

## 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> - 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</i> + <i>Trichoderma gamsii</i> ) Propamocarb + Fosetil Al. (1)	Utilizzare solo ceppi di <i>Trichoderma</i> registrati (1) 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</i> + <i>Trichoderma gamsii</i> ) (5) <i>Bacillus subtilis</i> (6) <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> (ssp. <i>Plantarum</i> , ceppo D747) (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</i> + <i>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	



## DIFESA RUCOLA

<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.	<i>Bacillus amyloliquefaciens</i> (ssp. <i>Plantarum</i> , ceppo D747) 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> (ssp. <i>Plantarum</i> , ceppo D747) (9) Prodotti rameici Metalaxil M + Rame Azoxistrobin (3) (2) Iprovalicarb + Rame (4) (7) (2) Propamocarb + Fosetil Al. (5) Mandipropamide (6) (7) Propamocarb (5) (8) (11) 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 (11) Trattamenti in semenzaio o al terreno in pre trapianto. In serra



## DIFESA RUCOLA

<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> <b>-Intervenire in caso di accertata presenza;</b> -Intervenire nelle prime fasi di sviluppo della pianta.	Azaridactina Deltametrina (1) Lambdacialotrina (1) (5) Imidacloprid (2) (3) (7) (8) Acetamiprid (2) (4) Spirotetramat (6) (7)	(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 indipendentemente dall'avversità (5) In coltura protetta utilizzare formulati specificamente autorizzati (6) Al massimo 2 interventi all'anno (7) Ammesso solo su Myzus persicae (8) 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> <b>-Intervenire in caso di accertata presenza.</b>	Azadiractina	

## DIFESA RUCOLA

<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) Etofenprox (4)	(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 (4) 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 litoralis</i> )	<b>CHIMICO:</b> -Intervenire in presenza di focolai di infestazione -Alternare i principi attivi tra di loro.	<i>Bacillus thuringiensis</i> Piretrine pure Azaridactina 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 Spodoptera l. (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 Phalonidia c. e Mamestra b. (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

## DIFESA RUCOLA

<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 + denatonio benzoato Fosfato ferrico	<b>Distribuire il prodotto sulle fasce perimetrali o solo nelle zone interessate.</b>
<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	<b>Nessun intervento chimico</b>