



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>	<h2>Allegato orticole da mercato fresco</h2>
---	--

BOLLETTINO n. 11 Del 07/07/2021

	<h2>BOLLETTINO DI PRODUZIONE INTEGRATA</h2>
--	---

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

Prodotti fitosanitari, autorizzati in deroga per situazioni di emergenza fitosanitaria, che non necessitano di ulteriore deroga per l'utilizzo per chi aderisce alla misura 10.1 - produzione integrata. L'elenco è consultabile al seguente link:

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

Proroghe per abilitazioni (patentini fitosanitari, abilitazioni alla vendita, attività di consulente) e attestati di funzionalità irroratrici. La validità dei certificati di abilitazione - acquisto e uso di prodotti fitosanitari, vendita di prodotti fitosanitari, attività di consulente - e degli attestati di funzionalità delle macchine irroratrici in scadenza nel 2021 durante lo stato di emergenza sanitaria, attualmente fissato dal 1° gennaio al 30 aprile, è prorogata di dodici mesi dalla data di scadenza naturale e comunque fino al novantesimo giorno successivo alla data di cessazione dello stato di emergenza sanitaria. Qui di seguito il link:

<https://agricoltura.regione.emilia-romagna.it/fitosanitario/avvisi/2021/prodotti-fitosanitari-nuove-proroghe-per-abilitazioni-e-attestati-di-funzionalita-irroratrici>

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.

DEROGHE RECENTI

Deroga del 28 Giugno 2021 n. 622346.U: deroga valida per l'intero territorio della regione Emilia-Romagna per l'utilizzo della sostanza attiva azoxystrobin su cavolo a foglia in pieno campo per il controllo delle infezioni di peronospora, alternaria e ruggine.

Deroga del 28 Giugno 2021 n. 620850.U: uso eccezionale autorizzato in deroga dal Ministero della Salute valido per l'intero territorio della regione Emilia-Romagna per l'impiego di difenconazolo (formulato SCORE 25®) per la difesa dalla cercospora su bietola da foglia e da costa in pieno campo - impiego consentito per 120 giorni a partire dal 1 luglio fino al 28 ottobre 2021 su bietola da foglia e dal 1 agosto fino al 28 novembre 2021 su bietola da costa.

Deroga del 28 Giugno 2021 n. 620838.U: deroga valida per l'intero territorio della regione Emilia-Romagna per l'utilizzo di ciclossidim (formulato STRATOS Ultra®) per il controllo delle graminacee in post-emergenza della bietola da foglia e da costa - impiego consentito per 120 giorni fino al 15 settembre 2021.

PARTE SPECIFICA

Colture Orticole

BASILICO (COLTURA PROTETTA)

Fase fenologica: da semina/trapianto a raccolta

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.

TRIPIDI: si segnala la comparsa dei primi individui. Alla presenza intervenire con spinosad o spinetoram (al massimo 2 interventi all'anno). Complessivamente tra spinosad e spinetoram concessi al massimo 3 interventi all'anno.

BASILICO (PIENO CAMPO)

Fase fenologica: da semina a sviluppo

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).

MACCHIA NERA (*Colletothricum gleosporioides*) in previsione di condizioni predisponenti la malattia intervenire con sali di rame (massimo 4 kg/ha anno di sostanza attiva).

NOTTUE FOGLIARI: alla presenza di larve intervenire con *Bacillus thuringiensis* o spinosad o spinetoram (al massimo 2 interventi) oppure clorantropilprole (al massimo 2 interventi all'anno) o deltametrina. 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 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. Quest'ultimo efficace anche contro la cercospora. Complessivamente sull'avversità con consentiti al massimo 3 interventi.

CERCOSPORA: alla comparsa dei primi sintomi intervenire con sali di rame (massimo 4 kg/ha anno di sostanza attiva) oppure con difenoconazolo (vedere deroga).

Deroga del 28 Giugno 2021 n. 620850.U: uso eccezionale autorizzato in deroga dal Ministero della Salute valido per l'intero territorio della regione Emilia-Romagna per l'impiego di difenoconazolo (formulato SCORE 25®) per la difesa dalla cercospora su bietola da foglia e da costa in pieno campo - impiego consentito per 120 giorni a partire dal 1 luglio fino al 28 ottobre 2021 su bietola da foglia e dal 1 agosto fino al 28 novembre 2021 su bietola da costa.

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 clorantropilprole (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.

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 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 metamitron 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) o ciclossidim (utilizzabile fino al 15 settembre, vedere deroga)

Deroga del 28 Giugno 2021 n. 620838.U. deroga valida per l'intero territorio della regione Emilia-Romagna per l'utilizzo di ciclossidim (formulato STRATOS Ultra®) per il controllo delle graminacee in post-emergenza della bietola da foglia e da costa - impiego consentito per 120 giorni fino al 15 settembre 2021.

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 TESTA (PIENO CAMPO)

Fase fenologica: da trapianto a raccolta

Difesa

AFIDI: in presenza di infestazioni intervenire con sulfoxaflor o spirotetramat (al massimo 2 interventi) o acetamiprid (al massimo 2, ammesso solo su bruxelles) o deltametrina (al massimo 2) o altri piretroidi. Complessivamente coi piretroidi sono ammessi al massimo 3 interventi all'anno, 4 su cicli lunghi. Spirotetramat e acetamiprid hanno un'attività collaterale anche contro gli aleurodidi.

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).

NOTTUE E CAVOLAIA alla comparsa dei primi danni intervenire con *Bacillus thuringiensis* oppure con cipermetrina (al massimo 1) o deltametrina (al massimo 2) o lambdacialotrina (al massimo 2) oppure etofenprox (al massimo 2, non ammesso su bruxelles). Complessivamente coi piretroidi sono ammessi al massimo 3 interventi all'anno, 4 su cicli lunghi (sopra i 70 giorni).

In alternativa impiegare spinosad o spinetoram (al massimo 2) oppure indoxacarb (al massimo 3) o emamectina (al massimo 2) o metaflumizone (al massimo 2) o indoxacarb (non ammesso su bruxelles, al massimo 3) o clorotraniliprole (non ammesso su bruxelles, al massimo 3).

Tra spinosad e spinetoram consentiti al massimo 3 interventi.

CHIOCCIOLE E LIMACCE En 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 pre-trapianto contro graminacee e dicotiledoni è possibile utilizzare napropamide anche su cavolo verza e cavolo di bruxelles (Devrinol F, utilizzabile dal 13 aprile al 10 agosto, per uso eccezionale ai sensi dell'art. 53 ma senza necessità di richiesta di deroga regionale).

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.

In post-emergenza o post-trapianto contro graminacee e dicotiledoni utilizzare 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).

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: raccolta o inizio del secondo trapianto

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.

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) o lambdacialotrina. Quest'ultima è efficace anche contro i miridi e le cimici.

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 andersoni* oppure con *Phytoseiulus persimilis* oppure con *Beauveria bassiana*.

Alla presenza di focolai di infestazione con foglie intervenire con abamectina (attenzione alle indicazioni di etichetta per le epoche di intervento), bifenazate o exitiazox o spiromesifen (al massimo 2 interventi).

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

Alla presenza è possibile intervenire con spinosad o spinetoram (al massimo 2 interventi). Complessivamente sono consentiti al massimo 3 trattamenti tra spinosad e spinetoram.

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 colturale.

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 o fluxapiraxad + difenoconazolo (al massimo 2 trattamenti). Quest'ultimo è efficace anche contro la ruggine.

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

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

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.

TRIPIDI: si segnala la comparsa dei primi individui. In caso di infestazione generalizzata intervenire con abamectina (al massimo 1 intervento per ciclo).

MIRIDI: si segnala la comparsa dei primi individui. In caso di presenza accertata intervenire con etofenprox (al massimo 2 interventi all'anno) o tauflualinate (al massimo 2 interventi all'anno). Complessivamente con i piretroidi sono consentiti al massimo 3 interventi all'anno.

Gli interventi contro i miridi sono ammessi solo su colture in atto tra il 15 giugno e il 30 settembre.

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 raccolta

Difesa

AFIDI: in presenza di infestazioni intervenire con acetamiprid (massimo 1 intervento) o lambdacialotrina (al massimo 1 trattamento all'anno) o deltametrina (al massimo 2 trattamenti all'anno) o zetacipermetrina (utilizzabile solo entro il 24 settembre 2021) oppure tauflualinate (al massimo 2, vedere deroga). Con i pretroidi sono consentiti complessivamente al massimo 3 interventi per ciclo colturale.

RAGNETTO ROSSO con l'aumentare delle temperature porre attenzione al rischio di infestazioni di ragnetto rosso. In caso di attacchi precoci intervenire con abamectina.

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.

In post-emergenza: contro dicotiledoni utilizzare diversi formulati a base di imazamox o bentazone. Contro eventuali infestazioni di graminacee utilizzare 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 7 a 11 t/ha sono:

Azoto: 70 kg/ha frazionato alla semina 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: 100 kg/ha dotazione scarsa; 70 kg/ha dotazione media; 40 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 fluxapiraxad+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).

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).

TRIPIDI: alla presenza intervenire con abamectina (al massimo 1 intervento all'anno).

MIRIDI: si segnala la comparsa dei primi individui. In caso di presenza accertata intervenire con etofenprox (al massimo 2 interventi all'anno) o tau-fluvalinate (al massimo 2 interventi all'anno). Complessivamente con i piretroidi sono consentiti al massimo 3 interventi all'anno.

Gli interventi contro i miridi sono ammessi solo su colture in atto tra il 15 giugno e il 30 settembre.

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 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 colturale.

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 colturale, tra mandipropamide e dimetomorf.

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). Acetamiprid presenta un'attività collaterale anche contro i miridi.

TRIPIDI: si segnala la comparsa dei primi individui. Alla presenza intervenire con formentanate (al massimo 1 trattamento per ciclo, da utilizzare solo entro i primissimi giorni dopo il trapianto) o abamectina (al massimo 1 trattamento per ciclo) oppure spinosad o spinetoram (al massimo 2 interventi all'anno). Complessivamente tra spinosad e spinetoram concessi al massimo 3 interventi all'anno.

MIRIDI: si segnala la comparsa dei primi individui. In caso di presenza accertata intervenire con etofenprox (al massimo 2 interventi all'anno).

NOTTUE FOGLIARI: alla presenza intervenire con *Bacillus thuringiensis* o indoxacarb (al massimo 3 interventi all'anno) o emamectina (al massimo 2 interventi all'anno) o clorantraniliprole (al massimo 2 interventi all'anno).

NOTTUE TERRICOLE: ad infestazione generalizzata intervenire, prima della chiusura delle file, con deltametrina o zetacipermetrina (utilizzabile solo entro il 24 settembre 2021). Complessivamente coi piretroidi consentiti al massimo 3 interventi per ciclo colturale. I piretroidi sono attivi anche contro i miridi.

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 (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: raccolta

Difesa

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: ricorrere alla lotta biologica eseguendo lanci settimanali di *Adalia bipunctata*.

TRIPIDI: alla presenza intervenire con spinosad o spinetoram (al massimo 2 interventi) oppure con lambdacialotrina (al massimo 1) o cipermetrina (al massimo 1, vedere deroga) o cyantraniliprole + acibenzolar-S-metile.

La cipermetrina è efficace anche contro i miridi e la dorifora.

Complessivamente coi piretroidi consentiti al massimo 3 interventi all'anno.

Complessivamente tra spinosad e spinetoram ammessi al massimo 3 interventi all'anno.

DORIFORA: si segnala la presenza dell'insetto. In presenza di giovani larve si consiglia di intervenire con metaflumizone (al massimo 2 interventi).

MIRIDI: si segnala la presenza dell'insetto. Intervenire con acetamiprid (al massimo 2 interventi) o cipermetrina (al massimo 1 intervento, vedere deroga). La cipermetrina è efficace anche contro i tripidi e la dorifora.

Deroga del 7 Maggio 2021 n. 430126.U: deroga valida per l'intero territorio della regione Emilia-Romagna per la realizzazione di un intervento con la sostanza attiva cipermetrina su melanzana in coltura protetta per il controllo delle infestazioni di tripidi, dorifora e miridi.

TUTA (Tuta assoluta): si segnala la comparsa dei primi individui. Applicare metodi di confusione sessuale. Alla presenza intervenire con spinosad o spinetoram. Complessivamente tra spinosad e spinetoram ammessi al massimo 3 interventi all'anno. E' possibile ricorrere alla lotta biologica effettuando lanci con *Macrolophus pygmaeus*.

RAGNETTO ROSSO: alla prima comparsa ricorrere alla lotta biologica eseguendo lanci di *Amblyseius andersonii* oppure con *Phytoseiulus persimilis* oppure con *Beauveria bassiana*. In caso di necessità (focolai con presenza di foglie decolorate) intervenire con exitiazox, abamectina o spiromesifen. Consentiti al massimo 2 interventi all'anno contro questa avversità.

MELANZANA (PIENO CAMPO)

Fase fenologica: raccolta

Difesa

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*.

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 1).

DORIFORA: si segnala la presenza dell'insetto. In presenza di giovani larve si consiglia di intervenire con metaflumizone (al massimo 2 interventi). Questo principio attivo è efficace anche contro *Tuta obsoleta*.

TRIPIDI: si segnala la comparsa dei primi individui. Alla presenza intervenire con abamectina (al massimo 1 trattamento per ciclo) oppure spinosad o spinetoram (al massimo 2 interventi all'anno) oppure con tau-fluvalinate. Complessivamente tra spinosad e spinetoram concessi al massimo 3 interventi all'anno.

Tau-fluvalinate è efficace anche contro i miridi, i tripidi e la dorifora. Complessivamente coi piretroidi consentiti al massimo 3 interventi all'anno.

MIRIDI: si segnala la comparsa dei primi individui. Intervenire con acetamiprid (al massimo 2 interventi).

TUTA (Tuta assoluta): si segnala la comparsa dei primi individui. Alla presenza intervenire con spinosad o spinetoram. Complessivamente tra spinosad e spinetoram ammessi al massimo 3 interventi all'anno. E' possibile ricorrere alla lotta biologica effettuando lanci con *Macrolophus pygmaeus*.

RAGNETTO ROSSO: alla prima comparsa ricorrere alla lotta biologica eseguendo lanci di *Amblyseius andersonii* oppure con *Phytoseiulus persimilis* oppure con *Beauveria bassiana*. In caso di necessità (focolai con presenza di foglie decolorate) intervenire con exitiazox, abamectina o spiromesifen. Consentiti al massimo 2 interventi all'anno contro questa avversità.

PEPERONE (COLTURA PROTETTA)

Fase fenologica: da sviluppo vegetativo a inizio raccolta

Difesa

NEMATODI: in caso di presenza accertata o se nell'anno precedente ci siano stati danni intervenire con *Paecilomyces lilacinus* o con estratto d'aglio.

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) oppure flonicamid (massimo 2 interventi, vedere deroga).

Deroga del 10 Maggio 2021 n. 438046.U: deroga valida per l'intero territorio della regione Emilia-Romagna per la realizzazione di un intervento con la sostanza attiva flonicamid su peperone in coltura protetta per il controllo delle infestazioni di afidi. Flonicamid ha recentemente ottenuto una estensione di impiego per la difesa del peperone in coltura protetta per il controllo delle infestazioni afidiche. Ammessi al massimo 2 interventi e solo nei confronti di *Myzus persicae*.

TRIPIDI: alla prima comparsa ricorrere alla lotta biologica eseguendo lanci di *Orius* spp. Distanziare il lancio di almeno 4 giorni dall'eventuale trattamento aficida. In presenza di tripidi è possibile intervenire con spinosad o spinetoram (al massimo 2 interventi all'anno). Complessivamente tra spinosad e spinetoram concessi al massimo 3 interventi all'anno.

PIRALIDE: si segnala la presenza dell'insetto. Con accertata presenza di adulti nelle trappole, di ovideposizioni o fori larvali intervenire con *B. thuringiensis* o clorotraniliprole o spinosad o spinetoram (al massimo 3 fra spinosad e spinetoram) o indoxacarb (al massimo 4).

RAGNETTO ROSSO: alla prima comparsa ricorrere alla lotta biologica eseguendo lanci di *Amblyseius andersonii* oppure con *Phytoseiulus persimilis* oppure con *Beauveria bassiana*. In caso di necessità (focolai con presenza di foglie decolorate) intervenire con exitiazox, abamectina o spiromesifen. Consentiti al massimo 2 interventi all'anno contro questa avversità.

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 culturale;

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: raccolta

Difesa

NEMATODI: in caso di presenza accertata o se nell'anno precedente ci siano stati danni intervenire con *Paecilomyces lilacinus* o con estratto d'aglio.

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.

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

TIGNOLA DEL POMODORO (lotta assoluta): salvaguardare l'azione dei nemici naturali come i predatori *Macrolophus caliginosus* e *Nesidiocoris tenuis*. E' possibile ricorrere alla lotta biologica effettuando lanci con *Macrolophus pygmaeus*.

Si consiglia di: monitorare il volo dei maschi con trappole innescate con feromone sessuale; utilizzare trappole elettrofluorescenti per la cattura massale degli adulti; applicare i diffusori per la *confusione sessuale* per il controllo della Tignola.

Alla presenza di larve intervenire con *Bacillus thuringiensis* o clorantraniliprole (al massimo 2 trattamenti tra clorantraniliprole e ciantraniliprole) o spinosad o spinetoram (al massimo 2 interventi).

Complessivamente tra spinosad e spinetoram ammessi al massimo 3 interventi all'anno.

Bacillus thuringiensis, clorantraniliprole, spinosad e spinetoram sono efficaci anche nei confronti della nottua gialla.

CIMICE VERDE: in caso di presenza generalizzata intervenire sulle neanidi di prima età con piretrine.

NOTTUA GIALLA al superamento della soglia (2 piante con presenza di uova o larve su 30 piante controllate per appezzamento) intervenire con lambdacialotrina o altri piretroidi ammessi. Con i piretroidi è consentito al massimo 1 intervento all'anno. Lambdacialotrina è efficace anche contro le cimici verdi.

RAGNETTO ROSSO: alla presenza generalizzata intervenire con abamectina (al massimo 3 trattamenti tra abamectina ed emamectina) o bifenazate o exitiazox o etoxazole o spiromesifen (al massimo 3 interventi da alternare con altre sostanze attive).

PORRO

Fase fenologica: da trapianto a inizio raccolta

Difesa

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 con deltametrina (consentiti al massimo 2 interventi tra tutti i piretroidi). Quest'ultima è efficace anche contro i tripidi.

MOSCA(*Napomyza gymnotoma*): intervenire con spinosad (al massimo 3 interventi all'anno). Quest'ultima è efficace anche contro i tripidi.

TRIPIDI: alla presenza intervenire con spinosad (al massimo 3 interventi all'anno) o con olio essenziale di arancio dolce o con abamectina (al massimo 2 interventi) o lambdacialotrina. Con i piretroidi (lambdacialotrina e deltametrina) consentiti al massimo 2 interventi.

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 culturale

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(*Pythium*): 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.

SEPTORIOSI (*Septoria petroselini*): 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) o difenoconazolo (massimo 2 all'anno, vedere deroga)

o azoxystrobin (massimo 2 all'anno) o chitosano.

Complessivamente con strobilurine (azoxystrobin e piraclostrobin) sono consentiti al massimo 4 interventi indipendentemente dall'avversità.

Deroga del 6 Maggio 2021 n. 430038.U: deroga valida per l'intero territorio della regione Emilia-Romagna per l'utilizzo della sostanza attiva difenconazolo su prezzemolo in pieno campo per il controllo delle infezioni di Septoria. La sostanza attiva difenconazolo ha recentemente avuto una estensione d'impiego su prezzemolo in pieno campo per il contenimento della septoria. Potranno essere effettuati al massimo due interventi sulla coltura.

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 clorantraniliprole (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.

RUCOLA (CULTURA PROTETTA)

Fase fenologica: da semina/trapianto a raccolta

Difesa

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

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 raccolta

Difesa

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.

NOTTUE FOGLIARI: alla presenza intervenire con *Bacillus thuringiensis* o emamectina (al massimo 2 interventi all'anno) o clorantraniliprole (al massimo 2 interventi all'anno).

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 (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): 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*. Pyraclostrobin e difenoconazolo sono attivi anche contro la septoriosi.

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), azoxystrobin (massimo 3 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 infestazioni intervenire con azadiractina o lambdacialotrina (al massimo 1 intervento all'anno). Quest'ultima è efficace anche contro i gli aleurodidi.

TRIPIDI: si segnala la comparsa dei primi individui. In caso di infestazione generalizzata intervenire con abamectina o spinosad (al massimo 3 interventi all'anno).

Abamectina e spinosad presentano un'attività collaterale anche contro la liromiza.

MOSCA MINATRICE: accertata la presenza di sintomi intervenire con azadiractina o olio minerale oppure con abamectina.

NOTTUE TERRICOL 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.

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 culturale.

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 clorantiraniliprole (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.**

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.

ZUCCA (PIENO CAMPO)

Fase fenologica: sviluppo vegetativo

Difesa

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

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

Alla presenza generalizzata intervenire con abamectina (attenzione alle indicazioni di etichetta per le epoche di intervento) o bifenazate o exitiazox. Contro questa avversità sono consentiti complessivamente al massimo 2 interventi.

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 post-emergenza: contro le graminacee impiegare propaquizafop.

Fertilizzazione

Adottando le schede Dose Standard per la concimazione, i massimali da rispettare per produzioni da 28 a 42 t/ha sono:

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

Fosforo: distribuire alla preparazione del terreno; 110 kg/ha dotazione scarsa; 70 kg/ha dotazione media; 50 kg/ha dotazione elevata.

Potassio: distribuire alla preparazione del terreno: 300 kg/ha dotazione scarsissima; 260 kg/ha dotazione scarsa; 200 kg/ha dotazione media; 100 kg/ha dotazione elevata.

ZUCCHINO (PIENO CAMPO)

Fase fenologica: da trapianto a raccolta

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).

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).

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). In alternativa impiegare deltametrina o lambdaialotrina (al massimo 1). Questi ultimi sono efficaci anche contro i miridi. Con i piretroidi consentiti al massimo 3 interventi all'anno.

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

Alla presenza generalizzata intervenire con abamectina (attenzione alle indicazioni di etichetta per le epoche di intervento) o bifenazate o exitiazox. Contro questa avversità sono consentiti complessivamente al massimo 2 interventi.

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.

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)