

# DIFESA INTEGRATA DELLO ZUCCHINO

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	Sostanza attiva	(1)	Codice gruppo chimico	Codice FRAC IRAC	(2)	Bio	PC	CP	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Mal bianco ( <i>Erysiphe cichoracearum</i> ) ( <i>Sphaerotheca fuliginea</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 del principio attivo e all'andamento stagionale.	Zolfo		M	M 02		X	X	X	Fra gli IBE candidati alla sostituzione 1 solo trattamento all'anno indipendentemente dall'avversità. Difenonazolo solo in miscela con Fluxapyroxad.
		Bicarbonato di potassio		-	-		X	X	X	
		COS-OGA	5	-	-		X	X	X	
		Cerevisane		-	-		X		X	
		Olio di arancio dolce		-	-		X	X	X	
		Prodotti microbiologici		-	-		X	X	X	
		Eugenolo+Geraniolo +Timolo		F7	46		X	X	X	
		Bupirimate	2	A2	8			X	X	
		Penconazolo		G1	3	2		X	X	
		Tetraconazolo						X	X	
		Difenonazolo	1					X	X	
		Tebuconazolo						X	X	
		Trifloxystrobin		C3	11	2		X	X	
		Azoxystrobin						X	X	
		Fluxapyroxad	2	C2	7			X	X	
		Meptildinocap	2	C5	29			X	X	
Metrafenone	2	B6	50			X	X			
Ciflufenamid	2	U	U06			X	X			
Peronospora ( <i>Pseudoperonospora cubensis</i> )	Interventi chimici: - intervenire quando sono presenti i sintomi e/o si instaurano le condizioni meteorologiche favorevoli allo sviluppo del fungo Interventi agronomici: - arieggiare le serre; - limitare le irrigazioni (e preferire le irrigazioni a goccia) - eliminare le piante ammalate.	Contro questa avversità al massimo 3 trattamenti all'anno.								
		Prodotti rameici		M	M 01		X	X	X	In un anno al massimo 4 kg/ha di s.a.
		Propamocarb	2	F4	28			X	X	Da impiegarsi esclusivamente per gli usi e alle condizioni riportate in etichetta.
		Azoxystrobin		C3	11	2		X	X	Solo in miscela con dimetomorf
		Pyraclostrobin						X	X	
		Cimoxanil	2	U	27			X	X	In pieno campo solo in miscela
		Ametoctradin	2	C8	45			X	X	
		Dimetomorf		H5	40	4		X	X	Solo in miscela con pyraclostrobin o con ametocradina o con zoxamide (solo in PC) o con rame
		Mandipropamid	2					X	X	
		Metiram	2	M	M 03			X	X	
		Ciazofamid	2	C4	21			X	X	
		Zoxamide	3	B3	22			X	X	

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	Sostanza attiva	(1)	Codice gruppo chimico	Codice FRAC IRAC	(2)	Bio	PC	CP	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>Sclerotinia</b> ( <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - arieggiare le serre; - limitare le irrigazioni; - eliminare le piante ammalate; - evitare se possibile lesioni alle piante.	Prodotti microbiologici		-	-		X	X	X	
<b>Marciume molle</b> ( <i>Phytophthora spp.</i> )	<u>Interventi chimici:</u> <b>Soglia: solo in caso di sintomi.</b> <u>Interventi agronomici:</u> <b>Vedere obblighi al paragrafo "Avvicendamento colturale" in parte speciale - Pratiche agronomiche.</b>	Propamocarb	2	F4	28			X	X	Da impiegarsi esclusivamente per gli usi e alle condizioni riportate in etichetta.
<b>Marciume radicale</b> ( <i>Pythium spp</i> )	<u>Interventi chimici:</u> Intervenire in via preventiva o alla comparsa dei primi sintomi.	Propamocarb	2	F4	28			X	X	Da impiegarsi esclusivamente per gli usi e alle condizioni riportate in etichetta.
		Prodotti microbiologici		-	-		X		X	
		Fosetil-Al		P7	P 07			X	X	Solo in miscela con propamocarb per trattamento al terreno
<b>Muffa grigia</b> ( <i>Botrytis cinerea</i> )	Normalmente presente solo in coltura protetta.	Prodotti microbiologici		-	-		X	X	X	
		Fenexamide		G3	17	2		X	X	
		Fenpirazamine	1						X	
		Ciprodinil	1	D1	9			X	X	Solo in miscela con fludioxonil
		Fludioxonil	1	E2	12				X	
<b>BATTERIOSI</b> ( <i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>Lachrymans</i> ( <i>Erwinia carotovora</i> subsp. <i>carotovora</i> )	<u>Interventi chimici:</u> Da effettuare dopo le operazioni colturali che possono causare ferite alle piante. <u>Interventi agronomici:</u> - impiego di seme sano; - 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. - ampi avvicendamenti colturali (almeno 4 anni); <b>Vedere obblighi al paragrafo "Avvicendamento colturale" in parte speciale - Pratiche agronomiche.</b>	Prodotti rameici		M	M 01		X	X	X	In un anno al massimo 4 kg/ha di s.a.

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	Sostanza attiva	(1)	Codice gruppo chimico	Codice FRAC IRAC	(2)	Bio	PC	CP	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>VIROSI</b> (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) i trattamenti aficidi diretti sulla coltura non sono in grado di prevenire la trasmissione dei virus, in quanto l'afide infetto può trasmettere i virus in tempo brevissimo. Per il trapianto è importante usare piantine ottenute in vivai con sicura protezione dagli afidi. Nel rispetto delle norme generali relative al diserbo eliminare le erbe infestanti all'interno ed attorno alla coltura, che potrebbero essere serbatoio di virus, dei vettori o di entrambi.									
<b>Elateridi</b> <b>Nottue terricole</b>	<b>Trattamento ammesso solo su prescrizione del tecnico</b>	<b>Ammesso soltanto 1 intervento geoinsetticida l'anno indipendentemente dalla coltura.</b>								
		Lambda-cialotrina	1	3A	3	1	-	-	-	Impiego come geoinsetticida, non rientrano nelle limitazioni d'uso per piretroidi.
<b>Afidi</b> ( <i>Aphis gossypii</i> ) ( <i>Myzus persicae</i> )	<b>Interventi chimici:</b> infestazioni distribuite a pieno campo o a focolai, osservate in prossimità dell'entrata in produzione.  <b>Se sono già stati effettuati dei lanci di <i>Crisopa</i> le s.a. indicate vanno usate unicamente per trattamenti localizzati.</b>  Per preservare gli ausiliari e contenere i focolai di infestazione effettuare dei lavaggi con bagnanti (A.G.N.).	<b>Contro questa avversità al massimo 2 trattamenti all'anno.</b>								
		Sali potassici di acidi grassi	-	-	-	X	X	X		
		Olio minerale	-	-	-	X	X	X		
		Azadiractina	-	UN	-	X	X	X		
		Piretrine pure	2			X	X	X		Non rientrano nel limite di utilizzo dei piretroidi.
		Lambda-cialotrina	1	3A	3	1	X	X		Prodotti tossici per i fitoseidi.
		Deltametrina					X	X		
		Maltodestrina		-	-		X	X		Non rientra nelle limitazioni dei trattamenti contro l'avversità
		Cyantraniliprole + Acibenzolar-methyl		-	28	2		X		Trattamenti al terreno: 1 ogni 3 anni. Applicazioni fogliari 1 T/anno oppure 2 ogni 2 anni, nello stesso appezzamento.
		Acetamiprid	1	4A	4		X	X		
		Sulfoxaflor		4C	4		X	X		Ammesso solo contro <i>Myzus persicae</i> . Dal 20 maggio 2023 impiegabile solo in serre permanenti.
		Flupyradifurone	2	4D	4		X	X		
		Flonicamid	1	-	29	2	X	X		
		Spirotetramat		-	23	2	X	X		
<b>Nottue fogliari</b> ( <i>Autographa gamma</i> ) ( <i>Helicoverpa armigera</i> ) ( <i>Mamestra brassicae</i> ) ( <i>Spodoptera esigua</i> ) ( <i>Udea ferrugalis</i> )	<b>Interventi chimici:</b> <b>Soglia: intervenire dopo aver rilevato la presenza diffusa di larve e dei relativi danni iniziali.</b>	Spinosad		-	5	3	X	X	X	Rientra nel limite delle Spinosine anche se biologico. Ammesso solo su <i>Spodoptera</i> e <i>Helicoverpa armigera</i> .
		Spinetoram	2				X	X		
		Clorantpriliprole		-	28	2	X	X		Non ammesso su <i>Udea</i> .
		Emamectina benzoato					X	X		Ammesso solo su <i>Spodoptera</i> ed <i>Helicoverpa</i>
		Abamectina		-	6	2		X		Solo in miscela con clorantpriliprole e solo in presenza anche di acari

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	Sostanza attiva	(1)	Codice gruppo chimico	Codice FRAC IRAC	(2)	Bio	PC	CP	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Aleurodidi ( <i>Trialeurodes vaporariorum</i> ) ( <i>Bemisia tabaci</i> )	<b>Interventi chimici:</b> <b>Soglia: presenza.</b> Impiegare trappole cromotropiche gialle per il monitoraggio. Eseguire 4-6 lanci di <i>Encarsia formosa</i> a cadenza settimanale a partire dalla comparsa dei primi adulti di mosca in condizioni favorevoli per il suo sviluppo.	Olio minerale		-	-		X	X	X	
		Prodotti microbiologici		-	-		X		X	
		Olio di arancio dolce		-	-		X	X	X	
		Piretrine pure	2	3A	3	1	X	X	X	Non rientrano nel limite di utilizzo dei piretroidi.
		Sali potassici di acidi grassi		-	-		X	X	X	
		Terpenoid blend QRD 460		-	-				X	
		Cytraniliprole + Acibenzolar-methyl		-	28	2			X	Trattamenti al terreno: 1 ogni 3 anni. Applicazioni fogliari 1 T/anno oppure 2 ogni 2 anni, nello stesso appezzamento.
		Azadiractina		-	UN		X	X	X	Si consiglia di intervenire alla comparsa dei primi attacchi.
		Maltodestrina		-	-			X	X	Non rientra nelle limitazioni dei trattamenti contro l'avversità
		Piriproxifen	1	7C	7				X	
		Acetamiprid		4A	4	1		X	X	
		Sulfoxaflor		4C	4			X	X	Dal 20 maggio 2023 impiegabile solo in serre permanenti
		Flupyradifurone	2	4D	4				X	Ammesso solo in serra
		Spirotetramat		-	23				X	
		Pyridaben	1	21A	21	2		X	X	
		Fonicamid		-	29	2		X	X	
		Spiromesifen		-	23	2			X	
Tripidi ( <i>Frankliniella occidentalis</i> )	<b>Interventi chimici:</b> <b>Soglia: presenza.</b>	Azadiractina		-	UN		X	X	X	Si consiglia di intervenire alla comparsa dei primi attacchi.
		Prodotti microbiologici		-	-		X		X	
		Sali potassici di acidi grassi		-	-		X	X	X	
		Acrinatrina		3A	3	1			X	Ammesso solo in serra e in pre-fioritura. Impiegabile fino al 29 giugno 2023
		Deltametrina						X	X	
		Spinetoram	2	-	5			X	X	
		Abamectina		-	6	2			X	

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	Sostanza attiva	(1)	Codice gruppo chimico	Codice FRAC IRAC	(2)	Bio	PC	CP	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Ragnetto rosso ( <i>Tetranychus urticae</i> )	<u>Interventi chimici:</u> <b>Soglia: presenza.</b> <b>Da effettuarsi in presenza di focolai di infestazione con foglie decolorate, oppure in concomitanza o in prossimità di trattamenti aficidi.</b>	Contro questa avversità al massimo 1 trattamento all'anno.								
		Olio minerale		-	-		X	X	X	
		Sali potassici di acidi grassi		-	-		X	X	X	
	Terpenoid blend QRD		-	-				X	Non rientra nelle limitazioni dei trattamenti contro l'avversità	
	Maltodestrina		-	-			X	X		
	<u>Interventi biologici:</u> Introdurre con uno o due lanci di Phytoseiulus persimilis (8-12 predatori per m²) o Amblyseius andersoni (6 predatori per m²) , in relazione al livello di infestazione.	Abamectina		-	6	2			X	
		Exitiazox		10A	10				X	Buona selettività nei confronti dei fitoseidi.
		Spiromesifen		-	23	2			X	
	<b>Distanziare il lancio di almeno 10 giorni dall'eventuale trattamento aficida.</b>	Bifenazate		20D	20			X	X	Intervenire al primo apparire dei parassiti. <b>Impiegabile fino al 30 novembre 2023</b>
		Tebufenpirad	1	21A	21	2		X	X	
		Pyridaben	1						X	
		Fenproxiimate							X	
Sono consentite le miscele quando sono presenti le sostanze attive (s.a.) da sole, con il limite della s.a. più restrittivo.										

(1) Limitazione della singola s.a. va considerata come limite all'anno indipendentemente dall'avversità. Se la colonna è vuota, va preso in considerazione il limite della colonna (2).

(2) Viene riportato il limite complessivo del gruppo chimico. Le sostanze attive facenti parte del medesimo gruppo chimico possono essere utilizzate in alternativa fra loro e il limite deve essere inteso come limite complessivo all'anno indipendentemente dall'avversità.

L'appartenenza di ogni sostanza attiva al codice gruppo chimico e al codice FRAC IRAC è riportata nell'Allegato IV.

Nella colonna "Bio" sono riportate quelle sostanze attive autorizzate anche in agricoltura biologica che hanno una metodologia di applicazione simile ai prodotti fitosanitari di sintesi.

Tutti i prodotti fitosanitari impiegabili in agricoltura biologica e regolarmente registrati in Italia possono essere utilizzati senza alcun vincolo se non quelli da etichetta.

Le colonne PC e CP indicano per ogni sostanza attiva l'autorizzazione all'utilizzo in pieno campo (PC) o in coltura protetta (CP).