

## DIFESA LATTUGA A CESPO 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> ( <i>Pythium spp.</i> )	<b>AGRONOMICO:</b> -Utilizzare varietà poco suscettibili; -Eliminare le piante ammalate; -Ricorrere alla solarizzazione in coltura protetta. <b>CHIMICO:</b> -In caso di coltura trapiantata si suggerisce il trattamento sulle piantine prima del trapianto avendo cura di bagnare il vasetto di torba (assorbimento radicale). -Intervenire in semenzaio e alla comparsa dei primi sintomi; -In caso di terreni sicuramente infestati dai patogeni.	<i>Trichoderma harzianum</i> <i>Trichoderma asperellum</i> Propamocarb (1) (4) Propamocarb + Fosetil (2) Metalaxil-M (3)	Utilizzare solo ceppi di <i>Trichoderma</i> registrati (1) Per questa avversità Interventi in semenzaio o al terreno in pre trapianto, in alternativa con Metalaxil- M (2) Interventi in semenzaio (letti di semina, contenitore alveolato) (3) Per questa avversità al massimo 1 intervento localizzato al terreno in pre trapianto, in alternativa con Propamocarb (4) Interventi alla coltura alla comparsa dei sintomi
<b>Marciume basale</b> ( <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> ) ( <i>Sclerotinia minor</i> ) ( <i>Botrytis cinerea</i> )	<b>AGRONOMICO:</b> -Utilizzare varietà poco suscettibili; -Eliminare le piante ammalate; -Limitare le irrigazioni ed evitare ristagni idrici; -Curare l'arieggiamento in coltura protetta; -Ricorrere alla solarizzazione in coltura protetta; -Utilizzare la pacciamatura ed effettuare prosature alte. -Avvicendamenti culturali con specie poco suscettibili <b>CHIMICO:</b> -Intervenire durante le prime fasi vegetative bagnando bene la base delle piante.	<i>Coniothyrium minitans</i> (4) <i>Trichoderma harzianum</i> (4) ( <i>Trichoderma harzianum</i> + <i>Trichoderma viridae</i> ) (4) <i>Bacillus subtilis</i> (4) <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> (4) Toclofos metile (1) (4) Pyraclostrobin+Boscalid (2) (5) Ciprodinil+Fludioxonil (3) Fenexamide (6)	Utilizzare solo ceppi di <i>Trichoderma</i> registrati (1) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (2) Tra Fenamidone e Pyraclostrobin al massimo 2 interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità (3) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (4) Ammessi solo su <i>Sclerotinia</i> (5) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità con Fenamidone e Pyraclostrobin indipendentemente dall'avversità (6) Al massimo 2 interventi all'anno
<b>Peronospora</b> ( <i>Bremia lactucae</i> )	<b>AGRONOMICO:</b> -Avvicendamenti culturali ampi; -Distruggere i residui delle colture ammalate; -Distanziare maggiormente le piante; -Utilizzare adeguati sistemi di irrigazione e evitare gli eccessi di umidità; -Uso di varietà resistenti; -Curare l'arieggiamento in coltura protetta. <b>CHIMICO:</b> -I trattamenti vanno programmati in funzione delle condizioni climatiche (alti valori di umidità relativa) predisponenti la malattia; -Alternare prodotti a diverso meccanismo d'azione.	<i>Bacillus amyloliquefaciens</i> Prodotti rameici Cimoxanil (1) Benalaxyl + rame (2) Metalaxil-M + rame (2) Metalaxil+Rame (2) Propamocarb (Pyraclostrobin + Dimetomorf) (3) (4) Mandipropamide (4) Propamocarb+Fosetil (5) Fenamidone+Fosetil (3) (6) Ametoctradina + Dimetomorf (7) (4) Fosetil Al	(1) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale (2) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale (3) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale con Fenamidone e Pyraclostrobin, indipendentemente dall'avversità (4) Tra Mandipropamide e Dimetomorf al massimo 2 interventi all'anno. Al massimo 1 intervento per ciclo colturale (5) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale (6) Al massimo 3 interventi all'anno (7) Al massimo 2 interventi all'anno

<b>Avversità</b>	<b>Criteri di intervento</b>	<b>S.a e Ausiliari</b>	<b>Limitazioni d'uso e note</b>
<b>Rizoctonia</b> ( <i>Rhizoctonia solani</i> )	<b>AGRONOMICO:</b> -Utilizzare varietà poco suscettibili; -Eliminare le piante ammalate; -Limitare le irrigazioni ed evitare ristagni idrici; -Curare l'arieggiamento in coltura protetta; -Ricorrere alla solarizzazione in coltura protetta; -Utilizzare la pacciamatura ed effettuare prosature alte. -Avvicendamenti colturali con specie poco suscettibili <b>CHIMICO</b> -Intervenire durante le prime fasi vegetative bagnando bene la base delle piante	<i>Trichoderma harzianum</i> ( <i>Trichoderma harzianum</i> + <i>Trichoderma viridae</i> ) <i>Trichoderma asperellum</i> Tolclofos-metile (1) Pencicuron (2)	Utilizzare solo ceppi di <i>Trichoderma</i> registrati <b>(1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale, indipendentemente dall'avversità</b> <b>(2) Interventi in assenza di coltura in caso di forte pressione della malattia, in alternativa al Toclofos</b>
<b>Alternaria</b> ( <i>Alternaria porri</i> f. sp. <i>Cichorii</i> )	<b>AGRONOMICO:</b> - Impiego di seme sano - adottare ampi avvicendamenti colturali - allontanare i residui di piante infette <b>CHIMICO:</b> -Intervenire in via preventiva o alla comparsa dei primi sintomi.	Prodotti rameici	
<b>Ruggini</b> ( <i>Puccinia</i> spp.)	<b>CHIMICO:</b> -Intervenire in via preventiva o alla comparsa dei primi sintomi.	Prodotti rameici	
<b>Oidio</b> ( <i>Erysiphe cichoracearum</i> )	<b>CHIMICO:</b> -Intervenire alla comparsa dei primi sintomi.	Zolfo	
<b>Batteriosi</b> <i>Pseudomonas cichorii</i> ( <i>Erwinia carotovora</i> subsp. <i>Carotovora</i> )	<b>AGRONOMICO:</b> -Impiego di seme controllato; -Avvicendamenti colturali ampi; -Concimazioni azotate e potassiche equilibrate; -Eliminazione della vegetazione infetta, che non va comunque interrata; -Evitare l'uso irriguo di acque stagnanti; -Utilizzare adeguati sistemi di irrigazione e evitare gli eccessi di umidità; -Utilizzare fertilizzanti in grado di stimolare i meccanismi di resistenza naturale. <b>CHIMICO:</b> -Intervenire alla comparsa dei primi sintomi, in presenza di condizioni favorevoli allo sviluppo della malattia.	Prodotti rameici	
<b>VIROSI</b> ( <i>CMV</i> , <i>LeMV</i> , <i>TSWV</i> )	-Per le virosi trasmesse da afidi in modo non persistente (tra cui il virus del mosaico del cetriolo, <i>CMV</i> ), nonché per quelle trasmesse dai Tripidi ( <i>TSWV</i> ), valgono le stesse considerazioni generali di difesa dai fitofagi vettori; -Per le virosi trasmesse per seme (virus del mosaico della lattuga) è fondamentale utilizzare seme controllato sano (virus esente); -Utilizzare fertilizzanti in grado di stimolare i meccanismi di resistenza naturale.		Nel rispetto delle norme generali relative al diserbo eliminare le erbe infestanti all'interno ed attorno alla coltura, che potrebbero essere serbatoio di virus, dei vettori o di entrambi.

FITOFAGI			
Avversità	Criteri di intervento	S.a e Ausiliari	Limitazioni d'uso e note
<b>Afidi</b> <i>(Myzus persicae)</i> <i>(Nasonovia ribis-nigri)</i> <i>(Acyrtosiphon lactucae)</i> <i>(Uroleucon sonchi)</i> <i>(ecc.)</i>	<b>CHIMICO:</b> <b>-Intervenire in caso di accertata presenza, in particolare nelle prime fasi di sviluppo della pianta.</b>	Alfacipermetrina (1) Ciflutrin (1) Lambda-cialotrina (1) Deltametrina (1) Zeta cipermetrina (1) (Imidacloprid (2) + Ciflutrin (1)) Thiamethoxam (2) (3) (8) Imidacloprid (2) (4) Acetamiprid (2) (5) Azadiractina Piretro naturale Imidacloprid+Deltametrina (1) (2) (6) Spirotetramat (7) (8)	Al massimo 3 interventi per ciclo colturale contro questa avversità (1) Al massimo 2 interventi con Piretroidi per ciclo colturale, indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale con neonicotinoidi indipendentemente dall'avversità (3) Al massimo 4 interventi all'anno (all'anno non più di 800 g di formulato commerciale) (4) Al massimo 1 intervento all'anno se impiegato non in miscela coformulata con Ciflutrin (5) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (6) Il formulato è ammesso solo su Nasonovia r. n. (7) Al massimo 2 interventi l'anno (8) Ammessa solo su Myzus p. e Nasonovia (8) Possibile effettuare un ulteriore intervento in pre trapianto, mediante immersione delle piantine
<b>Nottue fogliari</b> <i>(Heliothis armigera)</i> <i>(Autographa gamma)</i> <i>(Spodoptera spp.)</i> <i>(Helicoverpa spp.).</i>	<b>CHIMICO:</b> <b>-Intervenire in caso di presenza di focolai di infestazione e dei relativi danni iniziali;</b>	Bacillus thuringiensis Azadiractina Alfacipermetrina (1) Lambda-cialotrina (1) Zeta cipermetrina (1) Deltametrina (1) Ciflutrin (1) Indoxacarb (2) (5) Spinosad (3) (6) Emamectina (4) Chlorantraniliprole (7)	(1) Al massimo 2 interventi con Piretroidi per ciclo colturale, indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 3 interventi all'anno (3) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (4) Al massimo 2 interventi all'anno e solo contro Spodoptera (5) Non ammessa su Autographa g. (6) Ammessa solo su Heliothis e Spodoptera (7) Al massimo 2 interventi all'anno
<b>Nottue terricole</b> <i>(Agrotis spp.)</i>	<b>CHIMICO:</b> <b>In caso di infestazione generalizzata</b>	Alfacipermetrina (1) Ciflutrin (1) Deltametrina (1) Zetacipermetrina (1)	(1) Al massimo 2 interventi con Piretroidi per ciclo colturale, indipendentemente dall'avversità
<b>Miridi</b> <i>(Lygus rugulipennis)</i>	<b>CHIMICO:</b> <b>-Intervenire in caso di accertata presenza</b>	Etofenprox (1) Imidacloprid + Ciflutrin (1) (2)	Insetto particolarmente dannoso su lattughe suscettibili ("Iceberg" e "Romana") (1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale (1) Al massimo 2 interventi con piretroidi per ciclo colturale, indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 1 intervento con neonicotinoidi per ciclo colturale, 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>Minatrice</b> ( <i>Liriomyza spp.</i> )	<b>BIOLOGICO:</b> -Lanci degli ausiliari alle dosi/mq e con la frequenza tecnicamente consolidata, alla comparsa di almeno 20 adulti del fitofago, catturati con trappole cromotropiche; -Utilizzo di prodotti ammessi in biologico. <b>CHIMICO:</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.	<i>Diglyphus isaea</i> Abamectina (1) Spinosad (2) Acetamiprid (3) (4)	Contro questa avversità al massimo 2 interventi per ciclo colturale (1) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale, indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 3 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità (3) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale con neonicotinoidi, indipendentemente dall'avversità (4) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità
<b>Tripidi</b> ( <i>Thrips sp</i> ) <i>Frankliniella occidentalis</i>	<b>CHIMICO:</b> -Intervenire in caso di accertata presenza sulle giovani larve.	Acrinatrina (1) Ciflutrin (1) Abamectina (2) Spinosad (3) Acetamiprid (4) (5)	(1) Al massimo 2 interventi con Piretroidi per ciclo colturale, indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale, indipendentemente dalle avversità (3) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (4) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale con neonicotinoidi, indipendentemente dall'avversità (5) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità
<b>Elateridi</b> ( <i>Agriotes spp.</i> )	<b>CHIMICO:</b> -In caso di presenza accertata e generalizzata.	(Imidacloprid (2) + Ciflutrin (1)) (3) Zeta-cipermetrina (4)	(1) Al massimo 2 interventi con Piretroidi per ciclo colturale, indipendentemente dall'avversità (2) ) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale con neonicotinoidi, indipendentemente dall'avversità (3) Ammessa solo l'applicazioni mediante impianti di irrigazione a goccia (4) Impiegabile prima di trapiantare la lattuga, qualora sul ciclo colturale precedente siano stati osservati danni. Formulati granulari da localizzare al trapianto lungo la fila
<b>Chioccioline e limacee</b> ( <i>Helix spp.</i> ) ( <i>Cantareus aperta</i> ) ( <i>Helicella variabilis</i> ) ( <i>Limax spp.</i> ) ( <i>Agriolimax spp.</i> )	<b>CHIMICO:</b> -Solo in caso d'infestazione generalizzata.	Metaldeide-esca Fosfato ferrico	Distribuire il prodotto sulle fasce perimetrali o solo nelle zone interessate

<b>Avversità</b>	<b>Criteri di intervento</b>	<b>S.a. e Ausiliari</b>	<b>Limitazioni d'uso e note</b>
<b>Acari</b> ( <i>Tetranychus urticae</i> )	<b>BIOLOGICO:</b> -E' possibile introdurre il predatore con lanci ripetuti e con quantitativi variabili, in relazione al livello d'infestazione; -Distanziare il lancio dall'effettuazione di eventuale interventi contro altre avversità; -Valutare la selettività delle S.a utilizzate anche per favorire l'insediamento di predatori naturali.	<i>Phytoseiulus persimilis</i>	
<b>Nematodi galligeni</b> ( <i>Meloidogyne spp.</i> )	<b>AGRONOMICI:</b> -Avvicendamenti colturali; -Solarizzazione in coltura protetta; -Uso di varietà resistenti; -eliminare e distruggere i residui della coltura precedente; -Utilizzo in precessione colturale di specie da sovescio con attività bio-nematocide. <b>CHIMICO:</b> <b>-In terreni sabbiosi;</b> <b>-In caso di presenza accertata o se nell'anno precedente ci siano stati danni.</b>	<i>Paecilomyces lilacinus</i>	<b>Nessun intervento chimico</b>