



DIFESA RUCOLA IN COLTURA 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: -Utilizzare piantine sane. CHIMICO: -Interventi in semenzaio.	<i>Trichoderma harzianum</i> <i>Trichoderma asperellum</i> (<i>Trichoderma asperellum</i> + <i>Trichoderma gamsii</i>) Propamocarb (1) Propamocarb + Fosetil (2)	Utilizzare solo ceppi di <i>Trichoderma</i> registrati (1) Trattamenti in semenzaio in pre trapianto. (2) Trattamenti in semenzaio (letto di semina, contenitore alveolato)
Marciume basale (<i>Sclerotinia sclerotiorum</i>) (<i>Sclerotinia minor</i>)	AGRONOMICO: -Arieggiamento in coltura protetta; -Utilizzare varietà poco suscettibili; -Eliminare le piante ammalate; -Limitare le irrigazioni ed evitare ristagni idrici; -Avvicendamenti colturali con specie poco suscettibili; -Ricorrere alla solarizzazione in coltura protetta; -Effettuare pacciamature e prosature alte. CHIMICO: Intervenire durante le prime fasi vegetative bagnando bene la base delle piante.	<i>Coniothirium minitans</i> <i>Trichoderma harzianum</i> (<i>Trichoderma asperellum</i> + <i>Trichoderma gamsii</i>) (6) <i>Bacillus subtilis</i> (4) <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> (5) <i>Pythium oligandrum</i> ceppo M1 Ciprodinil + Fludioxonil (1) Boscalid + Pyraclostrobin (2) (7) Fenexamide (3)	Utilizzare solo ceppi di <i>Trichoderma</i> registrati (1) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dalle avversità (2) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dalle avversità (3) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (4) Al massimo 4 interventi all'anno (5) Al massimo 6 interventi all'anno (6) Ammesso solo su <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> (7) Con Pyraclostrobin al massimo 2 interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità
Rizoctonia (<i>Rhizoctonia solani</i>)	AGRONOMICO: -Curare l'arieggiamento in coltura protetta; -Utilizzare varietà poco suscettibili; -Eliminare le piante ammalate; -Limitare le irrigazioni ed evitare ristagni idrici; -Avvicendamenti colturali con specie poco suscettibili; -Ricorrere alla solarizzazione; -Effettuare pacciamature e prosature alte. 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>)	Nessun intervento chimico Utilizzare solo ceppi di <i>Trichoderma</i> registrati
Antracnosi (<i>Marssonina panattoniana</i>)	AGRONOMICO: -Avvicendamenti colturali; -Distuggere i residui delle colture ammalate; -utilizzo di seme o piantine sane; -Uso di varietà resistenti. CHIMICO: -Intervenire alla comparsa dei sintomi.	Prodotti rameici (1)	Alcuni prodotti utilizzabili contro botrite e sclerotinia risultano efficaci collateralmente anche per il controllo di tale patologia (1) I prodotti rameici sono efficaci anche contro le batteriosi



DIFESA RUCOLA IN COLTURA PROTETTA (IV gamma)

Avversità	Criteri di intervento	S.a. e Ausiliari	Limitazioni d'uso e note
Botrite (<i>Botrytis cinerea</i>)	AGRONOMICO: -Curare l'arieggiamento in coltura protetta; -Irrigazione per manichetta; -Sesti d'impianto non troppo fitti. CHIMICO: -I trattamenti vanno programmati in funzione dell'andamento climatico e delle condizioni predisponenti la malattia.	Ciprodinil + Fludioxonil (1) (5) Boscalid + Pyraclostrobin (2) (4) Fenexamide (3) Fludioxonil (5) <i>Pythium oligandrum</i> ceppo M1	(1) Al massimo 3 interventi all'anno in alternativa ad Iprodione indipendentemente dalle avversità (2) Al massimo 2 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità (3) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (4) Con Pyraclostrobin al massimo 2 interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità (5) Massimo 3 interventi all'anno con Fludioxonil indipendentemente dal formulato utilizzato.
Antracnosi (<i>Marssonina panattoniana</i>)	AGRONOMICO: -Avvicendamenti colturali; -Distuggere i residui delle colture ammalate; -utilizzo di seme o piantine sane; -Uso di varietà resistenti. CHIMICO: -Intervenire alla comparsa dei sintomi.	Prodotti rameici (1)	Alcuni prodotti utilizzabili contro botrite e sclerotinia risultano efficaci collateralmente anche per il controllo di tale patologia (1) I prodotti rameici sono efficaci anche contro le batteriosi
Alternaria (<i>Alternaria brassicae</i>)	AGRONOMICO: -Ampi avvicendamenti colturali; -utilizzo di seme o piantine sane; -Curare l'arieggiamento in coltura protetta; -Distuggere i residui delle colture ammalate; -Uso di varietà resistenti. CHIMICO: -Intervenire alla comparsa dei primi sintomi.	Prodotti rameici (1) Metalaxil M + Rame (2)	Alcuni prodotti utilizzabili contro botrite e sclerotinia risultano efficaci collateralmente anche per il controllo di tale patologia (1) I prodotti rameici sono efficaci anche contro le batteriosi (2) Al massimo 2 interventi per taglio, indipendentemente dall'avversità
Peronospora (<i>Peronospora parasitica</i>) (<i>Bremia spp.</i>)	AGRONOMICO: -Ampi avvicendamenti colturali; -Distuggere i residui delle colture ammalate; -Distanziare maggiormente le piante; -Irrigazione per manichetta; -favorire il drenaggio del suolo; -Uso di varietà resistenti. CHIMICO: -I trattamenti vanno programmati in funzione delle condizioni climatiche (piogge frequenti e alta umidità) predisponenti la malattia; -Alternare i prodotti a diverso meccanismo d'azione fra di loro.	<i>Bacillus amyloliquefaciens</i> Prodotti rameici Propamocarb (4) (5) Propamocarb + Fosetil al. (1) Mandipropamide (2) Metalaxil M + Rame (3) Fluopicolide + Propamocarb (4) Fosetil alluminio	(1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale (2) Al massimo 4 interventi all'anno; al massimo 1 intervento per ciclo colturale (3) Al massimo 2 interventi per taglio, indipendentemente dall'avversità (4) Al massimo 1 intervento all'anno (5) Trattamenti in semenzaio in pre trapianto.
Oidio (<i>Erysiphe cichoracearum</i>)	CHIMICO: Intervenire alla comparsa dei primi sintomi ed al perdurare delle condizioni climatiche favorevoli.	Zolfo Bicarbonato di potassio (1)	(1) Solo su coltura portaseme.
Fusarium (<i>Fusarium oxysporum</i>)	AGRONOMICO: -Si consiglia l'utilizzo di sementi selezionate		



DIFESA RUCOLA IN CULTURA PROTETTA (IV gamma)

Avversità	Criteri di intervento	S.a. e Ausiliari	Limitazioni d'uso e note
Batteriosi (<i>Xantomonas campestris</i>) (<i>Pseudomonas syringae</i>)	AGRONOMICO: -Avvicendamenti colturali; -Concimazioni azotate e potassiche equilibrate; -Eliminazione della vegetazione infetta, che non va comunque interrata.	Prodotti rameici	
Ruggini (<i>Puccinia spp.</i>)	CHIMICO: -Intervenire alla comparsa dei primi sintomi.	Prodotti rameici	
Cercosporiosi (<i>Cercospora longissima</i>)	CHIMICO: -Intervenire alla comparsa dei primi sintomi.	Prodotti rameici	
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, LeMV)	-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; -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 delle piante.		
FITOFAGI			
Afidi (<i>Myzus persicae</i>) (<i>Brevicoryne brassicae</i>) (<i>Nasonovia ribis-nigri</i>)	CHIMICO: -Intervenire in caso di accertata presenza; -Intervenire nelle prime fasi di sviluppo della pianta.	Azaridactina A Deltametrina (1) Acetamiprid (2) (3) Spirotetramat (4) (5)	(1) Al massimo 2 interventi per taglio con Piretroidi, indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 1 intervento per taglio, indipendentemente dall'avversità (3) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (4) Al massimo 2 interventi all'anno (5) Ammesso solo su <i>Myzus persicae</i> e <i>Nasonovia r.</i>



DIFESA RUCOLA IN COLTURA PROTETTA (IV gamma)

Avversità	Criteri di intervento	S.a. e Ausiliari	Limitazioni d'uso e note
Aleurodidi (<i>Trialeurodes vaporariorum</i>) (<i>Bemisia tabaci</i>)	MECCANICO: -Utilizzare idonee reti per schermare tutte le aperture delle serre al fine di impedire l'ingresso degli adulti; -Esporre pannelli gialli invischiati di colla per il monitoraggio degli adulti. FISICO: -Utilizzare plastiche fotoselettive con effetto repellente per gli insetti. CHIMICO: -Intervenire in caso di accertata presenza.	Piretrine pure Azadiractina A	
Minatrice (<i>Liriomyza spp.</i>)	BIOLOGICO -Inserire gli ausiliari con la tempistica e i dosaggi tecnicamente più idonei alle esigenze locali; -in caso di interventi su altre avversità utilizzare s.a. selettive sugli ausiliari. CHIMICO: -Accertata presenza di mine sotto epidermiche o punture di nutrizione e/o ovodeposizioni; -Intervenire nelle prime fasi di sviluppo della pianta.	<i>Diglyphus isaea</i> Piretrine pure Azadiractina A Spinosad (1) Abamectina (2)	Contro questa avversità al massimo 2 interventi per ciclo culturale (1) Al massimo 3 interventi per anno, indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 1 intervento per taglio, indipendentemente dall'avversità
Tripidi spp. (<i>Thrips tabaci</i>) (<i>Frankliniella occidentalis</i>)	CHIMICO: -Intervenire in caso di accertata presenza; -Intervenire nelle prime fasi di sviluppo della pianta.	Spinosad (1) Abamectina (2) Etofenprox (3) Lambda-cialotrina (3)	(1) Al massimo 3 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 1 intervento per taglio, indipendentemente dall'avversità (3) Al massimo 2 interventi per taglio con piretroidi, indipendentemente dall'avversità
Nottue fogliari (<i>Autographa gamma</i>) (<i>Mamestra brassicae</i>) (<i>Phalonidia contractana</i>) (<i>Spodoptera litoralis</i>)	CHIMICO: -Intervenire in caso di presenza di focolai di infestazione; -Alternare i principi attivi tra di loro.	<i>Bacillus thuringiensis</i> Piretrine pure Azadiractina A Deltametrina (1) Spinosad (2) (3) Emamectina (3) Chloratraniliprole (4) (3) Etofenprox (5) Metaflumizone (6) (7)	(1) Al massimo 2 interventi per taglio con piretroidi, indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 3 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità (3) Ammessa solo su <i>Spodoptera l.</i> (4) Al massimo 2 interventi l'anno. (5) Al massimo 1 intervento per taglio, indipendentemente dall'avversità (6) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (7) Ammessa solo su <i>Spodoptera l.</i>
Nottue terricole (<i>Agrotis spp.</i>)	CHIMICO: -Intervenire solo in caso di accertata presenza e con diffuse infestazioni.	<i>Bacillus thuringiensis</i> Deltametrina (1) Azadiractina A Metaflumizone (2)	(1) Al massimo 2 interventi per taglio con piretroidi, indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità
Altica (<i>Phyllotreta spp.</i>)	CHIMICO: -Intervenire in caso di accertata presenza; -Intervenire nelle prime fasi di infestazione.	Deltametrina (1) Acetamiprid (2) (3)	(1) Al massimo 2 interventi per taglio con piretroidi, indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 1 intervento con neonicotinoidi per taglio/ciclo, indipendentemente dall'avversità (3) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità
Mosca (<i>Delia radicum</i>)	CHIMICI: -Solo in caso di grave infestazione sulle giovani piantine trapiantate.	Deltametrina (1)	(1) Al massimo 2 interventi per taglio con piretroidi, indipendentemente dall'avversità



DIFESA RUCOLA IN COLTURA PROTETTA (IV gamma)

Avversità	Criteri di intervento	S.a. e Ausiliari	Limitazioni d'uso e note
Miridi (<i>Lygus rugulipennis</i>)	AGRONOMICO: -Evitare lo sfalcio dei fossi e dei prati adiacenti le colture nel periodo Luglio-Agosto. CHIMICO: -Intervenire in caso di accertata presenza;	Etofenprox (1)	(1) Al massimo 1 intervento per taglio, indipendentemente dall'avversità
Tentredini (<i>Athalia rosae</i>)	CHIMICO: -Intervenire sulle giovani larve.	Deltametrina (1) (2)	(1) Al massimo 2 interventi per taglio con piretroidi, indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 3 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità
Elateridi (<i>Agriotes spp.</i>)	CHIMICO: -Intervenire in caso di accertata e grave presenza.		
Acari (<i>Tetranychus urticae</i>)	BIOLOGICO -Inserire gli ausiliari con la tempistica e i dosaggi tecnicamente più idonei alle esigenze locali; -in caso di interventi su altre avversità utilizzare s.a. selettive sugli ausiliari. CHIMICO: -In presenza di precoci focolai di infestazione con evidenti aree decolorate delle foglie ed in assenza di predatori.	<i>Phytoseiulus persimilis</i> Abamectina (1) (2)	(1) Utilizzare i prodotti registrati. (2) Al massimo 1 intervento per taglio, indipendentemente dalle avversità
Chioccioline e limacee (<i>Spp.</i>)	CHIMICO: -In caso di infestazione generalizzata.	Fosfato ferrico	Distribuire il prodotto sulle fasce perimetrali o solo nelle zone interessate.
Nematodi galligeni (<i>Meloidogyne spp.</i>)	AGRONOMICO: -Avvicendamenti colturali, -Solarizzazione in coltura protetta; -Uso di varietà resistenti; -Utilizzo di specie con attività bio-nematocida in precessione colturale. BIOLOGICO -interventi sul terreno con microrganismi antagonisti in pre e post impianto CHIMICO: -In caso di terreni sicuramente infestati.	<i>Paecilomyces lilacinus</i> Estratto d'aglio	Nessun intervento chimico