

## DIFESA RUCOLA

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> - <b>AGRONOMICO:</b> -Ampie rotazioni; -Utilizzo di piantine sane; -Irrigazioni equilibrate. <b>BIOLOGICO</b> -interventi preventivi con microrganismi antagonisti <b>CHIMICO:</b> -Interventi in semenzaio.	<i>Trichoderma harzianum</i> <i>Trichoderma asperellum</i> <i>(Trichoderma asperellum + Trichoderma gamsii)</i> Propamocarb (1) Propamocarb + Fosetil Al. (2)	Utilizzare solo ceppi di <i>Trichoderma</i> registrati (1) Trattamenti in semenzaio o al terreno in pre trapianto. Trattamenti al terreno in post trapianto in alternativa ai trattamenti fogliari (2) Trattamenti in semenzaio (letto di semina, contenitore alveolato)
<b>Marciume basale</b> ( <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> ) ( <i>Sclerotinia minor</i> )	<b>AGRONOMICO:</b> -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. <b>BIOLOGICO</b> -interventi preventivi con microrganismi antagonisti <b>CHIMICO:</b> Intervenire durante le prime fasi vegetative bagnando bene la base delle piante.	<i>Coniothirium minitans</i> <i>Trichoderma harzianum</i> <i>(Trichoderma asperellum + Trichoderma gamsii)</i> (5) <i>Bacillus subtilis</i> (6) <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> (7) Ciprodinil + Fludioxonil (1) Boscalid + Pyraclostrobin (2) (3) Fenexamide (4)	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) Tra Azoxystrobin, Pyraclostrobin e Fenamidone al massimo 2 interventi per ciclo colturale, indipendentemente dalle avversità (4) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (5) Ammesso solo su <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> (6) Al massimo 4 interventi all'anno (7) Al massimo 6 interventi all'anno
<b>Rizoctonia</b> ( <i>Rhizoctonia solani</i> )	<b>AGRONOMICO:</b> -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. <b>BIOLOGICO</b> -interventi preventivi con microrganismi antagonisti <b>CHIMICO:</b> Intervenire durante le prime fasi vegetative bagnando bene la base delle piante.	<i>Trichoderma harzianum</i> <i>(Trichoderma asperellum + Trichoderma gamsii)</i> <i>Trichoderma asperellum</i>	Nessun intervento chimico Utilizzare solo ceppi di <i>Trichoderma</i> registrati
<b>Ruggini</b> ( <i>Puccinia spp.</i> )	<b>CHIMICO:</b> -Intervenire alla comparsa dei primi sintomi.	Prodotti rameici	
<b>Cercosporiosi</b> ( <i>Cercospora longissima</i> )	<b>CHIMICO:</b> -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>Botrite</b> ( <i>Botrytis cinerea</i> )	<b>AGRONOMICO:</b> -Curare l'arieggiamento in coltura protetta; -Irrigazione per manichetta; -Sesti d'impianto non troppo fitti. <b>CHIMICO:</b> -I trattamenti vanno programmati in funzione dell'andamento climatico e delle condizioni predisponenti la malattia.	Ciprodinil + Fludioxonil (1) Boscalid + Pyraclostrobin (2) (3) Fenexamide (4)	(1) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dalle avversità (2) Al massimo 2 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità (3) Tra Azoxystrobin, Pyraclostrobin e Fenamidone al massimo 2 interventi per ciclo colturale, indipendentemente dalle avversità (4) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità
<b>Antracnosi</b> ( <i>Marssonina panattoniana</i> )	<b>AGRONOMICO:</b> -Avvicendamenti colturali; -Distruggere i residui delle colture ammalate; -utilizzo di seme o piantine sane; -Uso di varietà resistenti. <b>CHIMICO:</b> -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
<b>Alternaria</b> ( <i>Alternaria brassicae</i> )	<b>AGRONOMICO:</b> -Ampi avvicendamenti colturali; -utilizzo di seme o piantine sane; -Curare l'arieggiamento in coltura protetta; -Distruggere i residui delle colture ammalate; -Uso di varietà resistenti. <b>CHIMICO:</b> -Intervenire alla comparsa dei primi 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
<b>Peronospora</b> ( <i>Peronospora parasitica</i> ) ( <i>Bremia spp.</i> )	<b>AGRONOMICO:</b> -Ampi avvicendamenti colturali; -Distruggere i residui delle colture ammalate; -Distanziare maggiormente le piante; -Irrigazione per manichetta; -favorire il drenaggio del suolo; -Uso di varietà resistenti. <b>CHIMICO:</b> -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 Metalaxil M + Rame Azoxystrobin (3) (2) Iprovalicarb + Rame (4) (7) (2) Propamocarb + Fosetil Al. (5) Mandipropamide (6) (7) Propamocarb (5) (8) Fluopicolide + Propamocarb (5) (10) Fosetil alluminio Fenamidone + Fosetil Al (3) (8) (9)	(1) Al massimo 2 interventi per taglio, indipendentemente dall'avversità (2) Non ammesso in coltura protetta (3) Tra Azoxystrobin, Pyraclostrobin e Fenamidone al massimo 2 interventi per ciclo colturale, indipendentemente dalle avversità (4) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale (5) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale (6) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale; al massimo 1 intervento per ciclo colturale in coltura protetta (7) Al massimo 4 interventi con CAA per anno; al massimo 2 interventi per ciclo colturale in coltura protetta (8) Al massimo 3 interventi all'anno (9) Ammesso solo su Bremia (10) Al massimo un intervento all'anno

<b>Avversità</b>	<b>Criteri di intervento</b>	<b>S.a. e Ausiliari</b>	<b>Limitazioni d'uso e note</b>
<b>FITOFAGI</b>			
<b>Oidio</b> ( <i>Erysiphe cichoracearum</i> )	<b>CHIMICO:</b> Intervenire alla comparsa dei primi sintomi ed al perdurare delle condizioni climatiche favorevoli.	Zolfo Bicarbonato di potassio Azoxistrobin (1) (2)	(1) Tra Azoxystrobin, Pyraclostrobin e Fenamidone al massimo 2 interventi per ciclo colturale, indipendentemente dalle avversità (2) Non ammesso in coltura protetta
<b>Batteriosi</b> ( <i>Xantomonas campestris</i> ) ( <i>Pseudomonas syringae</i> )	<b>AGRONOMICO:</b> -Avvicendamenti colturali; -Concimazioni azotate e potassiche equilibrate; -Eliminazione della vegetazione infetta, che non va comunque interrata.	Prodotti rameici	
<b>VIROSI</b> (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.		
<b>Afidi</b> ( <i>Myzus persicae</i> ) ( <i>Brevicoryne brassicae</i> )	<b>CHIMICO:</b> -Intervenire in caso di accertata presenza; -Intervenire nelle prime fasi di sviluppo della pianta.	Azaridactina Deltametrina (1) Lambdacialotrina (1) (6) Thiamethoxam (2) (4) (8) Imidacloprid (2) (3) (8) (9) Acetamiprid (2) (5) Spirotetramat (7) (8)	(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 1 intervento all'anno se impiegato non in miscela coformulata con Ciflutrin (4) Al massimo 2 interventi all'anno (all'anno non più di 800 gr di formulato commerciale) (5) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (6) In coltura protetta utilizzare formulati specificamente autorizzati (7) Al massimo 2 interventi all'anno (8) Ammesso solo su <i>Myzus persicae</i> (9) In coltura protetta sono utilizzabili solamente formulati specificamente autorizzati
<b>Aleurodidi</b> ( <i>Trialeurodes vaporariorum</i> ) ( <i>Bemisia tabaci</i> )	<b>MECCANICO:</b> -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. <b>FISICO:</b> -Utilizzare plastiche fotoselettive con effetto repellente per gli insetti. <b>CHIMICO:</b> -Intervenire in caso di accertata presenza.	Azadiractina	

<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>CHIMICO:</b> -Accertata presenza di mine sotto epidermiche o punture di nutrizione e/o ovodeposizioni; -Intervenire nelle prime fasi di sviluppo della pianta.	Azaridactina Piretrine pure Spinosad (1) Abamectina (2) Acetamiprid (3) (4)	Contro questa avversità al massimo 2 interventi per ciclo colturale (1) Al massimo 3 interventi per anno, indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 1 intervento per taglio, indipendentemente dall'avversità (3) Al massimo 1 intervento con neonicotinoidi per taglio/ciclo, indipendentemente dall'avversità (4) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità
<b>Tripidi spp.</b> ( <i>Thrips tabaci</i> ) ( <i>Frankliniella occidentalis</i> )	<b>CHIMICO:</b> -Intervenire in caso di accertata presenza; -Intervenire nelle prime fasi di sviluppo della pianta.	Acrinatrina (1) Spinosad (2) Abamectina (3)	(1) Al massimo 2 interventi per taglio con piretroidi, indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 3 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità (3) Al massimo 1 intervento per taglio, indipendentemente dall'avversità
<b>Tignola</b> ( <i>Plutella xylostella</i> )	<b>CHIMICO:</b> -In caso di infestazione generalizzata.	<i>Bacillus thuringiensis</i> Deltametrina (1) Azadiractina (2)	(1) Al massimo 2 interventi per taglio con piretroidi, indipendentemente dall'avversità (2) Utilizzare formulati autorizzati sull'avversità e da impiegare mediante impianti di fertirrigazione
<b>Nottue fogliari</b> ( <i>Autographa gamma</i> ) ( <i>Mamestra brassicae</i> ) ( <i>Phalonidia contractana</i> ) ( <i>Spodoptera littoralis</i> )	<b>CHIMICO:</b> -Intervenire in presenza di focolai di infestazione -Alternare i principi attivi tra di loro.	<i>Bacillus thuringiensis</i> Piretrine pure Azadiractina Deltametrina (1) Spinosad (3) (5) Emamectina (2) (5) Chloratraniliprole (6) (9) (Chloratraniliprole + Lambdacialotrina) (1) (6) (7) (5) Metaflumizone (8) (9) Etofenprox (10) Metoxifenozide (4) (5) (7)	(1) Al massimo 2 interventi per taglio con piretroidi, indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 3 interventi all'anno (3) Al massimo 3 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità (4) Al massimo 1 intervento all'anno (5) Ammessa solo su <i>Spodoptera l.</i> (6) Al massimo 2 interventi l'anno. (7) Non ammesso in coltura protetta (8) Al massimo 2 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità (9) Non Ammessa su <i>Phalonidia c.</i> e <i>Mamestra b.</i> (10) Al massimo 1 intervento per taglio indipendentemente dall'avversità
<b>Nottue terricole</b> ( <i>Agrotis spp.</i> )	<b>CHIMICO:</b> -Intervenire solo in caso di accertata presenza e con diffuse infestazioni.	<i>Bacillus thuringiensis</i> Deltametrina (1) Metaflumizone (2) Azadiractina Clorpirifos (3) (4)	(1) Al massimo 2 interventi per taglio con piretroidi, indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 2 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità (3) Sono ammessi solamente prodotti formulati come esca da localizzare sulla fila all'impianto (4) Non ammesso in coltura protetta
<b>Cassida</b> ( <i>Cassida spp.</i> )	<b>CHIMICO:</b> -Intervenire in caso di accertata presenza; -Intervenire nelle prime fasi di infestazione.	Deltametrina (1)	(1) Al massimo 2 interventi per taglio con piretroidi, 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>Altica</b> ( <i>Phyllotreta spp.</i> )	<b>CHIMICO:</b> -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
<b>Mosca</b> ( <i>Delia radicum</i> )	<b>CHIMICI:</b> -Solo in caso di grave infestazione sulle giovani piantine trapiantate.	Deltametrina (1)	(1) Al massimo 2 interventi per taglio con piretroidi, indipendentemente dall'avversità
<b>Miridi</b> ( <i>Lygus rugulipennis</i> )	<b>CHIMICO:</b> -Intervenire in caso di accertata presenza;	Etofenprox (1)	Al massimo 1 intervento per ciclo colturale contro questa avversità (1) Al massimo 1 intervento per taglio indipendentemente dall'avversità
<b>Tentredini</b> ( <i>Athalia rosae</i> )	<b>CHIMICO:</b> -Intervenire sulle giovani larve.	Deltametrina (1)	(1) Al massimo 2 interventi per taglio con piretroidi, indipendentemente dall'avversità; al massimo 3 interventi all'anno sull'avversità.
<b>Elateridi</b> ( <i>Agriotes spp.</i> )	<b>CHIMICO:</b> -Intervenire in caso di accertata e grave presenza.	Lambda – cialotrina (1) (2)	(1) 1 Intervento con formulati granulari da localizzare al trapianto lungo la fila; (2) Non ammesso in coltura protetta
<b>Acari</b> ( <i>Tetranychus urticae</i> )	<b>CHIMICO:</b> -In presenza di precoci focolai di infestazione con evidenti aree decolorate delle foglie ed in assenza di predatori.		<b>Non sono previsti interventi chimici</b> Gli interventi con Abamectina eventualmente eseguiti contro Liriomiza e Tripidi sono efficaci anche contro questa avversità Gli interventi con Acrinatrina eventualmente eseguiti contro i Tripidi sono efficaci anche contro questa avversità
<b>Chioccioline e limacee</b> ( <i>Spp.</i> )	<b>CHIMICO:</b> -In caso di infestazione generalizzata.	Metaldeide-esca Fosfato ferrico	Distribuire il prodotto sulle fasce perimetrali o solo nelle zone interessate.
<b>Nematodi galligeni</b> ( <i>Meloidogyne spp.</i> )	<b>AGRONOMICO:</b> -Avvicendamenti colturali; -Solarizzazione in coltura protetta; -Uso di varietà resistenti; -Utilizzo di specie con attività bio-nematocida in precessione colturale. <b>BIOLOGICO</b> -interventi sul terreno con microrganismi antagonisti in pre e post impianto <b>CHIMICO:</b> -In caso di terreni sicuramente infestati.	<i>Paecilomyces lilacinus</i> Estratto d'aglio	Nessun intervento chimico