

## DIFESA CICORINO IN COLTURA PROTETTA (IV gamma)

| Avversità  | Criteri di intervento  | S.a. e Ausiliari   | Limitazioni d'uso e note   |
|--|--|--|--|
| <b>CRITTOGAME</b>  |  |  |  |
| <b>Moria delle piantine</b><br>( <i>Pithyum spp.</i> )   | <b>AGRONOMICO:</b><br>-Avvicendamenti colturali;<br>-Cura dell'irrigazione;<br>-Evitare quando possibile trapianti troppo anticipati.<br><b>CHIMICO:</b><br>-In caso di coltura trapiantata si suggerisce il trattamento sulle piantine prima del trapianto avendo cura di bagnare il vasetto di torba (assorbimento radicale).<br>-Intervenire in semenzaio e alla comparsa dei primi sintomi;<br>-In caso di terreni sicuramente infestati dai patogeni.   | <i>Trichoderma harzianum</i><br><i>Trichoderma asperellum</i><br>Propamocarb (1) (3)<br>Propamocarb + Fosetil (2)  | Utilizzare solo ceppi di Trichoderma registrati<br>(1) Trattamenti in semenzaio o al terreno in pre trapianto<br>(2) Trattamenti in semenzaio (letti di semina, contenitore alveolato)<br>(3) Interventi alla coltura alla comparsa dei sintomi    |
| <b>Marciume basale</b><br>( <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> )<br>( <i>Sclerotinia minor</i> )<br>( <i>Botrytis cinerea</i> ) | <b>AGRONOMICO:</b><br>-Utilizzare varietà poco suscettibili;<br>-Eliminare le piante ammalate;<br>-Limitare le irrigazioni ed evitare ristagni idrici;<br>-Ricorrere alla pacciamatura;<br>-Ricorrere alla solarizzazione in coltura protetta.<br><b>CHIMICO:</b><br>-Intervenire durante le prime fasi vegetative bagnando bene la base delle piante.   | <i>Trichoderma Harzianum</i><br><i>Coniothyrium minitans</i> (3)<br><i>Bacillus amyloliquefaciens</i> (3)<br>Cyprodinil + Fludioxanil (1)<br>Pyraclostrobin + boscalid (2) (4)<br>Fenexamide (5) | Utilizzare solo ceppi di Trichoderma registrati<br>(1) Al massimo 3 interventi all'anno<br>(2) Al massimo 2 interventi all'anno<br>(3) Ammesso solo su Sclerotinia<br>(4) Al massimo 2 interventi all'anno<br>(5) Al massimo 2 interventi all'anno |
| <b>Peronospora</b><br>( <i>Bremia lactucae</i> )   | <b>AGRONOMICO:</b><br>-Avvicendamenti colturali ampi;<br>-Distruggere i residui delle colture ammalate;<br>-Distanziare maggiormente le piante;<br>-Utilizzare adeguati sistemi di irrigazione e evitare gli eccessi di umidità;<br>-Uso di varietà resistenti;<br>-Curare l'areggiamento.<br><b>CHIMICO:</b><br>-I trattamenti vanno programmati in funzione delle condizioni climatiche (alti valori di umidità relativa) predisponenti la malattia;<br>-Alternare prodotti a diverso meccanismo d'azione. | <i>Bacillus amyloliquefaciens</i><br>Prodotti rameici<br>Propamocarb<br>Propamocarb + Fosetil (1)  | (1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità   |
| <b>Rizzotoniosi</b><br>( <i>Rhizoctonia solani</i> )   | <b>AGRONOMICO:</b><br>-Avvicendamenti colturali;<br>-Distruggere i residui delle colture ammalate;<br>-Uso di varietà resistenti/tolleranti.<br><b>CHIMICO:</b><br>-Intervenire alla comparsa dei sintomi.   | <i>Trichoderma asperellum</i><br><i>Trichoderma harzianum</i>  | Utilizzare solo ceppi di Trichoderma registrati  |
| <b>Alternaria</b><br>( <i>Alternaria porri f. sp. cichorii</i> )<br><b>Ruggini</b><br>( <i>Puccinia spp.</i> )               | <b>CHIMICO:</b><br>-Intervenire alla comparsa dei primi sintomi.   | Prodotti rameici   |  |

| <b>Avversità</b>  | <b>Criteri di intervento</b>   | <b>S.a. e Ausiliari</b>   | <b>Limitazioni d'uso e note</b>   |
|---|--|---|---|
| <b>Oidio</b><br>( <i>Erysiphe cichoracearum</i> )   | <b>AGRONOMICO:</b><br>-Curare l'arieggiamento<br>-Distanziare maggiormente le piante.<br><b>CHIMICO:</b><br>-Intervenire alla comparsa dei primi sintomi ed al perdurare delle condizioni climatiche favorevoli.   | Zolfo   |   |
| <b>Cercosporiosi</b><br>( <i>Cercospora longissima</i> )<br><b>Septoria</b><br>( <i>Septoria lactucae</i> )<br><b>Antracnosi</b><br>( <i>Marssonina panatoniana</i> ) | <b>CHIMICO:</b><br>-Intervenire alla comparsa dei primi sintomi.   | Prodotti rameici  |   |
| <b>Batteriosi</b><br>( <i>Pseudomonas cichorii</i> )<br>( <i>Erwinia carotovora subsp. Carotovora</i> )   | <b>AGRONOMICO:</b><br>-Avvicendamenti colturali ampi;<br>-Concimazioni azotate e potassiche equilibrate;<br>-Non utilizzare acque stagnanti;<br>-Eliminazione della vegetazione infetta, che non va comunque interrata;<br>-Utilizzare fertilizzanti in grado di stimolare i meccanismi di resistenza naturale delle piante. | Prodotti rameici  |   |
| <b>VIROSI</b><br>( <i>CMV, LeMV</i> )   | -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;<br>-Per le virosi trasmesse per seme (virus del mosaico della lattuga) è fondamentale utilizzare seme controllato sano (virus esente).           |   |   |
| <b>FITOFAGI</b>   |  |   |   |
| <b>Afidi</b><br>( <i>Myzus persicae</i> )<br>( <i>Uroleucon sonchi</i> )<br>( <i>Nasonovia ribis – nigri</i> )<br>( <i>Acyrtosiphon lactucae</i> )                    | <b>CHIMICO:</b><br><b>-Intervenire in caso di accertata presenza, in particolare nelle prime fasi di sviluppo della pianta.</b>  | <i>Beauveria bassiana</i><br>Deltametrina (1)<br>Zeta-cipermetrina (1)<br>Imidacloprid (2) (5)<br>Acetamiprid (2)<br>Thiametoxan (2) (3)(4)<br>Imidacloprid + Ciflutrin (2) (1)<br>Imidacloprid+Deltametrina (2) (1) (7)<br>Spirotetramat (6)<br>Azadiractina | (1) Al massimo 2 interventi con piretroidi per taglio, indipendentemente dall'avversità<br>(2) Al massimo 1 intervento per taglio con neonicotinoidi, indipendentemente dall'avversità<br>(3) Al massimo 4 interventi all'anno (all'anno non più di 800 gr di formulato commerciale)<br>(4) Possibile effettuare un ulteriore intervento in pre trapianto, mediante immersione delle piantine<br>(5) Al massimo 1 intervento all'anno se impiegato non in miscela coformulata con Ciflutrin<br>(6) Al massimo 2 interventi l'anno; Ammessa solo su Myzus p. e Nasonovia r.<br>(7) Il formulato è ammesso solo su Nasonovia r. |

| <b>Avversità</b>   | <b>Criteri di intervento</b>   | <b>S.a. e Ausiliari</b>   | <b>Limitazioni d'uso e note</b>  |
|--|--|---|--|
| <b>Nottue fogliari</b><br>( <i>Heliothis armigera</i> )<br>( <i>Autographa gamma</i> )<br>( <i>Spodoptera littoralis</i> ) | <b>CHIMICO:</b><br><b>-Intervenire in caso di presenza di focolai e prima che il cespo si chiuda.</b>  | <i>Bacillus thuringiensis</i><br>Deltametrina (1)<br>Etofenprox (2)<br>Imidacloprid + Ciflutrin (1) (3)<br>Spinosad (4) (7)<br>Indoxacarb (5) (7)<br>Chloratraniliprole (6) (7) | (1) Al massimo 2 interventi con piretroidi per taglio, indipendentemente dall'avversità<br>(2) Al massimo 2 interventi per taglio, indipendentemente dall'avversità<br>(3) Al massimo 1 intervento per taglio con neonicotinoidi, indipendentemente dall'avversità<br>(4) Al massimo 3 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità.<br>(5) Al massimo 3 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità<br>(6) Al massimo 2 interventi l'anno.<br>(7) Autorizzata solo su <i>Heliothis</i> e <i>Spodoptera</i> |
| <b>Tripidi</b><br>( <i>Trips spp.</i> )<br>( <i>Frankiniella occidentalis</i> )  | <b>CHIMICO:</b><br><b>-Intervenire in caso di accertata presenza.</b>  | Acrinatrina (1)<br>Spinosad (2)<br>Abamectina (3)<br>Acetamiprid (4) (5)  | (1) Al massimo 2 interventi con piretroidi per taglio, indipendentemente dall'avversità<br>(2) al massimo 3 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità.<br>(3) Al massimo 1 intervento per taglio, indipendentemente dall'avversità<br>(4) Al massimo 1 intervento per taglio con neonicotinoidi, indipendentemente dall'avversità<br>(5) Al massimo 2 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità  |
| <b>Aleurodidi</b><br>( <i>Trialeurodes vaporariorum</i> ,<br><i>Bemisia Tabaci</i> )                                       | <b>AGRONOMICO</b><br>- utilizzare idonee reti per schermare tutte le aperture delle serre al fine di di impedire l'ingresso degli adulti di aleurodidi<br>- esporre pannelli gialli invischiati di colla per il monitoraggio degli adulti di Aleurodidi<br>- utilizzare plastiche fotoselettive con effetto repellente per gli insetti<br>Interventi chimici:<br><b>CHIMICO:</b><br><b>-In caso di presenza accertata e generalizzata.</b>   | Piretro naturale<br>(Imidacloprid (2) + Ciflutrin (1))<br>Azadiractina  | (1) Al massimo 2 interventi con piretroidi per taglio, indipendentemente dall'avversità<br>(2) Al massimo 1 intervento per taglio con neonicotinoidi indipendentemente dalle avversità   |
| <b>Liriomiza</b><br>( <i>Liriomyza huidobrensis</i> )<br>( <i>Liriomyza trifolii</i> )                                     | <b>AGRONOMICO:</b><br>-Utilizzare possibilmente trappole cromotropiche in coltura protetta.<br><b>BIOLOGICO:</b><br>-Lanci degli ausiliari alle dosi/mq e con la frequenza tecnicamente consolidata, alla comparsa di almeno 20 adulti del fitofago, catturati con trappole cromotropiche;<br>-Utilizzo di prodotti ammessi in biologico.<br>-Utilizzare prodotti selettivi sulle altre avversità<br><b>CHIMICO:</b><br><b>-Intervenire nelle prime fasi di sviluppo della pianta, in caso di accertata presenza di mine sotto epidermiche o punture di nutrizione e/o ovideposizioni.</b> | <i>Dygliphus isaea</i><br>Azadiractina<br>Spinosad (1)<br>Abamectina (2)<br>Acetamiprid (3) (4)   | Al massimo 2 interventi all'anno contro questa avversità<br>(1) al massimo 3 interventi l'anno, indipendentemente dall'avversità.<br>(2) Al massimo 1 intervento per taglio, indipendentemente dall'avversità<br>(3) Al massimo 1 intervento per taglio con neonicotinoidi indipendentemente dalle avversità<br>(4) Al massimo 2 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità   |

| <b>Avversità</b>   | <b>Criteri di intervento</b>   | <b>S.a. e Ausiliari</b>                           | <b>Limitazioni d'uso e note</b>   |
|--|--|---|---|
| <b>Mosca</b><br>( <i>Ophiomya pinguis</i> )  | <b>AGRONOMICO:</b><br>-Si consiglia di interrare in profondità i residui colturali.<br><b>CHIMICO:</b><br>-Intervenire in caso di accertata presenza.  | Deltametrina (1)                                  | (1) Al massimo 2 interventi con piretroidi per taglio, indipendentemente dall'avversità   |
| <b>Nottue terricole</b><br>( <i>Agrotis spp.</i> )   | <b>CHIMICO:</b><br>-Intervenire solo in caso d'accertata presenza e con diffuse infestazioni.  | Deltametrina (1)<br>Etofenprox (2)                | (1) Al massimo 2 interventi con piretroidi per taglio, indipendentemente dall'avversità<br>(2) Al massimo 2 interventi per taglio, indipendentemente dall'avversità                     |
| <b>Ragnetto rosso</b><br>( <i>Tetranychus urticae</i> )  | <b>BIOLOGICO:</b><br>-E' possibile introdurre il predatore con lanci ripetuti e con quantitativi variabili, in relazione al livello d'infestazione;<br>-Distanziare il lancio dall'effettuazione di eventuale interventi contro altre avversità;<br>-Valutare la selettività delle S.a utilizzate anche per favorire l'insediamento di predatori naturali. | <i>Phytoseiulus persimilis</i>                    | Lo zolfo utilizzato eventualmente su oidio ha un effetto di contenimento sulle infestazioni del ragnetto  |
| <b>Chioccioline e limacee</b><br>( <i>Helix spp.</i> , <i>Limax spp.</i> )   | <b>CHIMICO:</b><br>-Solo in caso d'infestazione generalizzata;   | Metaldeide-esca<br>Fosfato ferrico                | Distribuire il prodotto in formulazione granulare prodotto sulle fasce perimetrali o solo nelle zone interessate.   |
| <b>Nematodi galligeni</b><br>( <i>Meloidogyne spp.</i> )   | <b>AGRONOMICO:</b><br>-Avvicendamenti colturali;<br>-Solarizzazione in coltura protetta;<br>-Uso di varietà resistenti/tolleranti;<br>-Utilizzo di specie da sovescio con attività bio-nematocide in precessione colturale.<br><b>CHIMICO:</b><br>-In caso di terreni sicuramente infestati  | <i>Paecilomyces lilacinus</i>                     |   |
| <b>Patogni tellurici</b><br><b>Sclerotinia</b><br>( <i>Sclerotinia spp.</i> )<br><b>Rhizoctonia</b><br>( <i>Rhizoctonia solani</i> )<br><b>Moria delle piantine</b><br>( <i>Pythium spp.</i> ) | <b>CHIMICO:</b><br>- solo in caso di accertata presenza negli anni precedenti  | Metam Na (1)(2)<br>Metam K (1) (2)<br>Dazomet (3) | (1) Da effettuarsi prima della semina o del trapianto.<br>(2) Al massimo 1000 litri di formulato commerciale all'anno<br>(3) Al massimo 1 intervento all'anno alla dose di 40 - 50 g/mq |