



DIFESA FAGIOLINO

Avversità	Criteri di intervento	S.a. e Ausiliari	Limitazioni d'uso e note
CRITTOGAME			
Nelle miscele estemporanee di fungicidi non devono essere impiegate contemporaneamente, per ciascuna avversità, più di due sostanze attive diverse con esclusione dei prodotti rameici, del Fosetil Al, di tutti i prodotti biologici e del fosfonato di K. Ciascuna sostanza presente nella miscela deve provenire da un unico formulato commerciale			
Marciumi basali (<i>Sclerotinia sclerotiorum</i>) (<i>Sclerotinia minor</i>) (<i>Fusarium spp.</i>) (<i>Rhizoctonia spp.</i>)	AGRONOMICO: -Avvicendamenti colturali; -Limitare le irrigazioni ed evitare ristagni idrici; -Ricorrere alla solarizzazione in coltura protetta; -Si consiglia di impiegare seme conciato. BIOLOGICO -interventi preventivi con microrganismi antagonisti CHIMICO: -Intervenire in caso di condizioni particolarmente favorevoli allo sviluppo delle patologie, bagnando bene la base delle piante.	Fenexamide (1) (5) (6) (<i>Trichoderma asperellum</i> + <i>Trichoderma gamsii</i>) (3) <i>Trichoderma asperellum</i> (4) <i>Coniothyrium minitans</i> (2) (Fludioxinil + Cyprodinil) (7) (8) (9) (11) Boscalid + Pyraclostrobin (9) (10)	Utilizzare solo ceppi di <i>Trichoderma</i> registrati (1) Ammesso solo in coltura protetta (2) Solo su <i>Sclerotinia spp.</i> (3) Ammesso solo su <i>Rhizoctonia</i> e <i>Sclerotinia s.</i> (4) Ammesso solo su <i>Rhizoctonia</i> (5) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (6) Ammesso solo su <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> (7) Solo su <i>Sclerotinia spp.</i> (8) Max. 1 intervento l'anno indipendentemente dall'avversità. (9) Ammesso solo in pieno campo (10) massimo 2 interventi per ciclo indipendentemente dall'avversità. (11) Con tale sostanza attiva massimo 2 interventi per ciclo indipendentemente dall'avversità e dal formulato.
Antracnosi (<i>Colletotrichum lindemuthianum</i>)	AGRONOMICO: -Ampi avvicendamenti colturali; -Limitare le irrigazioni ed evitare ristagni idrici; -Utilizzare seme sano e conciato; -Utilizzare varietà resistenti o tolleranti. CHIMICO: -Intervenire in caso di condizioni particolarmente favorevoli alla malattia (piogge persistenti ed elevata umidità).	Prodotti rameici (Fludioxinil + Cyprodinil) (1) (2) (3)	I prodotti rameici sono efficaci anche contro le batteriosi. (1) Max. 1 intervento l'anno indipendentemente dall'avversità. (2) Ammesso solo in pieno campo (3) Con tali sostanze attive massimo 2 interventi per ciclo indipendentemente dall'avversità e dal formulato.
Alternariosi (<i>Alternaria spp.</i>)	AGRONOMICO: -Avvicendamenti colturali; -Limitare le irrigazioni ed evitare ristagni idrici; -Utilizzare seme sano e conciato; -Utilizzare varietà resistenti o tolleranti. CHIMICO: -Intervenire in caso di condizioni particolarmente favorevoli alla malattia.	Prodotti rameici	(1) Massimo 1 intervento per ciclo colturale, indipendentemente dall'avversità
Ruggini (<i>Uromyces appendiculatus</i>)	CHIMICO: -Interventi da effettuarsi con andamento stagionale favorevole alla malattia (elevata umidità e temperature da 20 a 24°C).	Prodotti rameici Zolfo Azoxistrobin (1) Boscalid + Pyraclostrobin (2) (3)	(1) Al massimo 3 interventi con Azoxistrobin, indipendentemente dall'avversità (2) Ammesso solo in pieno campo (3) Massimo 2 interventi per ciclo indipendentemente dall'avversità.
Peronospora (<i>Plasmopara crustosa</i>) (<i>Phytophthora syringae</i>)	AGRONOMICO: -Avvicendamenti colturali; -Distuggere i residui delle colture ammalate; -Distanziare maggiormente le piante; -Utilizzare varietà resistenti o tolleranti. CHIMICO: -I trattamenti vanno programmati in funzione delle condizioni climatiche (piogge frequenti e alta umidità) predisponenti la malattia.	Prodotti rameici	



DIFESA FAGIOLINO

Avversità	Criteri di intervento	S.a. e Ausiliari	Limitazioni d'uso e note
Botrite (<i>Botryotinia fuckeliana</i>) (<i>Botrytis cinerea</i>)	AGRONOMICO: -Avvicendamenti colturali; -Concimazioni azotate e potassiche equilibrate; -Limitare le irrigazioni ed evitare ristagni idrici; -Evitare le colture troppo fitte. CHIMICO: -Intervenire alla comparsa dei primi sintomi ed al perdurare delle condizioni climatiche favorevoli.	<i>Pythium oligandrum</i> M1 (4) Pyrimetanil (1) (2) Fenexamid (2) (3) (4) Fludioxonil (5)(7) Boscalid + Pyraclostrobin (5) (6)	(1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale (2) Ammesso solo in coltura protetta (3) Al massimo 3 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità (4) Ammesso solo su <i>Botrytis cinerea</i> (5) Ammesso solo in pieno campo (6) Massimo 2 interventi per ciclo indipendentemente dall'avversità. (7) Con tale sostanza attiva massimo 2 interventi per ciclo indipendentemente dall'avversità e dal formulato.
Oidio	CHIMICO: Intervenire alla comparsa dei primi sintomi ed al perdurare delle condizioni climatiche favorevoli	Zolfo Bicarbonato di potassio (3) Azoxistrobin + Difenonoconazolo (1) (2)	Lo zolfo possiede anche una azione limitante le infestazioni degli acari (1) Al massimo 3 interventi con Azoxistrobin, indipendentemente dall'avversità; (2) Al massimo 2 interventi all'anno; non ammesso in coltura protetta. (3) Solo su colture porta seme
Batteriosi (<i>Pseudomonas phaseolicola</i>) (<i>Xanthomonas phaseoli</i>)	AGRONOMICO: -Ampi avvicendamenti colturali; -Impiego di seme sano; -Concimazioni azotate e potassiche equilibrate; -Eliminazione della vegetazione infetta, che non va comunque interrata; -Non irrigare con acque provenienti da bacini che non vengono ripuliti da residui organici; -Utilizzare fertilizzanti in grado di stimolare i meccanismi di resistenza naturale delle piante. CHIMICO: Intervenire alla comparsa dei primi sintomi.	Prodotti rameici	
VIROSI (CMV, BYMV, BCMV)	-Per le virosi trasmesse da afidi in modo non persistente (virus del mosaico del cetriolo, CMV, virus del mosaico giallo del fagiolo BYMV, virus del mosaico comune del fagiolo BCMV) valgono le stesse considerazioni generali di difesa dagli afidi; Per il virus del mosaico comune del fagiolo BCMV, trasmesso anche per seme, è importante utilizzare seme controllato (virus-esente) e varietà resistenti; -Utilizzare fertilizzanti in grado di stimolare i meccanismi di resistenza naturale delle piante.		
FITOFAGI			
Minatrice (<i>Lyriomiza spp.</i>)	MECCANICO: -In coltura protetta utilizzare idonee reti per schermare tutte le aperture delle serre al fine di impedire l'ingresso degli adulti; -utilizzare pannelli gialli invischianti di colla per la cattura massale degli adulti. CHIMICO: -Non esistono S.a. e prodotti registrati per il controllo della minatrice sul fagiolino per consumo fresco -In presenza di numerose mine sottoepidermiche	Acetamiprid (1) (2) (3)	(1) Al massimo 1 intervento con neonicotinoidi per ciclo colturale, indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 2 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità (3) Ammesso solo su legumi da granella



DIFESA FAGIOLINO

Avversità	Criteri di intervento	S.a. e Ausiliari	Limitazioni d'uso e note
Afidi (<i>Aphis fabae</i>) (<i>Myzus persicae</i>) (<i>Acyrtosiphon pisum</i>) (ecc.)	AGRONOMICO: -Per contenere focolai d'infestazione preservando gli ausiliari, è possibile effettuare lavaggi con prodotti tensioattivi specifici. CHIMICO: -Intervenire alla comparsa delle prime colonie in accrescimento	Lambdacialotrina (2) (3) (8) Tau - Fluvalinate (1) (2) Deltametrina (1) (2) (5) Zetacipermetrina (1) (2) Cipermetrina (1) (2) Beta – Ciflutrin (2) (3) (7) Acetamiprid (4) (5) Spirotetramat (6) (7) Maltodestrina	Gli afidi oltre che provocare danni diretti sono potenziali vettori di virus (1) Al massimo due interventi per ciclo colturale contro questa avversità (2) Al massimo 3 interventi con piretroidi e Etofenprox per ciclo colturale, indipendentemente dall'avversità (3) Non ammesso in coltura protetta (4) Al massimo 1 intervento con neonicotinoidi per ciclo colturale, indipendentemente dall'avversità (5) al massimo 2 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità (6) Ammesso solo in coltura protetta (7) Al massimo 2 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità (8) Al massimo 1 intervento all'anno, indipendentemente dall'avversità;
Aleurodidi (<i>Bemisia tabaci</i>) (<i>Trialeurodes vaporariorum</i>)	MECCANICO: -In coltura protetta utilizzare idonee reti per schermare tutte le aperture delle serre al fine di impedire l'ingresso degli adulti; -utilizzare pannelli gialli invischiati di colla per la cattura massale degli adulti. FISICO: -Utilizzare plastiche fotoselettive con effetto repellente per gli insetti. CHIMICO: -Intervenire in caso di infestazione generalizzata.	<i>Lecanicillium muscarium</i> (2) Cipermetrina (1) Zetacipermetrina (1) Deltametrina (1) Etofenprox (1) Spirotetramat (2) (3) Spiromesifen (2) (4)	Gli interventi chimici contro questo fitofago sono ammessi solamente in coltura protetta (1) Al massimo 3 interventi con piretroidi e Etofenprox per ciclo colturale, indipendentemente dall'avversità (2) Ammesso solo in coltura protetta (3) Al massimo 2 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità (4) Al massimo 2 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità
Tripidi (<i>Frankliniella intonsa</i>) (<i>Thrips tabaci</i>)	CHIMICO: -Intervenire solo in caso di grave infestazione generalizzata.	<i>Lecanicillium muscarium</i> (6) Lambdacialotrina (1) (2) (7) Tau - Fluvalinate (1) (2) Deltametrina (1) Cipermetrina (1) (2) Acetamiprid (3) (4) Acrinatrina (1) (5) Etofenprox (1) (8) Abamectina (9)	(1) Al massimo 3 interventi con piretroidi e Etofenprox per ciclo colturale, indipendentemente dall'avversità (2) Non ammesso in coltura protetta (3) Al massimo 1 intervento con neonicotinoidi per ciclo colturale, indipendentemente dall'avversità (4) al massimo 2 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità (5) Al massimo 2 interventi all'anno (6) Ammesso solo in coltura protetta (7) Al massimo un intervento all'anno (8) Al massimo 1 intervento all'anno, indipendentemente dall'avversità; (9) Non utilizzare in serra da novembre a febbraio. (10) Ammesso solo su <i>Thrips</i> spp.
Mosca (<i>Delia platura</i>)	AGRONOMICO: -Impiegare seme con buona energia germinativa; -Effettuare semine non troppo precoci; -Adottare semine non profonde; -Seminare su terreno ben preparato e con omogenea profondità di semina. CHIMICO: -Nelle aziende in cui le infestazioni sono ricorrenti; -Intervenire in caso di accertata presenza nelle prime fasi di sviluppo della pianta.	Deltametrina (1) Teflutrin (2) (3)	(1) Al massimo 3 interventi con piretroidi e Etofenprox per ciclo colturale, indipendentemente dall'avversità (2) Localizzato al trapianto lungo la fila (3) Non ammesso in coltura protetta
Calocoride (<i>Calocoris novergicus</i>)	Non si rendono necessari trattamenti specifici.		I piretroidi utilizzati contro le altre avversità sono efficaci anche contro i Calocoridi



DIFESA FAGIOLINO

Avversità	Criteri di intervento	S.a. e Ausiliari	Limitazioni d'uso e note
Nottue fogliari (<i>Mamestra oleracea</i>) (<i>Polia pisi</i>) (<i>Heliothis armigera</i>) (<i>Autographa gamma</i>) (<i>Spodoptera Spp.</i>) (ecc..)	CHIMICO: -In caso di accertata presenza.	<i>Bacillus thuringiensis</i> <i>Helicoverpa a. NPV</i> (7) Azadiractina A Lambdacialotrina (1) (2) (6) Deltametrina (1) Zetacipermetrina (1) Cipermetrina (1) (2) Etofenprox (1) (6) Beta – Ciflutrin (1) (2) (4) Emamectina (3) (2) (5) Chloratraniliprole (4) (5)	(1) Al massimo 3 interventi con piretroidi e Etofenprox per ciclo colturale, indipendentemente dall'avversità (2) Non ammesso in coltura protetta (3) Al massimo 2 interventi l'anno, indipendentemente dall'avversità; (4) Al massimo 2 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità (5) Ammesso solo su <i>Spodoptera</i> e <i>Heliothis a.</i> (6) Al massimo 1 intervento all'anno, indipendentemente dall'avversità (7) Ammesso solo su <i>Heliothis a.</i>
Nottue terricole (<i>Agrotis spp.</i>)	CHIMICO: -Infestazione diffusa a pieno campo su larve ancora in piena attività, se non si sono approfondite nel terreno.	Deltametrina (1) Zeta - cipermetrina (2)	Al massimo 1 intervento contro questa avversità (1) Al massimo 2 interventi con Piretroidi per ciclo colturale, indipendentemente dall'avversità (2) Ammesso 1 intervento all'anno con formulati granulari localizzato alla semina - trapianto lungo la fila, indipendentemente dall'avversità
Piralide del mais (<i>Ostrinia nubilalis</i>)	CHIMICO: -Intervenire nelle zone a rischio, alla comparsa dell'infestazione.	<i>Bacillus thuringiensis</i> Lambdacialotrina (1) (2) (3) Deltametrina (1) Zeta - cipermetrina (1) Beta – Ciflutrin (1) (2) (7) Etofenprox (1) (3) Spinosad (4) Emamectina (5) (2) Chloratraniliprole (6)	(1) Al massimo 3 interventi con piretroidi e Etofenprox per ciclo colturale, indipendentemente dall'avversità (2) Non ammesso in coltura protetta (3) Al massimo 1 intervento all'anno, indipendentemente dall'avversità (4) Al massimo 3 interventi l'anno (5) Al massimo 2 interventi l'anno, indipendentemente dall'avversità (6) Al massimo 2 interventi l'anno, indipendentemente dalla'avversità (7) Al massimo 2 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità
Ragnetto rosso (<i>Tetranychus urticae</i>)	CHIMICO: -Intervenire in caso di presenza accertata (2 – 3 forme mobili per foglia).	Fenpiroximate (1) Spiromesifen (2) (2) Abamectina (3) Maltodestrina	Al massimo 1 intervento su questa avversità per ciclo colturale (1) Il prodotto è efficace anche contro i tarsonemidi (2) Al massimo 2 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità. (3) Non utilizzare in serra da novembre a febbraio.
Tarsonemidi (<i>Poliphagotarsonemus latus</i>)		Maltodestrina	Non sono ammessi interventi chimici
Elateridi (<i>Agriotes spp.</i>)	CHIMICO: -In caso di terreni sicuramente infestati.	Teflutrin (1) (2) Zeta - cipermetrina (1)	(1) Ammesso 1 Intervento con formulati granulari localizzato alla semina - trapianto lungo la fila, indipendentemente dall'avversità (2) Non ammesso in coltura protetta



DIFESA FAGIOLINO

<i>Avversità</i>	<i>Criteri di intervento</i>	<i>S.a. e Ausiliari</i>	<i>Limitazioni d'uso e note</i>
Chiocchie e limacee (<i>Spp.</i>)	CHIMICO: -Solo in caso di infestazione generalizzata.	Fosfato ferrico	Distribuire il prodotto in formulazione granulare sulle fasce perimetrali o solo nelle zone interessate
Nematodi galligeni (<i>Meloidogyne spp.</i>)	AGRONOMICO: -Avvicendamenti colturali; -Utilizzo di varietà resistenti o tolleranti; -Solarizzazione in coltura protetta; -Utilizzo in precessione colturale di specie da sovescio con attività bio-nematocida. BIOLOGICO -interventi sul terreno con microrganismi antagonisti in pre e post impianto CHIMICO: -In caso di terreni fortemente infestati.	<i>Paecilomyces lilacinus</i> Abamectina (1) (2)	(1) Ammesso solo in coltura protetta (2) Interventi con impianti di microirrigazione