



DIFESA FAGIOLINO

Avversità	Criteri di intervento	S.a. e Ausiliari	Limitazioni d'uso e note
CRITTOGAME			
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. CHIMICO: -Intervenire in caso di condizioni particolarmente favorevoli allo sviluppo delle patologie, bagnando bene la base delle piante.	Tolclofos – metile (1) Fenexamide (2) (6) (8) (<i>Trichoderma harzianum</i> + <i>Trichoderma viride</i>) (4) <i>Trichoderma asperellum</i> (5) <i>Coniothyrium minitans</i> (3) Tolclofos metile (7)	Utilizzare solo ceppi di <i>Trichoderma</i> registrati (1) 1 intervento per ciclo colturale, indipendentemente dall'avversità; autorizzato solo per <i>Rhizoctonia</i> e <i>Sclerotinia</i> (2) Ammesso solo in coltura protetta (3) Solo su <i>Sclerotinia</i> spp. (4) Ammesso solo su <i>Rhizoctonia</i> e <i>Sclerotinia</i> s. (5) Ammesso solo su <i>Rhizoctonia</i> (6) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (7) Massimo 1 intervento per ciclo colturale, indipendentemente dall'avversità; autorizzato solo per <i>Rhizoctonia</i> e <i>Sclerotinia</i> (8) Ammesso solo su <i>Sclerotinia sclerotiorum</i>
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	I prodotti rameici sono efficaci anche contro le batteriosi.
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 Tolclofos metile (1)	(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)	(1) Al massimo 3 interventi con Azoxistrobin, indipendentemente dall'avversità
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	



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.	Prodotti rameici Pyrimetanil (1) (2) Fenexamid (2) (3) (4)	(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 Botrytis cinerea
Oidio	CHIMICO: Intervenire alla comparsa dei primi sintomi ed al perdurare delle condizioni climatiche favorevoli	Zolfo 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
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 invischiati 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



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 (1) (2) (3) Fluvalinate (1) (2) Deltametrina (1) (2) Zetacipermetrina (1) (2) Cipermetrina (1) (2) Beta – Ciflutrin (2) (3) (8) Etofenprox (1) (2) Acetamiprid (4) (5) Azadiractina Spirotetramat (6) (7)	Gli afidi oltre che provocare danni diretti sono potenziali vettori di virus (1) Al massimo due interventi 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 2 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità;
Aleurodidi (<i>Bemisia tabaci</i>) (<i>Trioletodes 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.	Cipermetrina (1) Zetacipermetrina (1) Deltametrina (1) Ciflutrin (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.	Lambdacialotrina (1) (2) Fluvalinate (1) (2) Deltametrina (1) Cipermetrina (1) (2) Acetamiprid (3) (4)	Al massimo 1 intervento contro questa avversità (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
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



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> Azadiractina Lambdacialotrina (1) (2) Deltametrina (1) Zetacipermetrina (1) Cipermetrina (1) (2) Etofenprox (1) Ciflutrin (1) Beta – Ciflutrin (1) (2) (6) 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 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.	Ciflutrin (1) 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
Piralide del mais (<i>Ostrinia nubilalis</i>)	CHIMICO: -Intervenire nelle zone a rischio, alla comparsa dell' infestazione.	<i>Bacillus thuringiensis</i> Azadiractina Lambdacialotrina (1) (2) Deltametrina (1) Zeta - cipermetrina (1) Ciflutrin (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 2 interventi per ciclo colturale, 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) Piridaben (2) Spiromesifen (2) (3) Exitiazox	Al massimo 1 intervento su questa avversità per ciclo colturale (1) Il prodotto è efficace anche contro i tarsonemidi (2) Ammesso solo in coltura protetta (3) Al massimo 2 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità
Tarsonemidi (<i>Poliphagotarsonemus latus</i>)			Non sono ammessi interventi chimici
Elateridi (<i>Agriotes spp.</i>)	CHIMICO: -In caso di terreni sicuramente infestati.	Teflutrin (1) (2)	(1) Ammesso 1 Intervento con formulati granulari localizzato alla semina - trapianto lungo la fila (2) Non ammesso in coltura protetta
Chioccioline e limacee (<i>Spp.</i>)	CHIMICO: -Solo in caso di infestazione generalizzata.	Metaldeide –esca Fosfato ferrico	Distribuire il prodotto in formulazione granulare sulle fasce perimetrali o solo nelle zone interessate



Avversità	Criteri di intervento	S.a. e Ausiliari	Limitazioni d'uso e note
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>	Nessun interventi chimico