

DIFESA CARCIOFO

| <i>Avversità</i> | <i>Criteri di intervento</i> | <i>S.a. e Ausiliari</i> | <i>Limitazioni d'uso e note</i> |
|--|---|--|--|
| CRITTOGAME | | | |
| Patologie del materiale di propagazione (Rhizoctonia solani, Sclerotinia sclerotiorum, Sclerotium rolfsii) (Erwinia carotovora) | AGRONOMICO: -Ampliare le rotazioni; -Impiegare materiale di propagazione sano; -Evitare di prelevare il materiale di propagazione da campi evidentemente infetti. CHIMICO: -Concia degli ovoli; Inumidire gli ovoli alcuni giorni prima per favorire lo sviluppo delle crittogame eventualmente presenti, quindi immergerle in una soluzione conciante per 20-30 minuti. | Ossicloruro di rame Pencycuron (1) | Interventi pre impianto (1) Efficace solo su Rhizoctonia |
| Peronospora (Bremia lactucae) | AGRONOMICO: -Razionalizzare le concimazioni azotate. Privilegiare l'impiego di sistemi di irrigazione localizzati; -Distruggere i residui delle piante infette. CHIMICO: -Intervenire tempestivamente in seguito a condizioni climatiche favorevoli allo sviluppo della bremia e/o con presenza di iniziali sintomi sulle foglie basali utilizzando s.a. Sistemiche o citotropiche in miscela con S.a. di contatto. | Prodotti rameici Cymoxanil Cimoxanil+rame Cimoxanil+Fosetil all. Fosetil alluminio + rame Fosetil alluminio Metalaxil M + rame Metalaxil + rame Azoxystrobin (1) | Sono consentiti al massimo due trattamenti per ciclo colturale, escluso l'impiego del rame (1) Al massimo 2 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità |
| Oidio (Leveillula taurica f.sp. cynarae - Ovulariopsis cynarae) | AGRONOMICO: -Razionalizzare gli interventi irrigui e le concimazioni azotate. CHIMICO: -Effettuare interventi preventivi quando le condizioni climatiche sono favorevoli allo sviluppo delle infezioni; -In presenza di attacchi intensi utilizzare una S.a. sistemica + zolfo. | Zolfo Penconazolo (1) Propiconazolo (1) Tebuconazolo (1) (4) Tetraconazolo (1) Miclobutanil (1) (4) Ciproconazolo (1) (4) Quinoxifen (2) Azoxystrobin (3) | Al massimo 4 interventi per ciclo colturale contro questa avversità, con esclusione dello zolfo (1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale, con triazoli, indipendentemente dall'avversità. (2) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale, indipendentemente dall'avversità (3) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale, indipendentemente dall'avversità (4) Non utilizzare formulati XN con frasi di rischio R63 |
| Tracheo-verticilliosi (Verticillium spp) | AGRONOMICO: -Evitare di prelevare carducci da carciofaie infette; -Utilizzare materiale di propagazione sano; -Estirpare le piante sospette o infette; -Evitare l'impianto in terreni già infetti; -Ampliare le rotazioni; -Inserire in rotazione piante da sovescio ad azione biocidi. | (Trichoderma harzianum + Trichoderma viride) Trichoderma asperellum | Non sono ammessi interventi chimici Utilizzare ceppi di Trichoderma registrati |

| Avversità | Criteri di intervento | S.a. e Ausiliari | Limitazioni d'uso e note |
|--|--|--|--|
| Marciumi del colletto (<i>Rhizoctonia solani</i> , <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> , <i>Sclerotium rolfsii</i>) | AGRONOMICO: -Curare il drenaggio e evitare ristagni idrici; -Effettuare appropriate sistemazioni del terreno; -Evitare di prelevare carducci da carciofaie infette; -Utilizzare materiale di propagazione sano; -Estirpare le piante sospette o infette; -Evitare l'impianto in terreni già infetti; -Razionalizzare gli interventi irrigui e le concimazioni azotate; -Ampliare le rotazioni. -Inserire in rotazione piante da sovescio ad azione biocidi. CHIMICO: -Concia del materiale di propagazione. | (<i>Trichoderma harzianum</i> + <i>Trichoderma viride</i>) (1) <i>Trichoderma asperellum</i> (2) <i>Coniothyrium minitans</i> (3) | (1) Ammesso solo su <i>Rhizoctonia</i> s. e <i>Sclerotinia</i> s. (2) Ammesso solo su <i>Rhizoctonia</i> s. (3) Ammesso solo su <i>Sclerotinia</i> s. |
| Marciumi radicali batterici (<i>Erwinia carotovora</i>) | AGRONOMICO: -Curare il drenaggio e evitare ristagni idrici; -Effettuare appropriate sistemazioni del terreno; -Evitare di prelevare carducci da carciofaie infette; -Utilizzare materiale di propagazione sano; -Estirpare le piante sospette o infette; -Evitare l'impianto in terreni già infetti; -Razionalizzare gli interventi irrigui e le concimazioni azotate; -Ampliare le rotazioni; -Evitare l'uso di acque di irrigazione stagnanti; CHIMICO: -Concia del materiale di propagazione. | Prodotti rameici | Interventi pre impianto Controllati con la concia. |
| Botrite (<i>Botrytis cinerea</i>) | AGRONOMICO: -Curare il drenaggio e evitare ristagni idrici; -Effettuare appropriate sistemazioni del terreno. CHIMICO: In caso di condizioni favorevoli allo sviluppo della malattia | Tiram (1) | (1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale |
| Virosi (<i>ALV</i> , <i>AILV</i> , <i>AMCV</i> , <i>TSWV</i>) | -Utilizzare materiale di propagazione sano; -Lotta agli insetti vettori (afidi e tripidi) e alle malerbe che fungono da ricettacolo; -Eliminare le piante con sintomi sospetti. | | |
| FITOFAGI | | | |
| Afidi (<i>Aphis fabae</i>) (<i>Brachycaudus cardui</i>) (<i>Dysaphis cynarae</i>) (<i>Myzus persicae</i>) (<i>Capitophorus elaeagni</i>) | CAMPIONAMENTI: -Controllare precocemente la pagina inferiore delle foglie basali a partire dal perimetro dei campi. AGRONOMICO: -Sfalciare le infestanti dai bordi dei campi. CHIMICO: -Intervenire sulle fasce perimetrali delle coltivazioni, sulle quali prendono di solito avvio le infestazioni, e comunque privilegiare i trattamenti localizzati che consentono il parziale rispetto della fauna utile. | Olio minerale Piretro naturale Pirimicarb (1) Deltametrina (2) Lambdacialotrina (2) Imidacloprid (3) (5) Imidacloprid+Deltametrina (3) (2) (4) Cipermetrina (2) | È consentito un solo intervento per ciclo colturale contro questa avversità. (1) Trattamenti precoci e localizzati (2) Con piretroidi al massimo 3 interventi per ciclo colturale, indipendentemente dall'avversità (3) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale con neonicotinoidi, indipendentemente dall'avversità (4) Ammessa solo su <i>Brachycaudus</i> c. (5) Ammesso solo su <i>Brachycaudus</i> <i>cardui</i> e <i>Myzus persicae</i> |

| Avversità | Criteri di intervento | S.a. e Ausiliari | Limitazioni d'uso e note |
|--|---|---|---|
| Gortina (<i>Gortyna xanthenes</i>) | CAMPIONAMENTI: -Si consiglia di monitorare i voli degli adulti mediante trappole a feromoni. AGRONOMICO: -Eliminare le vecchie ceppaie nelle quali si annidano le larve mature e le crisalidi. CHIMICO: -Vanno effettuati alla fine del volo riscontrato con le trappole a feromone prima che le larve penetrino nello stelo. | <i>Bacillus thuringiensis</i> Alfa-cipermetrina (1) Deltametrina (1) Spinosad (2) Olio minerale | Al massimo 1 intervento per ciclo colturale contro questa avversità. (1) Con piretroidi al massimo 3 interventi per ciclo colturale, indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 3 interventi l'anno indipendentemente dall'avversità. |
| Depressaria (<i>Depressaria erinaceella</i>) | AGRONOMICO: -Per una buona riduzione della popolazione distruggere i capolini attaccati, che risultano non idonei alla commercializzazione. CHIMICO: -Intervenire con presenza accertata di giovani larve sulla coltura e prima che le larve penetrino nei germogli e nei capolini. | <i>Bacillus thuringiensis</i> Deltametrina (1) Spinosad (2) Emamectina (3) Olio minerale | Al massimo 2 interventi per ciclo colturale contro questa avversità (1) Con piretroidi al massimo 3 interventi l'anno, indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 3 interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità (3) Al massimo 2 interventi l'anno, indipendentemente dall'avversità |
| Piralide (<i>Ostrinia nubilalis</i>) | CAMPIONAMENTI: -Si consiglia di monitorare i voli degli adulti mediante trappole a feromoni. CHIMICO: -Intervenire con presenza accertata di giovani larve sulla coltura. | <i>Bacillus thuringiensis</i> Deltametrina (1) Lambdacialotrina (1) Emamectina (2) Olio minerale | Al massimo 1 intervento per ciclo colturale contro questa avversità (1) Con piretroidi al massimo 3 interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 2 interventi l'anno, indipendentemente dall'avversità |
| Nottue fogliari (<i>Heliothis armigera</i> , <i>Autografa gamma</i> , <i>Spodoptera littoralis</i> , <i>Spodoptera exigua</i>) | CAMPIONAMENTI: -Si consiglia di monitorare i voli degli adulti mediante trappole a feromoni. -Monitorare la presenza di ovideposizioni. CHIMICO: -Presenza accertata di giovani larve; -Su <i>Autografa gamma</i> e <i>Spodoptera exigua</i> , intervenire solo in caso di forti attacchi. | <i>Bacillus thuringiensis</i> Deltametrina (1) Lambdacialotrina (1) Indoxacarb (2) Spinosad (3) (5) Emamectina (4) Olio minerale Cipermetrina (1) Clorpirifos (6) (5) | Al massimo 3 interventi per ciclo colturale contro questa avversità, escluso l'impiego del <i>Bacillus t.</i> (1) Con piretroidi al massimo 3 interventi per ciclo colturale, indipendentemente dall'avversità. (2) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale, indipendentemente dall'avversità. Ammesso solo su <i>Spodoptera littoralis</i> . (3) Al massimo 3 interventi l'anno, indipendentemente dall'avversità (4) Al massimo 2 interventi l'anno, indipendentemente dall'avversità; (5) Ammessa solo su <i>Spodoptera spp.</i> (6) E' ammesso al massimo 1 intervento all'anno da effettuarsi entro il 15 di ottobre |
| Nottue terricole (<i>Agrotis spp.</i>) | AGRONOMICO: -Adottare strategie di difesa che non favoriscono lo sviluppo dell'avversità. CHIMICO: -Intervenire in caso di accertata presenza del fitofago e nelle prime fasi di infestazione. | <i>Bacillus thuringiensis</i> Piretro naturale Spinosad (1) Cipermetrina (2) Clorpirifos (3) | (1) Al massimo 3 interventi l'anno, indipendentemente dall'avversità (2) Con piretroidi al massimo 3 interventi per ciclo colturale, indipendentemente dall'avversità. (3) Sono ammessi solamente prodotti formulati come esca da localizzare sulla fila |

| Avversità | Criteri di intervento | S.a. e Ausiliari | Limitazioni d'uso e note |
|--|--|--|--|
| Vanessa dei cardi (<i>Vanessa cardui</i>) | CHIMICO: -Solo in caso di forti attacchi. | <i>Bacillus thuringiensis</i> Indoxacarb (1) Olio minerale | Al massimo 1 intervento all'anno contro questa avversità (1) Al massimo 2 interventi per ciclo culturale, indipendentemente dall'avversità. |
| Coleotteri (<i>Cassida deflorata</i> (<i>Sferoderma rubidum</i>)) | CHIMICO: -Intervenire alla comparsa degli adulti, in caso di forti attacchi. | Piretro naturale Deltametrina (1) | Al massimo 2 interventi all'anno contro questa avversità (1) Con piretroidi al massimo 3 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità. |
| Elateridi (<i>Agriotes spp.</i>) | CAMPIONAMENTI: -Verificare la presenza di larve con trappole attrattive. CHIMICO: -Solo in caso di presenza accertata del fitofago. | Ethoprophos (1) Clorpirifos (2) | Al massimo 1 intervento all'anno contro questa avversità, solamente su impianti precoci (Luglio) (1) Intervento in pre trapianto e solo su autorizzazione dei tecnici competenti. (2) Sono ammessi solamente prodotti formulati come esca da localizzare sulla fila all'impianto |
| Minatrice (<i>Liriomyza spp.</i> ; <i>Agromyza aphelbechi</i> , <i>Agromyza andalusiaca</i>) | CHIMICO: -Solo in caso di forti attacchi. | Alfa-cipermetrina (1) (2) Deltametrina (1) Olio minerale | (1) Con piretroidi al massimo 3 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità. (2) Ammessa solo su <i>Agromyza andalusiaca</i> |
| Tripidi (<i>Frankliniella occidentalis</i>) | CAMPIONAMENTI: -Controllare precocemente la presenza di neanidi e adulti. AGRONOMICO: -Ampliare le rotazioni; -Evitare le successioni con colture maggiormente suscettibili ad attacchi da parte del fitofago. CHIMICO: -Negli areali di diffusione del virus TSWV; -Presenza accertata del fitofago. | Spinosad (1) Lambdacialotrina (2) Deltametrina (2) Piretro naturale | (1) Al massimo 3 interventi l'anno indipendentemente dall'avversità. (2) Con piretroidi al massimo 3 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità. |
| Nematodi galligeni (<i>Meloidogyne spp.</i>) Nematodi da lesioni (<i>Pratylenchus spp.</i>) | AGRONOMICO: -Nei terreni sani utilizzare materiale di propagazione proveniente da terreni sicuramente non infestati; -Allungare il turno delle rotazioni e consociare, se possibile, con piante repellenti o bionematocide; -Non avvicendare con altre Composite o con Solanacee -Negli avvicendamenti inserire l'asparago, i cereali, le Ombrellifere, le Crocifere. BIOLOGICO -interventi sul terreno con microrganismi antagonisti in pre e post impianto | <i>Paecilomyces lilacinus</i>) | |
| Chioccioline e limacce (<i>Helix spp.</i> , <i>Cantareus aperta</i> , <i>Helicella variabilis</i> , <i>Limax spp.</i> , <i>Agriolimax spp.</i>) | CHIMICO: -Sono limitati al solo uso di esche avvelenate, in presenza di elevate infestazioni; -Distribuzioni sui bordi del campo. | Metaldeide esca Fosfato ferrico | Distribuire il prodotto in formulazione granulare sulle fasce perimetrali o nelle interfila della coltura |
| Arvicole (<i>Pitymys savii</i> , <i>Apodemus sylvaticus</i>) | AGRONOMICO: -Lavorazioni frequenti; -La calciocianamide possiede un effetto repellente. | | Nessun intervento chimico |

FITOREGOLATORI CARCIOFO

| <i>Tipo di impiego</i> | <i>S.a. impiegabile</i> | <i>Note e limitazioni d'uso</i> |
|-------------------------------|--------------------------------|--|
| Allegante | Acido gibberellico | |