



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE S'AGRICULTURA E REFORMA AGROPASTORALE
ASSESSORATO DELL'AGRICOLTURA E RIFORMA AGROPASTORALE

AGGIORNAMENTO 2016

DIFESA CAVOLI 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. BIOLOGICO -interventi preventivi con microrganismi antagonisti 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 (3) Propamocarb + Fosetil (1) Metalaxil M (2)	Utilizzare solo ceppi di Trichoderma 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 (3) Trattamenti in semenzaio o al terreno in pre trapianto. Trattamenti al terreno in post trapianto in alternativa all'intervento fogliare.
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. BIOLOGICO -interventi preventivi con microrganismi antagonisti CHIMICO: -Intervenire durante le prime fasi vegetative bagnando bene la base delle piante.	<i>Trichoderma harzianum</i> (1) <i>Trichoderma asperellum</i> (1) <i>Coniothyrium minitans</i> (2)	Utilizzare solo ceppi di Trichoderma registrati (1) Autorizzati solo su Rhizoctonia (2) 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) Metalaxil M + rame (2) Azoxistrobin (3) (4) Boscalid +Pyraclostrobin (4) (5) (6) Azoxistrobin + Difenoconazolo (4) (1) (7)	(1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale con IBE; indipendentemente dall'avversità; massimo tre interventi per i cicli superiori a 120 giorni con raccolta primaverile (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 (7) Ammesso solo su cavolo broccolo



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE S'AGRICULTURA E REFORMA AGROPASTORALE
ASSESSORATO DELL'AGRICOLTURA E RIFORMA AGROPASTORALE

AGGIORNAMENTO 2016

Avversità	Criteri di intervento	S.a. e Ausiliari	Limitazioni d'uso e note
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 (3)	(1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale, indipendentemente dall'avversità (2) Ammesso solo su cavolfiore e cavolo broccolo (3) al massimo 3 interventi all'anno
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) Azoxistrobin (2) (3)	(1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale con IBE, indipendentemente dall'avversità; massimo tre interventi per i cicli superiori a 120 giorni con raccolta primaverile (2) Al massimo 2 interventi con strobilurine per ciclo colturale, indipendentemente dall'avversità (3) Ammesso solo 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, indipendentemente dall'avversità; massimo tre interventi per i cicli superiori a 120 giorni con raccolta primaverile (2) Ammesso solo su cavolfiore
Botrite (<i>Botrytonia fuckeliana</i>)		Boscalid +Pyraclostrobin (1) (2) (3)	(1) Al massimo 2 interventi con strobilurine per ciclo colturale, indipendentemente dall'avversità (2) l'uso contro questa avversità è ammesso solo su cavolo broccolo (3) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità
Oidio (<i>Erysiphe cruciferarum</i>)	CHIMICO: Intervenire alla comparsa dei primi sintomi.	Zolfo Bicarbonato di potassio Difenoconazolo (1) (2)	(1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale con IBE, indipendentemente dall'avversità; massimo tre interventi per i cicli superiori a 120 giorni con raccolta primaverile (2) Ammesso solo su cavolfiore
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



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE S'AGRICULTURA E REFORMA AGROPASTORALE
ASSESSORATO DELL'AGRICOLTURA E RIFORMA AGROPASTORALE

AGGIORNAMENTO 2016

Avversità	Criteri di intervento	S.a. e Ausiliari	Limitazioni d'uso e note
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	
VIROSI (CaMV, TuMV, CMV)	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, CaMV) valgono le stesse considerazioni generali di difesa dagli afidi.		
FITOFAGI			
Afidi (<i>Myzus persicae</i>) (<i>Brevicoryne brassicae</i>)	AGRONOMICO: -Distuggere in inverno i fusti di cavolo dopo la raccolta. CHIMICO: -Intervenire alla comparsa delle infestazioni.	Pirimicarb (1) Cipermetrina (2) (3) Zeta-cipermetrina (2) Deltametrina (2) Lambda-cialotrina (2) (3) (8) Azadiractina (4) Imidacloprid (5) Acetamiprid (5) Thiametoxan (5) (6) Beta – Ciflutrin (2) (7)	(1) Al massimo 2 interventi all'anno (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 in pieno campo su cavolo broccolo (7) Non utilizzare in coltura protetta (8) Al massimo due interventi all'anno indipendentemente dalla'avversità
Aleurodidi (<i>Aleyrodes Proletella</i>)	CHIMICO: -Intervenire in caso di infestazione generalizzata.	Olio essenziale di arancio dolce Deltametrina (1) Zeta-cipermetrina (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 crucifere spontanee; -Distuggere i residui delle colture di cavolo durante l'inverno. CHIMICO: -Intervenire alla comparsa delle infestazioni.	Deltametrina (1) Teflutrin (2) (3) (4) Lambda-cialotrina (2) (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 granulare al momento del trapianto (3) Ammesso solo su cavolfiore. (4) Non utilizzare in coltura protetta



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE S'AGRICOLTURA E REFORMA AGROPASTORALE
ASSESSORATO DELL'AGRICOLTURA E RIFORMA AGROPASTORALE

AGGIORNAMENTO 2016

Avversità	Criteri di intervento	S.a. e Ausiliari	Limitazioni d'uso e note
Tentredine delle crucifere (<i>Athalia rosae</i>)	CHIMICO: -Intervenire sulle giovani larve, alla comparsa delle infestazioni.	Deltametrina (1) Beta - Ciflutrin (1) (2) (3)	(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 due interventi l'anno, indipendentemente dall'avversità (3) Non utilizzare in coltura protetta
Tripidi (<i>Trips tabaci</i>) (<i>Frankliniella occidentalis</i>)	CHIMICO: -Intervenire alla comparsa delle infestazioni.	Beta - Ciflutrin (1) (2) (4) Spinosad (3)	(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 due interventi l'anno, indipendentemente dall'avversità (3) Al massimo 3 interventi l'anno, indipendentemente dall'avversità (4) Non utilizzare in coltura protetta
Altica (<i>Phyllotreta spp.</i>)	CHIMICO: -Intervenire su piante giovani ed in presenza di infestazioni diffuse.	Deltametrina (1) Thiametoxan (2) (3) Acetamiprid (2) Beta - Ciflutrin (1) (4) (5)	(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 in pieno campo su cavolo broccolo (4) Al massimo due interventi l'anno, indipendentemente dall'avversità (5) Non utilizzare in coltura protetta
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
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) Emamectina (5) (6) Chloratraniliprole (7) (9) (Chloratraniliprole + lambdacialotrina) (1) (6) (8) (9) Tau-Fluvalinate (1) (2) Beta – Ciflutrin (1) (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) Ammesso solo su cavolaia (3) Ammesso solo su cavolfiore (4) Al massimo 3 interventi l'anno, indipendentemente dall'avversità (5) Al massimo due interventi l'anno, indipendentemente dall'avversità (6) Ammesso solo su <i>Pieris brassicae</i> (7) Al massimo due interventi l'anno, indipendentemente dall'avversità (8) Al massimo due interventi l'anno, indipendentemente dall'avversità; ammesso solo su cavolfiore e cavolo (9) Non utilizzare in coltura protetta



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE S'AGRICULTURA E REFORMA AGROPASTORALE
ASSESSORATO DELL'AGRICOLTURA E RIFORMA AGROPASTORALE

AGGIORNAMENTO 2016

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> Cipermetrina (1) (2) Deltametrina (1) Lambda - cialotrina (1) (2) (12) Zeta-cipermetrina (1) (11) Azadiractina (3) (11) Indoxacarb (4) (7) Spinosad (5) Emamectina (6) Chloratraniliprole (8) (2) (Chloratraniliprole + Lambdacialotrina) (1) (2) (9) Beta - Ciflutrin (1) (10) (11)	(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) 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. (10) Al massimo due interventi l'anno, indipendentemente dall'avversità (11) Ammesso solo su nottue fogliari (12) Al massimo due interventi all'anno indipendentemente dalla'avversità
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) Lambda-cialotrina (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 1 intervento, indipendentemente dall'avversità. Da distribuire localizzato lungo le file in forma granulare al momento del trapianto (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) Lambda-cialotrina (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



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE S'AGRICOLTURA E REFORMA AGROPASTORALE
ASSESSORATO DELL'AGRICOLTURA E RIFORMA AGROPASTORALE

AGGIORNAMENTO 2016

Avversità	Criteri di intervento	S.a. e Ausiliari	Limitazioni d'uso e note
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 colturali ampi; -Utilizzo di varietà resistenti/tolleranti; -Utilizzo in precessione colturale 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