

Difesa integrata ZUCCHINO

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE	
CRITTOGAME Mal bianco (<i>Golovinomyces cichoracearum</i> <i>Podosphaera xanthii</i>)	Interventi chimici i trattamenti devono essere effettuati alla comparsa dei primi sintomi e ripetuti ad intervalli variabili da 7 a 14 giorni in relazione alla persistenza della sostanza attiva e all'andamento stagionale	<i>Ampelomyces quisqualis</i>				
		Zolfo				
		COS - OGA		5*	(*) (Chito - Oligosaccaridi + Oligogalaturonidi) - Solo coltura protetta	
		<i>Bacillus amyloliquefaciens</i>			(*) Solo in coltura protetta	
		<i>Bacillus pumilus</i>				
		Cerevisane				
		Bicarbonato di potassio				
		Olio essenziale di arancio dolce				
		Eugenolo + Geraniolo + Timolo				
		Tebuconazolo	1			
		Difenconazolo	(*)	2	(*) Ammesso solo in miscela con Ciflufenamid o Fluxapyroxad	
		Penconazolo				
		Tetraconazolo				
		Fluxapyroxad	2			
		Azoxystrobin		2*	(*) Tra Azoxystrobin, Pyraclostrobin e Trifloxystrobin	
		Trifloxystrobin				
		Meptyldinocap	2			
Bupirimate	2					
Ciflufenamid	2					
Metrafenone	2					
Peronospora (<i>Pseudoperonospora cubensis</i>)	Interventi agronomici evitare irrigazioni per aspersione	Cimoxanil	1			
		Azoxystrobin		2*	(*) Tra Azoxystrobin, Pyraclostrobin e Trifloxystrobin	
	Interventi chimici in caso di condizioni climatiche favorevoli al patogeno quali elevata umidità con temperature tra i 10 e i 30 °C	(Pyraclostrobin + Dimetomorf)			2	
		Mandipropamide				
		Dimetomorf				
		Ametoctradina				
		Ametoctradina (Ametoctradina + Metiram)	(*)	2	(*) Ammesso solo in coltura protetta	
		Zoxamide	3			
		Cyazofamid	2			
		Propamocarb	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 asperellum</i> + <i>Trichoderma atroviridie</i>)	5			
		(<i>Trichoderma asperellum</i> + <i>Trichoderma gamsii</i>)				
Marciume molle (<i>Phytophthora</i> spp.)	Interventi chimici solo in caso di attacchi	(<i>Trichoderma asperellum</i> + <i>Trichoderma atroviridie</i>)	5			
		(<i>Trichoderma asperellum</i> + <i>Trichoderma gamsii</i>)				
		Propamocarb	2			
Marciumi radicali (<i>Pythium</i> spp.)	Interventi chimici intervenire in via preventiva o alla comparsa dei primi sintomi	<i>Trichoderma</i> spp.				
		(<i>Trichoderma asperellum</i> + <i>Trichoderma atroviridie</i>)	5			
		(<i>Trichoderma asperellum</i> + <i>Trichoderma gamsii</i>)				
		(Propamocarb + Fosetil Al)	2			
		Propamocarb	2			
	Interventi microbiologici interventi preventivi con accertata presenza della malattia negli anni precedenti					

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 ZUCCHINO

		Massimo 2 interventi contro questa avversità			
Muffa grigia (<i>Botrytis cinerea</i>)	Interventi agronomici - arieggiamento della serra - irrigazione per manichetta - sesti d'impianto non troppo fitti Interventi chimici i trattamenti vanno programmati in funzione dell'andamento climatico e delle condizioni predisponenti la malattia	<i>Pythium oligandrum</i>			
		<i>Bacillus subtilis</i>			
		<i>Bacillus amyloliquefaciens</i>			
		Fenexamid		2	
		Fenpirazina			
		Pyrimethanil	(*)		(*) Ammesso solo in serra
		Cyprodinil + Fludioxonil		1	
Fludioxonil	(*)		(*) Ammesso solo in serra		
Patogni tellurici Sclerotinia (<i>Sclerotinia</i> spp.) Rizotonia (<i>Rhizoctonia solani</i>) Moria delle piantine (<i>Pythium</i> spp.)	Interventi chimici - solo in caso di accertata presenza negli anni precedenti - ammessi solo in coltura protetta	(<i>Trichoderma asperellum</i> + <i>Trichoderma atroviridie</i>)	5		
		Coltura protetta			
		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)
BATTERIOSI (<i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>lachrymans</i> <i>Erwinia carotovora</i> subsp. <i>carotovora</i>)	Interventi agronomici - impiego di seme controllato - 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 Interventi chimici da effettuare dopo le operazioni colturali che possono causare ferite alle piante	Prodotti rameici	(*)		(*) Si raccomanda di non superare il quantitativo di 4 kg di s.a./ha/anno
VIROSI (CMV, ZYMV, WMV-2)	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 contro gli afidi Per il trapianto è importante usare piantine ottenute in vivai con sicura protezione dagli afidi				
FITOFAGI Afide delle cucurbitacee (<i>Aphis gossypii</i>)	Indicazione d'intervento - infestazioni distribuite a pieno campo o a focolai - se sono già stati effettuati dei lanci, le s.a. indicate vanno usate unicamente per trattamenti localizzati - per preservare gli ausiliari e contenere i focolai di infestazione, effettuare dei lavaggi con bagnanti (A.G.N.) Realizzare il trattamento in maniera localizzata o a pieno campo in funzione della distribuzione dell'attacco afidico	<i>Chrisoperla carnea</i>			
		<i>Aphidius colemani</i>			
		Maltodestrina			
		Sali potassici di acidi grassi			
		Piretrine pure			
		Sulfoxaflor	(*)		(*) Utilizzabile in pieno campo fino al 19/05/2023
		Acetamiprid	1		
		Tau-fluvalinate	1*		(*) Solo in pieno campo
		Lambdacialotrina	1	3	
		Deltametrina			
		Flonicamid	2*		(*) Non ammessi interventi consecutivi
		Spirotetramat	2		
		Flupyradifurone	(*)		(*) Ammesso 1 intervento in pieno campo e 2 in coltura protetta in strutture permanenti e completamente chiuse durante il trattamento
(Cyantraniliprole + Acibenzolar-S-metile)	(*)	2*	(*) Tra Cyantraniliprole e Clorantraniliprole (*) Ammesso solo in coltura protetta		

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 ZUCCHINO

Ragnetto rosso <i>(Tetranychus urticae)</i>	Soglia di intervento presenza	Al massimo 2 intervento contro questa avversità				
	Interventi biologici Introdurre con 1 o 2 lanci, in relazione al livello di infestazione, 8-12 predatori per mq	<i>Amblyseius andersoni</i>				
		<i>Phytoseiulus persimilis</i>				
	Distanziare il lancio di almeno 10 giorni dall'eventuale trattamento aficida	<i>Beauveria bassiana</i>				
		Terpenoid blend 460	(*)		(*) Ammesso solo in coltura protetta	
	Interventi chimici da effettuarsi in presenza di focolai di infestazione con foglie decolorate, oppure in concomitanza o in prossimità di trattamenti aficidi	Maltodestrina				
		Sali potassici di acidi grassi				
		Abamectina				
		Pyridaben	1		(*) Solo in coltura protetta	
		Tebufenpirad	1			
		Bifenazate				
		Exitiazox	(*)		(*) Solo in coltura protetta	
Fenpiroximate		1*		(*) Solo in coltura protetta		
	Spiromesifen	2*		(*) Solo in coltura protetta		
	Abamectina	2*		(**) Fare attenzione alle etichette per le epoche di intervento		
Nottue fogliari <i>(Es. Helicoverpa armigera)</i>	Soglia di intervento presenza	Al massimo 3 interventi all'anno contro questa avversità				
		Virus NPV nottua gialla				
		Spinosad		3		
		Spinetoram	2			
		Emamectina	2			
	Clorantraniliprole		2*	(*) Tra Cyantraniliprole e Clorantraniliprole		
Limacce e Chioccioline <i>(Limax spp., Helix spp.)</i>	Interventi chimici alla presenza distribuire esche avvelenate	Fosfato ferrico				
		Metaldeide esca				
Aleurodidi <i>(Trialeurodes vaporariorum)</i>	Interventi biologici: lancio di ausiliari in coltura protetta Soglia: presenza - si consigliano 4-8 lanci di 4-6 pupari/m ² con <i>Encarsia formosa</i> a cadenza quindicinale nel periodo primaverile e settimanale nel periodo estivo - distanziare il lancio di almeno 10 giorni da un eventuale trattamento chimico	<i>Amblyseius swirskii</i>			Si consiglia di impiegare trappole cromotropiche (piatti gialli collati) per il monitoraggio (1 ogni circa 100 mq)	
		<i>Encarsia formosa</i>				
		<i>Eretmocerus eremicus</i>				
		<i>Paecilomyces fumosoroseus</i>				
		<i>Lecanicillium muscarium</i>				
		<i>Beauveria bassiana</i>				
	Interventi chimici in coltura protetta Soglia: 10 stadi giovanili/foglia	Terpenoid blend 460	(*)		(*) Ammesso solo in coltura protetta	
		Sali potassici di acidi grassi				
		Olio essenziale di semi di arancio				
		Esclusi i prodotti biologici - Al massimo 3 interventi all'anno contro questa avversità				
		Maltodestrina				
		Pyriproxifen	(*)		(*) Ammesso solo in coltura protetta	
		Flonicamide	2			
		Sulfoxaflor	(*)		(*) Utilizzabile in pieno campo fino al 19/05/2023	
		Acetamiprid	1			
Spirotetramat		2*		(*) Solo in coltura protetta		
Spiromesifen		2*		(*) Solo in coltura protetta		
Flupyradifurone		2*		(*) Ammesso in coltura protetta in strutture permanenti e completamente		
	(Cyantraniliprole + Acibenzolar-S-metile)	(*)	2*	(*) Tra Cyantraniliprole e Clorantraniliprole		
				(*) Ammesso solo in coltura protetta		
Tripide americano <i>(Frankliniella occidentalis)</i>	Impiegare trappole cromotropiche (azzurre) per il monitoraggio (1 ogni circa 50 mq)	<i>Paecilomyces fumosoroseus</i>	(*)		(*) Ammesso solo in coltura protetta	
	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>				
		<i>Orius spp.</i>				
		Azadiractina				
		<i>Beauveria bassiana</i>				
		Spinosad				
		Spinetoram	2	3		
		Acrinatrina	1*		(*) Solo in coltura protetta. Utilizzabile fino al 29/06/2023	
		Abamectina				

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 ZUCCHINO

Nematodi galligeni <i>(Meloiodogyne spp.)</i>	Presente nei terreni prevalentemente sabbiosi Interventi agronomici - effettuare rotazioni con specie poco sensibili - eliminare e distruggere i residui della coltura precedente - evitare ristagni idrici - utilizzare ammendanti - utilizzare pannelli di semi di brassica alla dose di 2,5 t/ha, 7-10 giorni prima del trapianto, con interramento a 15-20 cm e bagnatura successiva 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 e microbiologici solo in presenza accertata o se nell'anno precedente ci siano stati danni	Pieno campo:				
		<i>Paecilomyces lilacinus</i>		(*)	(*) Interventi al terreno, 14 giorni prima del trapianto, da ripetere ogni 6 settimane, alla dose di 4 kg/ha	
		Geraniolo+timolo				
		Estratto di aglio				
		Azadiractina		(*)	(*) Impiegabile per fertirrigazione	
		Fluopyram		2*	(*) Tra Fluopyram e Fluxaproxad	
		Solo per le colture protette				
		Colture protette:				
		Estratto di aglio				
		Azadiractina		(*)	(*) Impiegabile per fertirrigazione	
		<i>Paecilomyces lilacinus</i>		(*)	(*) Interventi al terreno, 14 giorni prima del trapianto, da ripetere ogni 6 settimane, alla dose di 4 kg/ha	
		Geraniolo+timolo				
Fluopyram		2*	(*) Tra Fluopyram e Fluxaproxad			
OxamyI		(*)	(*) In alternativa a Dazomet, Metam Na e Metam K			
			(*) ammesso solo in coltura protetta			
Abamectina			(*) Impiego con sistema di irrigazione a goccia o con manichetta			
Elateridi <i>(Agriotes spp.)</i>	Soglia accertata presenza mediante specifici monitoraggi secondo le modalità indicate in Tabella 23				L'uso della calciocianamide presenta un'azione repellente nei confronti delle larve I trattamenti geodisinfestanti a base di piretroidi non sono da considerarsi nel limite numerico dei trattamenti fogliari con le stesse s.a.	
		Teflutrin				
		Lambdacialotrina		(*)	(*) Da impiegare localizzati alla semina o al trapianto (*) Non ammesso in coltura protetta	
Miridi <i>(Lygus rugulipennis)</i>	Interventi agronomici evitare lo sfalcio dei fossi e dei prati adiacenti le colture nel periodo luglio - agosto					
Cimici <i>(Halyomorpha halys</i> <i>Nezara viridula)</i>	Interventi agronomici evitare lo sfalcio dei fossi e dei prati adiacenti le colture nel periodo luglio - agosto Interventi chimici presenza	Lambdacialotrina	1	3*	* Tra Tau-fluvalinate, Deltametrina e Lambdacialotrina	
		Deltametrina				

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