

DIFESA CAVOLO A INFIORESCENZA: CAVOLFIORE E CAVOLO BROCCOLO (Broccoli calabresi, Broccoli cinesi, Cime di rapa)

Avversità	Criteri di intervento	S.a. e Ausiliari	Limitazioni d'uso e note
CRITTOGAME			
Moria delle piantine (<i>Pythium spp.</i>)	AGRONOMICO: -Avvicendamenti colturali; -Cura dell'irrigazione; -Evitare quando possibile trapianti troppo anticipati. CHIMICO: -Interventi in semenzaio (letti di semina o contenitori alveolari) e in post trapianto alla comparsa dei primi sintomi.	<i>Trichoderma harzianum</i> <i>Trichoderma asperellum</i> Propamocarb Propamocarb + Fosetil (1) Metalaxil M (2)	Utilizzare solo ceppi di <i>Trichoderma</i> registrati (1) Trattamenti in semenzaio (contenitore alveolato, letti di semina); solo su cavolfiore e cavolo broccolo (2) Interventi ammessi sul terreno in pre trapianto; solo su cavolfiore e cavolo broccolo
Marciume basale (<i>Sclerotinia sclerotiorum</i>) (<i>Sclerotinia minor</i>) (<i>Phoma Lingam</i>) (<i>Rhizoctonia solani</i>)	AGRONOMICO: -Avvicendamenti colturali ampi; -Arieggiamento in coltura protetta; -Utilizzare varietà poco suscettibili; -Allontanare le piante ammalate; -Distuggere i residui delle colture malate; -Limitare le irrigazioni ed evitare ristagni idrici. CHIMICO: -Intervenire durante le prime fasi vegetative bagnando bene la base delle piante.	<i>Trichoderma harzianum</i> (5) <i>Trichoderma asperellum</i> (5) <i>Coniothyrium minitans</i> (7) Tolclofos - metile (1) (2) Boscalid +Pyraclostrobin (3) (4) (6)	Utilizzare solo ceppi di <i>Trichoderma</i> registrati (1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale, indipendentemente dall'avversità (2) non autorizzato su Phoma (3) Al massimo 2 interventi con strobilurine per ciclo colturale, indipendentemente dall'avversità (4) Ammesso solo su cavolo broccolo e su sclerotinia (5) Autorizzati solo su Rhizoctonia (6) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (7) Ammesso solo su sclerotinia spp, interventi al terreno in pre trapianto
Alternaria (<i>Alternaria brassicae</i>) (<i>Alternaria brassicicola</i>)	AGRONOMICO: -Avvicendamenti colturali ampi; -Utilizzare varietà poco suscettibili; -Eliminare le piante ammalate; -Limitare le irrigazioni ed evitare ristagni idrici; -Non adottare alte densità d'impianto. CHIMICO: -Intervenire alla comparsa dei primi sintomi.	Prodotti rameici Difenoconazolo (1) (3) Metalaxil M + rame (2) Azoxistrobin (3) (4) Boscalid +Pyraclostrobin (4) (5) (6)	(1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale con IBE (2) al massimo 2 interventi per ciclo colturale, indipendentemente dall'avversità (3) Ammesso solo su cavolfiore (4) Al massimo 2 interventi con strobilurine per ciclo colturale, indipendentemente dall'avversità (5) Ammesso solo su cavolfiore e cavolo broccolo (6) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità
Peronospora (<i>Peronospora brassicae</i>) (<i>Peronospora parassitica</i>)	AGRONOMICO: -Avvicendamenti colturali ampi; -Distuggere i residui delle colture ammalate; -Limitare le irrigazioni ed evitare ristagni idrici; -Non adottare densità d'impianto troppo elevate; -Utilizzare varietà resistenti/tolleranti; -Utilizzare fertilizzanti in grado di stimolare i meccanismi di resistenza naturale delle piante. CHIMICO: -I trattamenti vanno programmati in funzione delle condizioni climatiche (piogge frequenti e alta umidità) predisponenti la malattia.	Prodotti rameici Metalaxil M + rame (1) (2) Propamocarb	(1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale, indipendentemente dall'avversità (2) Ammesso solo su cavolfiore e cavolo broccolo

Avversità	Criteri di intervento	S.a. e Ausiliari	Limitazioni d'uso e note
Micosferella del cavolo (<i>Mycosphaerella brassicicola</i>)	AGRONOMICO: -Avvicendamenti colturali ampi; -Eliminare le piante ammalate. CHIMICO: -Intervenire in funzione di condizioni climatiche favorevoli: alta umidità e T 16-20°C.	Prodotti rameici Difenoconazolo (1) (3) Azoxistrobin (2) (3)	(1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale con IBE. (2) Al massimo 2 interventi con strobilurine per ciclo colturale, indipendentemente dall'avversità (3) ammesso solu su cavolfiore
Ruggine (<i>Albugo candida</i>)	CHIMICO: -Intervenire alla comparsa dei primi sintomi.	Prodotti rameici Difenoconazolo (1) (2)	(1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale con IBE (2) Ammesso solo su cavolfiore
Botrite (<i>Botrytonia fuckeliana</i>)		Boscalid +Pyraclostrobin (1) (2) (4) Tolclofos - metile (3)	(1) Al massimo 2 interventi con strobilurine per ciclo colturale, indipendentemente dall'avversità (2) Ammesso solo su cavolo broccolo (3) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale, indipendentemente dall'avversità (4) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità
Oidio (<i>Erysiphe cruciferarum</i>)	CHIMICO: Intervenire alla comparsa dei primi sintomi.	Zolfo Difenoconazolo (1) (2)	(1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale con IBE (2) Ammesso solo su cavolfiore
Batteriosi (<i>Xantomonas campestris</i> pv. <i>campestris</i>) (<i>Erwinia carotovora</i> subsp. <i>Carotovora</i>)	AGRONOMICO: Avvicendamenti colturali ampi; -impiegare seme/piantine sano/e; -Concimazioni azotate e potassiche equilibrate; -Eliminazione della vegetazione infetta, che non va comunque interrata; -Evitare lesioni alle piante; -Evitare possibilmente le irrigazioni per aspersione; -Utilizzare fertilizzanti in grado di stimolare i meccanismi di resistenza naturale delle piante.	Prodotti rameici	
Ernia del cavolo (<i>Plasmodiophora brassicae</i>)	AGRONOMICO: -Avvicendamenti colturali ampi; -Utilizzare varietà poco suscettibili; -Limitare le irrigazioni ed evitare ristagni idrici.		Nessun intervento chimico
VIROSI (<i>CaMV</i> , <i>TuMV</i> , <i>CMV</i>)	AGRONOMICO: -Eliminare le piante virosate; -Eliminare le crucifere spontanee; -Per le virosi trasmesse da afidi in modo non persistente (tra cui il virus del mosaico del cavolfiore, <i>CaMV</i>) valgono le stesse considerazioni generali di difesa dagli afidi.		

Avversità	Criteri di intervento	S.a. e Ausiliari	Limitazioni d'uso e note
FITOFAGI			
Afidi (<i>Myzus persicae</i>) (<i>Brevicoryne brassicae</i>)	AGRONOMICO: -Distruggere in inverno i fusti di cavolo dopo la raccolta. CHIMICO: -Intervenire alla comparsa delle infestazioni.	Pirimicarb (1) Ciflutrin (2) Cipermetrina (2) (3) Zeta-cipermetrina (2) Deltametrina (2) Lambda-cialotrina (2) (3) Azadiractina (4) Imidacloprid (5) Acetamiprid (5) Thiametoxan (5) (6)	(1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale (2) Al massimo 2 interventi con piretroidi per ciclo colturale, indipendentemente dall'avversità; massimo tre interventi per i cicli superiori a 70 giorni (3) Non utilizzare in coltura protetta (4) Ammesso solo su cavolfiore (5) Al massimo un intervento all'anno con neonicotinoidi, indipendentemente dall'avversità (6) Ammesso solo su cavolo broccolo
Aleurodidi (<i>Aleyrodes Proletella</i>)	CHIMICO: -Intervenire in caso di infestazione generalizzata.	Deltametrina (1) Zeta-cipermetrina (1) Ciflutrin (1) Tau-Fluvalinate (1)	(1) Al massimo 2 interventi con piretroidi per ciclo colturale, indipendentemente dall'avversità; massimo tre interventi per i cicli superiori a 70 giorni
Mosca del cavolo (<i>Delia radicum</i>)	AGRONOMICO: -Eliminare le crucifige spontanee; -Distruggere i residui delle colture di cavolo durante l'inverno. CHIMICO: -Intervenire alla comparsa delle infestazioni.	Deltametrina (1) Teflutrin (2) (3) (4)	(1) Al massimo 2 interventi con piretroidi per ciclo colturale, indipendentemente dall'avversità; massimo tre interventi per i cicli superiori a 70 giorni (2) Al massimo 1 intervento, indipendentemente dall'avversità. Da distribuire localizzato lungo le file in forma granulare. (3) Ammesso solo su cavolfiore. (4) Non utilizzare in coltura protetta
Cavolaia e Rapaiola (<i>Pieris brassicae</i>) (<i>Pieris rapae</i>)	CHIMICO: -Intervenire alla comparsa delle infestazioni.	<i>Bacillus thuringiensis</i> Deltametrina (1) (2) Alfacipermetrina (1) (2) (3) Indoxacarb (4) (6) Emamectina (5) Chloratraniliprole (7) (9) (Chloratraniliprole + lambdacialotrina) (1) (8) (9) Tau-Fluvalinate (1) (2)	(1) Al massimo 2 interventi con piretroidi per ciclo colturale, indipendentemente dall'avversità; massimo tre interventi per i cicli superiori a 70 giorni (2) Ammesso solo su cavolaia (3) Ammesso solo cavolfiore (4) Al massimo 3 interventi l'anno, indipendentemente dall'avversità (5) al massimo due interventi l'anno, indipendentemente dall'avversità; solo su <i>Pieris brassicae</i> (6) Ammesso solo su cavolfiore e cavolo broccolo (7) Al massimo due interventi l'anno, indipendentemente dall'avversità; ammesso solo su cavolo broccolo e cavolfiore (8) Al massimo due interventi l'anno, indipendentemente dall'avversità; ammesso solo su cavolfiore e cavolo broccolo e solo su <i>Pieris brassicae</i> (9) Non utilizzare in coltura protetta

Avversità	Criteri di intervento	S.a. e Ausiliari	Limitazioni d'uso e note
Nottue fogliari <i>(Mamesta brassicae)</i> <i>(Mamesta oleracea)</i> Tignola delle crucifere <i>(Plutella xylostella)</i>	CHIMICO: -Intervenire alla comparsa delle infestazioni.	<i>Bacillus thuringiensis</i> Ciflutrin (1) Cipermetrina (1) (2) Deltametrina (1) Lambda - cialotrina (1) (2) Zeta-cipermetrina (1) Azadiractina (3) Indoxacarb (4) (7) Spinosad (5) Emamectina (6) Chloratraniliprole (8) (2) (Chloratraniliprole + Lambdacialotrina) (1) (8) (2) (9)	(1) Al massimo 2 interventi con piretroidi per ciclo colturale, indipendentemente dall'avversità; massimo tre interventi per i cicli superiori a 70 giorni (2) Non utilizzare in coltura protetta (3) Autorizzato solo su cavolfiore (4) Al massimo 3 interventi l'anno, indipendentemente dall'avversità (5) Al massimo 3 interventi l'anno, indipendentemente dall'avversità (6) al massimo due interventi l'anno, indipendentemente dall'avversità; solo su Plutella (7) Ammesso solo su cavolfiore e cavolo broccolo; non ammesso su Mamestra oleracea (8) Al massimo due interventi l'anno, indipendentemente dall'avversità; ammesso solo su Mamestra b. e Plutella x. (9) Al massimo due interventi l'anno, indipendentemente dall'avversità; ammesso solo su cavolfiore e cavolo broccolo e solo su Plutella x.
Tentredine delle crucifere <i>(Athalia rosae)</i>	CHIMICO: -Intervenire sulle giovani larve, alla comparsa delle infestazioni.	Deltametrina (1) Ciflutrin (1)	(1) Al massimo 2 interventi con piretroidi per ciclo colturale, indipendentemente dall'avversità; massimo tre interventi per i cicli superiori a 70 giorni
Tripidi <i>(Trips tabaci)</i> <i>(Frankliniella occidentalis)</i>	CHIMICO: -Intervenire alla comparsa delle infestazioni.	Spinosad (1)	(1) Al massimo 3 interventi l'anno, indipendentemente dall'avversità
Altica <i>(Phyllotreta spp.)</i>	CHIMICO: -Intervenire su piante giovani ed in presenza di infestazioni diffuse.	Deltametrina (1) Thiametoxan (2) (3) Acetamiprid (2)	(1) Al massimo 2 interventi con piretroidi per ciclo colturale, indipendentemente dall'avversità; massimo tre interventi per i cicli superiori a 70 giorni (2) Al massimo un intervento all'anno con neonicotinoidi, indipendentemente dall'avversità (3) Ammesso solo su cavolo broccolo
Punteruolo <i>(Ceuthorrhynchus pleurostigma)</i>	AGRONOMICO: -Eliminare le crucifere spontanee; -Distruggere i residui delle colture di cavolo durante l'inverno.	Teflutrin (1) (2) (3)	(1) Al massimo 1 intervento, indipendentemente dall'avversità. Da distribuire localizzato lungo le file in forma granulare. (2) Ammesso solo su cavolfiore. (3) Non utilizzare in coltura protetta

Avversità	Criteri di intervento	S.a. e Ausiliari	Limitazioni d'uso e note
Nottue terricole (<i>Agrotis spp.</i>)	AGRONOMICO: -Eseguire lavorazioni superficiali nell'interfila che modificano l'umidità del terreno e favoriscono al discesa delle larve negli strati più profondi; -Asportare i residui di coltivazione; -Le lavorazioni superficiali sono utili nell'impedire la schiusura delle uova. CHIMICI: -Intervenire solo in caso d'accertata presenza e con diffuse infestazioni	Deltametrina (1) Zeta-cipermetrina (2) Teflutrin (2) (3) (4) Spinosad (5)	(1) Al massimo 2 interventi con piretroidi per ciclo culturale, indipendentemente dall'avversità ; massimo tre interventi per i cicli superiori a 70 giorni (2) Al massimo 1 intervento, indipendentemente dall'avversità. Da distribuire localizzato lungo le file in forma granulare (3) Non utilizzare in coltura protetta (4) Ammesso solo su cavolfiore (5) Al massimo 3 interventi l'anno, indipendentemente dall'avversità
Insetti terricoli Elateridi (<i>Agriotes spp.</i>)	CHIMICO: -Intervenire prima di trapiantare solo in caso di infestazione generalizzata riscontrata sul ciclo precedente.	Teflutrin (1) (2) (3) Zeta-cipermetrina (1)	(1) Al massimo 1 intervento con formulati granulari localizzato al trapianto indipendentemente dall'avversità (2) Autorizzato solo su cavolfiore (3) Non utilizzare in coltura protetta
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 in formulazione granulare sulle fasce perimetrali o solo nelle zone interessate
Nematodi (<i>Heterotera schachtii</i>) (<i>Meloidogyne spp</i>)	AGRONOMICO: -Avvicendamenti culturali ampi; -Utilizzo di varietà resistenti/tolleranti; -Utilizzo in precessione culturale di specie da sovescio con attività bio-nematocida. BIOLOGICO -interventi sul terreno con microrganismi antagonisti in pre e post impianto CHIMICO: -In caso di terreni fortemente infestati.	<i>Paecilomyces lilacinus</i>	Nessun intervento chimico