



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 n. 12 del 05/08/2020</p> <p>COLTURE ORTICOLE DA MERCATO FRESCO</p> <p>Provincia di Bologna</p>	
--	---	---

Colture in serra

CETRIOLO in coltura protetta

Fase fenologica: trapianto - raccolta

Difesa

AFIDI: in presenza di infestazioni intervenire con spirotetramat (al massimo 2 interventi all'anno) o acetamiprid (al massimo 1 intervento all'anno) o flonicamid (al massimo 2 interventi all'anno) o sulfoxaflor o flupyradifurone. 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: 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*.

Se si interviene chimicamente dopo il lancio degli ausiliari ritardare l'uso dell'aficida a seconda dell'ausiliare introdotto: o 7-10 giorni dopo il lancio di Fitoseide (*Phytoseiulus persimilis*)

o 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).

RAGNETTO ROSSO: alla prima comparsa ricorrere alla lotta biologica eseguendo lanci di *Amblyseius andersonii* 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 tra spinosad e spinetoram sono consentiti al massimo 3 trattamenti.

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. È possibile utilizzare, in via preventiva, anche il COS-OGA (Chito-oligosaccaridi+oligo-galaturonidi) (al massimo 5 interventi all'anno).

MELANZANA in coltura protetta

Fase fenologica: raccolta

Difesa

Attenzione al rispetto degli intervalli di sicurezza dei prodotti fitosanitari impiegati.

TRIPIDI: alla presenza intervenire con spinosad o spinetoram (al massimo 2 interventi) oppure con lambdacialotrina (al massimo 1). La lambdacialotrina è efficace anche contro i miridi. Complessivamente coi piretroidi consentiti al massimo 3 interventi all'anno.

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.

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*.

Se si interviene chimicamente dopo il lancio degli ausiliari ritardare l'uso dell'aficida a seconda dell'ausiliare introdotto: o 7-10 giorni dopo il lancio di Fitoseide (*Phytoseiulus persimilis*)
o 15-20 giorni dopo il lancio di *Orius* spp.

MIRIDI: alla presenza intervenire con acetamiprid (al massimo 2 interventi).

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

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

PEPERONE in coltura protetta

Fase fenologica: raccolta

Difesa

Attenzione al rispetto degli intervalli di sicurezza dei prodotti fitosanitari impiegati.

OIDIO: alla comparsa dei primi sintomi intervenire con bicarbonato di potassio (al massimo 8 interventi) o zolfo o metrafenone (al massimo 2 interventi all'anno) o bupirimate (al massimo 2 interventi all'anno) o penconazolo o miclobutanil. Complessivamente sono contiti al massimo 2 interventi all'anno tra penconazolo, miclobutanil e gli altri IBE.

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).

TRIPIDI: lotta biologica: alla prima comparsa, ricorrere alla lotta biologica eseguendo lanci di *Orius* spp. Distanziare il lancio di almeno 4 giorni dall'eventuale trattamento aficida.

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

PIRALIDE: alla presenza di adulti nelle trappole oppure di ovideposizioni o dei primi fori larvali intervenire con *Bacillus thuringiensis* o clorantraniliprole (al massimo 2 trattamenti) o spinosad. Complessivamente tra spinosad e spinetoram sono consentiti al massimo 3 trattamenti.

NOTTUE FOGLIARI: alla presenza intervenire con *Bacillus thuringiensis* o clorantraniliprole (al massimo 2 trattamenti) o spinosad o spinetoram. Complessivamente tra spinosad e spinetoram sono consentiti al massimo 3 trattamenti.

POMODORO in coltura protetta

Fase fenologica: raccolta

Difesa

Attenzione al rispetto degli intervalli di sicurezza dei prodotti fitosanitari impiegati.

TIGNOLA DEL POMODORO (Tuta assoluta): salvaguardare l'azione dei nemici naturali come i predatori *Macrolophus caliginosus* e *Nesidiocoris tenuis*.

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; eseguire lanci con *Macrolophus* sp.

Alla presenza di larve intervenire con *Bacillus thuringiensis* o clorantraniliprole (al massimo 2 trattamenti) 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. Con i piretroidi è consentito al massimo 1 intervento all'anno. Lambdacialotrina è efficace anche contro le cimici verdi.

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

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).

RUCOLA in coltura protetta

Fase fenologica: da semina/trapianto a raccolta

Difesa

ALTICA: alla presenza intervenire con acetamiprid (al massimo 1 interventi per ciclo) oppure deltametrina o lambdacialotrina. Con i piretroidi sono ammessi complessivamente al massimo 2 interventi per ciclo.

NOTTUE FOGLIARI: alla comparsa dei primi danni intervenire con *Bacillus thuringiensis* o spinosad o spinetoram (al massimo 2 interventi all'anno) o emamectina (al massimo 2 interventi all'anno) o clorantraniliprole (al massimo 2 interventi all'anno) o metaflumizone (al massimo 2 interventi all'anno).

Complessivamente con spinosad e spinetoram sono consentiti al massimo 3 interventi all'anno.

Colture in pieno campo

BIETOLA DA COSTA in 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.

CERCOSPORA: alla comparsa dei primi sintomi intervenire con sali di rame. Efficaci anche contro le batteriosi. Si raccomanda di non superare 4 kg/ha anno di rame metallo.

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). Acetamiprid e lambdacialotrina sono efficaci anche contro l'altica.

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 clorantraniliprole (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.

CAVOLI in pieno campo

Fase fenologica: trapianto - raccolta

Difesa

ALTICA: sui nuovi impianti in presenza di infestazioni intervenire con betaciflutrin (solo su cavoli a foglia, bruxelles, cappucci, verza, cavolfiore, broccolo e cime di rapa e solo in pieno campo) o deltametrina (solo su cavoli a foglia, bruxelles, cappucci, verza, cavolfiore, broccolo e cime di rapa) o acetamiprid (al massimo 2 interventi all'anno, solo su bruxelles, cavolfiore, broccolo e cime di rapa).

NOTTUE E CAVOLAIA: alla comparsa dei primi danni intervenire con *Bacillus thuringiensis* o emamectina o clorantranilprole o indoxacarb o metaflumizone (solo su cappucci).

ALEURODIDI: alla presenza del 10% di piante infestate intervenire con olio essenziale di semi d'arancio o deltametrina. Con i piretroidi sono consentiti al massimo 3 interventi per ciclo (4 su cicli sopra i 70 giorni).

CICORIA in pieno campo

Fase fenologica: trapianto-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* (solo su sclerotinia) o piraclostrobin+boscalid o ciprodinil+fludioxonil o fluxapyroxad+difenoconazolo.

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

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

Al massimo 2 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.

AFIDI: in presenza di infestazioni intervenire con spirotetramat (massimo 2 interventi all'anno) o lambdacialotrina (al massimo 1 intervento all'anno). Spirotetramat presenta un'attività collaterale verso i tripidi.

TRIPIDI: si segnala la comparsa dei primi individui. Alla presenza intervenire con abamectina (al massimo 1 intervento per ciclo).

MIRIDI: alla presenza intervenire con tau-fluvalinate (al massimo 2 interventi all'anno) o etofenprox (al massimo 2 interventi all'anno). Tra tau-fluvalinate e etofenprox sono ammessi complessivamente al massimo 3 interventi all'anno nel limite complessivo dei 3 piretroidi.

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) o emamectina (al massimo 2 interventi all'anno) o clorantranilprole (al massimo 2 interventi all'anno).

FAGIOLINO

Fase fenologica: semina - raccolta

Difesa

PIRALIDE: nelle zone soggette ad infestazione intervenire con emamectina (al massimo 2 interventi) o clorotraniliprole (al massimo 2 interventi).

NOTTUE FOGLIARI: in caso di presenza accertata intervenire con emamectina (al massimo 2 interventi) o clorotraniliprole (al massimo 2 interventi).

RAGNETTO ROSSO: in caso di attacchi precoci, con 2-3 forme mobili/foglia, intervenire con abamectina o spiromesifen (al massimo 2 interventi). Contro questa avversità è consentito al massimo 1 intervento all'anno.

INDIVIA RICCIA E SCAROLA in pieno campo

Fase fenologica: trapianto-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 (al massimo 1 intervento, solo contro sclerotinia) o ciprodinil+fludioxonil. Al massimo 2 interventi all'anno tra ciprodinil+fludioxonil e fludioxonil. Al massimo 2 interventi all'anno tra piraclostrobin e azoxistrobin indipendentemente dall'avversità.

MIRIDI: alla presenza intervenire con tau-fluvalinate (al massimo 2 interventi all'anno) o etofenprox (al massimo 2 interventi all'anno). Tra tau-fluvalinate e etofenprox sono ammessi complessivamente al massimo 3 interventi all'anno nel limite complessivo dei 3 piretroidi. Gli interventi sono ammessi solo su colture in atto tra il 15 giugno e il 30 settembre.

AFIDI: in presenza di infestazioni intervenire con spirotetramat (al massimo 2 interventi all'anno) o lambdacialotrina (al massimo 1 intervento all'anno). Spirotetramat presenta un'attività collaterale verso i tripidi. Lambdacialotrina è efficace anche contro i miridi.

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

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

LATTUGA in pieno campo

Fase fenologica: trapianto-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* (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: in previsione di condizioni predisponenti la malattia eseguire trattamenti con mandipropamide o ametoctradina+dimetomorf (al massimo 2 all'anno) o fluopicolide+propamocarb (al massimo 1 all'anno) o piraclostrobin+dimetomorf.

Al massimo 3 interventi per ciclo colturale contro la peronospora sui trapianti effettuati dal 1 gennaio al 15 giugno.

Al massimo 2 interventi per ciclo colturale contro la peronospora sui trapianti effettuati dal 15 giugno al 1° settembre.

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

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

AFIDI: in presenza di infestazioni intervenire con spirotetramat (massimo 2 interventi all'anno) o sulfoxaflo (massimo 2 interventi all'anno, solo in pieno campo) oppure alfacipermetrina o lambdacialotrina (al massimo 2 interventi all'anno). I piretroidi sono efficaci anche contro i miridi. Contro gli afidi sono consentiti al massimo 3 interventi per ciclo colturale sui trapianti effettuati dal 1 gennaio al 15 giugno.

Coi piretroidi complessivamente è consentito al massimo 1 intervento per ciclo sui trapianti dal 1° gennaio fino al 15 giugno.

Alla luce della sotto riportata deroga, contro gli afidi sono consentiti al massimo 2 interventi per ciclo colturale contro gli afidi sui trapianti effettuati dal 15 giugno al 1° settembre.

Deroga del 2 luglio 2020 n. 481120: si concede, per l'intero territorio della regione Emilia-Romagna, l'esecuzione di un secondo intervento aficida per i trapianti di lattuga effettuati a partire dal 15 giugno e dal 1 di settembre. La scelta del formulato per l'eventuale esecuzione del secondo intervento aficida va fatta nel rispetto del numero massimo di interventi ammessi in etichetta.

Coi piretroidi complessivamente sono consentiti al massimo 3 interventi per ciclo sui trapianti dal 15 giugno fino al 31 dicembre.

TRIPIDI: alla presenza intervenire con spinosad o spinetoram (al massimo 2 interventi all'anno) oppure abamectina (al massimo 1 per ciclo). Complessivamente tra spinosad e spinetoram concessi al massimo 3 interventi all'anno.

Deroga del 2 luglio 2020 n. 481135: si concede, per l'intero territorio della regione Emilia-Romagna, l'esecuzione di un intervento con cyantraniliprole+acibenzolar-s-methyl per la difesa della lattuga in pieno campo dai tripidi. Porre particolare attenzione alle indicazioni di etichetta sia per le modalità e dosi di impiego che per le fasce di sicurezza per corpi idrici superficiali e gli artropodi utili.

La lotta biologica con lanci dell'acaro fitoseide *Amblyseius cucumeris* si è dimostrata efficace per il contenimento delle infestazioni e dei danni da tripidi su lattuga in pieno campo.

MIRIDI: alla presenza intervenire con etofenprox (al massimo 2 interventi).

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 (al massimo 3 interventi all'anno) o alfacipermetrina o zetacipermetrina.

Complessivamente coi piretroidi al massimo 1 intervento per ciclo colturale (per trapianti da 1 gennaio a 15 giugno).

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

PORRO

Fase fenologica: trapianto - raccolta

Difesa

PERONOSPORA: in previsione di condizioni predisponenti la malattia eseguire trattamenti con sali di rame (massimo 4 kg/ha anno di sostanza attiva) oppure cimoxanil (al massimo 3 all'anno) o azoxistrobin (al massimo 2 all'anno) o piraclostrobin+dimetomorf.

Complessivamente consentiti al massimo 2 interventi all'anno tra azoxistrobin e piraclostrobin.

MOSCA MINATRICE (*Liriomyza sp.*): alla comparsa delle prime punture e ovideposizioni intervenire con abamectina (al massimo 2 interventi). Abamectina è efficace anche contro i tripidi.

TRIPIDI: alla presenza intervenire con olio essenziale di arancio dolce o spinosad (al massimo 3 interventi all'anno) oppure lambdacialotrina. Coi piretroidi ammessi 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 8 giorni prima del trapianto. Attenzione: rispettare il limite aziendale di impiego del glifosate su colture non arboree.

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

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

PREZZEMOLO

Fase fenologica: da semina/trapianto a sfalcio/raccolta

Difesa

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*.

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 azoxystrobin (massimo 2 all'anno) oppure chitosano.

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

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

NOTTUE FOGLIARI: alla presenza intervenire con *Bacillus thuringiensis* o deltametrina (al massimo 1 all'anno, ammessa solo in pieno campo) o clorantraniliprole (al massimo 2 interventi all'anno) o spinosad o spinetoram (al massimo 2 interventi). Complessivamente tra spinosad e spinetoram consenti al massimo 3 interventi all'anno.
Spinosad ha attività collaterale anche contro la liriomiza.

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 post-emergenza contro graminacee annuali può essere impiegato il ciclossidim o il quizalofop-p-etile (Deroga n. 26815 del 24 aprile 2020).

SEDANO

Fase fenologica: fine trapianto - raccolta

Difesa

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

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*.

MARCIUME BASALE (*Sclerotinia*): si consiglia di effettuare ampie rotazioni. In caso di accertata presenza della malattia negli anni precedenti intervenire con piraclostrobin+boscalid (massimo 2 all'anno) o fluxapyroxad+difenoconazolo (massimo 1 all'anno). Fluxapyroxad+difenoconazolo è efficace anche contro la septoriosi. Complessivamente con difeconazolo sono ammessi al massimo 3 interventi. Con strobilurine sono ammessi al massimo 3 interventi.

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) oppure chitosano. 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). Queste sostanze attive presentano attività collaterale anche nei confronti degli aleurodidi. Lambdacialotrina presenta attività collaterale anche nei confronti dei miridi.

NOTTUE FOGLIARI: alla presenza intervenire con *Bacillus thuringiensis* o azadiractina o spinosad (al massimo 3 interventi). Azadiractina presenta attività collaterale anche contro la liriomiza.

TRIPIDI: in caso di infestazione generalizzata intervenire con abamectina o spinosad (al massimo 3 interventi all'anno).

Abamectina e spinosad presentano attività collaterale anche contro la liriomiza.

Abamectina presenta attività collaterale anche contro gli aleurodidi.

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 può essere impiegato il pendimetanil.

SPINACIO

Fase fenologica: semina - 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.

AFIDI: in presenza di infestazioni intervenire con sulfoxaflor o acetamiprid (massimo 1 intervento all'anno) o lambdacialotrina (massimo 2 interventi all'anno). Gli ultimi due principi attivi sono efficaci anche contro l'altica.

NOTTUE FOGLIARI: alla presenza intervenire con *Bacillus thuringiensis* o indoxacarb (al massimo 3 interventi all'anno) o clorantraniliprole (al massimo 2 interventi all'anno) o lambdacialotrina (al massimo 1 intervento all'anno). Quest'ultimo è efficace anche contro le nottue terricole se effettuato prima della chiusura della fila.

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. Smetolachlor è 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.

ZUCCA

Fase fenologica: pre-raccolta-raccolta

Difesa

OIDIO: alla comparsa dei primi sintomi intervenire con bicarbonato di potassio o zolfo o COS-OGA o metrafenone (al massimo 2 interventi all'anno) o bupirimate (al massimo 2 interventi all'anno) o penconazolo o miclobutanil. Complessivamente sono consentiti al massimo 3 interventi all'anno tra penconazolo, tebuconazolo, difenoconazolo e miclobutanil.

PERONOSPORA: ai primi sintomi o in caso di condizioni climatiche favorevoli alla malattia intervenire con mandipropamide o dimetomorf o fluopicolide+propamocarb (al massimo 1 all'anno). Consentiti al massimo 2 interventi all'anno tra mandipropamide e dimetomorf.

AFIDI: in presenza di infestazioni intervenire con sulfoxaflor o acetamiprid (massimo 1 intervento all'anno) o flonicamid (massimo 2 interventi all'anno).

RAGNETTO ROSSO: alla prima comparsa ricorrere alla lotta biologica eseguendo lanci di *Amblyseius andersonii* oppure con *Phytoseiulus persimilis* oppure con *Beauveria bassiana*. Alla presenza generalizzata intervenire con abamectina (attenzione alle indicazioni di etichetta per le epoche di intervento) o bifenazate o exitiazox o etoxazole o clofentezine. Con queste sostanze attive sono consentiti complessivamente al massimo 2 interventi.

ZUCCHINO

Fase fenologica: da semina/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).

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).

PERONOSPORA: ai primi sintomi o in caso di condizioni climatiche favorevoli alla malattia intervenire con mandipropamide o dimetomorf o ciazofamide (al massimo 2 all'anno). Consentiti al massimo 2 interventi all'anno tra mandipropamide e dimetomorf.

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) oppure lambdacialotrina (al massimo 1 intervento all'anno).

I piretroidi, come lambdacialotrina, sono efficaci anche contro i miridi.

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

Spirotetramat presenta un'attività collaterale anche contro i tripidi.

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

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

A questo link sono scaricabili i [DPI 2020](#):

http://agricoltura.regione.emilia-romagna.it/produzioni-agroalimentari/temi/bio-agro-climambiente/agricoltura-integrata/disciplinari-produzione-integrata-vegetale/Collezione-dpi/dpi_2020/disciplinari-2020

A questo link sono scaricabili le [deroghe territoriali](#) emesse finora:

<http://agricoltura-romagna.it/fitosanitario/temi/difesa-sostenibile-delle-produzioni/deroghe-ai-disciplinari/deroghe-territoriali-2020>

A questo link è scaricabile il bollettino sulle colture orticole biologiche:

<http://agricoltura.regione.emilia-romagna.it/fitosanitario/temi/difesa-sostenibile-delle-produzioni/bollettini/bollettini-di-produzione-integrata-e-biologica-2020/bollettino-regionale-di-produzione-biologica>

Redazione a cura di: Sergio Gengotti