



DIFESA FAGIOLO

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.	<i>Trichoderma harzianum</i> (1) <i>Trichoderma asperellum</i> (3) (<i>Trichoderma asperellum</i> + <i>Trichoderma gamsii</i>) (2) <i>Coniothyrium minitans</i> (4) (Fludioxinil + Cyprodinil) (4) (5) (6) Boscalid + Pyraclostrobin (7) (8)	Utilizzare solo ceppi di <i>Trichoderma</i> registrati (1) Ammesso solo su <i>Rhizoctonia</i> e <i>Fusarium</i> (2) Ammesso solo su <i>Rhizoctonia</i> e <i>Sclerotinia s.</i> (3) Ammessi solo su <i>Rhizoctonia</i> (4) Solo su <i>Sclerotinia spp.</i> (5) Max. 1 intervento l'anno indipendentemente dall'avversità. (6) Ammesso solo in pieno campo (7) Massimo 2 interventi l'anno indipendentemente dall'avversità. (8) Ammesso solo su <i>Sclerotinia s. e m.</i>
Oidio (<i>Erysiphe 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.	Bicarbonato di potassio (2) Azoxistrobin + Difenonoconazolo (1)	(1) Al massimo 2 interventi all'anno con Azoxistrobin, indipendentemente dall'avversità; Non ammesso in coltura protetta (2) Utilizzare solo su coltura porta seme.
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)	I prodotti rameici sono efficaci anche contro le batteriosi. (1) Max. 1 intervento l'anno indipendentemente dall'avversità e dal formulato. (2) Ammesso solo in pieno campo
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	
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) (2) Pyraclostrobin (2)	(1) Al massimo 2 interventi all'anno con Azoxistrobin indipendentemente dall'avversità (2) Per l'avversità 1 intervento tra Pyraclostrobin e Azoxistrobin



DIFESA FAGIOLO

Avversità	Criteri di intervento	S.a. e Ausiliari	Limitazioni d'uso e note
Peronospora (<i>Plasmopara crustosa</i>) (<i>Phytophthora syringae</i>)	AGRONOMICO: -Avvicendamenti colturali; -Distruggere 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	
Botrite (<i>Botryotinia fuckeliana</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.	Prodotti rameici Boscalid + Pyraclostrobin (1)	(1) Massimo 2 interventi l'anno indipendentemente dall'avversità.
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; -Utilizzare fertilizzanti in grado di stimolare i meccanismi di resistenza naturale delle piante; -Non irrigare con acque provenienti da bacini che non vengono ripuliti da residui organici. 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.	Induttori di resistenza	
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 fagiolo 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
Calocoride (<i>Calocoris novergicus</i>)	-Non si rendono necessari trattamenti specifici.		I Piretroidi impiegati contro le altre avversità sono efficaci anche nel controllo dei Calocoridi



DIFESA FAGIOLO

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>)	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.	Alfacipermetrina (1) Deltametrina (1) Lambda-cialotrina (1) (2) (7) Tau-Fluvalinate (1) (2) (8) Cipermetrina (1) (2) Beta – Ciflutrin (1) (2) (6) Acetamiprid (3) (4) Spirotetramat (5) (6) Maltodestrina	Gli afidi oltre che provocare danni diretti sono potenziali vettori di virus (1) Al massimo 2 interventi con Piretroidi, indipendentemente dall'avversità (2) Non ammesso in coltura protetta (3) Al massimo 1 intervento all'anno con neonicotinoidi, indipendentemente dall'avversità (4) Al massimo 2 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità (5) Ammesso solo in coltura protetta (6) Al massimo 2 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità (7) Al massimo un intervento all'anno nel limite dei piretroidi (8) Non utilizzabile su <i>Myzus persicae</i> .
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> (3) Deltametrina (1) Spirotetramat (2)	Gli interventi contro questa avversità sono ammessi solamente in coltura protetta (1) Al massimo 2 interventi con Piretroidi per ciclo colturale, indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 2 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità (3) Ammesso solo in coltura protetta
Ragnetto rosso (<i>Tetranychus urticae</i>)	CHIMICO: -Intervenire nelle prime fasi dell'infestazione in caso di presenza accertata (2 – 3 forme mobili per foglia).	Maltodestrina Olio minerale paraffinico	
Tripidi (<i>Frankliniella intonsa</i>) (<i>Thrips tabaci</i>)	CHIMICO: -Intervenire solo in caso di grave infestazione generalizzata (8 –10 individui per fiore).	<i>Lecanicillium muscarium</i> (5) Deltametrina (1) Tau-Fluvalinate (1) (2) (7) Lambda-cialotrina (1) (2) (6) Acetamiprid (3) (4)	Al massimo 1 intervento contro questa avversità (1) Al massimo 2 interventi con Piretroidi, indipendentemente dall'avversità (2) Non utilizzare in serra (3) Al massimo 1 intervento all'anno con neonicotinoidi, indipendentemente dall'avversità (4) al massimo 2 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità (5) Ammesso solo in coltura protetta (6) Al massimo un intervento all'anno, nel limite dei piretroidi. (7) Non utilizzabile su <i>Frankliniella intonsa</i> .
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 2 interventi con Piretroidi per ciclo colturale, indipendentemente dall'avversità (2) Localizzato al trapianto lungo la fila (3) Non utilizzare in serra



DIFESA FAGIOLO

Avversità	Criteri di intervento	S.a. e Ausiliari	Limitazioni d'uso e note
Nottue fogliari (<i>Mamestra oleracea</i>) (<i>Polia pisi</i>) (<i>Autographa gamma</i>) (<i>Spodoptera Spp.</i>) (ecc..)	CHIMICO: -In caso di accertata presenza.	<i>Bacillus thuringiensis</i> Deltametrina (1) Lambda-cialotrina(1) (2) Cipermetrina (1) (2) Beta – Ciflutrin (1) (2) (4) Emamectina (3) (2)	(1) Al massimo 2 interventi con Piretroidi per ciclo culturale, indipendentemente dall'avversità (2) Non ammesso in coltura protetta (3) Al massimo 2 interventi l'anno, indipendentemente dall'avversità; ammesso solo su <i>Spodoptera</i> (4) Al massimo 2 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità
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) Cipermetrina (1) (2)	Al massimo 1 intervento contro questa avversità (1) Al massimo 2 interventi con Piretroidi per ciclo culturale, indipendentemente dall'avversità (2) Non ammesso in coltura protetta
Piralide del mais (<i>Ostrinia nubilalis</i>)	CHIMICO: -In caso di accertata presenza.	<i>Bacillus thuringiensis</i> Deltametrina (1) Lambda-cialotrina(1) (2) Spinosad (3) Emamectina (4) (2) Beta – Ciflutrin (1) (2) (5)	(1) Al massimo 2 interventi con Piretroidi per ciclo culturale, indipendentemente dall'avversità (2) Non ammesso in coltura protetta (3) Al massimo 3 interventi l'anno (4) Al massimo 2 interventi l'anno, indipendentemente dall'avversità (5) Al massimo 2 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità
Insetti terricoli Elateridi (<i>Agriotes spp.</i>)	CHIMICO: -In caso di terreni sicuramente infestati.	Teflutrin (1) (2)	(1) Intervento localizzato al trapianto lungo la fila (2) Non utilizzare in serra
Chioccioline e limacee (<i>Helix spp.</i>) (<i>Cantareus aperta</i>) (<i>Helicella variabilis</i>) (<i>Limax spp.</i>) (<i>Agriolimax spp.</i>)	CHIMICO: -Solo in caso di infestazione generalizzata; Distribuire il prodotto in formulazione granulare sulle fasce perimetrali o solo nelle zone interessate.	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 culturale di specie da sovescio con attività bio-nematocida. BIOLOGICO -interventi sul terreno con microrganismi antagonisti in pre e post impianto	<i>Paecilomyces lilacinus</i>	