



UNIONE EUROPEA
Fondo Europeo Agricolo
per lo Sviluppo Rurale




Regione Emilia-Romagna

L'Europa investe nelle zone rurali

Organismo responsabile: C.R.P.V. -Centro Ricerche Produzioni Vegetali

Autorità di Gestione: Direzione Generale Agricoltura, caccia e pesca

 <p>Programma di Sviluppo Rurale dell'Emilia-Romagna 2014-2020</p>	<p>Allegato orticole da mercato fresco</p>
---	---

BOLLETTINO n. 6 Del 29/04/2021

	<p>BOLLETTINO DI PRODUZIONE INTEGRATA</p>
--	--

Note Generali

Le indicazioni di seguito riportate sono vincolanti per la Difesa Integrata Volontaria, cioè per le aziende inserite nei programmi relativi: ai Regolamenti comunitari 1698/2005 – Misura 214 e 1305/2013 Tipo di Operazione 10.1.01, Decreto Ministeriale n. 9084 del 28/8/2014 “Produzione Integrata in Disciplina ambientale in applicazione del Regolamento Unione europea 1308/2013, LL. RR. 28/99; mentre sono da considerare come consigli per tutte le altre aziende (Difesa integrata obbligatoria, vedi Decreto 150/2012).

Integrazione alle norme tecniche di coltura del 26 aprile 2021 n. 26815: integrazione alle norme tecniche di coltura per la difesa e il controllo delle infestanti contenute nei disciplinari di produzione integrata 2021. Autorizzazione di nuovi prodotti fitosanitari e modifiche d'impiego:

https://agricoltura.regione.emilia-romagna.it/fitosanitario/temi/difesa-sostenibile-delle-produzioni/deroghe-ai-disciplinari/deroghe-territoriali-2021/allegato_integrazione_alle_norme_tecniche_dpi_2021.pdf

PARTE GENERALE

Attenzione: la nuova etichetta del Bonalan (datata 22 marzo 2021), a base di **benfluralin**, non riporta più alcuna coltura in serra. Può essere pertanto impiegato **solo in pieno campo** sulle colture ammesse.

PARTE SPECIFICA

Colture Orticole

ASPARAGO

Fase fenologica: raccolta

Difesa

CHIOCCIOLE E LIMACCE En caso di infestazione generalizzata o sulle fasce perimetrali intervenire con metaldeide esca o fosfato ferrico.

BASILICO (COLTURA PROTETTA)

Fase fenologica: da semina/trapianto a sviluppo vegetativo

Difesa

PERONOSPORA: in previsione di condizioni predisponenti la malattia eseguire un trattamento con mandipropamide (al massimo 1 intervento all'anno) o fluopicolide+propamocarb (al massimo 3 interventi all'anno).

NOTTUE FOGLIARI: alla presenza di larve intervenire con *Bacillus thuringiensis* o spinosad o spinetoram (al massimo 2 interventi) oppure clorantraniliprole (al massimo 2 interventi all'anno). Complessivamente tra spinosad e spinetoram ammessi al massimo 3 interventi all'anno.

CHIOCCIOLE E LIMACCE: alla presenza distribuire esche a base di metaldeide o fosfato ferrico.

Fertilizzazione

Adottando le schede Dose Standard per la concimazione, i massimali da rispettare per produzioni da 16 a 24 t/ha sono:

Azoto: 100 kg/ha frazionato al trapianto e nel corso del ciclo culturale.

Fosforo: distribuire alla preparazione del terreno; 90 kg/ha dotazione scarsa; 70 kg/ha dotazione media; 50 kg/ha dotazione elevata.

Potassio: distribuire alla preparazione del terreno: 120 kg/ha dotazione scarsa; 80 kg/ha dotazione media; 40 kg/ha dotazione elevata.

BASILICO (PIENO CAMPO)

Fase fenologica: semina

Diserbo

Per la pulizia del letto di semina è possibile impiegare glifosate contro graminacee e dicotiledoni. Effettuare il trattamento almeno 2 giorni prima della semina. Attenzione: rispettare il limite aziendale di impiego del glifosate su colture non arboree.

In pre-emergenza contro graminacee annuali e dicotiledoni può essere impiegato il benfluralin. Immediatamente dopo la distribuzione del formulato a base di benfluralin si raccomanda di procedere al suo interrimento con irrigazione o erpicatura.

BIETOLA DA COSTA E DA FOGLIA (PIENO CAMPO)

Fase fenologica: da semina/trapianto a raccolta

Difesa

BOTRITE: alla comparsa dei primi sintomi intervenire con piraclostrobin+boscalid (al massimo 2 interventi all'anno). Efficace anche contro cercospora.

PERONOSPORA: in previsione di condizioni predisponenti la malattia intervenire con mandipropamide (al massimo 2 interventi all'anno) o pyraclostrobin+dimetomorf. Complessivamente sull'avversità con consentiti al massimo 3 interventi.

AFIDI: in presenza di infestazioni diffuse intervenire con azadiractina o acetamiprid (al massimo 1 intervento all'anno) o lambdacialotrina (al massimo 2 interventi all'anno) o sali potassici di acidi grassi (ammessi solo su bietola da foglia). Complessivamente tra lambdacialotrina ed etofenprox sono ammessi al massimo 3 interventi.

ALTICA: in presenza di infestazioni diffuse intervenire con acetamiprid (al massimo 1 intervento all'anno).

NOTTUE FOGLIARI alla presenza intervenire con spinosad o spinetoram (al massimo 2 interventi) oppure etofenprox (al massimo 2 interventi all'anno) o clorfaniliprole (al massimo 2 interventi all'anno). Complessivamente ammessi al massimo 3 interventi per ciclo tra tutti i Piretroidi (compreso etofenprox). Complessivamente tra spinosad e spinetoram ammessi al massimo 3 interventi all'anno. Esclusi i prodotti biologici sono consentiti al massimo 4 interventi all'anno contro questa avversità.

ELATERIDI: in caso di infestazione accertata negli anni precedenti distribuire al trapianto lungo le file un geodisinfestante in forma granulata a base di lambdacialotrina (questo trattamento non rientra nel limite complessivo dei piretroidi).

CHIOCCIOLE E LIMACCE in caso di infestazione generalizzata o sulle fasce perimetrali intervenire con metaldeide esca o fosfato ferrico.

Diserbo

Per la pulizia del letto di semina è possibile impiegare glifosate contro graminacee e dicotiledoni. Effettuare il trattamento almeno 2 giorni prima della semina, 8 giorni prima del trapianto. Attenzione: rispettare il limite aziendale di impiego del glifosate su colture non arboree.

In pre-emergenza: contro graminacee e dicotiledoni utilizzare metamilon o S- metolachlor. S- metolachlor è ammesso solo tra febbraio e agosto.

In post-emergenza: contro le dicotiledoni impiegare fenmedifam.

Contro eventuali infestazioni di graminacee utilizzare propaquizafop (Agil, utilizzabile dall'1 maggio al 29 giugno 2021 e dall'1 settembre al 30 ottobre 2021, per uso eccezionale ai sensi dell'art. 53 ma senza necessità di richiesta di deroga regionale).

Fertilizzazione

Adottando le schede Dose Standard per la concimazione, i massimali da rispettare per produzioni da 20 a 30 t/ha sono:

Azoto: 150 kg/ha frazionato al trapianto e nel corso del ciclo culturale.

Fosforo: distribuire alla preparazione del terreno; 100 kg/ha dotazione scarsa; 120 kg/ha dotazione media; 30 kg/ha dotazione elevata.

Potassio: distribuire alla preparazione del terreno: 200 kg/ha dotazione scarsa; 130 kg/ha dotazione media; 50 kg/ha dotazione elevata.

CAVOLI A FOGLIA (PIENO CAMPO)

Fase fenologica: da trapianto a sviluppo vegetativo

Difesa

MOSCA (*Delia radicum*): intervenire al trapianto con un'applicazione localizzata al terreno con formulato granulare a base di lambda-cialotrina. Consentito al massimo 1 intervento all'anno. Efficace anche contro gli elateridi.

Dopo il trapianto è importante proteggere la coltura dalla mosca con tessuto non tessuto.

ALTICA (*Phyllotreta* spp.): alla comparsa delle infestazioni intervenire con betaciflutrin (al massimo 2 interventi all'anno, utilizzabile entro il 20 luglio 2021). Complessivamente coi piretroidi (betaciflutrin e deltametrina) sono ammessi al massimo 3 interventi all'anno.

CHIOCCIOLE E LIMACCE En caso di infestazione generalizzata o sulle fasce perimetrali intervenire con metaldeide esca o fosfato ferrico.

Diserbo

Per la pulizia del letto di semina è possibile impiegare glifosate contro graminacee e dicotiledoni. Effettuare il trattamento almeno 8 giorni prima del trapianto. Attenzione: rispettare il limite aziendale di impiego del glifosate su colture non arboree.

In pre-trapianto contro graminacee e dicotiledoni utilizzare pendimetalin.

In post-trapianto contro graminacee e dicotiledoni utilizzare metazaclor.

In post-trapianto contro dicotiledoni utilizzare clopiralid.

In post-trapianto contro graminacee utilizzare ciclossidim.

Fertilizzazione

Cime di rapa, Cavolo riccio e Cavolo nero in pieno campo. Adottando le schede Dose Standard per la concimazione, i massimali da rispettare per produzioni da 16 a 24 t/ha sono:

Azoto: 130 kg/ha frazionato al trapianto e nel corso del ciclo culturale.

Fosforo: distribuire alla preparazione del terreno; 120 kg/ha dotazione scarsa; 80 kg/ha dotazione media; 30 kg/ha dotazione elevata.

Potassio: distribuire alla preparazione del terreno: 120 kg/ha dotazione scarsa; 100 kg/ha dotazione media; 30 kg/ha dotazione elevata.

CAVOLI A INFIORESCENZA (PIENO CAMPO)

Fase fenologica: da trapianto a sviluppo vegetativo

Difesa

ELATERIDI: in caso di infestazione accertata negli anni precedenti distribuire al trapianto lungo le file uno dei seguenti geodisinfestanti in forma granulare: lambda-cialotrina (ammesso su cavolfiore, cavolo broccolo e cime di rapa e solo in pieno campo) o teflutrin (ammesso solo su cavolfiore e solo in pieno campo) o zetacipermetrina (ammesso su cavolfiore, cavolo broccolo e cime di rapa) o cipermetrina (ammesso su cavolfiore, cavolo broccolo e cime di rapa). Efficaci anche contro la mosca del cavolo. Consentito al massimo 1 intervento con piretroidi geodisinfestanti all'anno indipendentemente dall'avversità. Zetacipermetrina è utilizzabile solo entro il 24 settembre 2021 o il 30 novembre 2021, a seconda del formulato impiegato.

MOSCA (*Delia radicum*): intervenire al trapianto con un'applicazione localizzata al terreno con formulato granulare a base di teflutrin (ammesso solo su cavolfiore solo in pieno campo) oppure trattamenti fogliari a base di deltametrina (ammesso solo su cavolfiore, cavolo broccolo e cime di rapa, al massimo 2 all'anno).

Consentito al massimo 1 intervento con piretroidi geodisinfestanti all'anno indipendentemente dall'avversità. Complessivamente consentiti al massimo 3 piretroidi per ciclo indipendentemente dall'avversità (4 su colture a ciclo lungo).

Dopo il trapianto è importante proteggere la coltura dalla mosca con tessuto non tessuto.

ALTICA (*Phyllotreta* spp.): alla comparsa delle infestazioni intervenire con betaciflutrin (al massimo 2 interventi all'anno, utilizzabile entro il 20 luglio 2021) o deltametrina (al massimo 2) o acetamiprid al massimo 2). Complessivamente coi piretroidi (betaciflutrin e deltametrina) sono ammessi al massimo 3 interventi all'anno, 4 su cicli lunghi.

CHIOCCIOLE E LIMACCE in caso di infestazione generalizzata o sulle fasce perimetrali intervenire con metaldeide esca (solo su cavolfiore) o fosfato ferrico.

BATTERIOSI: in presenza di condizioni favorevoli alla malattia intervenire con sali di rame (massimo 4 kg/ha anno di sostanza attiva).

Diserbo

Per la pulizia del letto di semina è possibile impiegare glifosate contro graminacee e dicotiledoni. Effettuare il trattamento almeno 8 giorni prima del trapianto. Attenzione: rispettare il limite aziendale di impiego del glifosate su colture non arboree.

In pre-trapianto contro graminacee e dicotiledoni è possibile utilizzare pendimetalin oppure napropamide (solo su cavolfiore).

In post-trapianto contro graminacee e dicotiledoni è possibile utilizzare metazaclor.

In post-trapianto contro dicotiledoni è possibile utilizzare clopiralid.

In post-trapianto contro graminacee è possibile utilizzare propaquizafop (solo su broccolo e cavolfiore) o quizalofop-p-etile (solo su broccolo e cavolfiore).

Fertilizzazione

Cavolfiore in pieno campo (alta produzione). Adottando le schede Dose Standard per la concimazione, i massimali da rispettare per produzioni da 40 a 50 t/ha sono:

Azoto: 180 kg/ha frazionato al trapianto e nel corso del ciclo culturale.

Fosforo: distribuire alla preparazione del terreno; 120 kg/ha dotazione scarsa; 80 kg/ha dotazione media; 30 kg/ha dotazione elevata.

Potassio: distribuire alla preparazione del terreno: 230 kg/ha dotazione scarsa; 180 kg/ha dotazione media; 30 kg/ha dotazione elevata.

Cavolo broccolo in pieno campo (alta produzione).

Adottando le schede Dose Standard per la concimazione, i massimali da rispettare per produzioni da 30 a 35 t/ha sono:

Azoto: 160 kg/ha frazionato al trapianto e nel corso del ciclo culturale.

Fosforo: distribuire alla preparazione del terreno; 120 kg/ha dotazione scarsa; 80 kg/ha dotazione media; 30 kg/ha dotazione elevata.

Potassio: distribuire alla preparazione del terreno: 150 kg/ha dotazione scarsa; 130 kg/ha dotazione media; 30 kg/ha dotazione elevata.

CAVOLI A TESTA (PIENO CAMPO)

Fase fenologica: da trapianto a sviluppo vegetativo

Difesa

ELATERIDI: in caso di infestazione accertata negli anni precedenti distribuire al trapianto lungo le file uno dei seguenti geodisinfestanti in

forma granulare: lambdacialotrina (ammesso solo su cappucci e verza e solo in pieno campo) o teflutrin (ammesso solo su cappucci e solo in pieno campo) o zetacipermetrina (ammesso su bruxelles, cappucci e verza) o cipermetrina (ammesso su bruxelles, cappucci e verza). Efficaci anche contro la mosca del cavolo.

Consentito al massimo 1 intervento con piretroidi geodisinfestanti all'anno indipendentemente dall'avversità.

Zetacipermetrina è utilizzabile solo entro il 24 settembre 2021 o il 30 novembre 2021, a seconda del formulato impiegato.

MOSCA (*Delia radicum*): intervenire al trapianto con un'applicazione localizzata al terreno con formulato granulare a base di teflutrin (ammesso solo su cappucci).

Consentito al massimo 1 intervento con piretroidi geodisinfestanti all'anno indipendentemente dall'avversità. Complessivamente consentiti al massimo 3 piretroidi per ciclo indipendentemente dall'avversità (4 su colture a ciclo lungo).

Dopo il trapianto è importante proteggere la coltura dalla mosca con tessuto non tessuto.

ALTICA (*Phyllotreta* spp.): alla comparsa delle infestazioni intervenire con betaciflutrin (al massimo 2 interventi all'anno, utilizzabile entro il 20 luglio 2021) o deltametrina (al massimo 2) o etofenprox (al massimo 2, non ammesso su bruxelles) o acetamiprid (al massimo 2, ammesso solo su bruxelles). Complessivamente coi piretroidi sono ammessi al massimo 3 interventi all'anno, 4 su cicli lunghi (sopra i 70 giorni).

CHIOCCIOLE E LIMACCE in caso di infestazione generalizzata o sulle fasce perimetrali intervenire con metaldeide esca (solo su cappucci) o fosfato ferrico.

BATTERIOSI: in presenza di condizioni favorevoli alla malattia intervenire con sali di rame (massimo 4 kg/ha anno di sostanza attiva).

Diserbo

Per la pulizia del letto di semina è possibile impiegare glifosate contro graminacee e dicotiledoni. Effettuare il trattamento almeno 8 giorni prima del trapianto. Attenzione: rispettare il limite aziendale di impiego del glifosate su colture non arboree.

In pre-trapianto contro graminacee e dicotiledoni è possibile utilizzare pendimetalin oppure napropamide (solo su cappuccio).

In post-trapianto contro graminacee e dicotiledoni utilizzare metazaclor.

In post-trapianto contro dicotiledoni è possibile utilizzare clopiralid.

In post-trapianto contro graminacee è possibile utilizzare ciclossidim o propaquizafop (solo su cappuccio) o quizalofop etile isomero D (ammesso solo su cappuccio) o quizalofop-p-etile.

Fertilizzazione

Cavolo cappuccio in pieno campo (alta produzione). Adottando le schede Dose Standard per la concimazione, i massimali da rispettare per produzioni da 45 a 55 t/ha sono:

Azoto: 180 kg/ha frazionato al trapianto e nel corso del ciclo culturale.

Fosforo: distribuire alla preparazione del terreno; 120 kg/ha dotazione scarsa; 80 kg/ha dotazione media; 30 kg/ha dotazione elevata.

Potassio: distribuire alla preparazione del terreno: 230 kg/ha dotazione scarsa; 180 kg/ha dotazione media; 30 kg/ha dotazione elevata.

Cavolo verza in pieno campo (alta produzione). Adottando le schede Dose Standard per la concimazione, i massimali da rispettare per produzioni da 40 a 60 t/ha sono:

Azoto: 160 kg/ha frazionato al trapianto e nel corso del ciclo culturale.

Fosforo: distribuire alla preparazione del terreno; 120 kg/ha dotazione scarsa; 90 kg/ha dotazione media; 30 kg/ha dotazione elevata.

Potassio: distribuire alla preparazione del terreno: 220 kg/ha dotazione scarsa; 180 kg/ha dotazione media; 30 kg/ha dotazione elevata.

CETRIOLO (COLTURA PROTETTA)

Fase fenologica: da trapianto a raccolta

Difesa

OIDIO: alla comparsa dei primi sintomi intervenire con bicarbonato di potassio o zolfo o metrafenone (al massimo 2 interventi all'anno) o bupirimate (al massimo 2 interventi all'anno). Con lo zolfo si consiglia di adottare le dosi d'impiego minime da etichetta per ridurre i rischi di fitotossicità. Sconsigliato lo zolfo colloidale. Lo zolfo è tossico per gli adulti di fitoseide.

NEMATODI: in caso di presenza accertata o se nell'anno precedente ci siano stati danni intervenire con fluopyram in pre-trapianto attraverso l'irrigazione a goccia. Tra Penthiopyrad, Fluopyram, Isopyrazam e Fluxapyroxad al massimo 2 interventi all'anno.

ELATERIDI: in caso di infestazione accertata negli anni precedenti distribuire al trapianto lungo le file un geodisinfestante in forma granulata a base di cipermetrina o zetacipermetrina.

Zetacipermetrina è utilizzabile solo entro il 24 settembre 2021 o il 30 novembre 2021, a seconda del formulato impiegato.

AFIDI: in presenza di infestazioni intervenire, prima dell'inizio della fioritura, con spirotetramat (al massimo 2 interventi all'anno) o acetamiprid (al massimo 1 intervento all'anno) o flonicamid (al massimo 2 interventi all'anno, non consecutivi) o sulfoxaflor o flupyradifurone (al massimo 2 interventi all'anno in coltura protetta, solo in strutture permanenti e completamente chiuse durante il trattamento).

Lotta biologica: alla prima comparsa degli afidi ricorrere alla lotta biologica eseguendo i primi lanci settimanali di *Aphidius colemani* (0,5-1/m²) oppure con *Crisoperla carnea* o *Adalia bipunctata*.

Se si interviene chimicamente dopo il lancio degli ausiliari ritardare l'uso dell'aficida a seconda dell'ausiliare introdotto:

- 7-10 giorni dopo il lancio di Fitoseide (*Phytoseiulus persimilis*)
- 15-20 giorni dopo il lancio di *Orius* spp. ne (al massimo 2 interventi e solo in strutture permanenti e completamente chiuse durante il trattamento).

In caso di necessità di intervenire chimicamente prima del lancio degli ausiliari si consiglia di farlo con gli insetticidi a minore impatto (consultare il tecnico di riferimento).

RAGNETTO ROSSO alla prima comparsa ricorrere alla lotta biologica eseguendo lanci di *Amblyseius andersonii* oppure con *Phytoseiulus persimilis* oppure con *Beauveria bassiana*.

TRIPIDI: alla prima comparsa, su colture in raccolta, ricorrere alla lotta biologica eseguendo lanci di *Amblyseius cucumeris*, eventualmente associato ad *Orius* spp.

CHIOCCIOLE E LIMACCE: alla presenza distribuire esche a base di metaldeide o fosfato ferrico.

Fertilizzazione

Adottando le schede Dose Standard per la concimazione, i massimali da rispettare per produzioni da 95 a 135 t/ha sono:

Azoto: 175 kg/ha frazionato al trapianto e nel corso del ciclo culturale.

Fosforo: distribuire alla preparazione del terreno; 200 kg/ha dotazione scarsa; 100 kg/ha dotazione media; 50 kg/ha dotazione elevata.

Potassio: distribuire alla preparazione del terreno: 300 kg/ha dotazione scarsa; 200 kg/ha dotazione media; 100 kg/ha dotazione elevata.

CICORIA (PIENO CAMPO)

Fase fenologica: da trapianto a raccolta

Difesa

BATTERIOSI: in presenza di condizioni favorevoli alla malattia intervenire con sali di rame (massimo 4 kg/ha anno di sostanza attiva).

MARCIUME BASALE (*Sclerotinia e B. cinerea*): intervenire durante le prime fasi vegetative con i formulati registrati a base di *Trichoderma asperellum*+*T. gamsii* (solo su sclerotinia) o piraclostrobin+boscalid o ciprodinil+fludioxonil.

Al massimo 2 interventi all'anno tra ciprodinil+fludioxonil e fludioxonil.

Al massimo 3 interventi all'anno tra piraclostrobin e azoxistrobin indipendentemente dall'avversità.

MORIA DELLE PIANTINE (*Pythium*): in caso di accertata presenza della malattia negli anni precedenti intervenire durante le prime fasi vegetative con *Trichoderma asperellum*+*T. gamsii* o *Trichoderma spp.*

RUGGINE (*Puccinia cichorii*): alla comparsa dei primi sintomi intervenire con difenoconazolo. Consentiti al massimo 2 interventi con difenoconazolo indipendentemente dall'avversità.

AFIDI: in presenza di infestazioni intervenire con lambdacialotrina (al massimo 1 intervento all'anno) o spirotetramat (al massimo 2). Lambdacialotrina è efficace anche contro le nottue fogliari. Complessivamente con i Piretroidi sono consentiti al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.

ELATERIDI: in caso di infestazione accertata negli anni precedenti distribuire al trapianto lungo le file un geodisinfestante in forma granulata a base di lambdacialotrina o teflutrin. Al massimo 1 intervento complessivamente contro l'avversità.

NOTTUE FOGLIARI: alla presenza intervenire con *Bacillus thuringiensis* o indoxacarb (al massimo 3 interventi all'anno).

CHIOCCIOLE E LIMACCE En caso di infestazione generalizzata o sulle fasce perimetrali intervenire con metaldeide esca o fosfato ferrico.

Diserbo

Per la pulizia del letto di semina è possibile impiegare glifosate contro graminacee e dicotiledoni. Effettuare il trattamento almeno 8 giorni prima del trapianto. Attenzione: rispettare il limite aziendale di impiego del glifosate su colture non arboree.

In pre-trapianto contro graminacee annuali e dicotiledoni possono essere impiegati benfluralin, pendimetanil o propizamide. Immediatamente dopo la distribuzione del formulato a base di benfluralin si raccomanda di procedere al suo interrimento con irrigazione o erpicatura.

In post-trapianto utilizzare propizamide contro graminacee annuali e dicotiledoni.

Contro eventuali infestazioni di graminacee utilizzare propaquizafop o quizalofop-p-etile o ciclossidim.

Fertilizzazione

Adottando le schede Dose Standard per la concimazione, i massimali da rispettare per produzioni da 35 a 40 t/ha sono:

Azoto: 165 kg/ha frazionato al trapianto e nel corso del ciclo colturale.

Fosforo: distribuire alla preparazione del terreno; 200 kg/ha dotazione scarsa; 140 kg/ha dotazione media; 80 kg/ha dotazione elevata.

Potassio: distribuire alla preparazione del terreno: 210 kg/ha dotazione scarsa; 150 kg/ha dotazione media; 80 kg/ha dotazione elevata.

FAGIOLINO

Fase fenologica: da semina a prime foglie vere

Difesa

MOSCA (*Delia platura*): nelle aziende dove le infestazioni sono ricorrenti intervenire alla semina con un'applicazione localizzata al terreno con formulato granulato a base di teflutrin.

Dopo il trapianto è importante proteggere la coltura dalla mosca e dal freddo con tessuto non tessuto.

Diserbo

Per la pulizia del letto di semina è possibile impiegare Glifosate contro graminacee e dicotiledoni. Effettuare il trattamento almeno 2 giorni prima della semina. Attenzione: rispettare il limite aziendale di impiego del glifosate su colture non arboree.

In pre-semina contro graminacee annuali e dicotiledoni può essere impiegato il benfluralin. Immediatamente dopo la distribuzione del formulato a base di benfluralin si raccomanda di procedere al suo interrimento con irrigazione o erpicatura.

In pre-emergenza: contro graminacee e dicotiledoni utilizzare diversi formulati a base di clomazone o di pendimetalin.

Attenzione al rispetto dei tempi di carenza dei formulati di pendimetalin impiegati: prediligere quelli con intervallo di sicurezza più basso.

Fertilizzazione

Adottando le schede Dose Standard per la concimazione, i massimali da rispettare per produzioni da 7 a 11 t/ha sono:

Azoto: 70 kg/ha frazionato alla semina e nel corso del ciclo colturale.

Fosforo: distribuire alla preparazione del terreno; 90 kg/ha dotazione scarsa; 70 kg/ha dotazione media; 50 kg/ha dotazione elevata.

Potassio: distribuire alla preparazione del terreno: 100 kg/ha dotazione scarsa; 70 kg/ha dotazione media; 40 kg/ha dotazione elevata.

FINOCCHIO (PIENO CAMPO)

Fase fenologica: da trapianto a sviluppo vegetativo

Difesa

MARCIUME BASALE (*Sclerotinia*): si consiglia di effettuare ampie rotazioni. In caso di accertata presenza della malattia negli anni precedenti intervenire con *Coniothirium minitans* o *Trichoderma asperellum*+*Trichoderma gamsii* o *Trichoderma* spp.. In alternativa trattare con ciprodinil+fludioxonil (al massimo 2 interventi) o fluxapiroxad+difenonazolo (al massimo 1 intervento) o pyraclostrobin+boscalid.

Consentiti al massimo 2 interventi all'anno complessivamente tra pyraclostrobin+boscalid e fluxapiroxad. Consentiti al massimo 2 interventi all'anno tra ciprodinil+fludioxonil e difenonazolo.

Attenzione: i trattamenti con ciprodinil+fludioxonil e con pyraclostrobin+boscalid devono essere fatti nelle prime fasi del ciclo colturale per evitare rischi di presenza di residui alla raccolta.

BATTERIOSI: in presenza di condizioni favorevoli alla malattia intervenire con sali di rame (massimo 4 kg/ha anno di sostanza attiva).

NOTTUE TERRICOLE: in caso di infestazione accertata negli anni precedenti distribuire al trapianto lungo le file un geodisinfestante in forma granulata a base di teflutrin. Efficace anche contro gli elateridi.

CHIOCCIOLE E LIMACCE: alla presenza distribuire esche a base di metaldeide o fosfato ferrico.

Diserbo

Per la pulizia del letto di semina è possibile impiegare glifosate contro graminacee e dicotiledoni. Attenzione: rispettare il limite aziendale di impiego del glifosate su colture non arboree. Effettuare il trattamento almeno 8 giorni prima del trapianto.

In pre-trapianto o pre-emergenza contro graminacee annuali e dicotiledoni possono essere impiegati acclonifen, pendimetalin (ammesso 1 solo trattamento a prescindere dall'epoca) o clomazone.

In post-trapianto contro graminacee annuali e dicotiledoni utilizzare pendimetalin (ammesso 1 solo trattamento a prescindere dall'epoca) o metribuzin.

Contro eventuali infestazioni di graminacee utilizzare propaquizafop.

Fertilizzazione

Adottando le schede Dose Standard per la concimazione, i massimali da rispettare per produzioni da 26 a 34 t/ha sono:

Azoto: 160 kg/ha frazionato al trapianto e nel corso del ciclo colturale.

Fosforo: distribuire alla preparazione del terreno; 120 kg/ha dotazione scarsa 80 kg/ha dotazione media; 50 kg/ha dotazione elevata.

Potassio: distribuire alla preparazione del terreno: 250 kg/ha dotazione scarsa; 170 kg/ha dotazione media; 100 kg/ha dotazione elevata.

INDIVIA RICCIA E SCAROLA (PIENO CAMPO)

Fase fenologica: da trapianto a raccolta

Difesa

MARCIUME BASALE(*Sclerotinia* e *B. cinerea*): intervenire durante le prime fasi vegetative con i formulati registrati a base di *Trichoderma asperellum*+*T. gamsii* o *Trichoderma spp.* (ammessi solo su sclerotinia) o piraclostrobin+boscalid (al massimo 1 intervento, solo contro sclerotinia) o ciprodinil+fludioxonil o fluxapiroxad+difenconazolo.

Al massimo 3 interventi all'anno tra ciprodinil+fludioxonil e fludioxonil.

Al massimo 3 interventi all'anno tra ciprodinil e pirimetanil

Al massimo 2 interventi all'anno tra piraclostrobin e azoxistrobin indipendentemente dall'avversità.

BATTERIOSI: in presenza di condizioni favorevoli alla malattia intervenire con sali di rame (massimo 4 kg/ha anno di sostanza attiva).

ELATERIDI: in caso di infestazione accertata negli anni precedenti distribuire al trapianto lungo le file un geodisinfestante in forma granulata a base di lambdaialotrina o teflutrin. Al massimo 1 intervento complessivamente tra le due sostanze attive. Questo trattamento non va considerato nel cumulo dei Piretroidi.

AFIDI: in presenza di infestazioni intervenire con spirotetramat (al massimo 2 interventi all'anno).

NOTTUE FOGLIARI: alla presenza intervenire con indoxacarb (al massimo 3 interventi all'anno).

CHIOCCIOLE E LIMACCE in caso di infestazione generalizzata o sulle fasce perimetrali intervenire con metaldeide esca o fosfato ferrico.

Diserbo

Per la pulizia del letto di semina è possibile impiegare glifosate contro graminacee e dicotiledoni. Effettuare il trattamento almeno 8 giorni prima del trapianto. Attenzione: rispettare il limite aziendale di impiego del glifosate su colture non arboree.

In pre-trapianto contro graminacee annuali e dicotiledoni possono essere impiegati benfluralin, pendimetanil o propizamide. Immediatamente dopo la distribuzione del formulato a base di benfluralin si raccomanda di procedere al suo interrimento con irrigazione o erpicatura.

In post-trapianto utilizzare propizamide contro graminacee annuali e dicotiledoni.

Contro eventuali infestazioni di graminacee utilizzare quizalofop-etile-isomero D o quizalofop-p-etile (autorizzato su scarola e radicchio) o ciclossidim.

Fertilizzazione

Adottando le schede Dose Standard per la concimazione, i massimali da rispettare per produzioni da 40 a 50 t/ha sono:

Azoto: 160 kg/ha frazionato al trapianto e nel corso del ciclo colturale.

Fosforo: distribuire alla preparazione del terreno; 200 kg/ha dotazione scarsa 140 kg/ha dotazione media; 80 kg/ha dotazione elevata.

Potassio: distribuire alla preparazione del terreno: 220 kg/ha dotazione scarsa; 160 kg/ha dotazione media; 90 kg/ha dotazione elevata.

LATTUGA (PIENO CAMPO)

Fase fenologica: da trapianto a raccolta

Difesa

BATTERIOSI: in presenza di condizioni favorevoli alla malattia intervenire con sali di rame (massimo 4 kg/ha anno di sostanza attiva).

MARCIUME BASALE (*Sclerotinia* e *B. cinerea*): intervenire durante le prime fasi vegetative con i formulati registrati a base di *Trichoderma asperellum*+*T. gamsii* (solo su sclerotinia) o piraclostrobin+boscalid o ciprodinil+fludioxonil.
Al massimo 2 interventi all'anno tra ciprodinil+fludioxonil e fludioxonil.

Al massimo 3 interventi all'anno tra piraclostrobin, azoxistrobin e trifloxistrobin indipendentemente dall'avversità.

Contro questa avversità sono consentiti al massimo 2 trattamenti per ciclo culturale.

MORIA DELLE PIANTINE (*Pythium*): in caso di accertata presenza della malattia negli anni precedenti intervenire durante le prime fasi vegetative con propamocarb (al massimo 2 trattamenti per ciclo).

PERONOSPORA: per trapianti dal 1 gennaio al 15 giugno sono consentiti al massimo 3 interventi.

In previsione di condizioni predisponenti la malattia eseguire trattamenti con mandipropamide o fluopicolide+propamocarb (al massimo 1 all'anno) o piraclostrobin+dimetomorf.

Al massimo 3 interventi all'anno tra piraclostrobin e azoxistrobin, indipendentemente dall'avversità.

Al massimo 3 interventi all'anno, 1 per ciclo culturale, tra mandipropamide e dimetomorf.

ELATERIDI: in caso di infestazione accertata negli anni precedenti distribuire al trapianto lungo le file un geodisinfestante in forma granulata a base di lambdacialotrina o teflutrin o zetacipermetrina. Zetacipermetrina è utilizzabile solo entro il 24 settembre 2021 o il 30 novembre 2021, a seconda del formulato impiegato.

L'uso dei Piretroidi come geodisinfestanti è indipendente dalle altre limitazioni previste per i Piretroidi utilizzati contro altre avversità.

AFIDI: in presenza di infestazioni intervenire con acetamiprid (al massimo 1 intervento per ciclo) o sulfoxaflor o, con pianta più sviluppata, con spirotetramat (al massimo 2 all'anno).

CHIOCCIOLE E LIMACCE in caso di infestazione generalizzata o sulle fasce perimetrali intervenire con metaldeide esca o fosfato ferrico.

Diserbo

Per la pulizia del letto di semina è possibile impiegare glifosate contro graminacee e dicotiledoni. Effettuare il trattamento almeno 8 giorni prima del trapianto. Attenzione: rispettare il limite aziendale di impiego del glifosate su colture non arboree.

In pre-trapianto contro graminacee annuali e dicotiledoni possono essere impiegati benfluralin, pendimetanil o propizamide. Immediatamente dopo la distribuzione del formulato a base di benfluralin si raccomanda di procedere al suo interrimento con irrigazione o erpicatura.

In post-trapianto utilizzare propizamide contro graminacee annuali e dicotiledoni (attenzione alle eventuali colture in successione di cereali vernini o pomodoro).

Contro eventuali infestazioni di graminacee utilizzare propaquizafop o quizalofop-p-etile o ciclossidim.

Fertilizzazione

Adottando le schede Dose Standard per la concimazione, i massimali da rispettare per produzioni da 26 a 38 t/ha sono:

Azoto: 110 kg/ha frazionato al trapianto e nel corso del ciclo culturale;

Fosforo: distribuire alla preparazione del terreno; 90 kg/ha dotazione scarsa; 70 kg/ha dotazione media; 50 kg/ha dotazione elevata.

Potassio: distribuire alla preparazione del terreno: 220 kg/ha dotazione scarsa; 150 kg/ha dotazione media; 80 kg/ha dotazione elevata.

MELANZANA (COLTURA PROTETTA)

Fase fenologica: da trapianto a inizio raccolta

Difesa

Arieggiare le serre e limitare le irrigazioni per evitare ristagni idrici.

PATOGENI TELLURICI(*Sclerotinia*, *Rizoctoniae* *Pythium*): in caso di accertata presenza negli anni precedenti intervenire prima del trapianto con metam-Na o metam-K (impiegabili al massimo 1 volta ogni 3 anni) oppure dazomet (impiegabile al massimo 1 volta ogni 3 anni).

MARCIUME PEDALE(*Phytophthora capsici*): intervenire durante le prime fasi vegetative alla comparsa dei primi sintomi con i formulati registrati a base di *Trichoderma asperellum*+*T. gamsii* o *Trichoderma asperellum*+*T. atroviride* o propamocarb (al massimo 2 interventi con irrigazione a goccia).

PERONOSPORA: in previsione di condizioni predisponenti la malattia eseguire trattamenti con metalaxyl - m (al massimo 2 per ciclo). Questa sostanza attiva è efficace anche nei confronti della fitoftora.

NEMATODI: in caso di presenza accertata o se nell'anno precedente ci siano stati danni intervenire con fluopyram in pre-trapianto attraverso l'irrigazione a goccia (al massimo 2 interventi).

ELATERIDI: in caso di infestazione accertata negli anni precedenti distribuire al trapianto lungo le file un geodisinfestante in forma granulata a base di cipermetrina o zetacipermetrina

Zetacipermetrina è utilizzabile solo entro il 24 settembre 2021 o il 30 novembre 2021, a seconda del formulato impiegato.

AFIDI: in presenza di infestazioni intervenire con spirotetramat (massimo 2 interventi all'anno) o sulfoxaflor o acetamiprid (massimo 1 intervento per ciclo) o flupyradifurone (al massimo 2 interventi e solo in strutture permanenti e completamente chiuse durante il trattamento). In caso di necessità di intervenire chimicamente prima del lancio degli ausiliari si consiglia di farlo con gli insetticidi a minore impatto (consultare il tecnico di riferimento).

Lotta biologica: da inizio raccolta si consiglia di privilegiare la lotta biologica: alla prima comparsa ricorrere alla lotta biologica eseguendo i primi lanci settimanali di *Aphidius colemani* (0,5-1/m²) oppure con *Crisoperla carnea* o *Adalia bipunctata*.

Se si interviene chimicamente dopo il lancio degli ausiliari ritardare l'uso dell'aficida a seconda dell'ausiliare introdotto:

- 7-10 giorni dopo il lancio di Fitoseide (*Phytoseiulus persimilis*)
- 15-20 giorni dopo il lancio di *Orius* spp.

TRIPIDI: alla presenza intervenire con spinosad o spinetoram (al massimo 2 interventi). Complessivamente tra spinosad e spinetoram ammessi al massimo 3 interventi all'anno. Lotta biologica: alla prima comparsa, ricorrere alla lotta biologica eseguendo lanci di *Amblyseius cucumeris*, eventualmente associato ad *Orius* spp.

RAGNETTO ROSSO: alla prima comparsa ricorrere alla lotta biologica eseguendo lanci di *Amblyseius andersonii* oppure con *Phytoseiulus persimilis* oppure con *Beauveria bassiana*.

Fertilizzazione

Adottando le schede Dose Standard per la concimazione, i massimali da rispettare per produzioni da 140 a 160 t/ha sono:

Azoto: 300 kg/ha frazionato al trapianto e nel corso del ciclo culturale;

Fosforo: distribuire alla preparazione del terreno; 250 kg/ha dotazione scarsa; 200 kg/ha dotazione media; 125 kg/ha dotazione elevata.

Potassio: distribuire alla preparazione del terreno: 300 kg/ha dotazione scarsa; 300 kg/ha dotazione media; 120 kg/ha dotazione elevata.

PEPERONE (COLTURA PROTETTA)

Fase fenologica: sviluppo vegetativo - fioritura primo palco

Difesa

Arieggiare le serre e limitare le irrigazioni per evitare ristagni idrici.

NEMATODI: in caso di presenza accertata o se nell'anno precedente ci siano stati danni intervenire con fluopyram in pre-trapianto attraverso l'irrigazione a goccia. Al massimo 2 interventi tra fluopyram, boscalid, fluxapyroxad e isopyrazam.

CANCRENA PEDALE (*Phytophthora capsici*): intervenire durante le prime fasi vegetative alla comparsa dei primi sintomi con i formulati registrati a base di *Thrichoderma asperellum+T. gamsii* o *Thrichoderma asperellum+T. atroviride* o propamocarb (al massimo 2 interventi con irrigazione a goccia).

AFIDI: in presenza di infestazioni intervenire con spirotetramat (massimo 2 interventi all'anno) o sulfoxaflor o acetamiprid (massimo 1 intervento per ciclo) o flupyradifurone (al massimo 2 interventi e solo in strutture permanenti e completamente chiuse durante il trattamento).

Fertilizzazione

Adottando le schede Dose Standard per la concimazione, i massimali da rispettare per produzioni da 60 a 80 t/ha sono:

Azoto: 190 kg/ha frazionato al trapianto e nel corso del ciclo colturale;

Fosforo: distribuire alla preparazione del terreno; 150 kg/ha dotazione scarsa; 75 kg/ha dotazione media; 50 kg/ha dotazione elevata;

Potassio: distribuire alla preparazione del terreno: 300 kg/ha dotazione scarsa; 275 kg/ha dotazione media; 145 kg/ha dotazione elevata.

POMODORO DA MENSA (COLTURA PROTETTA)

Fase fenologica: da trapianto a sviluppo vegetativo

Difesa

Arieggiare le serre e limitare le irrigazioni per evitare ristagni idrici.

NEMATODI: in caso di presenza accertata o se nell'anno precedente ci siano stati danni intervenire con fluopyram in pre-trapianto attraverso l'irrigazione a goccia (al massimo 2 interventi all'anno). Al massimo 3 interventi tra fluopyram, boscalid, fluxapyroxad, penthyopirad e isopyrazam.

MORIA DELLE PIANTINE (*Pythium*): effettuare ampi avvicendamenti ed evitare i ristagni idrici. In caso di infezioni in atto intervenire con propamocarb+fosetyl-Al. Consentiti al massimo 2 interventi per ciclo. Impiegabile solo con impianti a goccia o con distribuzione localizzata al suolo.

PERONOSPORA: in previsione di condizioni predisponenti la malattia eseguire trattamenti con sali di rame (massimo 4 kg/ha anno di sostanza attiva) o metalaxil-m+rame (al massimo 3 trattamenti all'anno) o piraclostrobin+dimetomorf. Tra piraclostrobin, famoxadone, azoxistrobin e trifloxistrobin consentiti al massimo 3 interventi all'anno. Complessivamente tra dimetomorf e mandipropamide al massimo 4 interventi all'anno.

Fertilizzazione

Adottando le schede Dose Standard per la concimazione, i massimali da rispettare per produzioni da 90 a 140 t/ha sono:

Azoto: 230 kg/ha frazionato al trapianto e nel corso del ciclo colturale;

Fosforo: distribuire alla preparazione del terreno; 220 kg/ha dotazione scarsa; 150 kg/ha dotazione media; 80 kg/ha dotazione elevata;

Potassio: distribuire alla preparazione del terreno: 300 kg/ha dotazione scarsa; 250 kg/ha dotazione media; 180 kg/ha dotazione elevata.

PORRO

Fase fenologica: da trapianto a sviluppo vegetativo

Difesa

SEPTORIOSI: in presenza di condizioni favorevoli alla malattia intervenire con sali di rame (massimo 4 kg/ha anno di sostanza attiva).

Attenzione: in considerazione delle basse temperature delle ore notturne, si raccomanda di prestare la massima attenzione nell'impiego dei formulati rameici al fine di limitare i rischi di fitotossicità.

RUGGINE: alla comparsa delle prime pustole intervenire con sali di rame (massimo 4 kg/ha anno di sostanza attiva) o con azoxistrobin.

Consentiti al massimo 3 interventi all'anno tra piraclostrobin e azoxistrobin indipendentemente dall'avversità.

PERONOSPORA: in previsione di condizioni predisponenti la malattia eseguire trattamenti con sali di rame (massimo 4 kg/ha anno di sostanza attiva) o azoxistrobin piraclostrobin+dimetomorf.

Consentiti al massimo 3 interventi all'anno tra piraclostrobin e azoxistrobin indipendentemente dall'avversità.

MOSCA (*Delia antiqua*): alla comparsa dei primi danni intervenire deltametrina (consentiti al massimo 2 interventi tra tutti i Piretroidi).

Diserbo

Per la pulizia del letto di semina è possibile impiegare glifosate contro graminacee e dicotiledoni. Effettuare il trattamento almeno 8 giorni prima del trapianto. Attenzione: rispettare il limite aziendale di impiego del glifosate su colture non arboree.

In pre o post-emergenza o in post-trapianto contro graminacee annuali e dicotiledoni può essere impiegato il pendimetanil.

In post-emergenza o post-trapianto contro dicotiledoni annuali può essere impiegato il piridate.

In post-emergenza o post-trapianto contro graminacee annuali può essere impiegato il ciclossidim.

Fertilizzazione

Adottando le schede Dose Standard per la concimazione, i massimali da rispettare per produzioni da 30 a 50 t/ha (media produzione) sono:

Azoto: 180 kg/ha frazionato al trapianto e nel corso del ciclo colturale

Fosforo: distribuire alla preparazione del terreno; 110 kg/ha dotazione scarsa 80 kg/ha dotazione media; 50 kg/ha dotazione elevata;

Potassio: distribuire alla preparazione del terreno: 250 kg/ha dotazione scarsa; 200 kg/ha dotazione media; 150 kg/ha dotazione elevata.

PREZZEMOLO (PIENO CAMPO)

Fase fenologica: da semina a raccolta

Difesa

SCLEROTINIA: intervenire durante le prime fasi vegetative con i formulati registrati a base di piraclostrobin+boscalid o ciprodinil+fludioxonil.

Al massimo 2 interventi all'anno tra ciprodinil+fludioxonil e fludioxonil. Al massimo 4 interventi all'anno tra piraclostrobin e azoxistrobin indipendentemente dall'avversità.

MORIA DELLE PIANTINE(*Eythium*): si consiglia di effettuare ampie rotazioni. Per questa avversità sono consentiti formulati microbiologici a base di *Trichoderma spp.*

PERONOSPORA: in previsione di condizioni predisponenti la malattia eseguire trattamenti con fluopicolide+propamocarb (al massimo 1 all'anno). Questa sostanza attiva è efficace anche contro *Pythium*. In alternativa impiegare mandipropamide (al massimo 2 interventi) o piraclostrobin+dimetomorf (al massimo 2 all'anno). Consentiti al massimo 4 interventi all'anno tra piraclostrobin e azoxistrobin indipendentemente dall'avversità.

NOTTUE FOGLIARI in presenza di infestazioni intervenire con *Bacillus thuringiensis* oppure con deltametrina (al massimo 1 intervento all'anno) oppure con spinosad o spinetoram (al massimo 2 interventi) oppure clorraniliprole (al massimo 2 interventi all'anno). Complessivamente tra spinosad e spinetoram ammessi al massimo 3 interventi all'anno.

Diserbo

Per la pulizia del letto di semina è possibile impiegare glifosate contro graminacee e dicotiledoni. Effettuare il trattamento almeno 8 giorni prima del trapianto e almeno 2 giorni prima della semina. Attenzione: rispettare il limite aziendale di impiego del glifosate su colture non arboree.

In pre-semina o pre-trapianto contro graminacee annuali e dicotiledoni può essere impiegato il benfluralin (**Integrazione alle norme tecniche di coltura del 26 Aprile 2021 prot. n° 0394655.I**). Immediatamente dopo la distribuzione del formulato a base di benfluralin si raccomanda di procedere al suo interrimento con irrigazione o erpicatura.

In post-emergenza o post-trapianto contro eventuali infestazioni di graminacee utilizzare ciclossidim o quizafop-p-etile o propaquizafop (Falcon MK utilizzabile dall'1 aprile al 29 luglio 2021, per uso eccezionale ai sensi dell'art. 53 ma senza necessità di richiesta di deroga regionale).

Deroga del 21 Aprile 2021 n. 381117.U: si concede per l'intero territorio della regione Emilia-Romagna l'uso eccezionale, autorizzato in deroga dal Ministero della Salute, per l'utilizzo del formulato "STOMP® ACQUA" (s.a. Pendimetalin) su prezzemolo per il controllo delle infestanti - impiego consentito per 120 giorni a partire dal 15/04/2021 al 12/08/2021.

Fertilizzazione

Adottando le schede Dose Standard per la concimazione, i massimali da rispettare per produzioni da 16 a 24 t/ha (media produzione) sono:

Azoto: 80 kg/ha frazionato al trapianto e nel corso del ciclo colturale;

Fosforo: distribuire alla preparazione del terreno; 120 kg/ha dotazione scarsa

60 kg/ha dotazione media; 40 kg/ha dotazione elevata;

Potassio: distribuire alla preparazione del terreno: 150 kg/ha dotazione scarsa; 100 kg/ha dotazione media; 50 kg/ha dotazione elevata.

RAVANELLO (COLTURA PROTETTA)

Fase fenologica: da sviluppo vegetativo a raccolta

Difesa

Arieggiare le serre e limitare le irrigazioni per evitare ristagni idrici.

ALTERNARIOSI: alla comparsa dei primi sintomi intervenire con prodotti rameici (si raccomanda di non superare il quantitativo di 4 kg di s.a./ha/anno).

PERONOSPORA: in previsione di condizioni predisponenti la malattia eseguire trattamenti con olio essenziale di arancio dolce o prodotti rameici (si raccomanda di non superare il quantitativo di 4 kg di s.a./ha/anno).

AFIDI: alla presenza generalizzata trattare con maltodestrina o deltametrina. Quest'ultima è efficace anche contro la mosca.

Complessivamente con i Piretroidi sono ammessi al massimo 2 trattamenti.

CHIOCCIOLE E LIMACCE: alla presenza distribuire esche a base di fosfato ferrico.

-

Fertilizzazione

Adottando le schede Dose Standard per la concimazione, i massimali da rispettare per produzioni da 25 a 35 t/ha sono:

Azoto: 80 kg/ha frazionato al trapianto e nel corso del ciclo colturale.

Fosforo: distribuire alla preparazione del terreno; 100 kg/ha dotazione scarsa 60 kg/ha dotazione media; 40 kg/ha dotazione elevata.

Potassio: distribuire alla preparazione del terreno: 120 kg/ha dotazione scarsa; 90 kg/ha dotazione media; 60 kg/ha dotazione elevata.

RAVANELLO (PIENO CAMPO)

Fase fenologica: da semina a sviluppo vegetativo

Difesa

Dopo la semina è importante proteggere la coltura dal freddo con tessuto non tessuto.

ALTERNARIOSI: alla comparsa dei primi sintomi intervenire con prodotti rameici (si raccomanda di non superare il quantitativo di 4 kg di s.a./ha/anno) oppure fluxapiraxad+difenconazolo (al massimo 1 intervento all'anno).

PERONOSPORA in previsione di condizioni predisponenti la malattia eseguire trattamenti con mandipropamide (**Integrazione alle norme tecniche di coltura del 26 Aprile 2021 prot. n° 0394655.I**) o olio essenziale di arancio dolce o prodotti rameici (si raccomanda di non superare il quantitativo di 4 kg di s.a./ha/anno).

AFIDI: in presenza di infestazioni intervenire con lambdacialotrina (al massimo 1 intervento all'anno) o cipermetrina (al massimo 1 all'anno) o deltametrina. Complessivamente coi piretroidi sono consentiti sal massimo 2 interventi all'anno. I piretroidi sono efficaci anche contro la mosca.

CHIOCCIOLE E LIMACCE: alla presenza distribuire esche a base di fosfato ferrico.

Diserbo

Per la pulizia del letto di semina è possibile impiegare glifosate contro graminacee e dicotiledoni. Attenzione: rispettare il limite aziendale di impiego del glifosate su colture non arboree. Effettuare il trattamento almeno 2 giorni prima della semina.

In post-emergenza contro eventuali infestazioni di graminacee utilizzare ciclossidim o quizafop-p-etile o fluazifop-p-butile.

Fertilizzazione

Adottando le schede Dose Standard per la concimazione, i massimali da rispettare per produzioni da 25 a 35 t/ha sono:

Azoto: 80 kg/ha frazionato al trapianto e nel corso del ciclo colturale.

Fosforo: distribuire alla preparazione del terreno; 100 kg/ha dotazione scarsa 60 kg/ha dotazione media; 40 kg/ha dotazione elevata.

Potassio: distribuire alla preparazione del terreno: 120 kg/ha dotazione scarsa; 90 kg/ha dotazione media; 60 kg/ha dotazione elevata.

RUCOLA (COLTURA PROTETTA)

Fase fenologica: da semina/trapianto a raccolta

Difesa

MARCIUME BASALE (sclerotinia e botrite): intervenire durante le prime fasi vegetative con boscalid+pyraclostrobin o cyprodinil+fludioxonil o fluxapiraxad+difenconazolo (al massimo 1 trattamento, solo su sclerotinia).

Complessivamente tra pyraclostrobin e azoxystrobin sono consentiti al massimo 2 trattamenti per taglio.

Complessivamente tra cyprodinil+fludioxonil e fludioxonil sono consentiti al massimo 2 trattamenti all'anno.

PERONOSPORA: intervenire in condizioni climatiche predisponenti con mandipropamide o metalaxil-m (al massimo 2 trattamenti all'anno).

Complessivamente tra mandipropamide e dimetomorf sono consentiti al massimo 4 trattamenti all'anno (1 per ciclo).

AFIDI: alla presenza intervenire con deltametrina (al massimo 2 all'anno tra tutti i piretroidi) o acetamiprid (al massimo 1 per ciclo) o spyrotetramat (al massimo 2 all'anno).

NOTTUE FOGLIARI alla presenza intervenire con *Bacillus thuringiensis* o spinosad o spinetoram (al massimo 2) o deltametrina (al massimo 2 all'anno tra tutti i piretroidi) o clorraniliprole (al massimo 2 all'anno) o emamectina (al massimo 2 all'anno). Tra spinosad e spinetoram complessivamente al massimo 3 interventi.

ALTICA: alla presenza intervenire con acetamiprid (al massimo 1 per ciclo) oppure deltametrina o lambdacialotrina. Consentiti al massimo 2 trattamenti per ciclo tra tutti i piretroidi.

CHIOCCIOLE E LIMACCE: alla presenza distribuire esche a base di fosfato ferrico o metaldeide.

Diserbo

Per la pulizia del letto di semina è possibile impiegare glifosate contro graminacee e dicotiledoni. Attenzione: rispettare il limite aziendale di impiego del glifosate su colture non arboree. Effettuare il trattamento almeno 2 giorni prima della semina, 8 prima del trapianto.

In post-emergenza contro eventuali infestazioni di graminacee utilizzare ciclossidim.

Fertilizzazione

Adottando le schede Dose Standard per la concimazione, i massimali da rispettare per produzioni da 15 a 22 t/ha (media produzione) sono:

Azoto: 110 kg/ha frazionato al trapianto e nel corso del ciclo colturale.

Fosforo: distribuire alla preparazione del terreno; 120 kg/ha dotazione scarsa 80 kg/ha dotazione media; 50 kg/ha dotazione elevata.

Potassio: distribuire alla preparazione del terreno: 160 kg/ha dotazione scarsa; 120 kg/ha dotazione media; 60 kg/ha dotazione elevata.

RUCOLA (PIENO CAMPO)

Fase fenologica: da semina a sviluppo vegetativo

Difesa

MARCIUME BASALE (Sclerotinia e botrite): intervenire durante le prime fasi vegetative con boscalid+pyraclostrobin (al massimo 2 interventi) o cyprodinil+fludioxonil o fluxapiraxad+difenoconazolo (al massimo 1 trattamento, solo su sclerotinia).

Complessivamente tra pyraclostrobin e azoxystrobin sono consentiti al massimo 2 trattamenti per taglio.

Complessivamente tra cyprodinil+fludioxonil e fludioxonil sono consentiti al massimo 2 trattamenti all'anno.

PERONOSPORA: intervenire in condizioni climatiche predisponenti con mandipropamide o metalaxil-m (al massimo 2 trattamenti all'anno).

Complessivamente tra mandipropamide e dimetomorf sono consentiti al massimo 4 trattamenti all'anno (1 per ciclo).

AFIDI: alla presenza intervenire con spyrotetramat (al massimo 2 all'anno) o acetamiprid (al massimo 1 per ciclo) o deltametrina (al massimo 2 all'anno tra tutti i piretroidi). Gli ultimi principi attivi sono efficaci anche contro l'altica.

ALTICA: alla presenza intervenire con acetamiprid (al massimo 1 per ciclo) oppure deltametrina o lambdacialotrina. Consentiti al

massimo 2 trattamenti per ciclo tra tutti i piretroidi.

Diserbo

Per la pulizia del letto di semina è possibile impiegare glifosate contro graminacee e dicotiledoni. Attenzione: rispettare il limite aziendale di impiego del glifosate su colture non arboree. Effettuare il trattamento almeno 2 giorni prima della semina.

In pre-semina o pre-trapianto contro graminacee e dicotiledoni utilizzare benfluralin. Immediatamente dopo la distribuzione del formulato a base di benfluralin si raccomanda di procedere al suo interrimento con irrigazione o erpicatura.

In post-emergenza contro eventuali infestazioni di graminacee utilizzare ciclossidim.

Fertilizzazione

Adottando le schede Dose Standard per la concimazione, i massimali da rispettare per produzioni da 15 a 22 t/ha (media produzione) sono:

Azoto: 110 kg/ha frazionato al trapianto e nel corso del ciclo colturale.

Fosforo: distribuire alla preparazione del terreno; 120 kg/ha dotazione scarsa 80 kg/ha dotazione media; 50 kg/ha dotazione elevata.

Potassio: distribuire alla preparazione del terreno: 160 kg/ha dotazione scarsa; 120 kg/ha dotazione media; 60 kg/ha dotazione elevata.

SEDANO (COLTURA PROTETTA)

Fase fenologica: da sviluppo vegetativo a raccolta

Difesa

BATTERIOSI: in presenza di condizioni favorevoli alla malattia intervenire con sali di rame (massimo 4 kg/ha anno di sostanza attiva). Attenzione: in considerazione delle basse temperature delle ore notturne, si raccomanda di prestare la massima attenzione nell'impiego dei formulati rameici al fine di limitare i rischi di fitotossicità.

MARCIUME BASALE (Sclerotinia): si consiglia di effettuare ampie rotazioni. Intervenire con accertata presenza negli anni precedenti durante le prime fasi vegetative con boscalid+pyraclostrobin (al massimo 2 interventi, al massimo 3 strobilurine complessivamente) o fluxapiraxad+difenoconazolo (al massimo 1 trattamento). Per questa avversità sono consentiti formulati microbiologici a base di *Coniothirium minitans* e di *Trichoderma asperellum*+ *Trichoderma gamsii*.

MORIA DELLE PIANTINE (Pythium): si consiglia di effettuare ampie rotazioni. Per questa avversità sono consentiti formulati microbiologici a base di *Trichoderma spp.* e di *Trichoderma asperellum*+*T. gamsii*.

SEPTORIOSI (*Septoria apiicola*): si consiglia di effettuare ampie rotazioni. Con condizioni predisponenti la malattia eseguire trattamenti con formulati a base di sali di rame (massimo 4 kg/ha anno di sostanza attiva), difenoconazolo (massimo 3 interventi all'anno) o piraclostrobin+boscalid (massimo 2 all'anno).

Complessivamente con strobilurine (azoxystrobin e piraclostrobin) sono consentiti al massimo 3 interventi indipendentemente dall'avversità.

AFIDI: in presenza di mine o punture fogliari trattare con azadiractina.

MOSCA MINATRICE: alla presenza generalizzata trattare con azadiractina.

NOTTUE TERRICOLE in caso di infestazione accertata negli anni precedenti distribuire al trapianto lungo le file un geodisinfestante in forma granulata a base di teflutrin. Efficace anche contro gli elateridi.

NOTTUE FOGLIARI: alla presenza intervenire con *Bacillus thuringiensis* o azadiractina o spinosad (al massimo 3 all'anno).

CHIOCCIOLE E LIMACCE: alla presenza distribuire esche a base di fosfato ferrico o metaldeide.

Fertilizzazione

Adottando le schede Dose Standard per la concimazione, i massimali da rispettare per produzioni da 70 a 90 t/ha (alta produzione) sono:

Azoto: 270 kg/ha frazionato al trapianto e nel corso del ciclo colturale.

Fosforo: distribuire alla preparazione del terreno; 160 kg/ha dotazione scarsa 120 kg/ha dotazione media; 80 kg/ha dotazione elevata.

Potassio: distribuire alla preparazione del terreno: 300 kg/ha dotazione scarsa; 200 kg/ha dotazione media; 150 kg/ha dotazione elevata.

SEDANO (PIENO CAMPO)

Fase fenologica: da trapianto a sviluppo vegetativo

Difesa

BATTERIOSI: in presenza di condizioni favorevoli alla malattia intervenire con sali di rame (massimo 4 kg/ha anno di sostanza attiva).

Attenzione: in considerazione delle basse temperature delle ore notturne, si raccomanda di prestare la massima attenzione nell'impiego dei formulati rameici al fine di limitare i rischi di fitotossicità.

MARCIUME BASALE (Sclerotinia): si consiglia di effettuare ampie rotazioni. Intervenire con accertata presenza negli anni precedenti durante le prime fasi vegetative con boscalid+pyraclostrobin (al massimo 2 interventi, al massimo 3 strobilurine complessivamente) o fluxapiraxad+difenoconazolo (al massimo 1 trattamento). Per questa avversità sono consentiti formulati microbiologici a base di *Coniothirium minitans* e di *Trichoderma asperellum*+ *Trichoderma gamsii*.

MORIA DELLE PIANTINE (Pythium): si consiglia di effettuare ampie rotazioni. Per questa avversità sono consentiti formulati microbiologici a base di *Trichoderma spp.* e di *Trichoderma asperellum*+*T. gamsii*.

NOTTUE TERRICOLE in caso di infestazione accertata negli anni precedenti distribuire al trapianto lungo le file un geodisinfestante in forma granulata a base di teflutrin. Efficace anche contro gli elateridi.

CHIOCCIOLE E LIMACCE: alla presenza distribuire esche a base di fosfato ferrico o metaldeide.

Diserbo

Per la pulizia del letto di semina è possibile impiegare glifosate contro graminacee e dicotiledoni. Effettuare il trattamento almeno 8 giorni prima del trapianto. Attenzione: rispettare il limite aziendale di impiego del glifosate su colture non arboree.

In pre-trapianto: contro graminacee e dicotiledoni utilizzare pendimetalin.

Fertilizzazione

Adottando le schede Dose Standard per la concimazione, i massimali da rispettare per produzioni da 70 a 90 t/ha (alta produzione) sono:

Azoto: 270 kg/ha frazionato al trapianto e nel corso del ciclo colturale.

Fosforo: distribuire alla preparazione del terreno; 160 kg/ha dotazione scarsa 120 kg/ha dotazione media; 80 kg/ha dotazione elevata.

Potassio: distribuire alla preparazione del terreno: 300 kg/ha dotazione scarsa; 200 kg/ha dotazione media; 150 kg/ha dotazione elevata.

SPINACIO

Fase fenologica: da semina a raccolta

Difesa

BOTRITE: in condizioni predisponenti la malattia intervenire con piraclostrobin+boscalid (al massimo 2 interventi all'anno). Efficace anche contro cercospora.

PERONOSPORA: in previsione di condizioni predisponenti la malattia eseguire trattamenti con fluopicolide+propamocarb (ammesso solo in pieno campo, al massimo 2 interventi all'anno). Efficace anche contro Pythium.

NOTTUE FOGLIARI alla presenza intervenire con spinosad o spinetoram (al massimo 2 interventi all'anno) o lambdacialotrina (al massimo 1 intervento) o clorantraniliprole (al massimo 1 intervento) o indoxacarb (al massimo 3 interventi all'anno).

AFIDI: in presenza di infestazioni intervenire con sulfoxaflor o acetamiprid (massimo 1 interventi all'anno) o lambdacialotrina (massimo 2 interventi all'anno). **Acetamiprid e lambdacialotrina sono efficaci anche contro l'altica.**

CHIOCCIOLE E LIMACCE in caso di infestazione generalizzata o sulle fasce perimetrali intervenire con metaldeide esca o fosfato ferrico.

Diserbo

Per la pulizia del letto di semina è possibile impiegare glifosate contro graminacee e dicotiledoni. Effettuare il trattamento almeno 2 giorni prima della semina. Attenzione: rispettare il limite aziendale di impiego del glifosate su colture non arboree.

In pre-emergenza: contro graminacee e dicotiledoni utilizzare metamitron o S-metolachlor (ammesso solo tra febbraio e agosto).

In post-emergenza: contro le dicotiledoni impiegare fenmedifam.

Contro le graminacee impiegare propaquizafop o quizalofop-p-etile o quizalofop-etile isomero D o ciclossidim.

Fertilizzazione

Adottando le schede Dose Standard per la concimazione, i massimali da rispettare per produzioni da 16 a 24 t/ha sono:

Azoto: 150 kg/ha frazionato al trapianto e nel corso del ciclo colturale.

Fosforo: distribuire alla preparazione del terreno; 50 kg/ha dotazione scarsa 70 kg/ha dotazione media; 30 kg/ha dotazione elevata.

Potassio: distribuire alla preparazione del terreno: 120 kg/ha dotazione scarsa; 100 kg/ha dotazione media; 30 kg/ha dotazione elevata.

ZUCCHINO (COLTURA PROTETTA)

Fase fenologica: da sviluppo vegetativo a raccolta

Difesa

Arieggiare le serre e limitare le irrigazioni per evitare ristagni idrici.

MARCIUMI RADICALI(*Pythium* spp.): intervenire in via preventiva o alla comparsa dei primi sintomi con Propamocarb + Fosetil Al (al massimo 2 interventi all'anno).

OIDIO: alla comparsa dei primi sintomi intervenire con bicarbonato di potassio o zolfo o metrafenone (al massimo 2 interventi all'anno) o bupirimate (al massimo 2 interventi all'anno).

Con lo zolfo si consiglia di adottare le dosi d'impiego minime da etichetta per ridurre i rischi di fitotossicità. Sconsigliato lo zolfo colloidale. Lo zolfo è tossico per gli adulti di fitoseide.

NEMATODI: in caso di presenza accertata o se nell'anno precedente ci siano stati danni intervenire con fluopyram in pre-trapianto attraverso l'irrigazione a goccia. Tra Penthiopyrad, Fluopyram, Isopyrazam e Fluxapyroxad al massimo 2 interventi all'anno.

AFIDI: in presenza di infestazioni intervenire, prima dell'inizio della fioritura, con spirotetramat (al massimo 2 interventi all'anno) o acetamiprid (al massimo 1 intervento all'anno) o flonicamid (al massimo 2 interventi all'anno, non consecutivi) o sulfoxaflor o flupyradifurone (al massimo 2 interventi all'anno in coltura protetta, solo in strutture permanenti e completamente chiuse durante il trattamento).

RAGNETTO ROSSO: in presenza di focolai di infestazione con foglie decolorate intervenire con abamectina o exitiazox + fenpiroximate.

CHIOCCIOLE E LIMACCE: alla presenza distribuire esche a base di metaldeide o fosfato ferrico.

Fertilizzazione

Adottando le schede Dose Standard per la concimazione, i massimali da rispettare per produzioni da 32 a 48 t/ha sono:

Azoto: 150 kg/ha frazionato al trapianto e nel corso del ciclo culturale.

Fosforo: distribuire alla preparazione del terreno; 150 kg/ha dotazione scarsa; 80 kg/ha dotazione media; 30 kg/ha dotazione elevata.

Potassio: distribuire alla preparazione del terreno: 300 kg/ha dotazione scarsissima; 200 kg/ha dotazione scarsa; 150 kg/ha dotazione media; 50 kg/ha dotazione elevata.

ZUCCHINO (PIENO CAMPO)

Fase fenologica: da trapianto a sviluppo vegetativo

Difesa

MARCIUMI RADICALI(*Pythium* spp.): intervenire in via preventiva o alla comparsa dei primi sintomi con Propamocarb + Fosetil Al (al massimo 2 interventi all'anno) o Propamocarb (al massimo 2 interventi all'anno).

AFIDI: in presenza di infestazioni intervenire, prima dell'inizio della fioritura, con spirotetramat (al massimo 2 interventi all'anno) o acetamiprid (al massimo 1 intervento all'anno) o flonicamid (al massimo 2 interventi all'anno, non consecutivi) o sulfoxaflor o flupyradifurone (al massimo 1 intervento all'anno in pieno campo).

CHIOCCIOLE E LIMACCE: alla presenza distribuire esche a base di metaldeide o fosfato ferrico.

Diserbo

Per la pulizia del letto di semina è possibile impiegare glifosate contro graminacee e dicotiledoni. Effettuare il trattamento almeno 2 giorni prima della semina. Attenzione: rispettare il limite aziendale di impiego del glifosate su colture non arboree.

In pre-emergenza o pre-trapianto: contro graminacee e dicotiledoni utilizzare clomazone (su colture non pacciamate).

In post-emergenza o post-trapianto: contro graminacee e dicotiledoni utilizzare clomazone (su colture non pacciamate).

In post-emergenza: contro le graminacee impiegare quizalofop-p-etile o quizalofop-etile isomero D.

Fertilizzazione

Adottando le schede Dose Standard per la concimazione, i massimali da rispettare per produzioni da 32 a 48 t/ha sono:

Azoto: 150 kg/ha frazionato al trapianto e nel corso del ciclo culturale.

Fosforo: distribuire alla preparazione del terreno; 150 kg/ha dotazione scarsa; 80 kg/ha dotazione media; 30 kg/ha dotazione elevata.

Potassio: distribuire alla preparazione del terreno: 300 kg/ha dotazione scarsissima; 200 kg/ha dotazione scarsa; 150 kg/ha dotazione media; 50 kg/ha dotazione elevata.

Gli incontri di coordinamento si terranno di giovedì, con cadenza ogni 2 settimane, fino al 4 Novembre 2021.

Si comunica che è operativo il portale per ricevere in automatico il “Bollettino di produzione integrata e biologica della Regione Emilia-Romagna” alla propria mail previa registrazione al seguente link <http://bollettini.crpv.it/>

Questo ulteriore sistema di divulgazione, sviluppato nell’ambito del progetto INTERBIO (CIG DERIVATO: 7225307FF1), permette di adeguare il bollettino alle esigenze del singolo, andando a selezionare i contenuti secondo criteri personalizzabili. Durante la registrazione potrete scegliere: la provincia, le colture e il sistema di coltivazione (biologico e/o integrato) per cui volete ricevere il Bollettino. Questo vi consentirà di ricevere regolarmente le sole parti del Bollettino da voi selezionate (versione personalizzata) o nel suo intero se la selezione verrà fatta per tutte le colture e sistemi di coltivazione della provincia. Il bollettino verrà inviato all’indirizzo di posta indicato e potrete altresì visionare l’archivio di tutti i vostri bollettini nella pagina di utente registrato.

Al seguente link si trova l'elenco delle autorizzazioni per uso eccezionale che non richiedono di richiesta di deroga:

https://agricoltura.regione.emilia-romagna.it/fitosanitario/temi/difesa-sostenibile-delle-produzioni/deroghe-ai-disciplinari/deroghe-territoriali-2021/2021_4_23_prodotti-fitosanitari-uso-emergenza-no-deroga-pi.pdf

Le versioni integrali dei Bollettini di produzione integrata e biologica della Regione Emilia-Romagna saranno comunque sempre disponibili nel sito dedicato della Regione Emilia Romagna (<https://agricoltura.regione.emilia-romagna.it/fitosanitario/temi/difesa-sostenibile-delle-produzioni/bollettini/bollettini-di-produzione-integrata-e-biologica-2021/bollettino-regionale-di-produzione-biologica>

Redazione a cura di: Sergio Gengotti (Crvp di Cesena)