



DIFESA LATTUGA A CESPO IN CULTURA PROTETTA (IV gamma)

Avversità	Criteri di intervento	S.a. e Ausiliari	Limitazioni d'uso e note
CRITTOGAME			
Moria delle piantine (<i>Pythium spp.</i>)	AGRONOMICO: -Utilizzare varietà poco suscettibili; -Eliminare le piante ammalate; -Ricorrere alla solarizzazione in coltura protetta. BIOLOGICO -interventi preventivi con microrganismi antagonisti CHIMICO: -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> <i>(Trichoderma asperellum + Trichoderma gamsii)</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 al terreno in post trapianto alla comparsa dei sintomi in alternativa agli interventi fogliari
Marciume basale (<i>Sclerotinia sclerotiorum</i>) (<i>Sclerotinia minor</i>) (<i>Botrytis cinerea</i>)	AGRONOMICO: -Utilizzare varietà poco suscettibili; -Eliminare le piante ammalate; -Limitare le irrigazioni ed evitare ristagni idrici; -Curare l'areggiamento in coltura protetta; -Ricorrere alla solarizzazione in coltura protetta; -Utilizzare la pacciamatura ed effettuare prosature alte. -Avvicendamenti culturali con specie poco suscettibili BIOLOGICO -interventi preventivi con microrganismi antagonisti CHIMICO: -Intervenire durante le prime fasi vegetative bagnando bene la base delle piante.	<i>Coniothyrium minitans</i> (3) <i>Trichoderma harzianum</i> (3) <i>(Trichoderma asperellum + Trichoderma gamsii)</i> (8) <i>Bacillus subtilis</i> (3) (6) <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> (3)(7) Pyraclostrobin + Boscalid (1) (4) Ciprodinil + Fludioxonil (2) Fenexamide (5)	Utilizzare solo ceppi di <i>Trichoderma</i> registrati (1) Tra Fenamidone e Pyraclostrobin al massimo 2 interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (3) Ammessi solo su <i>Sclerotinia</i> (4) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità con Fenamidone e Pyraclostrobin indipendentemente dall'avversità (5) Al massimo 2 interventi all'anno (6) Al massimo 4 interventi all'anno (7) Al massimo 6 interventi all'anno (8) Ammesso solo su <i>Sclerotinia sclerotiorum</i>
Peronospora (<i>Bremia lactucae</i>)	AGRONOMICO: -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'areggiamento in coltura protetta. BIOLOGICO -interventi preventivi con microrganismi antagonisti CHIMICO: -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) Metalaxil-M + rame (2) Metalaxil + Rame (2) Propamocarb (8) (Pyraclostrobin + Dimetomorf) (3) (4) Mandipropamide (4) Propamocarb + Fosetil (5) Fenamidone + Fosetil (3) (6) Ametoctradina + Dimetomorf (7) (4) Fosetil Al Fluopicolide + Propamocarb (8) Amisulbron (9)	(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 (8) Al massimo 2 interventi all'anno (9) Al massimo 3 interventi all'anno



Avversità	Criteri di intervento	S.a e Ausiliari	Limitazioni d'uso e note
Rizoctonia (<i>Rhizoctonia solani</i>)	AGRONOMICO: -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 BIOLOGICO -interventi preventivi con microrganismi antagonisti CHIMICO --Intervenire durante le prime fasi vegetative bagnando bene la base delle piante	<i>Trichoderma harzianum</i> <i>Trichoderma asperellum</i> (<i>Trichoderma asperellum</i> + <i>Trichoderma gamsii</i>) Tolclofos-metile (1)	Utilizzare solo ceppi di <i>Trichoderma</i> registrati (1) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale, al momento del trapianto
Alternaria (<i>Alternaria porri</i> f. sp. <i>Cichorii</i>)	AGRONOMICO: - Impiego di seme sano - adottare ampi avvicendamenti colturali - allontanare i residui di piante infette CHIMICO: -Intervenire in via preventiva o alla comparsa dei primi sintomi.	Prodotti rameici	
Ruggini (<i>Puccinia</i> spp.)	CHIMICO: -Intervenire in via preventiva o alla comparsa dei primi sintomi.	Prodotti rameici	
Oidio (<i>Erysiphe cichoracearum</i>)	CHIMICO: -Intervenire alla comparsa dei primi sintomi.	Zolfo Bicarbonato di potassio	
Batteriosi <i>Pseudomonas cichorii</i> (<i>Erwinia carotovora</i> subsp. <i>Carotovora</i>)	AGRONOMICO: -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. CHIMICO: -Intervenire alla comparsa dei primi sintomi, in presenza di condizioni favorevoli allo sviluppo della malattia.	Prodotti rameici	
VIROSI (CMV, LeMV, TSWV)	-Per le virosi trasmesse da afidi in modo non persistente (tra cui il virus del mosaico del cetriolo, CMV), nonché per quelle trasmesse dai Tripidi (TSWV), 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.



Avversità	Criteri di intervento	S.a e Ausiliari	Limitazioni d'uso e note
FITOFAGI			
Afidi (<i>Myzus persicae</i>) (<i>Nasonovia ribis-nigri</i>) (<i>Acyrtosiphon lactucae</i>) (<i>Uroleucon sonchi</i>) (ecc.)	CHIMICO: -Intervenire in caso di accertata presenza, in particolare nelle prime fasi di sviluppo della pianta.	<i>Beauveria bassiana</i> (7) Piretrine pure Alfacypermetrina (1) Lambda-cialotrina (1) (9) Deltametrina (1) Zeta cipermetrina (1) Thiamethoxam (2) (3) (7) (8) Imidacloprid (2) (4) (7) (9) Acetamiprid (2) (5) Azadiractina Spirotetramat (6) (7)	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 2 interventi all'anno (all'anno non più di 800 g di formulato commerciale) (4) Al massimo 1 intervento all'anno (5) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (6) Al massimo 2 interventi l'anno (7) Ammessa solo su Myzus p. e Nasonovia (8) Possibile effettuare un ulteriore intervento in pre trapianto, mediante immersione delle piantine (9) In coltura protetta sono utilizzabili solamente formulati specificamente autorizzati
Nottue fogliari (<i>Heliothis armigera</i>) (<i>Autographa gamma</i>) (<i>Spodoptera spp.</i>) (<i>Helicoverpa spp.</i>)	CHIMICO: -Intervenire in caso di presenza di focolai di infestazione e dei relativi danni iniziali;	<i>Spodoptera l. NPV</i> (9) <i>Helicoverpa armigera NPV</i> (10) Bacillus thuringiensis Azadiractina Alfacypermetrina (1) Lambda-cialotrina (1) (8) Zeta - cipermetrina (1) Deltametrina (1) Indoxacarb (2) (5) Spinosad (3) (6) Emamectina (4) (9) Chloratraniliprole (7) Metaflumizone (11)	(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 (5) Non ammessa su Autographa g. (6) Ammessa solo su Heliothis e Spodoptera (7) Al massimo 2 interventi all'anno (8) In coltura protetta sono utilizzabili solamente formulati specificamente autorizzati (9) Autorizzato solo su Spodoptera (10) Ammesso solo su Helicoverpa armigera (11) Al massimo 2 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità
Nottue terricole (<i>Agrotis spp.</i>)	CHIMICO: In caso di infestazione generalizzata	Alfacypermetrina (1) Deltametrina (1) Metaflumizone (2)	(1) Al massimo 2 interventi con Piretroidi per ciclo colturale, indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 2 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità
Miridi (<i>Lygus rugulipennis</i>)	CHIMICO: -Intervenire in caso di accertata presenza	Etofenprox (1)	Insetto particolarmente dannoso su lattughe suscettibili ("Iceberg" e "Romana") (1) Al massimo 2 interventi con piretroidi per ciclo colturale, indipendentemente dall'avversità



Avversità	Criteri di intervento	S.a. e Ausiliari	Limitazioni d'uso e note
Minatrice (<i>Liriomyza spp.</i>)	BIOLOGICO: -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. CHIMICO: -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
Tripidi (<i>Thrips sp</i>) <i>Frankliniella occidentalis</i>	CHIMICO: -Intervenire in caso di accertata presenza sulle giovani larve.	<i>Lecanicillium muscarium</i> Abamectina (2) Spinosad (3) (8) Acetamiprid (4) (5) Azadiractina (6) Acrinatrina (1) (7)	(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 (6) Ammesso solo con distribuzione localizzata con l'impianto di microirrigazione (7) Al massimo 2 interventi all'anno (8) Ammesso solo su <i>Frankliniella occidentalis</i>
Elateridi (<i>Agriotes spp.</i>)	CHIMICO: -In caso di presenza accertata e generalizzata.	<i>Beauveria bassiana</i> Zeta-cipermetrina (1)	(1) Impiegabile prima di trapiantare la lattuga, qualora sul ciclo colturale precedente siano stati osservati danni. Formulati granulari da localizzare al trapianto lungo la fila
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 d'infestazione generalizzata.	Metaldeide-esca Fosfato ferrico	Distribuire il prodotto sulle fasce perimetrali o solo nelle zone interessate
Acari (<i>Tetranychus urticae</i>)	BIOLOGICO: -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>	



<i>Avversità</i>	<i>Criteri di intervento</i>	<i>S.a. e Ausiliari</i>	<i>Limitazioni d'uso e note</i>
Nematodi galligeni (<i>Meloidogyne spp.</i>)	AGRONOMICI: -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. BIOLOGICO -interventi sul terreno con microrganismi antagonisti in pre e post impianto CHIMICO: -In terreni sabbiosi; -In caso di presenza accertata o se nell'anno precedente ci siano stati danni.	<i>Paecilomyces lilacinus</i> Estratto d'aglio	Nessun intervento chimico