



DIFESA SPINACINO IN CULTURA PROTETTA (IV gamma)

| 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 | | | |
| Moria delle piantine (<i>Pythium spp.</i>) | AGRONOMICO: -Avvicendamenti colturali; -Evitare ristagni idrici. BIOLOGICO -interventi preventivi con microrganismi antagonisti CHIMICO: -Intervenire alla comparsa dei primi sintomi. | <i>Trichoderma asperellum</i> (<i>Trichoderma asperellum</i> + <i>Trichoderma gamsii</i>) Propamocarb (1) | Utilizzare solo ceppi di <i>Trichoderma</i> registrati (1) Trattamenti in semenzaio in pre trapianto (colletto della pianta); |
| Marciume basale (<i>Sclerotinia sclerotiorum</i>) (<i>Sclerotinia minor</i>) (<i>Botrytis cinerea</i>) (<i>Fusarium oxysporum f. sp. Spinaciae</i>) (<i>Phoma lycopersici</i>) (<i>Thielaviopsis basicola</i>) | AGRONOMICO: -Avvicendamenti colturali ampi; -Evitare elevate densità d'impianto; -Utilizzare varietà poco suscettibili; -Eliminare le piante ammalate; -Limitare le irrigazioni ed evitare ristagni idrici; -Effettuare concimazioni equilibrate ed evitare eccessi di azoto; -Curare l'arieggiamento in coltura protetta; -Ricorrere alla solarizzazione in coltura protetta; -Effettuare prosature alte; -Raccolta e distruzione dei residui infetti. BIOLOGICO -interventi preventivi con microrganismi antagonisti CHIMICO: Intervenire durante le prime fasi vegetative bagnando bene la base delle piante. | <i>Coniothyrium minitans</i> (1) (<i>Trichoderma asperellum</i> + <i>Trichoderma gamsii</i>) (4) Prodotti rameici Boscalid + Pyraclostrobin (2) (3) <i>Pythium oligandrum</i> ceppo M1 (5) Fludioxonil (5) (6) | (1) Ammesso solo su <i>Sclerotinia</i> (2) Al massimo 2 interventi all'anno (3) Ammessa solo su <i>Botrytis</i> (4) Ammesso solo su <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> (5) Ammesso solo su <i>Sclerotinia spp. E Botrytis cinerea</i> . (6) Massimo 2 interventi l'anno. |
| Rizoctonia (<i>Rhizoctonia solani</i>) | AGRONOMICO: -Ampi avvicendamenti colturali; -Distuggere i residui delle colture ammalate; -Uso di varietà resistenti; -Ricorrere alla solarizzazione in coltura protetta. BIOLOGICO -interventi preventivi con microrganismi antagonisti | <i>Trichoderma asperellum</i> (<i>Trichoderma asperellum</i> + <i>Trichoderma gamsii</i>) | Utilizzare solo ceppi di <i>Trichoderma</i> registrati Nessun intervento chimico |
| Antracnosi (<i>Colletotricum dematium f. sp. Spinaciae</i>) | AGRONOMICO: -Avvicendamenti colturali ampi; -Evitare elevate densità d'impianto; -Utilizzare seme sano o conciato; -Utilizzare varietà tolleranti. CHIMICO: -In presenza di attacchi precoci interventi tempestivi. | Prodotti rameici | |
| Oidio (<i>Erysiphe betae</i>) | CHIMICO: -Da eseguire tempestivamente in funzione dell'andamento climatico trattamenti alla comparsa dei primi sintomi | Zolfo | |



DIFESA SPINACINO IN COLTURA PROTETTA (IV gamma)

| Avversità | Criteri di intervento | S.a. e Ausiliari | Limitazioni d'uso e note |
|---|---|--|---|
| Peronospora (<i>Peronospora farinosa</i>) | AGRONOMICO: -Avvicendamenti colturali ampi; -Utilizzare varietà resistenti/tolleranti; -Utilizzare seme sano o conciato; -Distruzione dei residui delle colture ammalate; -Limitare le irrigazioni ed evitare ristagni idrici; -Curare l'areggiamento in coltura protetta. CHIMICO: -La difesa va iniziata quando si verificano condizioni climatiche favorevoli all'infezione (piogge abbondanti e ripetute, prolungata bagnatura fogliare). I trattamenti vanno in seguito ripetuti ad intervalli di 7 - 10 giorni, in relazione all'evoluzione della malattia. | Prodotti rameici Propamocarb (2) Fosetil Alluminio Fosetil Al + rame Cimoxanil (1) | (1) Al massimo 2 interventi con Cimoxanil per taglio (2) utilizzabile nei vivai e semenzai in serra. |
| Cercospora (<i>Cercospora beticola</i>) | AGRONOMICO: -Avvicendamenti colturali ampi; -Utilizzare varietà resistenti/tolleranti; -Utilizzare seme sano o conciato; -Eliminare la vegetazione infetta. CHIMICO: -Intervenire alla comparsa delle prime pustole sulle foglie esterne; I trattamenti vanno in seguito ripetuti ogni 10-15 giorni, in relazione all'evoluzione della malattia. | Prodotti rameici | Gli interventi di difesa per la peronospora sono spesso efficaci nel contenimento della Cercospora. |
| Patogeni tellurici Sclerotinia (<i>Sclerotinia spp.</i>) Rhizoctonia (<i>Rhizoctonia solani</i>) Moria delle piantine (<i>Pythium spp.</i>) | CHIMICO: - solo in caso di accertata presenza negli anni precedenti | Dazomet (1) (2) | (1) Al massimo 1 intervento all'anno alla dose di 40 - 50 g/mq (2) Sulla stessa superficie è consentita una applicazione ogni tre anni |
| VIROSI (CMV) | -Per le virosi trasmesse da afidi in modo non persistente (tra cui il virus del mosaico del cetriolo, CMV) valgono le stesse considerazioni generali di difesa dagli afidi; -Utilizzare varietà resistenti o tolleranti; -Utilizzare fertilizzanti in grado di stimolare i meccanismi di resistenza naturale delle piante. | | |
| FITOFAGI | | | |
| Afidi (<i>Myzus persicae</i>) (<i>Aphis fabae</i>) (ecc.) | CHIMICO: -Intervenire in caso di accertata presenza con Interventi localizzati o a pieno campo, in funzione della distribuzione delle infestazioni. | Piretro naturale Azadiractina A Maltodestrina Acetamiprid (1) | (1) Massimo 1 intervento per ciclo. |
| Tentredini (<i>Athalia rosae</i>) | CHIMICO: -Intervenire in caso di presenza di giovani larve | | |



DIFESA SPINACINO IN CULTURA PROTETTA (IV gamma)

| Avversità | Criteri di intervento | S.a. e Ausiliari | Limitazioni d'uso e note |
|---|--|--|---|
| Nottue fogliari (<i>Autographa gamma</i>) (<i>Mamestra brassicae</i>) (<i>Spodoptera littoralis</i>) (<i>Heliothis armigera</i>) ecc. | CHIMICO: -Intervenire dopo aver rilevato la presenza di focolai di infestazione e dei relativi danni iniziali. | <i>Bacillus thuringiensis</i> <i>Spodoptera l. NPV</i> (5) Azadiractina A Etofenprox (1) Spinosad (2) (6) Indoxacarb (3) (4) Chlorantraniliprole (7) (8) | (1) Al massimo 1 intervento per taglio, indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità; (3) Non ammesso su Heliotis (4) Al massimo tre interventi all'anno (5) Ammesso solo su Spodoptera l. (6) Ammesso solo su Spodoptera l. e Heliotis a. (7) Al massimo 2 interventi all'anno (8) Non ammesso su Mamestra b. |
| Mosca (<i>Pegomya betae</i>) | AGRONOMICO: -Questo fitofago viene controllato da numerosi nemici naturali, si può ricorrere alla cattura degli individui adulti con vasche trappola contenenti acqua zuccherata avvelenata (con deltametrina). CHIMICO: -Intervenire solamente in presenza di infestazione generalizzata, nelle prime fasi di sviluppo delle piante. | | |
| Insetti terricoli Elateridi (<i>Agriotes spp.</i>) | AGRONOMICO: -Adottare strategie agronomiche che non favoriscono lo sviluppo dell'avversità. | | Nessun intervento chimico |
| Chioccioline e limacee (<i>Helix spp.</i>) (<i>Cantareus aperta</i>) (<i>Helicella variabilis</i>) (<i>Limax spp.</i>) (<i>Agriolimax spp.</i>) | CHIMICO: -In caso di infestazione generalizzata; | sfato ferrico | Localizzare le esche granulari sulle fasce perimetrali o nelle zone interessate. |
| Nematodi galligeni (<i>Meloidogyne spp.</i>) Nematodi fogliari (<i>Ditylenchus dipsaci</i>) | AGRONOMICO: -Ampi avvicendamenti colturali; -Uso di varietà resistenti/tolleranti; -Utilizzo in precessione colturale di specie da sovescio con attività bio-nematocida; -Uso di seme e piantine sane. FISICO: -Solarizzazione in coltura protetta. BIOLOGICO -interventi sul terreno con microrganismi antagonisti in pre e post impianto CHIMICO: -In caso di terreni sicuramente infestati. | Paecilomyces lilacinus | Nessun intervento chimico (1) Ammesso solo su Meloidogyne spp. |