alle piante	<i>Trichoderma</i> spp.			
		<i>Coniothyrium minitans</i>			
		<i>Trichoderma aspellerum</i> (T25)+ <i>Trichoderma atroviride</i> (T11) (<i>Trichoderma asperellum</i> + <i>Trichoderma gamsii</i>)	5		
		<i>Pythium oligandrum</i> Ceppo M1			
		Penthiopyrad	1	2**	(**) Tra Penthiopyrad e Fluopyram.

(1) N. massimo di interventi anno per singola s.a. o per sottogruppo racchiuso nell'area, indipendentemente dall'avversità

(2) N. massimo di interventi anno per il gruppo di s.a. indipendentemente dall'avversità

DIFESA INTEGRATA CETRIOLO

Botrite <i>(Botrytis cinerea)</i>	Interventi agronomici: - arieggiare le serre - limitare le irrigazioni - eliminare le piante ammalate - evitare se possibile lesioni alle piante Interventi chimici: In condizioni climatiche particolarmente favorevoli	<i>Bacillus amyloliquefaciens</i>	6*		(*) Solo coltura protetta
		Pythium oligandrum Ceppo M1			
		Fenpyrazamine	2*	2	(*) Solo coltura protetta
		Fenexamid	2		
		Pyrimetaniil			
		Penthipyrad	1		
		Cyprodinyl + Fludioxonil)	1		
BATTERIOSI					
<i>(Pseudomonas syringae pv. lachrymans)</i> <i>(Erwinia carotovora subsp. carotovora)</i>	Interventi agronomici: - impiego di seme controllato - ampi avvicendamenti (almeno 4 anni) - concimazioni potassiche e azotate equilibrate - eliminazione della vegetazione infetta, che non va comunque interrata - è sconsigliato irrigare con acque provenienti da canali e bacini di raccolta i cui fondali non vengano periodicamente ripuliti da residui organici Interventi chimici: Da effettuare dopo le operazioni colturali che possono causare ferite	Prodotti rameici	6 Kg*		* In un anno al massimo 6 kg di s.a./ha
VIROSI					
<i>(CMV, ZYMV, WMV-2)</i>	Per tutte le virosi trasmesse da afidi in modo non persistente (virus del mosaico del cetriolo CMV, virus del mosaico giallo dello zucchini ZYMV, virus 2 del mosaico del cocomero WMV-2) valgono le stesse considerazioni generali di prevenzione. Per il trapianto è importante usare piantine ottenute in semenzali prodotti in vivai con sicura protezione dagli afidi				
FITOFAGI					
Afide delle cucurbitacee <i>(Aphis gossypii)</i>	Indicazione d'intervento: Grave infestazione generalizzata o presenza di focolai di infestazione. 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 di 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. Interventi biologici - Si consigliano 3-4 lanci di 1-2 individui/mq. Per assicurare un buon controllo del fitofago introdurre gli ausiliari con tempestività alla comparsa dei primi individui	<i>Aphydium colemani</i>	(*)		(*) Da preferire per lanci nel periodo primaverile.
		<i>Lysiphlebus testaceipes</i>	(*)		(*) Da preferire per lanci nel periodo estivo.
		<i>Chrisoperla carnea</i>			
		Sali potassici di acidi grassi			
		Acetamiprid			
		Imidacloprid (*)		1	(*) Ammessi solo in coltura protetta
		Sulfoxaflor	2		
		Thiamethoxam (*)			
		Fluvalinate	(**)	2*	(*) Tra tutti i Piretroidi (**) Non ammesso in coltura protetta
		Lambdacialotrina	1***		(***) Ammesso solo in coltura protetta
Fonicamid	2*		(*) Non ammessi interventi consecutivi		
Spirotetramat	2				
Tripide americano <i>(Frankliniella occidentalis)</i>	Interventi agronomici Si consiglia di utilizzare piante non infestate e di sicura provenienza. Soglia: Presenza - introdurre, con uno o più lanci, 1-2 predatori/mq. - distanziare il lancio di almeno 4 giorni dall'eventuale trattamento aficida.	<i>Amblyseius cucumeris</i>			
<i>Amblyseius swirskii</i>		(*)		(*) Raccomandato per le colture protette	
<i>Orius laevigatus</i>					
Azadiractina					
Spinosad		3			
Acrinatrina	1(*)		(*) Ammesso solo in coltura protetta		

(1) N. massimo di interventi anno per singola s.a o per sottogruppo racchiuso nell'area, indipendentemente dall'avversità

(2) N. massimo di interventi anno per il gruppo di s.a. indipendentemente dall'avversità

DIFESA INTEGRATA CETRIOLO

					Max 1 trattamento con piretroidi sulla coltura indipendentemente dall'avversità	
Aleurodide <i>(Trialeurodes vaporariorum)</i>	Soglia: 20 adulti/trappola a settimana, rilevati con trappole cromotropiche (piatti gialli collati) per il monitoraggio (1 ogni 100 mq). -eseguire 4-6 lanci settimanali di 4-6 pupari/mq. con <i>E. formosa</i> fino ad una percentuale di parassitizzazione del 60-70% sufficiente ad assicurare un buon controllo.	<i>Amblyseius swirskii</i> <i>Eretmocerus eremicus</i> <i>Encarsia formosa</i> Sali potassici di acidi grassi Piretrine pure Olio essenziale di semi di arancio			Impiegabile con elevata presenza di adulti; Impiegabile con oltre 10 stadi giovanili vitali/foglia.	
	Esclusi i prodotti biologici-Al massimo 3 interventi all'anno contro questa avversità in serra					
			Acetamiprid			(*) Ammesso solo in coltura protetta
			Sulfoxaflor	2	1	
			Thiamethoxam	(*)		
			Pyriproxifen	2*		(*) Ammesso solo in coltura protetta
			Fonicamid	2*		(*) Non ammessi interventi consecutivi
			Spirotetramat	(*)		(*) Ammesso solo in coltura protetta
			Spiromesifen	2*		(*) Ammesso solo in coltura protetta
	Ragnetto rosso <i>(Tetranychus urticae)</i>	Soglia: Presenza Interventi biologici -introdurre con uno o più lanci, in relazione al livello d'infestazione -distanziare il lancio di almeno 4 giorni dall'eventuale trattamento aficida. Trattamenti chimici - Presenza di focolai di infestazione con foglie decolorate.	<i>Beauveria bassiana</i> Fitoseidi <i>Amblyseius californicus</i> <i>Phytoseiulus persimilis</i>			
				(*)	(*) Raccomandato per le colture protette	
						Con i prodotti chimici intervenire preferibilmente in modo localizzato.
			Abamectina (**)	(**)		(**) In coltura protetta fare attenzione alle indicazioni di etichetta per le epoche di intervento
			Bifenazate			
			Exitiazox			
			Fenpiroximate			
			Pyridaben	(*)		(*) Ammesso solo in coltura protetta
			Tebufenpyrad	1		
			Spiromesifen	2*		(*) Ammesso solo in coltura protetta
		Clofentezine				
Limacce e Lumache <i>(Deroceras reticulatum, Arion spp.)</i>	Interventi chimici: - alla presenza distribuire esche avvelenate	Metaldeide esca Fosfato ferrico				
Nottue fogliari <i>(Autographa gamma, Mamestra brassicae, Heliothis armigera, Udea ferrugalis, Spodoptera esigua)</i>	Interventi chimici Presenza generalizzata.	Esclusi i prodotti biologici-Al massimo 3 interventi all'anno contro questa avversità in serra				
		Indoxacarb	3			
		Clorantropilprole	2			
		Emamectina	2			
		<i>Bacillus thuringiensis</i>				
		Betacyflutrin	2	2*	(*) Tra tutti i Piretroidi per ciclo	
		Lambdacialotrina	1***		(***) Ammesso solo in coltura protetta	
Nematodi galligeni <i>(Meloidogyne spp.)</i>	Interventi agronomici: - effettuare rotazioni con specie poco sensibili - eliminare e distruggere i residui della coltura precedente - evitare ristagni idrici - utilizzo di pannelli di semi di brassica (1)	Pieno campo: <i>Bacillus firmus</i> <i>Paecilomyces lilacinus</i>				
			(*)		(*) Interventi al terreno, 14 giorni prima del trapianto, da ripetere ogni 6 settimane, alla dose di 4 kg/ha	
	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	Estratto d'aglio Abamectina (**)				(**) Impiegabile con il sistema di irrigazione a goccia o con manichette

(1) N. massimo di interventi anno per singola s.a. o per sottogruppo racchiuso nell'area, indipendentemente dall'avversità

(2) N. massimo di interventi anno per il gruppo di s.a. indipendentemente dall'avversità

DIFESA INTEGRATA CETRIOLO

		Solo per le colture protette		
Nematodi galligeni <i>(Meloidogyne spp.)</i>	Interventi agronomici: - effettuare rotazioni con specie poco sensibili - eliminare e distruggere i residui della coltura precedente - evitare ristagni idrici - utilizzo di pannelli di semi di brassica (1) - utilizzo di ammendanti (2) Interventi fisici: - solarizzare il terreno con telo di P.E. trasparente dello spessore di 0,035-0,050 mm durante i mesi di giugno-agosto per almeno 50 giorni Interventi chimici: Presenza accertata o se nell'anno precedente ci siano stati danni	Fluopyram	2*	(*) Impiego indipendente dalla formulazione utilizzata contro l'oidio
		Bacillus firmus		
		Paecilomyces lilacinus	(*)	(*) Interventi al terreno, 14 giorni prima del trapianto, da ripetere ogni 6 settimane, alla dose di 4 kg/ha
		Oxamyl	(*)	(*) Durante la coltura Oxamyl liquido al 10% - 20 l/ha ammesso solo in coltura protetta
Patogni tellurici Sclerotinia <i>(Sclerotinia spp.)</i> Rhizoctonia <i>(Rhizoctonia solani)</i> Moria delle piantine <i>(Pythium spp.)</i>	Interventi chimici: - solo in caso di accertata presenza negli anni precedenti	Solo in coltura protetta - Interventi da effettuarsi prima della semina		
		Trichoderma aspellerum (T25)+ Trichoderma atroviride (T11)	5	
		Coltura protetta		
		Metam Na	1*	(*) Impiegabile al massimo 1 volta ogni 3 anni
		Metam K	1*	(*) 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/metro quadrato).	
Afidi Elateridi Aleurodidi	Interventi chimici: - Immersione delle piantine prima del trapianto	Thiamethoxam	(*)	(*) Da effettuarsi prima del trapianto (*) Non ammesso per piante destinate al pieno campo
Elateridi <i>(Agriotes spp.)</i>	Soglia: In caso di presenza accertata di larve o in base a infestazioni rilevate nell'anno precedente intervenire in modo localizzato Con infestazioni in atto effettuare lavorazioni superficiali nell'interfila, per modificare le condizioni igrometriche e per favorire l'approfondimento delle larve nel terreno.	Prodotti in alternativa fra di loro		
		Zetacipermetrina		L'impiego dei piretroidi su questa avversità è indipendente da altri vincoli previsti sulla coltura
		Lambdacialotrina	(*)	(*) Non ammesso in coltura protetta
		Teflutrin		
(***) Imidacloprid e Thiametoxam: impiegabili solo in coltura protetta				

(1) N. massimo di interventi anno per singola s.a o per sottogruppo racchiuso nell'area, indipendentemente dall'avversità

(2) N. massimo di interventi anno per il gruppo di s.a. indipendentemente dall'avversità