




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>Bollettino di Produzione Biologica</p>
---	---

BOLLETTINO n. 16 del 29/05/2019

PREVISIONI METEO: link [Arpae Meteo Emilia Romagna](#)



Le seguenti indicazioni tecniche fanno riferimento a quanto previsto dai Regolamenti della Comunità europea sull'agricoltura biologica: [834/2007](#) (obiettivi, principi e norme generali) e [889/2008](#) (norme tecniche di applicazione) e successive integrazioni e modifiche. Le disposizioni applicative si trovano nel [DM 6793/2018](#) che completa il quadro normativo.

PARTE GENERALE

INDICAZIONI LEGISLATIVE

***REVISIONE EUROPEA DEL RAME:** con [Reg. \(UE\) n. 2018/1981](#) le s.a. composti del rame sono state rinnovate per 7 anni fino al 31 dicembre 2025; sono autorizzati esclusivamente gli impieghi che comportano un'applicazione **totale non superiore a 28 kg di rame per ettaro nell'arco di 7 anni**. Si raccomanda di rispettare il quantitativo applicato medio di 4 kg di rame per ettaro all'anno. Si ricorda che per i composti del rame inclusi in [Allegato II](#) del reg. (CE) n. 889/2008 ed impiegabili in biologico, permane l'ulteriore limitazione d'uso di massimo **6 kg di rame per ettaro l'anno**.

Uso eccezionale prodotti fitosanitari:

- Autorizzazione in deroga per situazioni di emergenza fitosanitaria del prodotto fitosanitario denominato ISONET PF 2019, contenente la sostanza attiva *Lavandulyl Senecioate*, per il controllo della Cocciniglia cotonosa della vite (*Planococcus ficus*), [valida dal 27 febbraio 2019 al 26 giugno 2019](#).
- Autorizzazione in deroga per situazioni di emergenza fitosanitaria del prodotto fitosanitario denominato CHECKMATE VMB 2019, contenente la sostanza attiva *Lavandulyl Senecioate*, per il

controllo della Cocciniglia cotonosa della vite (*Planococcus ficus*), [valida dal 27 febbraio 2019 al 26 giugno 2019](#).

- Autorizzazione in deroga per situazioni di emergenza fitosanitaria per l'impiego su piccoli frutti e nocciolo del prodotto fitosanitario denominato FLIPPER contenente la sostanza attiva Sali potassici di acidi grassi. L'impiego su piccoli frutti e nocciolo è consentito dal 13 marzo 2019 al 10 luglio 2019.

SEMENTI E MATERIALI DI PROPAGAZIONE

In agricoltura biologica si possono utilizzare solamente sementi e materiale da propagazione certificati provenienti da agricoltura biologica. Considerata la non disponibilità sul mercato per tutte le varietà, qualora non si possa reperire semente o materiale di propagazione biologico è consentito utilizzare materiale non biologico purché non trattato con concianti e prodotti fitosanitari non consentiti in agricoltura biologica (regolamenti CE sull'agricoltura biologica 834/2007 e 889/2008) e purché non ottenuto con l'uso di Organismi Geneticamente Modificati o prodotti derivanti da essi.

Con la nota [n. 92642 del 28 dicembre 2018](#), il MIPAAFT comunica che è stata avviata l'operatività della nuova **Banca Dati Sementi Biologiche - BDSB**. Tale attività ha avuto inizio con decorrenza 1° gennaio 2019 per quanto concerne l'inserimento di disponibilità di sementi e materiale di propagazione biologici. Con decorrenza **1° febbraio 2019** l'attuale sistema CREA-DC non sarà più operativo e sarà possibile **inserire le richieste di deroga nella nuova BDSB**.

La nuova BDSB è raggiungibile al seguente link: <https://www.sian.it/conSpeBio/index.shtml>

L'utilizzo della nuova BDSB è subordinato alla registrazione come utente qualificato:

<https://mipaaf.sian.it/cappello/filtro.do?idSito=14>

Strutturazione Banca Dati Sementi Biologiche:

Le specie o alcune categorie commerciali di una specie di sementi e di materiale di moltiplicazione vegetativa ottenuti con il metodo di produzione biologico, sono distinte all'interno della BDS in tre liste di appartenenza:

a) **lista rossa**: elenca le specie o le categorie commerciali di una specie disponibili in quantità sufficienti sul mercato nazionale come biologiche/in conversione, **per le quali NON è concessa deroga, salvo casi eccezionali**.

b) **lista verde**: elenca le specie o le categorie commerciali di una specie non disponibili come biologiche/in conversione sul mercato nazionale e per le quali, ai sensi dell'art. 45, par. 8 del reg. (CE) n. 889/2008, **è concessa annualmente una deroga generale**.

c) **lista gialla**: contiene l'elenco di tutte le varietà delle specie non ricomprese nella lista rossa o verde, per le quali è necessario, **tramite la BDSB con accesso in area riservata, effettuare una verifica di disponibilità commerciale ed in presenza di disponibilità sarà necessario effettuare preventivamente una richiesta di interesse verso tutte le aziende fornitrici. Solo dopo aver ricevuto una risposta da tutte le aziende fornitrici o, in alternativa, dopo che siano trascorsi i termini previsti del decreto per la possibile risposta ad una richiesta di interesse (5 giorni lavorativi), sarà possibile richiedere il rilascio della deroga in BDSB**.

Nel caso in cui la specie/varietà sia richiesta per scopi di ricerca e sperimentazione o conservazione la BDS consente all'operatore di ottenere il rilascio della deroga per l'utilizzo di sementi o materiale di moltiplicazione vegetativa non biologici nei casi previsti.

La BDS contemporaneamente al rilascio di deroga, trasmette un messaggio di allerta all'Organismo di Controllo dell'operatore al fine di assicurare la successiva azione di verifica e controllo.

Qualora una determinata varietà non fosse presente in BDSB occorre chiederne l'inserimento (precisando specie, denominazione e status della varietà – per esempio se iscritta al catalogo comune comunitario) a CREA-DC per la necessaria istruttoria al seguente indirizzo email: **deroghe.bio@crea.gov.it**.

GESTIONE DEL SUOLO

Rotazioni: in agricoltura biologica le rotazioni hanno un ruolo fondamentale poiché svolgono allo stesso tempo la funzione di migliorare la fertilità (fisica, chimica e biologica) del suolo, di limitare le erbe infestanti e di abbassare l'inoculo di patogeni. La mono successione porta, in tempi più o meno rapidi, alla manifestazione di diversi fenomeni degenerativi riconosciuti come stanchezza del terreno. La stanchezza del terreno è associata ad anomalie metaboliche della sostanza organica che portano alla produzione di tossine e rendono difficile la coltivazione di una specie in successione con se stessa. Devono essere effettuate quindi ampie rotazioni che prevedano il susseguirsi di colture miglioratrici dopo colture che impoveriscono il suolo ed in linea generale è bene privilegiare specie dotate di caratteristiche antitetiche, gestite con pratiche agronomiche diverse (sarchiate/non sarchiate), coltivate in periodi dell'anno differenti e con problemi parassitari diversi. Importante è l'inserimento nella rotazione di sovesci per il ruolo fertilizzante e migliorativo della struttura del terreno (graminacee, leguminose, crucifere) e per l'attività biocidi nei confronti di patogeni e parassiti (crucifere).

Il nuovo [DM 6793 del 18 luglio 2018](#) che riporta le disposizioni per l'attuazione dei reg. CE 834/2007 e 889/2008 e abroga il DM 18354/09 del 27/11/2009, riporta i vincoli di avvicendamento colturale come segue:

- la fertilità del suolo e la prevenzione delle malattie è mantenuta mediante il succedersi nel tempo della coltivazione di specie vegetali differenti sul stesso appezzamento.

- In caso di colture seminatrici, orticole non specializzate e specializzate, sia in pieno campo che in ambiente protetto, la medesima specie è coltivata sulla stessa superficie solo dopo l'avvicinarsi di almeno due cicli di colture principali di specie differenti, uno dei quali destinato a leguminosa.
- In deroga a quanto sopra riportato:
 - a. i cereali autunno-vernini (ad esempio: frumento tenero e duro, orzo, avena, segale, triticale, farro ecc.) e il pomodoro in ambiente protetto possono succedere a loro stessi per un massimo di due cicli colturali, che devono essere seguiti da almeno due cicli di colture principali di specie differenti, uno dei quali destinato a leguminosa;
 - b. il riso può succedere a se stesso per un massimo di tre cicli seguiti almeno da due cicli di colture principali di specie differenti, uno dei quali destinato a leguminosa;
 - c. gli ortaggi a foglia a ciclo breve possono succedere a loro stessi al massimo per tre cicli consecutivi.
 - d. Successivamente ai tre cicli segue almeno una coltura da radice/tubero oppure una coltura da sovescio;
 - e. le colture da taglio non succedono a se stesse. A fine ciclo colturale, della durata massima di sei mesi, la coltura da taglio è interrata e seguita da almeno una coltura da radice/tubero oppure da un sovescio.
- In tutti i casi previsti, il ciclo di coltivazione della coltura da sovescio ha una durata minima di 70 giorni.
- Tutte le valutazioni di conformità delle sequenze colturali devono essere svolte tenendo conto dell'intero avvicendamento; le sequenze colturali che prevedono la presenza di una coltura erbacea poliennale, ad es. erba medica, sono ammissibili.
- I presenti vincoli non si applicano alle coltivazioni legnose da frutto.

FERTILIZZAZIONE

Fertilizzanti commerciali: verificare che sul prodotto ci sia l'indicazione "Consentito in agricoltura biologica" o controllare la presenza delle materie prime che compongono il prodotto all'interno dell'elenco dell'allegato I del Reg. 889/2008, indicato anche sul Decreto legislativo 55/2012. Si ricorda che è possibile anche la consultazione dei fertilizzanti ammessi all'uso in biologico all'interno del [Registro Fertilizzanti all'interno del SIAN](#).

Fertilizzazione fruttiferi e vite: in caso di necessità intervenire con ammendanti per incrementare la sostanza organica come letame, compost, stallatici commerciali o con concimi organici per fornire gli elementi della fertilità.

A partire dalla campagna 2019 è disponibile l'applicativo **FERTIRINET** per la gestione della fertirrigazione per le colture di mais, pomodoro, patata e pero.

Il nuovo servizio è presente in IRRINET e fornisce un consiglio di fertilizzazione a norma DPI e permette anche la registrazione anch'essa a norma delle operazioni eseguite. L'applicazione tiene conto del tipo di coltura, fase fenologica, tipo di suolo, condizioni meteo rilevate e previste, oltre che delle irrigazioni e fertilizzazioni eseguite (incluse le eventuali fertilizzazioni ordinarie), nonché coltura precedente.

Al servizio si accede, per i nuovi utenti, previa registrazione attraverso il link https://www.irriframe.it/irriframe/home/Index_er

Per chi è già utente IrriNet è sufficiente inserire i seguenti input richiesti per ottenere il calcolo: “Dati chimici del suolo” e “Dati della coltura per la fertirrigazione”.

TRATTAMENTI IN FIORITURA

A seguito dell’entrata in vigore della nuova legge regionale del 04 marzo 2019 n. 2, inerente “**Norme per lo sviluppo, l’esercizio e la tutela dell’apicoltura in Emilia-Romagna**” (abrogazione della legge regionale 25 agosto 1988, n. 35 e dei regolamenti regionali 15 novembre 1991, n. 29 e 5 aprile 1995, n. 18), le prescrizioni per i trattamenti in fioritura sono come di seguito riportate:

1. Al fine di salvaguardare le api e l’entomofauna pronuba, è vietato eseguire qualsiasi trattamento con prodotti fitosanitari ad attività insetticida e acaricida sulle colture arboree, erbacee, sementiere, floreali, ornamentali e sulla vegetazione spontanea, sia in ambiente agricolo che extra agricolo, durante il periodo della fioritura, dalla schiusa dei petali alla caduta degli stessi. Sono altresì vietati i trattamenti in fioritura con altri prodotti fitosanitari che riportano in etichetta specifiche frasi relative alla loro pericolosità per le api e gli altri insetti pronubi.

2. I trattamenti con i prodotti fitosanitari di cui al comma 1 sono altresì vietati in presenza di sostanze extraflorali di interesse mellifero o in presenza di fioriture delle vegetazioni spontanee sottostanti o contigue alle coltivazioni, tranne che si sia provveduto preventivamente all'interramento delle vegetazioni o alla trinciatura o sfalcio con asportazione totale della loro massa, o si sia atteso che i fiori di tali essenze si presentino essiccati in modo da non attirare più le api e gli altri insetti pronubi. Per consultare l’intera normativa [BURERT n 64 del 04 marzo 2018](#).

FIORITURA E REGISTRI

Si raccomanda di indicare nella Scheda Colturale del Registro aziendale la data di inizio fioritura per ciascuna coltura (fare riferimento alla prima varietà che fiorisce) e di indicare l'avversità verso la quale sono indirizzati gli interventi.

MODELLI PREVISIONALI

I modelli previsionali (messi a punto dal Servizio Fitosanitario Regionale dell'Emilia Romagna) danno indicazioni sull'andamento dello sviluppo dei fitofagi e dei patogeni, in funzione dei parametri climatici. I modelli non forniscono indicazioni sull'entità delle infestazioni e l'informazione che danno deve essere confrontata con la realtà aziendale, sulla base dell'esperienza professionale di tecnici ed agricoltori.

Le indicazioni sui modelli fitofagi riportati a bollettino per le singole avversità sono riferite al territorio della provincia di [Bologna](#).

I modelli previsionali sullo sviluppo delle principali avversità parassitarie sono consultabili alla pagina <http://fitospa.agrinet.info>.

IRRIGAZIONE

DATI DI FALDA

I dati di profondità della falda ipodermica nei suoli della pianura dell'Emilia-Romagna sono consultabili presso la pagina [Faldanet](#) del Consorzio per il Canale Emiliano Romagnolo ([CER](#)).

CONTROLLO FUNZIONALE E REGOLAZIONE DELLE IRRORATRICI

Il controllo e la regolazione delle irroratrici deve essere eseguito presso i Centri autorizzati dalla Regione ai sensi della Deliberazione della Giunta Regionale n.1862/2016.

Le aziende agricole in produzione biologica che applicano la Misura 11 del PSR 2014-20 e la Misura 214 – Azione 2 del PSR 2007-13, devono sottoporre le attrezzature aziendali per la distribuzione dei fitofarmaci, al controllo funzionale ed alla regolazione strumentale volontaria (“regolazione strumentale”), come definito dalla Delibera della Giunta Regionale n.1862/2016.

Nota: sulla base di disposizioni assunte a livello regionale, si segnala che il collaudo dell'irroratrice dopo scadenza dell'attestato di conformità può essere rimandato a condizione che le previste operazioni di controllo funzionale e regolazione strumentale risultino attuate prima di qualsiasi trattamento eseguito successivamente alla scadenza dell'attestato stesso.

Ne deriva che nessun trattamento fitosanitario può essere eseguito con attestato di conformità scaduto.

MITIGAZIONE DELLA DERIVA

Si segnala la pubblicazione di un approfondimento nel quale vengono descritte alcune soluzioni tecniche previste dal Documento di orientamento sulla mitigazione della deriva. In tale ambito viene inoltre sintetizzata la procedura da adottarsi per calcolare la riduzione di deriva ottenibile combinando più misure di mitigazione. Si riportano infine alcuni casi concreti con riferimento a trattamenti fitosanitari in viticoltura utilizzando un atomizzatore ad aeroconvezione tradizionale. L'approfondimento è reperibile anche al seguente link:

<http://agricoltura.regione.emiliaromagna.it/fitosanitario/doc/bollettini/bollettini-regionali-2018/approfondimenti/mitigazione-della-deriva-casi-concreti-di-trattamenti-fitosanitari-in-viticoltura-2013-n-05-del-15-giugno2018/view>

ALTRE RACCOMANDAZIONI E VINCOLI

Utilizzare i prodotti fitosanitari con precauzione. Prima dell'uso leggere sempre l'etichetta e le informazioni sul prodotto. Si raccomanda di porre la dovuta attenzione alle frasi ed ai simboli di pericolo che compaiono nell'etichetta ministeriale.

PARTE SPECIFICA

Colture Arboree

ACTINIDIA

Fase fenologica: giallo (allegagione) verde (fioritura)

Difesa

BATTERIOSI:

28 maggio - Rischio infettivo per gli spot fogliari per le prossime piogge MEDIO-ALTO. Il potenziale di moltiplicazione batterico a causa delle giornate con temperature non limitanti ha avuto il tempo di aumentare.

Si consiglia di ispezionare periodicamente gli impianti, con particolare riguardo agli impianti giovani e nel caso di presenza di essudati o di sintomi sospetti contattare il personale del Servizio Fitosanitario. Al fine di contenere la diffusione della malattia si consiglia di intervenire in previsione di pioggia con sali di rame* (prestare attenzione a dosi ed epoche di intervento in etichetta).

ALBICOCCO

Fase fenologica: accrescimento frutti

Difesa

BATTERIOSI: in impianti colpiti negli anni precedenti o in varietà sensibili, effettuare l'intervento in previsione di pioggia o prolungate bagnature con sali di rame* a basse dosi, ripetendo dopo 7-10 giorni in base a previsione di abbondanti precipitazioni o prolungate bagnature. È possibile intervenire anche con *Bacillus amyloliquefaciens* (Amylo-X) o *Bacillus subtilis* (Serenade Max).

MONILIA: in prossimità della raccolta in previsione di piogge e/o prolungata bagnatura intervenire con *Bacillus amyloliquefaciens* (Amylo-X) o *Bacillus subtilis* o bicarbonato di potassio.

OIDIO: riscontrata presenza di campo. Intervenire in previsione di precipitazione con zolfo o polisolfuro di calcio.

ANARSIA:

21 maggio – vedi modello pesco

Effettuare il monitoraggio della trappola settimanalmente. Calcolando il superamento della soglia di 7 catture per trappola per settimana o 10 catture per trappola in 2 settimane, intervenire a 13-14 giorni dal superamento della soglia impiegando *Bacillus thuringiensis* o spinosad (max 3 interventi/anno).

FORFICULE: per verificare la presenza del fitofago, posizionare le trappole rifugio, costruite con cartone ondulato o segmenti di canna. In caso di presenza o di danni nell'anno precedente, formare un anello di colla attorno al tronco con collanti specifici per impedire la risalita degli insetti e danni su frutti. Si ricorda che gli interventi effettuati con spinosad per altre avversità sono attivi contro forficula se effettuati la notte.

CILIEGIO

Fase fenologica: raccolta – invaiatura – accrescimento frutti

Difesa

MONILIA: intervenire in previsioni di pioggia preventivamente con zolfo o polisolfuro di calcio. Sulle varietà prossime alla maturazione è possibile intervenire con *Bacillus amyloliquefaciens* (Amylo x) o *Bacillus subtilis*.

MOSCIERINO DEI PICCOLI FRUTTI (*Drosophila suzukii*): riscontrate le prime ovideposizioni in provincia di Modena su varietà precoci ad invaiatura. Si ricorda che la coltura è suscettibile al danno dalla fase di invaiatura del frutto in avanti e particolarmente nelle fasi di piena maturazione commerciale. Si ricorda che gli interventi effettuati da invaiatura con spinosad (max 3 interventi/anno) per altre avversità hanno effetti anche contro questo parassita.

Info e immagini: [il moscerino dei piccoli frutti](#), scheda SFR.

MOSCA DEL CILIEGIO (*Rhagoletis cerasi*): effettuare settimanalmente il monitoraggio delle trappole cromotropiche. In caso di presenza attivare l'uso di esche attrattive a base di spinosad (Spintor Fly-Tracer Fly) ripetendo l'intervento in caso di pioggia dilavante.

AFIDE NERO: in presenza di reinfestazione intervenire con piretrine naturali, eventualmente in miscela ad olio minerale. Le formiche esercitano un'azione di protezione delle colonie di afidi difendendoli da predatori e parassitoidi. Si ricorda che è buona pratica impedire la salita di formiche applicando sul perimetro del tronco un anello di colla.

CYDIA MOLESTA: in caso di forse infestazione intervenire con spinosad (max 3 interventi/anno).

PESCO

Fase fenologica: accrescimento frutti-inizio indurimento nocciolo

BATTERIOSI (*Xanthomonas pruni*):

28 maggio - Con i valori termici raggiunti le prossime piogge sono infettanti per *Xanthomonas pruni*.

In impianti colpiti negli anni precedenti o in varietà sensibili, effettuare l'intervento in previsione di pioggia o prolungate bagnature con sali di rame* a basse dosi, ripetendo dopo 7-10 giorni in base a previsione di abbondanti precipitazioni o prolungate bagnature oppure con *Bacillus amyloliquefaciens* (Amylo x) o *Bacillus subtilis*.

MONILIA:

28 maggio - Temperature non ottimali, ma le bagnature prolungate potrebbero essere favorevoli alla sporulazione del patogeno. Temperatura ottimale 18-20°C e prolungate bagnature superiori a 12 ore. Rischio infettivo ALTO.

In caso di pioggia o elevata umidità intervenire nelle fasi di pre raccolta con *Bacillus subtilis* (Serenade max) o bicarbonato di potassio o *Bacillus amiloliquefacens* (Amylo x).

FUSICOCCO E CANCRI RAMEALI:

28 maggio - Continua il Rischio infettivo MEDIO-ALTO per le condizioni di bagnatura prolungata. Temperature non più limitanti (al di sopra dei 15°C e bagnatura superiori alle 15-18 ore). Al di sotto di questi valori di temperatura le ore di bagnatura devono essere decisamente superiori (36-48 ore circa)

OIDIO: intervenire in previsione di precipitazione con zolfo o polisolfuro di calcio o olio essenziale di arancio dolce.

CYDIA MOLESTA:

28 maggio - **ADULTI:** coda di volo degli adulti della generazione svernante e inizio del volo di prima generazione (secondo volo) in tutte le zone, tranne Sant'Agata Bolognese. **UOVA:** prosegue la deposizione delle uova di prima generazione (valori attuali: 86-92%); con le temperature previste le uova deposte in questi giorni si sviluppano in circa 6-7 giorni. **LARVE:** prosegue la nascita delle larve (72-84%). Differenza tra la zona più calda e quella più fredda: 6 giorni Differenze di sviluppo rispetto al 2018: 18 giorni di ritardo (Bologna).

Effettuare settimanalmente il rilievo sulla trappola per il monitoraggio. Se non installata la confusione/disorientamento sessuale, intervenire dopo 5-6 giorni dal superamento della soglia indicativa di 10 adulti/trappola/settimana, impiegando *Bacillus thuringiensis* o spinosad (max 3 interventi/anno). Proseguire il monitoraggio dei germogli colpiti.

ANARSIA:

28 maggio - **ADULTI:** prosegue lo sfarfallamento degli adulti della generazione svernante (valori attuali: 79-97%). **UOVA:** in tutte le zone, tra l'16/5 e il 24/5 è iniziata l'ovideposizione di prima

generazione (valori attuali: 7-27%). Con le temperature previste le uova deposte a partire da oggi si svilupperanno in circa 14 giorni. LARVE: nella zona più calda si prevede l'inizio della nascita delle larve a partire da metà di questa settimana. Differenza tra la zona più calda e quella più fredda: 6 giorni. Differenze di sviluppo rispetto al 2018: 13 giorni di ritardo (Bologna).

Effettuare il monitoraggio della trappola settimanalmente. Calcolando il superamento della soglia di 7 catture per trappola per settimana o 10 catture per trappola in 2 settimane, intervenire a 13-14 giorni dal superamento della soglia impiegando *Bacillus thuringiensis* o spinosad (max 3 interventi/anno).

AFIDE VERDE: in presenza dell'avversità, in assenza di ausiliari, intervenire con piretrine pure, eventualmente in miscela ad olio minerale.

CIMICE ASIATICA (*Halyomorpha halys*): si segnala la presenza di forme adulte e sono attese a breve le prime ovideposizioni. Fare attenzione ai punti di ingresso (vicinanza con edifici, siepi, etc). Per il suo riconoscimento si rimanda alla scheda [scheda SFR](#). In caso di forte infestazione è possibile intervenire con piretrine pure. Si ricorda che il presidio ha ridotta efficacia e scarsa persistenza nel contenimento dell'insetto.

FORFICULE: per verificare la presenza del fitofago, posizionare le trappole rifugio, costruite con cartone ondulato o segmenti di canna. In caso di presenza o di danni nell'anno precedente, formare un anello di colla attorno al tronco con collanti specifici per impedire la risalita degli insetti e danni su frutti. Si ricorda che gli interventi effettuati con spinosad per altre avversità sono attivi contro forficula se effettuati la notte.

SUSINO

Fase fenologica: accrescimento frutti

BATTERIOSI: effettuare l'intervento in previsione di pioggia o prolungate bagnature con sali di rame*. È possibile intervenire anche con *Bacillus amyloliquefaciens* (Amylo-x) o *Bacillus subtilis* (Serenade Max).

CYDIA FUNEBRANA:

28 maggio - ADULTI: calo/coda di volo. LARVE: la nascita delle larve di prima generazione è al termine (93-99%); presenza di larve di tutte le età. PUPE: nella zona più calda sta per iniziare l'incrisolidamento. Differenza tra la zona più calda e quella più fredda: 7 giorni Differenze di sviluppo rispetto al 2018: 9 giorni di ritardo (Bologna).

Non sono previsti interventi in questa fase.

AFIDI: valutare la presenza dell'avversità e di eventuali insetti ausiliari in campo che possono essere sufficienti a contrastare la presenza del parassita. In caso di presenza dell'avversità e assenza di ausiliari, intervenire a caduta petali con piretrine pure, eventualmente in miscela ad olio minerale.

MELO

Fase fenologica: accrescimento frutti

TICCHIOLATURA

28 maggio - Il potenziale di inoculo è terminato. Siamo prossimi a frutto noce. Il frutto non è più sensibile. Non vi è più rischio di infezioni primarie

In assenza di macchie interrompere la difesa. In presenza di macchie intervenire in previsione di precipitazioni o bagnature prolungate preventivamente con sali di rame*, eventualmente in miscela con zolfo nei casi di forti attacchi di oidio negli anni precedenti oppure intervenire con bicarbonato di potassio.

OIDIO: riscontrata presenza in campo. Intervenire sulle varietà più recettive o nelle aree a maggior rischio con zolfo. Si ricorda che i trattamenti a base di zolfo o polisolfuro di calcio contro ticchiolatura sono efficaci anche contro questa avversità.

COLPO DI FUOCO BATTERICO (*Erwinia amylovora*):

28 maggio - Comparsa di sintomi di infezioni fiorali sia su pero che su melo. Condizioni per l'infezione fiorale: Temperature ne giorno della pioggia + 3 giorni precedenti con temperatura superiore ai 15,5°C (tante più ore sono superiori ai 15,5°C maggiore è il potenziale di raddoppiamento batterico; Fioritura (tanto più a rischio quanti più fiori sono aperti); Pioggia o bagnatura prolungata (per veicolare il batterio sugli stigmi fiorali). Rischio infettivo MEDIO-ALTA.

Ispezionare periodicamente il frutteto asportando le fioriture secondarie. Al manifestarsi dei sintomi, eliminare e bruciare i punti di infezione effettuando i tagli ad almeno 70 centimetri al di sotto dell'alterazione visibile. Disinfettare gli attrezzi utilizzati per le potature e gli innesti ed eseguire la bruciatura dei residui di potatura affetti da *Erwinia amylovora* sul posto. In caso di forte presenza è possibile intervenire in previsione di precipitazione con sali di rame* o *Bacillus amyloliquefaciens* (Amylo-X) o *Bacillus subtilis* (Serenade Max).

CARPOCAPSA:

28 maggio - ADULTI: si è in presenza del picco di volo/inizio calo del volo. UOVA: l'ovideposizione di prima generazione è ancora in corso (valori attuali: 83 - 95%); con le temperature previste le uova deposte in questi giorni si sviluppano in circa 11 giorni. LARVE: tra il 2/5 e il 16/5 in tutte le zone è iniziata la nascita delle larve (valori attuali: 38-71%). Differenza tra la zona più calda e quella più fredda: 7 giorni. Differenze di sviluppo rispetto al 2018: 6 giorni di ritardo (Bologna).

Effettuare settimanalmente il rilievo sulla trappola per il monitoraggio. Dove riscontrato il superamento della soglia di 2 catture per trappola in due settimane, è possibile intervenire a 10-11 giorni dal superamento della soglia, con prodotti larvicidi quali virus della granulosa.

AFIDE GRIGIO: in presenza dell'avversità, in assenza di ausiliari, intervenire a competa caduta petali con piretrine naturali, eventualmente in miscela ad olio minerale, oppure azadiractina.

PERO

Fase fenologica: accrescimento frutti

TICCHIOLATURA

28 maggio - Da ricordare che le ascospore di *V.pyrina* possono essere rilasciate anche per 3-4 giorni dopo l'evento piovoso e in assenza di pioggia. Nei giorni successivi alle piogge se vi sono bagnature prolungate potrebbero avvenire piccole infezioni. Rischio infettivo per le prossime piogge BASSO.

Intervenire in previsione di precipitazioni o bagnature prolungate preventivamente con sali di rame*, eventualmente in miscela con zolfo nei casi di forti attacchi di oidio negli anni precedenti. In alternativa è possibile intervenire con bicarbonato di potassio.

MACULATURA BRUNA

28 maggio - Le temperature ottimali e le piogge e bagnature previste per sabato e domeniche daranno origine ad eventi di sporulazione di entità maggiore. Stiamo entrando nel periodo ottimale per la sporulazione. Gli indici di sporulazione sono previsti in aumento (ad esclusione del modenese) se le bagnature continueranno ad essere prolungate. I conidi che si libereranno dopo queste piogge possono andare a causare infezioni con le piogge del fine settimana. Rischio sporulazione ALTO. Rischio infettivo ALTO.

Intervenire in previsione di precipitazione o bagnature prolungate con sali di rame* a basse dosi. Si ricorda che con i trattamenti rameici effettuati per ticchiolatura si è coperti anche per questa patologia.

COLPO DI FUOCO BATTERICO (*Erwinia amylovora*):

28 maggio - Comparsa di sintomi di infezioni fiorali sia su pero che su melo. Condizioni per l'infezione fiorale: Temperature ne giorno della pioggia + 3 giorni precedenti con temperatura superiore ai 15,5°C (tante più ore sono superiori ai 15,5°C maggiore è il potenziale di raddoppiamento batterico; Fioritura (tanto più a rischio quanti più fiori sono aperti); Pioggia o bagnatura prolungata (per veicolare il batterio sugli stigmi fiorali). Rischio infettivo MEDIO-ALTA.

Ispezionare periodicamente il frutteto asportando le fioriture secondarie. Al manifestarsi dei sintomi, eliminare e bruciare i punti di infezione effettuando i tagli ad almeno 70 centimetri al di sotto dell'alterazione visibile. Disinfettare gli attrezzi utilizzati per le potature e gli innesti ed eseguire la bruciatura dei residui di potatura affetti da *Erwinia amylovora* sul posto. In caso di forte presenza è possibile intervenire in previsione di precipitazione con sali di rame* o *Bacillus amyloliquefaciens* (Amylo-X), attivo anche su Maculatura bruna, o *Bacillus subtilis* (Serenade Max).

CARPOCAPSA:

28 maggio - Vedi modello melo.

Effettuare settimanalmente il rilievo sulla trappola per il monitoraggio. Dove riscontrato il superamento della soglia di 2 catture per trappola in due settimane, è possibile intervenire a 10-11 giorni dal superamento della soglia, con prodotti larvicidi quali virus della granulosa.

PSILLA:

28 maggio - I gradi giorni calcolati indicano: UOVA: nelle zone più calde la presenza delle uova di seconda generazione nell'arco di circa 2 giorni raggiungerà il 90%; nelle restanti zone è stato superato il 50%. NEANIDI: in tutte le zone, tranne quelle più fredde, è stata superata la sommatoria di Gradi Giorni corrispondente al 50% di presenza delle neanidi. Differenza tra la zona più calda e quella più fredda: 10 giorni. (Bologna).

In caso di presenza dell'avversità, intervenire sulle uova con olio minerale o sali di potassio di acidi grassi. Valutare la presenza di antocoridi e la possibilità di effettuare lanci con *Anthocoris nemoralis*.

CIMICE ASIATICA (*Halyomorpha halys*): si segnala la presenza di forme adulte e sono attese a breve le prime ovideposizioni. Fare attenzione ai punti di ingresso (vicinanza con edifici, siepi, etc). Per il suo riconoscimento si rimanda alla scheda [scheda SFR](#). In caso di forte infestazione è possibile intervenire con piretrine pure. Si ricorda che il presidio ha ridotta efficacia e scarsa persistenza nel contenimento dell'insetto.

KAKI

Fase fenologica: fioritura

Difesa

MACULATURA FOGLIARE CIRCOLARE

28 maggio - La percentuale di ascospore maturate è pari al 6,5%. La percentuale di ascospore rilasciabili per le piogge di mercoledì è pari al 2%. Tuttavia il rischio di infezione è concreto per le bagnature prolungate. Rischio infettivo MEDIO-BASSO.

VITE

Fase fenologica: bottoni fiorali separati-inizio fioritura.

Difesa

PERONOSPORA:

28 maggio - Comparsi i sintomi delle infezioni relative alle piogge del 8 maggio. Si confermano infezioni generalizzate con le piogge del 18-19-20 maggio (figure). Si prevedono infezioni per mercoledì in quanto vi sono zoospore già presenti sulla lettiera e in quasi tutta la regione vi è un potenziale di inoculo al 90-100% di germinazione che intercetterà le piogge previste la prossima

settimana. Rischio infettivo continua a essere consistente ancora per questo mercoledì e inizio della prossima. Rischio infettivo MOLTO-ALTO.

Si consiglia di intervenire in condizioni di vegetazione recettiva ed in previsione di precipitazione in maniera preventiva con sali di rame* eventualmente addizionato a *Cerevisane* o olio essenziale di arancio dolce.

OIDIO:

28 maggio - Comparsi i primi sintomi di infezioni primarie. Si ricorda che i rilasci ascosporici avvengono piogge superiori a 2,5 mm e temperatura media superiore a 10°C. L'infettività dipende invece dalla durata della bagnatura fogliare. Il potenziale di inoculo ascosporico è pari al 95% nelle aree pedecollinari e 70-80% in quelle di pianura. Rischio di rilascio e infettività previsto BASSO.

Gli interventi sono da fare con modalità preventive, con prodotti a base di zolfo o *Ampelomices quisqualis* (AQ 10) o bicarbonato di potassio o olio essenziale di arancio dolce o laminarina.

TIGNOLETTA:

28 maggio. ADULTI: coda di volo. UOVA: prosegue l'ovideposizione di prima generazione (valori attuali: 92-97%); con le temperature previste le uova deposte in questi giorni si sviluppano in circa 8-9 giorni. LARVE: prosegue la nascita delle larve di prima generazione (valori attuali: 78-89%). PUPPE: nelle zone più calde è iniziato l'incrisalidamento. Differenza tra la zona più calda e quella più fredda: 6 giorni Differenze di sviluppo rispetto al 2018: 6 giorni di ritardo (Bologna).

Procedere all'installazione delle trappole per il monitoraggio dell'avversità.

COCCINIGLIA COTONOSA: a partire da fine aprile-maggio è possibile effettuare lanci del parassitoide *Anagyrus pseudococci* da utilizzare secondo le indicazioni di impiego in almeno 2 lanci differiti a seconda dei trattamenti fitosanitari e dell'andamento climatico.

OLIVO

Fase fenologica: mignolatura

Indicazioni agronomiche

Gestione della chioma: si consiglia di completare le operazioni di potatura prima della fase fenologica di fioritura. I residui della potatura non vanno lasciati ammassati in campo, in quanto possono favorire la diffusione di alcuni parassiti, ma vanno rimossi o eventualmente trinciati in campo. Sebbene dopo la potatura primaverile sia consigliato effettuare un trattamento a base di prodotti rameici, in questa fase fenologica è opportuno non effettuarli per evitare possibili effetti fitotossici a carico delle mignole.

Gestione del terreno: in caso di inerbimento, si ricorda che le erbe devono essere tenute a freno mediante periodiche e frequenti falciature, eseguite con macchine munite di organi che trituran o sminuzzano l'erba lasciandola sul posto. La frequenza delle rasature dipende dalle caratteristiche del prato e dall'andamento climatico. Gli sfalci devono essere effettuati ogni volta che l'erba raggiunge l'altezza di circa 25 cm e in ogni caso prima che raggiunga la fioritura. In caso di lavorazione del terreno a tutto campo, si consiglia di effettuare le lavorazioni quando il terreno è in "asciutta o in tempera". Le lavorazioni devono interessare lo strato più superficiale del terreno per non arrecare danno all'apparato radicale dell'olivo. La frequenza delle lavorazioni dipende dall'andamento climatico e dal relativo sviluppo delle erbe infestanti

Fertilizzazione

Concimazione azotata al terreno: la concimazione azotata va completata entro il mese di maggio.

Concimazione fogliare: in prossimità della fioritura, ma con fiori ancora chiusi, è possibile effettuare una concimazione fogliare a base di microelementi. Per aumentarne l'efficacia, tale intervento può essere poi ripetuto tra la fase di allegagione conclusa e quella di l'oliva grano di pepe, al fine di limitare la cascola dei frutticini.

Difesa

TIGNOLA DELL'OLIVO (*Prays Oleae*): attualmente questo fitofago ha concluso la generazione fillofaga e sta per iniziare la generazione antofaga. Ricordiamo che l'eventuale trattamento chimico di difesa contro la tignola sarà da effettuare sulla generazione carpofaga, quando il frutticino sarà grande come un grano di pepe. Le aziende olivicole a conduzione biologica potranno effettuare il trattamento a base di *Bacillus thuringensis* a fine fioritura.

OCCHIO DI PAVONE O CICLOCONIO (*Spilocaea oleaginea*): la presenza di Occhio di pavone è diffusa su tutto il territorio regionale e in alcuni casi, ha raggiunto livelli molto elevati. I trattamenti di rame che sono stati eseguiti dopo le operazioni di potatura primaverile sono stati utili anche per il contenimento di questa avversità. Da questo momento è sconsigliato il trattamento a base di rame per evitare danni a carico delle mignole e di fiori.

Per ulteriori approfondimenti si rimanda al Notiziario Agrofienologico dell'[A.R.P.O.](#) (Associazione Regionale tra Produttori Olivicoli Regione Emilia-Romagna).

Colture Erbacee

BARBABIETOLA DA ZUCCHERO

Fase fenologica: chiusura file – ingrossamento del fittone

Indicazioni agronomiche

Controllo infestanti

Si ricorda che è estremamente importante gestire la presenza di malerbe in campo già dalle prime fasi di sviluppo della coltura, fasi nelle quali le infestanti si presentano poco sviluppate e con apparato radicale superficiale. Si consiglia quindi di effettuare una sarchiatura leggera dell'interfila o strigliatura. Il numero di interventi meccanici di gestione delle malerbe da programmare fino alla fase di chiusura può variare da 2 fino a 4-5 a seconda della presenza di infestanti.

Difesa

AFIDE NERO: iniziare il monitoraggio delle infestanti spontanee presenti sui bordi degli appezzamenti.

Per ulteriori approfondimenti consultare i **bollettini tecnici BIO** per la coltivazione delle bietole di [COPROB](#).

FRUMENTO TENERO, DURO

Fase fenologica: spigatura - inizio fioritura

Difesa

RUGGINE BRUNA:

28 maggio - Sintomi comparsi su alcune varietà. Pressione infettiva: MEDIA-ALTA

SEPTORIA:

28 maggio - È terminato il periodo di incubazione per le infezioni del 4-5 e 11 aprile. In evasione sintomi di septoriosi. Pressione infettiva MEDIA-ALTA.

Non ci sono trattamenti indicati per l'avversità. Si rimanda ad una scelta di varietà rustiche resistenti all'avversità.

FUSARIOSI:

28 maggio - Per le varietà che sono in fioritura con bagnature superiori a 24 -36 ore il rischio infettivo potrebbe essere ancora concreto. Rischio infettivo ALTO.

SOVESCİ PRIMAVERILI

Fase fenologica: preparazione semina - semina

Indicazioni agronomiche

Scelta delle specie vegetali: è preferibile utilizzare miscugli multi-specifici composti da graminacee (orzo, avena, segale), leguminose (pisello) e crucifere (colza, senape). E' consigliato includere, ove possibile, un'essenza da fiore (es. facelia) per aumentare l'attrattività nei confronti dei pronubi.

Semente: utilizzare varietà biologiche o convenzionali non trattate con prodotti non consentiti (facendo richiesta di deroga), scegliendo le essenze più idonee alle specifiche esigenze aziendali.

Colture Orticole

ANGURIA

Fase fenologica: allegagione-accrescimento frutti

Difesa

NEMATODI: in caso di presenza accertata o se nell'anno precedente si sono verificati danni, è possibile intervenire al suolo attraverso l'apposito impianto di irrigazione con *Paecilomyces lilacinus* (Bioact prime) in pre-trapianto o con estratto di aglio liquido (Nemguard SC) o *Paecilomyces lilacinus* (Bioact prime) dal trapianto in poi.

ASPARAGO

Fase fenologica: raccolta

Difesa

Nessun intervento previsto in questa fase

BIETOLA DA COSTA

Fase fenologica: da semina/trapianto a raccolta

Difesa

PERONOSPORA: in presenza di condizioni favorevoli alla malattia (prolungate bagnature) intervenire con sali di rame*.

AFIDI: alla comparsa delle prime infestazioni ed in assenza di insetti ausiliari è possibile intervenire impiegando piretrine pure o azadiractina.

ALTICA: in caso di forti attacchi visibili fin dalle prime fasi si ricorda che trattamenti effettuati con piretrine pure contro afidi possono avere efficacia anche contro questa avversità.

CAROTA

Fase fenologica: ingrossamento fittone-raccolta

Difesa

ALTERNARIOSI: in presenza di condizioni favorevoli si consiglia di intervenire impiegando prodotti a base di sali di rame*.

NOTTUE FOGLIARI: in presenza dell'avversità è possibile intervenire con piretrine pure o azadiractina.

CAVOLI

Fase fenologica: trapianto-sviluppo

Difesa

BATTERIOSI: in presenza di condizioni favorevoli si consiglia di intervenire impiegando prodotti a base di sali di rame*.

ALTERNARIA: su cavolfiore, in presenza di condizioni favorevoli alla malattia (prolungate bagnature), intervenire preventivamente con sali di rame*.

MOSCA (*Delia radicum*): in caso di presenza è possibile intervenire con piretrine pure.

AFIDI: alla comparsa delle prime infestazioni ed in assenza di insetti ausiliari intervenire con piretrine pure o azadiractina.

ALTICA: in caso di infestazione si ricorda che trattamenti a base di piretrine pure contro afidi possono avere un'efficacia anche contro questa avversità.

CHIOCCIOLE E LIMACCE: in caso di infestazione generalizzata o sulle fasce perimetrali intervenire

con orto-fosfato ferrico.

CETRIOLO (coltura protetta)

Fase fenologica: da trapianto a raccolta

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

Difesa

PERONOSPORA DELLE CUCURBITACEE: in presenza di condizioni favorevoli alla malattia (prolungate bagnature) intervenire con sali di rame*.

OIDIO: alla comparsa dei primi sintomi intervenire con bicarbonato di potassio o zolfo o COS-OGA in preventivo.

NEMATODI: in caso di presenza accertata o se nell'anno precedente si sono verificati danni, è possibile intervenire al suolo attraverso l'apposito impianto di irrigazione con *Paecilomyces lilacinus* (Bioact prime) in pre-trapianto o con estratto di aglio liquido (Nemguard SC) o *Paecilomyces lilacinus* (Bioact prime) dal trapianto in poi.

AFIDI: alla prima comparsa ricorrere alla lotta biologica eseguendo i primi lanci settimanali di *Aphidius colemani* (0,5-1/m²) oppure con *Crisoperla carnea*. È possibile intervenire in alternativa con piretrine pure o azadiractina ricordandosi di ritardare l'intervento rispetto al lancio.

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

CIPOLLA

Fase fenologica: primaverili 5-8 foglie

Difesa

RUGGINE:

28 maggio - Le condizioni climatiche non sono ancora ottimali per la germinazione delle spore di ruggine (16°C) in un range da 12 a 21°C. Rischio infettivo MEDIO.
--

Si ricorda che interventi a base di rame contro peronospora hanno un'efficacia anche su ruggine.

PERONOSPORA:

28 maggio - Le condizioni climatiche rispetto alla temperatura non sono ottimali per le infezioni di peronospora (Almeno 12 ore di bagnatura alle temperature di 10-15(ottimale)-20°C). Rischio infettivo ALTO.

Intervenire preventivamente in previsione di piogge o bagnature prolungate impiegando sali di rame*.

BOTRITE: la malattia deve essere prevenuta adottando pratiche agronomiche di carattere agronomico.

FAGIOLINO

Fase fenologica: da semina a sviluppo vegetativo

Difesa

BATTERIOSI: in presenza di condizioni favorevoli alla malattia (prolungate bagnature) intervenire con sali di rame*.

MUFFA GRIGIA: in presenza di condizioni favorevoli alla malattia intervenire con *Pithyium oligandrum* (Poliversum).

AFIDI: alla comparsa delle prime infestazioni ed in assenza di insetti ausiliari intervenire con piretrine pure.

FINOCCHIO

Fase fenologica: dal 50% delle dimensioni finali del grumulo a inizio raccolta

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*.

BATTERIOSI: in presenza di condizioni favorevoli alla malattia intervenire con sali di rame*. 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.

SEPTORIOSI: in presenza di condizioni favorevoli alla malattia intervenire con sali di rame*.

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

FRAGOLA

Fase fenologica: raccolta

Difesa

BOTRITE: si consiglia di intervenire con *Bacillus subtilis* o *Aureobasidium pullulans* o *Bacillus amyloliquefaciens* (Amylo-X)

OIDIO: si consiglia di intervenire in maniera preventiva con zolfo o bicarbonato di potassio.

INDIVIA RICCIA e SCAROLA

Fase fenologica: trapianto-raccolta

Difesa

BATTERIOSI: in presenza di condizioni favorevoli alla malattia intervenire con sali di rame*.

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 e B. cinerea): intervenire durante le prime fasi vegetative con i formulati registrati a base di *Trichoderma asperellum* + *T. gamsii* (ammesso solo su sclerotinia)

AFIDI: alla comparsa delle prime infestazioni ed in assenza di insetti ausiliari intervenire impiegando piretrine pure o azadiractina.

TRIPIDI: in caso di presenza dell'avversità è possibile intervenire impiegando spinosad (max 3 interventi/anno).

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

LATTUGA

Fase fenologica: trapianto – raccolta

Difesa

BATTERIOSI: in presenza di condizioni favorevoli alla malattia intervenire con sali di rame* o *Bacillus amyloliquefaciens* (Amylo-X)

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): intervenire durante le prime fasi vegetative con i formulati registrati a base di *Trichoderma asperellum* + *T. gamsii* (solo su sclerotinia). Alla comparsa dei primi sintomi intervenire con sali di rame* o *Bacillus amyloliquefaciens* (Amylo-x) o *Bacillus subtilis* (Serenade max) o *Coniothyrium minitans*.

PERONOSPORA: in previsione di pioggia intervenire preventivamente con sali di rame*.

AFIDI: alla comparsa delle prime infestazioni ed in assenza di insetti ausiliari intervenire impiegando piretrine pure o azadiractina.

TRIPIDI: si segnalano le prime presenze di campo. In caso di presenza intervenire con spinosad (max 3 interventi/anno)

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

MELANZANA (coltura protetta)

Fase fenologica: da sviluppo vegetativo a raccolta

Difesa

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

BOTRITE: in presenza di condizioni favorevoli alla malattia intervenire con sali di rame* o *Bacillus amyloliquefaciens* (Amylo-X).

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*.

NEMATODI: in caso di presenza accertata o se nell'anno precedente si sono verificati danni, è possibile intervenire al suolo attraverso l'apposito impianto di irrigazione con *Paecilomyces lilacinus* (Bioact prime) in pre-trapianto o estratto di aglio granulare (Nemguard GR) al trapianto o con estratto di aglio liquido (Nemguard SC) o *Paecilomyces lilacinus* (Bioact prime) dal trapianto in poi.

AFIDI: valutare l'efficacia del naturale contenimento da parte di insetti antagonisti. In alternativa è possibile intervenire con piretrine pure. 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*.

DORIFORA: alla comparsa delle prime infestazioni ed in assenza di insetti ausiliari intervenire impiegando piretrine pure o azadiractina.

TRIPIDI: alla prima comparsa, su colture in raccolta, ricorrere alla lotta biologica eseguendo lanci di *Amblyseius cucumeris*, eventualmente associato ad *Orius* spp oppure *Beauveria bassiana* o *Lecanicillium muscarium* o *Metarhizium anisopliae*.

RAGNETTO ROSSO: è possibile ricorrere alla lotta biologica eseguendo lanci di fitoseidi (alle prime presenze *Phitoseiulus persimilis* o in maniera preventiva *Amblyseius californicus* o *Amblyseius andersoni*). È possibile effettuare anche un trattamento con *Beauveria bassiana*.

MELONE

Fase fenologica: sviluppo vegetativo – pre raccolta

Difesa

OIDIO: alla comparsa dei primi sintomi intervenire con bicarbonato di potassio o zolfo o COS-OGA in preventivo.

PERONOSPORA: In caso di vegetazione recettiva, intervenire preventivamente in previsione di pioggia con sali di rame*.

PATATA

Fase fenologica: accrescimento tuberi

Difesa

PERONOSPORA:

28 maggio - L'indice di rischio è stato superato in tutte le province. Pressione infettiva in tutte le province ALTA (>2,56)
--

In caso di vegetazione recettiva, intervenire preventivamente in previsione di pioggia con sali di rame*.

TIGNOLA DELLA PATATA: si segnalano le prime catture. Installare trappole per il monitoraggio della tignola.

DORIFORA: controllare la presenza dell'avversità. Intervenire alla comparsa con spinosad (max. 3 anno).

PEPERONE (coltura protetta)

Fase fenologica: da trapianto a allegagione

Difesa

NEMATODI: in caso di presenza accertata o se nell'anno precedente si sono verificati danni, è possibile intervenire al suolo attraverso l'apposito impianto di irrigazione con *Paecilomyces lilacinus* (Bioact prime) in pre-trapianto o estratto di aglio granulare (Nemguard GR) al trapianto o con estratto di aglio liquido (Nemguard SC) o *Paecilomyces lilacinus* (Bioact prime) dal trapianto in poi.

CANCRO 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* (al massimo 2 interventi con irrigazione a goccia).

TRIPIDI: alla prima comparsa, su colture in raccolta, ricorrere alla lotta biologica eseguendo lanci di *Amblyseius cucumeris*, eventualmente associato ad *Orius* spp oppure *Beauveria bassiana* o *Lecanicillium muscarium* o *Metarhizium anisopliae*.

POMODORO DA INDUSTRIA

Fase fenologica: trapianto - primi palchi fogliari - inizio fioritura

Difesa

PERONOSPORA:

28 maggio - Pressione infettiva in tutte le province ALTA (>2,56)

In caso di vegetazione recettiva effettuare interventi preventivi in previsione di pioggia con sali di rame*.

BATTERIOSI (*P.syringae*):

28 maggio - Rischio Infettivo Medio.

In caso di vegetazione recettiva effettuare interventi preventivi in previsione di pioggia con sali di rame*.

MARCIUMI APPARATO RADICALE: impiegare (*Trichoderma asperellum*+*Trichoderma atroviride*) e ripetere l'intervento alla fine della crisi del trapianto.

POMODORO (coltura protetta)

Fase fenologica: sviluppo vegetativo-allegagione 1° palco

Difesa

MORIA DELLE PIANTINE (*Pythium*): intervenire durante le prime fasi vegetative con i formulati registrati a base di *Trichoderma asperellum* o *Bacillus amyloliquefaciens* (Amylo-X).

MUFFA GRIGIA (*Botritis cinerea*): in presenza dell'avversità è possibile intervenire impiegando Sali di rame* o *Bacillus subtilis* o *Bacillus amiloliquefaciens* (Amylo X) o *Pithyium oligandrum* (Poliversum) o *Cerevisane* (Romeo).

PERONOSPORA: in presenza di vegetazione recettiva e prolungate umidità intervenire preventivamente impiegando sali di rame*.

PISELLO

Fase fenologica: fioritura – allegagione - inizio raccolta

Difesa

PERONOSPORA: in presenza di vegetazione recettiva e prolungate umidità intervenire preventivamente impiegando sali di rame*.

OIDIO: intervenire in previsione di precipitazione con zolfo.

PREZZEMOLO

Fase fenologica: da semina o trapianto a raccolta

Difesa

MORIA DELLE PIANTINE (*Pythium*): effettuare ampi avvicendamenti ed evitare i ristagni idrici. Alla semina e all'emergenza intervenire con *Trichoderma* spp.

SCLEROTINIA: intervenire durante le prime fasi vegetative con i formulati registrati a base di *Trichoderma asperellum* + *T. gamsii*. Alla comparsa dei primi sintomi è possibile intervenire con *Bacillus amyloliquefaciens* (Amylo-x LC) o *Coniothyrium minitans* (Contans) o *Pythium oligandrum* (Polyversum).

SEPTORIOSI: in presenza di condizioni favorevoli alla malattia intervenire con sali di rame*.

PERONOSPORA: in presenza di condizioni favorevoli alla malattia intervenire con sali di rame*.

SEDANO

Fase fenologica: trapianto-sviluppo

Difesa

BATTERIOSI: in presenza di condizioni favorevoli alla malattia intervenire con sali di rame*.

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. Per questa avversità sono consentiti formulati microbiologici a base di *Coniothirium minitans* e di *Trichoderma asperellum* + *Trichoderma gamsii*.

SEPTORIOSI: si consiglia di effettuare ampie rotazioni. Con condizioni predisponenti la malattia eseguire trattamenti con formulati a base di sali di rame*.

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

SPINACIO

Fase fenologica: da semina a raccolta

Difesa

PERONOSPORA: in presenza di condizioni favorevoli alla malattia intervenire con sali di rame*.

AFIDI: alla comparsa delle prime infestazioni ed in assenza di insetti ausiliari intervenire impiegando piretrine pure o azadiractina.

ALTICA: in caso di infestazione si ricorda che trattamenti a base di piretrine pure contro afidi possono avere un'efficaci anche contro questa avversità.

ZUCCA

Fase fenologica: da trapianti/semina sviluppo

Difesa

AFIDI: alla prima comparsa ricorrere alla lotta biologica eseguendo i primi lanci settimanali di *Aphidius colemani* (0,5-1/m²) oppure con *Crisoperla carnea*. È possibile intervenire in alternativa

con piretrine pure o azadiractina o con sali di potassio degli acidi grassi ricordandosi di ritardare l'intervento rispetto al lancio.

PERONOSPORA: in presenza di condizioni favorevoli alla malattia intervenire con sali di rame*.

ZUCCHINO

Fase fenologica: trapianti - semine

Difesa

OIDIO: alla comparsa dei primi sintomi intervenire con bicarbonato di potassio o zolfo o COS-OGA in preventivo.

PERONOSPORA: in presenza di condizioni favorevoli alla malattia intervenire con sali di rame*.

AFIDI: alla prima comparsa ricorrere alla lotta biologica eseguendo i primi lanci settimanali di *Aphidius colemani* (0,5-1/m²) oppure con *Crisoperla carnea*. È possibile intervenire in alternativa con piretrine pure o azadiractina o con sali di potassio degli acidi grassi ricordandosi di ritardare l'intervento rispetto al lancio.

APPENDICE

COMUNICAZIONI FINALI

Redazione a cura di: Silvia Paolini