

DIFESA INTEGRATA DELLA MELANZANA										
AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	Sostanza attiva	(1)	Codice gruppo chimico	Codice FRAC IRAC	(2)	Bio	PC	CP	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Muffa grigia (Botrytis cinerea)	Interventi agronomici: - arieggiamento della serra; - irrigazione per manichetta; - ampi sesti d'impianto.	Contro questa avversità al massimo 2 trattamenti all'anno								
		Prodotti microbiologici		-	-		X	X	X	
		Eugenolo+Geraniolo +Timolo		F7	46		X	X	X	
		Cerevisane		-	-		X		X	
		Pirimetanil		D1	9	2		X	X	
		Ciprodinil					X	X	Solo in miscela con fludioxonil	
		Fludioxonil	2	E2	12		X	X	Solo in miscela con ciprodinil	
		Fenexamide		G3	17	2		X	X	
		Fenpirazamine	1						X	
		Pyraclostrobin		C3	11	2		X	X	Solo in miscela con boscalid
		Boscalid		C2	7	2		X	X	Solo in miscela con pyraclostrobin
		Isofetamid							X	
Penthiopyrad	1		X				X			
Tracheovorticilliosi (Verticillium dahliae) (Verticillium albo-atrum)	Interventi agronomici: - adottare ampi avvicendamenti; - utlizzare piante innestate; - raccolta e distruzione delle piante infette; - disinfezione del terreno con vapore.									
Marciumi basali (Phoma lycopersici) (Sclerotinia sclerotiorum) (Thielaviopsis basicola)	Interventi agronomici: - adottare ampi avvicendamenti; - raccolta e distruzione dei residui infetti; - accurato drenaggio; - utlizzare piante innestate; - concimazioni equilibrate; - adottare ampi sesti di impianto. Interventi chimici: Intervenire dopo la comparsa dei sintomi. Irrorare accuratamente la base del fusto.	Prodotti rameici		M	M 01		X	X	X	In un anno al massimo 4 kg/ha di s.a.
		Prodotti microbiologici		-	-		X	X	X	
		Penthiopyrad	1	C2	7	2		X	X	
		Isofetamid	1						X	

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	Sostanza attiva	(1)	Codice gruppo chimico	Codice FRAC IRAC	(2)	Bio	PC	CP	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Oidio (<i>Erisiphe spp.</i>)	<u>Interventi chimici</u> Intervenire alla comparsa dei sintomi.	Zolfo		M	M 02		X	X	X	
		Bicarbonato di potassio		-	-		X	X	X	
		Eugenolo+Geraniolo +Timolo		F7	46		X	X	X	
		COS-OGA	5	-	-		X	X	X	
		Prodotti microbiologici		-	-		X	X	X	
		Pyraclostrobin		C3	11	2		X	X	
		Azoxystrobin						X	X	
		Dimetomorf		H5	40	3		X	X	Solo in miscela con pyraclostrobin
		Difenoconazolo	1	G1	3	2		X	X	
		Tetraconazolo						X		
		Ciflufenamid	2	U	U06			X	X	
		Metrafenone	2	B6	50				X	
		Fluxapyroxad						X		
		Boscalid		C2	7	2		X	X	Solo in miscela con pyraclostrobin
Marciume pedale (<i>Phytophthora spp.</i>) (<i>Pythium spp.</i>)	<u>Interventi agronomici:</u> - impiego di seme sano; - impiego di acqua di irrigazione non contaminate; - disinfezione dei terricci per i semenzai per via fisica (calore) o chimica, con fungicidi che possano essere distribuiti con l'acqua di irrigazione; - impiego di varietà poco suscettibili. <u>Interventi chimici:</u> Irrorare la base del fusto alla comparsa dei primi sintomi.	Prodotti rameici		M	M 01		X	X	X	In un anno al massimo 4 kg/ha di s.a.
		Prodotti microbiologici		-	-		X		X	
		Propamocarb		F4	28				X	Distribuire mediante irrigazione a goccia
		Fosetil		P7	P 07			X	X	Solo in miscela con propamocarb. Distribuire mediante irrigazione a goccia.
		Ametoctradin	3	C8	45				X	
		Azoxystrobin		C3	11	2		X	X	
		Pyraclostrobin						X	X	
		Fosfonato di Potassio	3	P7	P 07				X	
		Oxathiapiprolin	3	F9	49			X	X	Solo in miscela con Mandipropamid
		Mandipropamid		H5	40	3		X	X	Solo in miscela con Oxathiapiprolin
Virosi CMV, AMV	Per i virus trasmessi da afidi in modo non persistente (virus del mosaico del cetriolo, CMV, e virus del mosaico dell'erba medica,AMV) 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.									
Virosi TSWV - Tospovirus	Vista la gravità di tale virosi è necessario attuare una prevenzione particolare, con una attenta collaborazione con il tecnico: - utilizzare piantine prodotte in vivai con protezione dai tripidi vettori di virus in particolare ove siano presenti colture sia orticole che floreali; - se si utilizza materiale proveniente da zone infette, chiedere l'intervento del tecnico al momento del trapianto, per verificare l'assenza di sintomi e/o tripidi; - se si manifestano sintomi sospetti chiamare immediatamente il tecnico. 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.									

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	Sostanza attiva	(1)	Codice gruppo chimico	Codice FRAC IRAC	(2)	Bio	PC	CP	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Afiti Elateridi Nottue	Trattamento ammesso solo su prescrizione del tecnico.	Ammesso soltanto 1 intervento geoinsetticida l'anno indipendentemente dalla coltura								
		Lambda-cialotrina	1	3A	3			-	-	Impiego come geoinsetticida, non rientra nelle limitazioni d'uso per piretroidi. Lambda-cialotrina non ammessa su afidi. Cipermetrina e Teflutrino ammesse solo contro elateridi
		Cipermetrina						-	-	
		Teflutrino								
Dorifera (<i>Leptinotarsa decemlineata</i>)	Interventi chimici : Soglia: presenza di larve giovani. Si consiglia un intervento sulle larve di prima generazione ed uno su quelle di seconda; nella terza generazione larvale non sempre è necessario intervenire.	Deltametrina		3A	3	2		X	X	Si consiglia di intervenire alla comparsa dei primi attacchi.
		Lambda-cialotrina	1					X	X	
		Azadiractina		-	UN		X	X	X	
		Acetamiprid		4A	4	1		X	X	
		Metaflumizone	2	22B	22			X	X	
		Clorantpriliprole		-	28	2		X	X	
Afiti (<i>Macrosiphum euphorbiae</i>) (<i>Myzus persicae</i>)	Interventi chimici: Soglie: - in pieno campo: più del 50% di piante con colonie di <i>Aphis gossypii</i> , più del 10% di piante infestate dagli altri afidi; - in serra: limitare gli interventi chimici ai primi focolai di infestazione. 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</i> spp.;	Sali potassici di acidi grassi		-	-		X	X	X	Buona selettività nei confronti degli ausiliari. Ridotta efficacia contro <i>Aphis gossypii</i> . Quando possibile ricorrere a trattamenti localizzati per un parziale rispetto dell'entomofauna utile. Per contenere dei focolai d'infestazione, preservando gli ausiliari, effettuare dei lavaggi con bagnanti (A.G.N.). Dal 20 maggio 2023 impiegabile solo in serre permanenti Ammesso solo in serra Ammesso solo contro <i>M. persicae</i> .
		Azadiractina		-	UN		X	X	X	
		Piretrine pure	2	3A	3		X	X	X	
		Pirimicarb	1	1A	1	2		X	X	
		Maltodestrina		-	-			X	X	
		Acetamiprid		4A	4	1		X	X	
		Sulfoxaflor		4C	4			X	X	
		Flupyradifurone	2	4D	4				X	
		Spirotetramat		-	23	2		X	X	

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	Sostanza attiva	(1)	Codice gruppo chimico	Codice FRAC IRAC	(2)	Bio	PC	CP	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Afide delle cucurbitacee (<i>Aphis gossypii</i>).	Indicazione d'intervento: Grave infestazione. Se sono già stati effettuati dei lanci di <i>Orius</i> le ss.aa. indicate vanno usate unicamente per trattamenti localizzati.	Piretrine pure	2	3A	3		X	X	X	Tossiche per gli stadi mobili di fitoseide, <i>E. formosa</i> e <i>Orius spp.</i> Non rientrano nel limite di utilizzo dei piretroidi. Manifestano una discreta efficacia solo se si riesce, con la distribuzione, ad interessare la pagina inferiore della foglia, per cui è necessario adeguare le pressioni di esercizio nella distribuzione. Per contenere dei focolai d'infestazione, preservando gli ausiliari, effettuare dei lavaggi con bagnanti (A.G.N.).
		Maltodestrina		-	-			X	X	
		Acetamiprid		4A	4	1		X	X	
		Sulfoxaflor		4C	4			X	X	Dal 20 maggio 2023 impiegabile solo in serre permanenti
		Spirotetramat		-	23	2		X	X	
Aleurodidi (<i>Trialeurodes vaporariorum</i>)	Interventi biologici: lancio di ausiliari (<i>Encarsia formosa</i> , <i>Amblyseius swirskii</i> , <i>Eretmocerus mundus</i> , <i>Macrolophus caliginosus</i>) in coltura protetta. Si consigliano 4-8 lanci di 4-6 pupari/m² con <i>Encarsia</i> a cadenza quindicinale nel periodo primaverile e settimanale nel periodo estivo.	Piretrine pure	2	3A	3		X	X	X	Tossiche per gli stadi mobili di fitoseide, <i>E. formosa</i> e <i>Orius spp.</i> Non rientrano nel limite di utilizzo dei piretroidi.
		Prodotti microbiologici		-	-		X		X	
		Olio di arancio dolce		-	-		X	X	X	
		Sali potassici di acidi grassi		-	-		X	X	X	
	Interventi chimici: Soglia: 10 stadi giovanili/foglia.	Terpenoid blend QRD 460		-	-				X	
		Cyantraniliprole + Acibenzolar-S-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.
		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
		Maltodestrina		-	-			X	X	
		Piriproxifen	1	7C	7				X	
		Spiromesifen		-	23	2			X	
		Spirotetramat		-	23	2			X	

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	Sostanza attiva	(1)	Codice gruppo chimico	Codice FRAC IRAC	(2)	Bio	PC	CP	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Tripidi <i>(Thrips tabaci)</i> <i>(Frankliniella occidentalis)</i>	Interventi chimici: Soglia: presenza. Interventi agronomici: si consiglia di utilizzare piante non infestate e di sicura provenienza. Interventi biologici: Introdurre con uno o più lanci 1-2 predatori (Orius laevigatus) al m². Si consiglia di impiegare trappole cromotropiche (azzurre) per il monitoraggio (1 ogni circa 50 m²). Limitare il più possibile gli interventi chimici al fine di permettere l'insediamento delle popolazioni selvatiche di Orius spp. e di altri eventuali predatori che possono essere determinanti nel contenimento del tripide.	Spinosad		-	5	3	X	X	X	Rientra nel limite delle Spinosine anche se biologico Da utilizzare solo nelle colture in piena aria, nel caso in cui non sia stata efficace la lotta eseguita con limitatori
		Spinetoram	2					X	X	
		Prodotti microbiologici		-	-		X		X	
		Olio di arancio dolce		-	-		X	X	X	
		Azadiractina		-	UN		X	X	X	Si consiglia di intervenire alla comparsa dei primi attacchi.
		Cyrantranilprole + Acibenzolar-S-methyl		-	28	2			X	Trattamenti al terreno: 1 ogni 3 anni. Applicazioni fogliari 1 T/anno oppure 2 ogni 2 anni, nello stesso appezzamento.
		Terpenoid blend QRD 460		-	-				X	
		Sali potassici di acidi grassi		-	-		X	X	X	
		Formetanato	1	1A	1	2		X	X	
		Tau-fluvalinate		3A	3	2		X		
Nottue fogliari <i>(Helicoverpa armigera, Autographa gamma)</i>		Spinosad		-	5	3	X	X	X	Rientra nel limite delle Spinosine anche se biologico
		Spinetoram	2					X	X	
		Deltametrina		3A	3			X	X	
		Lambda-cialotrina	1					X	X	
		Metaflumizone		22B	22	2		X	X	Ammesso 1 solo trattamento in CP
		Emamectina benzoato		-	6	2		X	X	Ammesso solo contro Helicoverpa armigera
		Clorantraniliprole		-	28	2		X	X	
		Metossifenozide	2	-	18			X	X	
Tignola del pomodoro <i>(Tuta absoluta)</i>	Un ciclo di trattamenti prevede due distribuzioni della stessa sostanza attiva distanziate di 7-10 giorni. Interventi chimici: - si consiglia di intervenire al manifestarsi delle prime gallerie sulle foglie; - alternare le ss.aa. disponibili per evitare fenomeni di resistenza. Interventi biotecnici: impiegare trappole a feromone per monitorare la presenza del parassita. Si raccomanda di ricorrere alla confusione sessuale e all'utilizzo di reti anti-insetto. Interventi biologici: salvaguardare l'azione dei nemici naturali, tra quali risultano efficaci alcuni Eterotteri predatori Macrolophus caliginosus e Nesidiocoris tenuis e alcuni Imenotteri parassitoidi di uova (Tricogramma spp.).	Contro questa avversità al massimo 2 cicli di trattamenti all'anno.								
		Sali potassici di acidi grassi		-	-		X	X	X	
		Azadiractina		-	UN		X	X	X	Si consiglia di intervenire alla comparsa dei primi attacchi.
		Spinosad		-	5	3	X	X	X	Rientra nel limite delle Spinosine anche se biologico
		Spinetoram	2					X	X	
		Emamectina benzoato		-	6	2		X	X	
		Metaflumizone		22B	22	2		X	X	
		Clorantraniliprole		-	28	2		X	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>)	Interventi chimici: Soglia: presenza di focolai d'infestazione con foglie decolorate. Interventi biologici: lancio di ausiliari (<i>Phytoseiulus persimilis</i> , <i>Amblyseius andersoni</i> , <i>A. swirskii</i> , <i>A. californicus</i>) in coltura protetta e in pieno campo. In relazione al livello d'infestazione introdurre con lanci ripetuti 12-16 predatori/m².	Al massimo 2 trattamenti con acaricidi di sintesi all'anno alternando le ss.aa.									
		Sali potassici di acidi grassi		-	-		X	X	X	Controllano prevalentemente le forme giovanili.	
		Terpenoid blend QRD 460		-	-				X		
		Olio minerale		-	-		X	X	X		
		Exitiazox		10A	10			X	X	Buona selettività nei confronti dei fitoseidi.	
		Pyridaben		21A	21	1			X	Trattamenti alla comparsa degli stadi suscettibili (larve ed adulti).	
		Tebufenpirad						X			
		Fenpiroximate						X	X		
		Cyflumetofen		-	25A			X	X	Ammesso 1 intervento ogni 2 anni sullo stesso terreno	
		Maltodestrina		-	-			X	X		
		Spiromesifen		-	23				X		
		Acequinocil		20B	20			X	X		
			Milbemectina		-	6			X	X	Impiegabile in pieno campo fino al 31 agosto o 30 dicembre 2024 a seconda del prodotto fitosanitario
			Abamectina						X	X	
Miridi (<i>Lygus rugulipennis</i>)		Acetamiprid		4A	4	1		X	X		
Cimici (<i>Halyomorpha halys</i> , <i>Nezara viridula</i>)		Acetamiprid		4A	4	1		X	X		
		Lambda-cialotrina	1	3A	3	2		X	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.

Le sostanze attive indicate in grassetto sono sostanze candidate alla sostituzione, l'elenco è riportato nell'Allegato III.

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.

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