



**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><b>Programma di Sviluppo Rurale dell'Emilia-Romagna 2014-2020</b></p>	
	<b>Bollettino di Produzione Biologica</b>

**BOLLETTINO** n. 12 del 22/04/2020

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**

### **COMUNICAZIONI**

**Prorogata la validità dei "patentini" per l'acquisto e l'utilizzo dei prodotti fitosanitari e degli attestati delle irroratrici**

Sul sito del Servizio Fitosanitario è pubblicata la comunicazione che fa il punto sulle proroghe delle abilitazioni previste dal Decreto "Cura Italia" con particolare riferimento ai patentini e alle irroratrici.

Di seguito il link per leggere la news: <https://agricoltura.regione.emilia-romagna.it/fitosanitario/avvisi/avvisi-2020/le-proroghe-del-decreto-cura-italia-patentini-fitosanitari-abilitazioni-alla-consulenza-e-alla-vendita-dei-prodotti-macchine-irroratrici>

## INDICAZIONI LEGISLATIVE

### Uso eccezionale prodotti fitosanitari:

- È autorizzata l'estensione d'impiego su **melo e pero** contro **Ticchiolatura** su **olivo** contro **Sputacchina**, per un periodo di 120 giorni a partire dalla data del decreto, del prodotto fitosanitario denominato **PREV-AM PLUS** contenenti la sostanza attiva Olio essenziale di arancio dolce, valida dal 07 aprile 2020 al 04 agosto 2020. È autorizzata inoltre l'estensione d'impiego del medesimo prodotto su **basilico** contro **Peronospora** e su **pomodoro** contro **Peronospora e acari**, per un periodo di 120 giorni a partire dall'11 maggio. Per questi usi la validità è dal 11 maggio 2020 al 07 settembre 2020.
- È autorizzata l'estensione d'impiego su **melo e pero** contro **Ticchiolatura** per un periodo di 120 giorni a partire dalla data del decreto, del prodotto fitosanitario denominato **LIMOCIDE** contenenti la sostanza attiva Olio essenziale di arancio dolce, valida dal 09 aprile 2020 al 06 agosto 2020.
- È autorizzata l'estensione d'impiego su **cece, lenticchia e altre leguminose da granella**, contro **Nottua gialla**, per un periodo di 120 giorni a partire dalla data del decreto, del prodotto fitosanitario denominato **HELICOVEX** contenente *Helicoverpa armigera* nucleopoliedrovirus, valida dal 09 aprile 2020 al 06 agosto 2020.
- È autorizzata l'estensione d'impiego su **frumento** per combattere l'avversità **Septoria Spp. e Puccinia Spp.**, per un periodo di 120 giorni a partire dalla data del decreto, dei prodotti fitosanitari denominati **POLTIGLIA DISPERSS** e **POLTIGLIA 20 WG GREEN** contenenti la sostanza attiva Rame metallo, valida dal 06 aprile 2020 al 03 agosto 2020.
- È autorizzata l'estensione d'impiego su **actinidia** contro **Botrite**, per un periodo di 120 giorni a partire dalla data del decreto, del prodotto fitosanitario denominato **POLYVERSUM** contenente la sostanza attiva *Pythium oligandrum* M1., valida dal 06 aprile 2020 al 03 agosto 2020.
- È autorizzata l'estensione d'impiego su **barbabietola da zucchero e seme** contro **punteruolo** per un periodo di 120 giorni del prodotto fitosanitario denominato **NEMGUARD SC** contenente la sostanza attiva estratto d'aglio, valida dal 10 marzo 2020 al 07 luglio 2020.
- È autorizzata l'estensione di impiego su **uva da vino e da tavola** contro **cocciniglie e su legumi (fagioli, lenticchie e piselli) contro afidi**, per un periodo di 120 giorni a partire dalla data del presente decreto, del prodotto fitosanitario denominato **NEEMAZAL-T/S** contenente la sostanza attiva *Azadiractina A*, valida dal 20 marzo 2020 al 17 luglio 2020.
- È autorizzata l'immissione in commercio per un periodo massimo di 120 giorni dei prodotti fitosanitari denominati **ISONET PF 2020** e **CHECK MATE VMB 2020**, contenenti la sostanza attiva *Lavandulyl senecioate* contro **Cocciniglia cotonosa su vite** con il metodo della confusione sessuale, con la composizione e alle condizioni indicate nell'etichetta, valida dal 24 marzo 2020 al 21 luglio 2020.

### \*Impiego dei composti del rame in biologico:

Con l'aggiornamento dell'Allegato II (Regolamento di esecuzione [\(UE\) 2019/2164](#) del 17 dicembre 2019) viene eliminata per i composti del rame sotto forma di idrossido di rame, ossi-cloruro di rame, ossido di rame, poltiglia bordolese e solfato di rame tribasico, l'indicazione inerente le condizioni per l'uso: "Massimo 6 kg di rame per ettaro l'anno. Per le colture perenni, in deroga al paragrafo precedente, gli Stati membri possono autorizzare il superamento, in un dato anno, del limite mas

simo di 6 kg di rame a condizione che la quantità media effettivamente applicata nell'arco dei cinque anni costituiti dall'anno considerato e dai quattro anni precedenti non superi i 30 kg”.

Si ricorda che con Reg. [\(UE\) 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.*

## IRRIGAZIONE

NOTA 20 APRILE 2020

Le precipitazioni previste potrebbero essere insufficienti a soddisfare le esigenze idriche delle colture. Si consiglia di irrigare tutte le colture laddove necessario, anche in deroga ai disciplinari, per evitar stress da deficit idrico.

Anche alcune colture, tradizionalmente non irrigue, venendo a mancare le tradizionali precipitazioni primaverili, potrebbero trovarsi in condizioni di stress idrico, soprattutto nei terreni più sciolti e arieggiati. Si invitano agricoltori e tecnici a valutarne le effettive necessità irrigue ed ad irrigare conseguentemente in modo razionale.

Le colture che in questo momento presentano apparati radicali ancora poco estesi, capaci di esplorare solo gli strati più superficiali del terreno, quelli che si disidratano più facilmente, sono maggiormente a rischio.

- **Fragola** Irrigare in tutti i terreni con i volumi irrigui riportati nel Disciplinare, oppure indicati nella pagina di risposta del servizio Irrinet 3,1 mm
- **Melone** Irrigare in tutti i terreni con i volumi irrigui riportati nel Disciplinare, oppure indicati nella pagina di risposta del servizio Irrinet 2,60 mm
- **Cocomero** Irrigare in tutti i terreni con i volumi irrigui riportati nel Disciplinare, oppure indicati nella pagina di risposta del servizio Irrinet 2,60 mm
- **Aglio** Irrigare in tutti i terreni con i volumi irrigui riportati nel Disciplinare, oppure indicati nella pagina di risposta del servizio Irrinet. ET: 1,50
- **Cipolla** Irrigare in tutti i terreni con i volumi irrigui riportati nel Disciplinare, oppure indicati nella pagina di risposta del servizio Irrinet. ET: 1,50
- **Patata** Irrigare in tutti i terreni con i volumi irrigui riportati nel Disciplinare, oppure indicati nella pagina di risposta del servizio Irrinet. ET: 1,50
- **Bietola da zucchero** Irrigare in tutti i terreni con i volumi irrigui riportati nel Disciplinare, oppure indicati nella pagina di risposta del servizio Irrinet. ET: 1,5
- **Bietola da seme** Irrigare in tutti i terreni con i volumi irrigui riportati nel Disciplinare, oppure indicati nella pagina di risposta del servizio Irrinet. ET: 2

COLTURA	INTERFILARE INERBITO Consumo medio giornaliero mm/d	INTERFILARE LAVORATO Consumo medio giornaliero mm/d	NOTE
POMACEE	1.5	1	
ALBICOCCO	2	1.5	

SUSINO	2	1.5	
CILIEGIO	2	1	
PESCO	2	1,5	
VITE	1.5	1	
ACTINIDIA	1.5	1.3	

Pomacee e drupacee stanno attraversando fasi fenologiche molto sensibili allo stress idrico. Per i prossimi 40 giorni è assolutamente necessario evitare deficit di acqua disponibile nel terreno, che potrebbero portare a cali di resa, diminuzione della pezzatura e scarso assorbimento dei nutrienti, alcuni dei quali sono necessari per aver frutti ben formati e privi di difetti.

Si ricorda che per allevare in modo opportuno le piante giovani è necessario irrigarle evitando assolutamente stress idrici.

Gli impianti arborei messi a dimora recentemente potrebbero soffrire per il perdurare della siccità, laddove la falda è situata ad una profondità superiore di 100 cm dal piano di campagna. E' possibile consultare la profondità di falda sul portale della Regione Emilia Romagna FALDANET <http://faldanet.consorziocer.it/Faldanet/retefalda/index>

Per verificare la profondità della falda ipodermica nella propria azienda è anche possibile installare un piezometro. E' disponibile un breve tutorial per costruire e installare con semplicità un piezometro nella propria azienda <https://www.youtube.com/watch?v=kBOspiWta5g>

La fertirrigazione degli impianti arborei a partire già dall'anno di impianto è necessaria per favorire l'ottimale sviluppo della pianta, in particolar modo dell'apparato radicale. Si invitano pertanto tecnici e agricoltori a preparare adeguatamente gli impianti fertirrigui fin da ora, effettuando le dovute manutenzioni.

Si invitano tecnici e agricoltori a rilevare o stimare l'acqua disponibile nel terreno per evitare eccessi d'acqua nel terreno. Situazioni di asfissia e comunque di eccesso di acqua disponibile, soprattutto se protratti nel tempo, possono causare difetti nell'assorbimento di nutrienti e disfunzioni metaboliche che possono determinare cali di resa anche considerevoli o addirittura portare la pianta alla morte.

Per approfondire le modalità di calcolo dell'acqua disponibile, per toccare con mano sensori e centraline meteo, per vedere in azione gli impianti irrigui più innovativi o semplicemente per fare domande sulla propria situazione irrigua aziendale, l'Area dimostrativa delle tecnologie irrigue di Acqua Campus sarà aperta su prenotazione contattando Gioele Chiari al 3497504961.

### Fertirrinet

A partire dalla campagna 2019 è disponibile l'applicativo FERTIRRINET 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](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"

Data del rilevamento	Livello del fiume PO
20 APRILE 2020	4,42 mslm

### **Impegno aggiuntivo 25 (Impiego del sistema Irrinet):**

Gli aderenti hanno l'impegno a consultare Irrinet durante la stagione irrigua. È richiesto un numero minimo di accessi nel periodo marzo-ottobre: 10 per chi utilizza impianti ad aspersione e 20 con microirrigazione. Gli accessi effettuati sul portale per tale scopo, vengono contati e il numero viene riportato nel profilo di ciascun utente. Gli aderenti allo IAF25 possono consultare il proprio profilo per il solo anno in corso per verificare la coerenza con gli impegni presi.

Si ricorda che per coloro che abbisognano le analisi delle acque irrigue, sono disponibili quelle relative alle acque veicolate dal Canale Emiliano Romagnolo sul sito [www.consorziocer.it](http://www.consorziocer.it)

### **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](#)).

### **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 extrafiorali 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](#).

### **Reti di copertura**

Si ricorda che la messa in opera delle reti antigrandine o delle reti antinsetto durante la fioritura delle piante arboree provoca danni alle api perché vengono intrappolate dalle reti stesse ma anche perché vengono disorientate dalle modificazioni ambientali. Si consiglia quindi di effettuare queste

operazioni dopo la fioritura.

## SEMENTI E MATERIALI DI MOLTIPLICAZIONE VEGETATIVA

In agricoltura biologica si possono utilizzare solamente sementi e materiale di moltiplicazione certificati provenienti da agricoltura biologica. Considerata l'insufficiente disponibilità da parte del mercato di tale materiale per talune varietà, qualora non sia possibile reperire semente o materiale di moltiplicazione biologico è consentito utilizzare materiale non biologico proveniente da agricoltura convenzionale richiedendo la deroga secondo apposita procedura.

Conformemente alla procedura è autorizzata l'utilizzazione di sementi o materiale di moltiplicazione vegetativo non biologico, purché tali sementi o materiale di moltiplicazione vegetativo rispettino i seguenti vincoli:

- a) non siano trattati, nel caso delle sementi, con prodotti fitosanitari diversi da quelli ammessi nell'allegato II del regolamento (CE) n. 889/2008, a meno che non sia prescritto, per motivi fitosanitari, un trattamento chimico a norma della direttiva 2000/29/CE del Consiglio per tutte le varietà di una determinata specie nella zona in cui saranno utilizzati;
- b) siano ottenuti senza l'uso di organismi geneticamente modificati e/o prodotti derivati da tali organismi;
- c) soddisfino i requisiti generali per la loro commercializzazione.

[\(DM 6793 del 18 luglio 2018\)](#)

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** il 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).

È stato pubblicato il [DM n. 3757 del 9 aprile 2020](#), decreto di modifica del Decreto ministeriale 18 luglio 2018, n. 6793 recante "Disposizioni per l'attuazione dei regolamenti (CE) n. 834/2007 e n. 889/2008 e loro successive modifiche e integrazioni, relativi alla produzione biologica e all'etichettatura dei prodotti biologici, che abroga e sostituisce il Decreto ministeriale 27 novembre 2009 n. 18354.

Il Decreto apporta modifiche alle norme tecniche per la gestione delle rotazioni in agricoltura biologica, delle quali si riporta di seguito una versione integrata:

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

2) 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, coltura da sovescio o maggese. Quest'ultimo con una permanenza sul terreno non inferiore a 6 mesi.**

3) In deroga a quanto riportato al comma 2:

- 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, coltura da sovescio o maggese. Quest'ultimo con una permanenza sul terreno non inferiore a 6 mesi.**”;
- b. il riso può succedere a sé 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 sé 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.

4) In tutti i casi di cui ai commi 2 e 3, **la coltura da sovescio è considerata coltura principale quando prevede la coltivazione di una leguminosa, in purezza o in miscuglio, che permane sul terreno fino alla fase fenologica di inizio fioritura prima di essere sovesciata, e comunque occorre garantire un periodo minimo di 90 giorni tra la semina della coltura da sovescio e la semina della coltura principale successiva.**

5) 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.

6) 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.

Si ricorda che è disponibile l'applicativo **FERTIRRINET** 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](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".

## 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.

## CONTROLLO FUNZIONALE E REGOLAZIONE DELLE IRRORATRICI

Il controllo e la regolazione delle irroratrici devono essere eseguiti 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.emilia-romagna.it/fitosanitario/temi/difesa-sostenibile-delle-produzioni/bollettini/archivio-bollettini/bollettini-2019/approfondimenti/mitigazione-della-deriva-casi-concreti-di-trattamenti-fitosanitari-in-viticoltura-2013-n-05-del-15-giugno-2018/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

### DANNI DA GELO.

Le gelate delle scorse settimane hanno compromesso le produzioni di albicocco, actinidia buona parte di pesco, ciliegio e susino e parzialmente melo e pero.

## ACTINIDIA

Fase fenologica: comparsa bottoni fiorali

### Difesa

#### BATTERIOSI:

22 aprile - Rischio infettivo in previsione di pioggia: BASSO.

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 precipitazioni con sali di rame\* alle dosi più basse (prestare attenzione a dosi ed epoche di intervento in etichetta).

## **EULIA:**

21 aprile - ADULTI: calo/coda del volo. UOVA: nelle zone più calde è terminata l'ovideposizione di prima generazione. LARVE: tra l'11/4 e il 18/4 è iniziata la nascita delle larve in tutte le zone (valori attuali: 4-50%) . Differenze di sviluppo rispetto al 2019: nessuna. Differenza tra la zona più calda e quella più fredda: circa 7 giorni (Bologna).

EULIA: installare la trappola per il monitoraggio e controllare settimanalmente la presenza e l'intensità del volo. In caso di danni rilevati nell'anno precedente e presenza di infestazione è possibile intervenire con *Bacillus thuringiensis*.

## **ALBICOCCO**

Fase fenologica: accrescimento frutto

---

### **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.

**OIDIO:** dalla fase di scamicatura intervenire in previsione di precipitazione con zolfo (efficace anche contro maculatura) o polisolfuro di calcio.

**AFIDI:** in caso di presenza dell'avversità controllare la possibilità da parte degli insetti ausiliari di contenere l'avversità. In alternativa intervenire con piretrine naturali, eventualmente in miscela ad olio minerale, oppure azadiractina (portare il pH a 6-6.5).

**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: accrescimento frutti

---

### **Difesa**

**APIOGNOMONIA:** le cultivar scamicate ed in allungamento dei germogli sono recettive alla malattia. Qualora la patologia si fosse manifestata negli anni precedenti, ed in caso di vegetazione

recettiva, effettuare preventivamente in previsione di precipitazione un intervento con zolfo liquido (Thiopron).

**AFIDE NERO:** in presenza di infestazione intervenire a completa caduta petali ed appena visibile in campo 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.

## PESCO

Fase fenologica: accrescimento dei frutti

### Difesa

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

**NERUME:** continua il periodo di rischio per le infezioni. Si ricorda che la difesa eseguita, intervenendo preventivamente su piogge o prolungati periodi di bagnatura, nei confronti di oidio con zolfo.

### FUSICOCCO E CANCRI RAMEALI:

22 aprile - La pioggia del 20 aprile è considerata propedeutica alla emissione dei cirri e pertanto considerata pericolosa. Consigliabile intervenire. Rischio Infettivo: ALTO.

### BATTERIOSI (*Xhantomonas pruni*):

22 aprile - Condizioni favorevoli alle infezioni: temperatura media da 14 a 20°C e bagnature prolungate (superiori alle 48 ore). Rischio infettivo nei prossimi giorni: BASSO.

### MONILIA:

22 aprile - Temperature previste in netto calo e non ottimali (15-20°C) per le infezioni. Con 10°C occorrono 20 ore di bagnatura. Con 15°-20°C occorrono 12 ore. Rischio infettivo in caso di pioggia: MEDIO.

**VAIOLATURA DELLE DRUPACEE (SHARKA):** un precoce rinvenimento delle piante malate e la loro pronta estirpazione prima dell'inizio del volo degli afidi è favorevole al contenimento dell'avversità. Si invita ad effettuare un accurato controllo degli impianti, segnalando le piante sintomatiche. Nel caso l'appezzamento sia interno a zone focolaio, tampone od indenni, va fatta segnalazione al Servizio Fitosanitario Regionale o Provinciale. Nel caso si sia all'interno di zona di insediamento è possibile procedere all'estirpazione. Si rimanda alla scheda tecnica per il riconoscimento della Sharka.

### **CYDIA MOLESTA:**

21 aprile - ADULTI: prosegue lo sfarfallamento della generazione svernante (94-98%). UOVA: prosegue l'ovideposizione (36-51%). LARVE: in tutte le zone è iniziata la nascita delle larve di prima generazione (14-27%). Differenze di sviluppo rispetto al 2019: circa 5 giorni di anticipo. Differenza tra la zona più calda e quella più fredda: 5 giorni (Bologna).

Effettuare settimanalmente il rilievo sulla trappola per il monitoraggio. Non sono previsti interventi per questo stadio.

### **ANARSIA:**

21 aprile - Nelle zone più calde potrebbe iniziare il volo tra una decina di giorni.

Programmare l'installazione delle trappole e della confusione sessuale.

**AFIDE VERDE:** valutare la presenza dell'avversità e di eventuali insetti ausiliari in campo. In caso di presenza dell'avversità e assenza di ausiliari, intervenire a caduta petali con piretrine pure, eventualmente in miscela ad olio.

**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.

## **SUSINO**

Fase fenologica: accrescimento dei frutti

### **Difesa**

**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 Aso).

**NERUME:** in previsione di pioggia intervenire preventivamente con zolfo liquido (Thipron).

**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.

### **EULIA:**

21 aprile - ADULTI: calo/coda del volo. UOVA: nelle zone più calde è terminata l'ovideposizione di prima generazione. LARVE: tra l'11/4 e il 18/4 è iniziata la nascita delle larve in tutte le zone (valori attuali: 4-50%) . Differenze di sviluppo rispetto al 2019: nessuna. Differenza tra la zona più calda e quella più fredda: circa 7 giorni (Bologna).

Controllare settimanalmente la presenza e l'intensità del volo.

### **CYDIA FUNEBRANA:**

21 aprile - ADULTI: prosegue il primo volo (41-85%). UOVA: tra l'11/4 e il 17/4 è iniziata la deposizione delle uova in tutte le zone (valori attuali: 7-37%). LARVE: nelle zone più calde la nascita delle prime larve è imminente. Differenze di sviluppo rispetto al 2019: nessuna. Differenza tra la zona più calda e quella più fredda: 7-8 giorni. (Bologna).

Effettuare settimanalmente il rilievo sulla trappola per il monitoraggio. Non sono previsti interventi per la prima generazione.

## **MELO**

Fase fenologica: da caduta petali ad allegagione

### **Difesa**

#### **TICCHIOLATURA**

22 aprile - Potenziale di inoculo in maturazione: Ferrara (87-97%); Ravenna (81-93%); Bologna (83-90%); Modena (74-90%). Attualmente una eventuale pioggia sarebbe in grado di rilasciare il 1-2% circa del totale delle ascospore stagionali. RISCHIO INFETTIVO per i prossimi giorni BASSO.

In previsione di precipitazione intervenire preventivamente con polisolfuro di calcio o zolfo o sali di rame\* o bicarbonato di potassio.

#### **Irrigazione strategica**

È ancora possibile applicare la tecnica dell'irrigazione strategica per far diminuire il potenziale di inoculo attualmente disponibile. L'irrigazione strategica è una tecnica che permette durante la stagione vegetativa di indurre un rilascio forzato delle ascospore mature presenti, attraverso una irrigazione della lettiera fogliare di impianti di melo. Irrigazione deve essere eseguita nelle ore più calde (11-13-14) 2 mm/ora per due ore intervallate da 0,5-1 ora.

È necessario garantire che la vegetazione si asciughi per 8 ore prima della eventuale pioggia prevista. **La tecnica è già stata sperimentata nei tre anni passati con buoni risultati su melo.**

#### **COLPO DI FUOCO BATTERICO (*Erwinia amylovora*):**

22 aprile - le temperature degli ultimi 3-4 giorni sono state favorevoli per il potenziale riproduttivo di *Erwinia amylovora*. La gravità dell'infezione è legata alla quantità di fiori aperti nel momento della pioggia. La pioggia del 20 può aver creato le condizioni per l'infezione i cui sintomi dovrebbero comparire fra circa 14 giorni. Rischio Infettivo in presenza di fiori residui: ALTO.

Ispezionare periodicamente il frutteto asportando le fioriture secondarie. 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 Aso) o *Aureobasidium pullulans* (BLOSSOM PROTECT).

### **CARPOCAPSA:**

21 aprile - ADULTI: tra il 11/4 e il 19/4 è iniziato il volo in tutte le zone (valori attuali: 4-31%). UOVA: nelle zone più calde è iniziata l'ovideposizione. Differenze di sviluppo rispetto al 2019: 1-2 giorni di ritardo. Differenza tra la zona più calda e quella più fredda: circa 9 giorni (Bologna).

Completare l'installazione della confusione sessuale. Effettuare settimanalmente il rilievo sulla trappola per il monitoraggio. Non sono previsti interventi per questo stadio.

### **EULIA:**

21 aprile - ADULTI: calo/coda del volo. UOVA: nelle zone più calde è terminata l'ovideposizione di prima generazione. LARVE: tra l'11/4 e il 18/4 è iniziata la nascita delle larve in tutte le zone (valori attuali: 4-50%). Differenze di sviluppo rispetto al 2019: nessuna. Differenza tra la zona più calda e quella più fredda: circa 7 giorni (Bologna).

Controllare settimanalmente la presenza e l'intensità del volo. Non sono previsti interventi in questa fase.

**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.

**ZEUZERA:** si ricorda di installare le trappole e la confusione sessuale.

## **PERO**

Fase fenologica: accrescimento frutti

### **Difesa**

#### **TICCHIOLATURA**

22 aprile - La maggior parte del potenziale di inoculo di *V. pyrina* viene rilasciato nel periodo della fioritura. 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. Il rischio pertanto è da estendersi anche nelle giornate asciutte successive alla pioggia ma con elevata bagnatura fogliare. Nei giorni successivi alle piogge se vi sono nebbie o prolungata bagnatura è consigliabile ripristinare la copertura. Rischio infettivo in questi giorni MEDIO.

In previsione di precipitazione intervenire preventivamente con polisolfuro di calcio o zolfo o sali di rame\* o bicarbonato di potassio.

#### **MACULATURA BRUNA:**

22 aprile - La pioggia prevista per lunedì dovrebbe cominciare a indurre il rilascio di conidi di *Stemphylium vesicarium* ma con valori ancora molto bassi per le temperature non ancora ottimali. Si prevede nei giorni che seguono la pioggia di cominciare a catturare i primi conidi di S.v. in quantità tuttavia non elevate. Rischio infettivo MEDIO-BASSO.

**Sanitazione del pereto** da effettuarsi attraverso

- Pirodiserbo
- Calce idrata
- Solfato di ferro
- Applicazioni di Trichoderma al cotico erboso

Le applicazioni di Trichoderma dovrebbero essere eseguite con una temperatura stabile di 10°C in quanto trattasi di un microrganismo vivo.

#### **COLPO DI FUOCO BATTERICO (*Erwinia amylovora*):**

22 aprile - le temperature degli ultimi 3-4 giorni sono state favorevoli per il potenziale riproduttivo di *Erwinia amylovora*. La gravità dell'infezione è legata alla quantità di fiori aperti nel momento della pioggia. La pioggia del 20 può aver creato le condizioni per l'infezione i cui sintomi dovrebbero comparire fra circa 14 giorni. Rischio Infettivo in presenza di fiori residui: ALTO.

Ispezionare periodicamente il frutteto asportando le fioriture secondarie. 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 Aso) o *Aureobasidium pullulans* (BLOSSOM PROTECT).

#### **CARPOCAPSA:**

21 aprile - ADULTI: tra il 11/4 e il 19/4 è iniziato il volo in tutte le zone (valori attuali: 4-31%). UOVA: nelle zone più calde è iniziata l'ovideposizione. Differenze di sviluppo rispetto al 2019: 1-2 giorni di ritardo. Differenza tra la zona più calda e quella più fredda: circa 9 giorni (Bologna).

Completare l'installazione della confusione sessuale. Effettuare settimanalmente il rilievo sulla trappola per il monitoraggio. Non sono previsti interventi per questo stadio.

**EULIA:** vedi modello melo. Controllare settimanalmente la presenza e l'intensità del volo.

**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 (solo ed esclusivamente nelle cv non sensibili. Prestare attenzione all'etichetta).

**TINGIDE:** in presenza dell'avversità, in assenza di ausiliari, intervenire con piretrine naturali, eventualmente in miscela ad olio minerale.

**PSILLA:** in caso di presenza dell'avversità, intervenire sulle uova con olio minerale. Valutare la presenza di antocoridi e la possibilità di effettuare lanci con *Anthocoris nemoralis*.

**ZEUZERA:** si consiglia di installare le trappole e la confusione sessuale



## KAKI

Fase fenologica: germogliamento.

### Difesa

**SESIA:** *Synantendon spuleri* Fuchs: l'attività dei nematodi entomopatogeni (*Steinernema carpocapsae* o *Steinernema feltiae*) si protrae per 4–6 settimane dopo l'applicazione. Devono essere irrorati con le seguenti condizioni ambientali: bagnatura e temperatura non inferiore a 12°C per almeno 8 ore; l'ideale è l'applicazione durante una pioggia o subito dopo. I nematodi possono essere distribuiti con le normali pompe irroratrici; vanno eliminati i filtri superiori a 50 mesh e gli ugelli con aperture inferiori a 0,5 mm; pressioni superiori a 18 bar possono danneggiare i nematodi. I prodotti a base di nematodi vanno conservati in frigorifero e utilizzati entro la scadenza prevista sulla confezione. Utilizzare volumi d'acqua abbondanti, mantenere in agitazione la sospensione ed utilizzarla entro 10 ore dalla preparazione.

## VITE

Fase fenologica: grappoli visibili

### Difesa

#### PERONOSPORA:

22 aprile - La media della germinazione in regione è ancora fra 50-75%. Vi sono pochissime aree RA, RN e FC costiera dove sono fra 75 e 100 % del processo di germinazione e che probabilmente, con questa velocità di germinazione, non riusciranno ad intercettare le piogge previste per martedì prossimo. La velocità di germinazione è pari a 0,002 giornaliero. Rischio infettivo al momento BASSO.

Si consiglia di intervenire solo in previsione di prolungate precipitazioni con sali di rame\* eventualmente in strategia con *Cerevisane*.

#### OIDIO:

22 aprile - La pioggia del 19-20 aprile ha fatto rilasciare dal 22 al 25% delle ascospore determinando infezioni primarie generalizzate abbastanza gravi i cui sintomi dovrebbero manifestarsi fra circa 14-18 giorni. Al momento sono maturate il 12 % del potenziale ascosporico. Con una velocità di maturazione del 1,5 – 2% giornaliero, è verosimile prevedere che la pioggia prevista per martedì possa far rilasciare un ulteriore 20-24% del potenziale ascosporico. Rischio infettivo al momento BASSO. Rischio infettivo in previsione di pioggia: ALTO

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 *Bacillus pumilis*.

#### TIGNOLETTA:

21 aprile - ADULTI: prosegue il primo volo (45 -76%). UOVA: tra il 13/4 e il 18/4 è iniziata la deposizione delle uova in tutte le zone (valori attuali: 6-18%). LARVE: nelle zone più calde la nascita

delle prime larve è imminente. Differenze di sviluppo rispetto al 2019: mediamente 1 giorno di ritardo. Differenza tra la zona più calda e quella più fredda: 5 giorni. Completare l'installazione degli erogatori per la confusione sessuale (Bologna).

Programmare l'acquisto degli erogatori qualora si intenda utilizzare la confusione sessuale.

**COCCINIGLIE:** in caso di consistenti infestazioni di cocciniglie farinose è possibile ricorrere alla lotta biologica attraverso lanci del parassitoide *Anagyrus pseudococci* o il predatore *Cryptolaemus montrouzieri* da effettuarsi secondo le indicazioni a partire dalla fine di aprile.

È possibile ricorrere alla confusione sessuale con i prodotti autorizzati in uso straordinario Checkmate Suterra VMB 2020 e Isonet PF 2020. Programmare l'acquisto degli erogatori per la cui installazione si procederà indicativamente alla metà di aprile.

## OLIVO

Fase fenologica: emissione mignole

### Indicazioni agronomiche

**Gestione della chioma:** al fine di contrastare la diffusione del *Cecidomide o rognia delle foglie dell'olivo (Dasineura Oleae)*, si consiglia di completare le operazioni di potatura entro il mese di marzo. 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. **Dopo la potatura primaverile è consigliato effettuare un trattamento a base di prodotti rameici.**

**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 triturano 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

La concimazione azotata annuale si basa sulla asportazione di azoto avvenuta in fase di produzione. Per ogni quintale di oliva prodotta si considera una asportazione azoto di kg 2,5. In caso di concimazione su singola pianta, la distribuzione del concime va effettuato dove l'apparato radicale è in grado di assorbire, cioè in corrispondenza della proiezione della chioma, e il calcolo del fabbisogno deve essere fatto sempre in funzione della produzione che la pianta ha espresso nella

campagna precedente). E' consigliabile effettuare la concimazione azotata in modo frazionato: 2/3 alla ripresa vegetativa e la restante parte in prossimità della fioritura.

## Difesa

**CECIDOMIDE O ROGNA DELLE FOGLIE DELL'OLIVO (*Dasineura oleae*):** questo fitofago che negli ultimi anni si è manifestato quasi esclusivamente nella zona di Rimini, inizia a fare la sua comparsa anche in altri territori regionali soprattutto, ma non solo, nell'area cesenate. Il danno causato da tale avversità è dovuto alle larve che attaccano principalmente le foglie nelle quali provocano la formazione di piccole galle, ma che possono attaccare anche i peduncoli dei fiori causandone la deformazione e il deperimento. ARPO anche quest'anno sta svolgendo un apposito monitoraggio di questo fitofago con campionamento e osservazione delle foglie dell'olivo. Lo sfarfallamento solitamente avviene nel mese di aprile.

L'insetto ha iniziato lo sfarfallamento (circa il 20% degli individui) e l'attività di ovideposizione. Per il restante 80% l'insetto si trova ancora in molti casi sotto forma di pupa o di larva matura, ma sono ancora presenti larve al secondo stadio. Questa variabilità è probabilmente accentuata dagli sbalzi termici registrati nell'ultimo mese e sta causando una scalarità nella fuoriuscita degli adulti. È possibile intervenire in questa fase con interventi a effetto corroborante (caolino).

**OCCHIO DI PAVONE O CICLOCONIO (*Spilocaea oleaginea*):** la presenza di Occhio di pavone è diffusa su tutto il territorio regionale. I trattamenti di rame da effettuarsi dopo le operazioni di potatura primaverile sono utili anche per il contenimento di questa avversità.

**ROGNA DELL'OLIVO (*Pseudomonas savastanoi*):** si ricorda che la comparsa della rogna avviene, sulle varietà più sensibili, in occasione di:

- grandinate estive
- danni da gelo

Pertanto si raccomanda di effettuare un trattamento possibilmente entro le 48 ore successive ad eventuali grandinate e dopo la potatura con ossicloruro di rame. Effettuare lo stesso trattamento a scopo curativo negli oliveti già colpiti, in concomitanza con altri eventuali interventi di difesa.

## SICCITA'

In vaste aree sono visibili gli effetti dello stress idrico dovuto alla estrema scarsità di precipitazioni degli ultimi mesi. In particolare sugli impianti in allevamento è consigliabile valutare un'irrigazione di soccorso per facilitare la ripresa vegetativa.

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: 4-6 foglie vere

---

#### 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

**PUNTERUOLO (*Lixus* spp.):** effettuare il monitoraggio di campo sulla presenza di forme adulte in accoppiamento. In caso di riscontro del parassita in accoppiamento è possibile intervenire impiegando prodotti a base di estratto d'aglio (NEMGUARD SC).

**ALTICA:** la fase potrebbe essere sensibile ad un attacco precoce di altica. Effettuare il monitoraggio di campo sulla presenza di erosioni fogliari provocate dagli adulti.

**CLEONO:** effettuare il monitoraggio di campo sulla presenza di danni fogliari provocati dalle forme adulte. Deposare in campo vasetti trappola per verificare la presenza e consistenza delle popolazioni. Si ricorda che i vasetti trappola possono svolgere una minima funzione di cattura massale.

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

### ERBA MEDICA

Fase fenologica: prime foglie vere (impianto), piena vegetazione-1° sfalcio (produzione)

---

#### Difesa

**APION:** si segnalano infestazioni di *Apion pisi*.

---

## FRUMENTO TENERO, DURO

Fase fenologica: levata-spigatura

---

### Difesa.

#### RUGGINE GIALLA:

22 aprile - Presenza sporadica. Consigliabile un monitoraggio attento anche sulle infestanti  
Condizioni per l'infezione: prolungata bagnatura e Temperature ottimali di 12-20°C. Nulla sotto 8°C e sopra 23°. Rischio infettivo in previsione di pioggia: ALTO. Pressione infettiva MEDIA.

In caso di presenza dell'avversità è possibile intervenire impiegando sali di rame\*.

#### SEPTORIA:

22 aprile - Presenza sintomi sulla 4-5 foglia per le infezioni del 26/2 e 3/3 ma in risalita anche sulle foglie giovani. I sintomi della pioggia del 26/3 e 30-31/3 dovrebbero comparire indicativamente a partire dal 18 - 28 di aprile. È buona norma eseguire il trattamento dopo il terzo evento piovoso a partire dalla fine dell'accestimento (BBCH 31) e in previsione del quarto evento piovoso. Consigliabile effettuare il trattamento in previsione della pioggia successiva (per le varietà in spigatura o prossime all'antesi è consigliabile intervenire con un singolo trattamento anche in funzione fusariosi). Pressione infettiva BASSA.

Si rimanda ad una scelta di varietà rustiche resistenti all'avversità.

#### OIDIO:

22 aprile - Rischio infettivo MEDIO

---

## GIRASOLE

Fase fenologica: emergenza

---

## MAIS

Fase fenologica: emergenza

---

### Indicazioni agronomiche

**Fertilizzazione:** in caso di necessità effettuare fertilizzazione localizzata alla semina con prodotti organici contenenti azoto.

**Gestione delle infestanti:** al fine di contenere le infestazioni da malerbe applicare lavorazioni tra le file con opportune sarchiatrici, anche ripetute in base alla nascita delle infestanti.

## 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). È 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

### AGLIO

Fase fenologica: 4-5 foglie vere

---

#### Difesa

##### RUGGINE:

22 aprile - Comparsa di sintomi di ruggine in seguito alle piogge dei primi di marzo. Le condizioni climatiche ottimali per la germinazione delle spore di ruggine (16°C) in un range da 12 a 21°C. RISCHIO INFETTIVO in previsione di pioggia: ALTO.

### ANGURIA

Fase fenologica: trapianto

---

#### 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**

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

## **BIETOLA DA COSTA**

Fase fenologica: da semina a trapianto a raccolta

---

### **Difesa**

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

**NOTTUE FOGLIARI:** alla presenza intervenire con *Bacillus thuringiensis* o spinosad.

## **CAVOLI**

Fase fenologica: trapianto/sviluppo

---

### **Difesa**

**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.

**NOTTUE E CAVOLAIA:** alla comparsa dei primi danni intervenire con *Bacillus thuringiensis*.

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

## CETRIOLO (coltura protetta)

Fase fenologica: trapianto - sviluppo vegetativo

---

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

### 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 *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/m<sup>2</sup>) oppure con *Crisoperla carnea*. È possibile intervenire in alternativa con piretrine pure o azadiractina ricordandosi di ritardare l'intervento rispetto al lancio.

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

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

**OIDIO:** alla comparsa dei primi sintomi intervenire con bicarbonato di potassio o zolfo. In alternativa è possibile intervenire con olio di arancio dolce o *Bacillus pumilus* o *Pythium oligandrum*.

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.

## CICORIA

Fase fenologica: trapianto sviluppo, 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).

**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 è possibile intervenire con prodotti a base di piretrine pure o azadiractina o maltodentrina.



---

**NOTTUE FOGLIARI:** alla presenza intervenire con *Bacillus thuringiensis*.

## CIPOLLA

Fase fenologica: autunnali 6-8 foglie; primaverile prime foglie vere

---

### Difesa

#### **BOTRITE:**

22 aprile - Condizioni ottimali per le infezioni sono 7 ore di bagnatura a 15-20°C. Infezioni gravi avvengono con bagnature prolungate fino a 24 ore e T fra 9 e 26°C. Rischio infettivo nei prossimi giorni: BASSO.

La malattia deve essere prevenuta adottando pratiche agronomiche di carattere agronomico.

#### **PERONOSPORA:**

22 aprile - Le spore si producono di notte da 4 a 25°C (Temperatura ottimale 13°C) e alta UR. Le spore vengono rilasciate durante il giorno e rimangono vitali per almeno 4 giorni. Germinano da 7 a 16°C in presenza di acqua libera o nebbie prolungate. Rischio infettivo in previsione di pioggia: ALTO

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

## FAGIOLINO

Fase fenologica: da semina a sviluppo vegetativo

---

### Difesa

**BATTERIOSI:** in presenza di condizioni favorevoli alla malattia (prolungate bagnature) 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.

## FINOCCHIO

Fase fenologica: trapianto/sviluppo

---

### 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 (prolungate bagnature) 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.

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

## FRAGOLA

Fase fenologica: fioritura – ingrossamento frutti (pieno campo), raccolta (coltura protetta)

---

### Difesa

**BOTRITE:** si consiglia di intervenire nelle fasi di fioritura con *Bacillus subtilis* o *Aureobasidium pullulans* o *Bacillus amyloliquefaciens*.

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

**AFIDI:** in caso di presenza dell'avversità verificare la presenza di antagonisti naturali. In caso di assenza è possibile effettuare un trattamento con piretrine naturali.

## INDIVIA RICCIA e SCAROLA

Fase fenologica: trapianto – sviluppo vegetativo

---

### Difesa

**BATTERIOSI:** in presenza di condizioni favorevoli alla malattia (prolungate bagnature) 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.

**NOTTUE FOGLIARI:** alla comparsa delle prime infestazioni intervenire con *Bacillus thuringiensis*.

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

## LATTUGA

Fase fenologica: da trapianto a sviluppo a raccolta

---

### Difesa

**BATTERIOSI:** in presenza di condizioni favorevoli alla malattia (prolungate bagnature) intervenire con sali di rame\* o *Bacillus amyloliquefaciens*. 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* (solo su sclerotinia).

**PERONOSPORA:** in previsione di condizioni predisponenti la malattia si sconsiglia al momento di utilizzare i formulati a base di rame per evitare rischi di fitotossicità legati alle basse temperature. Prediligere l'impiego di principi attivi alternativi quali *Bacillus amyloliquefaciens* o induttori di resistenza come Cerevisane o Laminarin.

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

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

## MELANZANA (coltura protetta)

Fase fenologica: trapianto – sviluppo vegetativo

---

### Difesa

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

**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 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/m<sup>2</sup>) oppure con *Crisoperla carnea*.

**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* o spinosad.

## MELONE

Fase fenologica: pre-trapianto, trapianto

---

### 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.

## PATATA

Fase fenologica: prime foglie vere

---

### Difesa

**ELATERIDI:** si raccomandano rotazioni ampie di 4-5 anni, di non seminare dopo prati, medica, frutteto o dopo abbondanti concimazioni con letame o se nell'anno precedente si sono verificati danni da elateridi. Possono essere utili lavorazioni superficiali ripetute oppure impiegare *Beauveria bassiana* in due applicazioni (presemina/rincazzatura).

### PERONOSPORA:

22 aprile - L'indice di rischio non è ancora arrivato alla soglia di pre-allerta (pari al valore 7 dell'indice IPI di rischio). La soglia per il primo trattamento è pari al valore 10 dell'indice IPI di rischio.

## PEPERONE (coltura protetta)

Fase fenologica: da trapianto - sviluppo vegetativo

---

## 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.

**CANCRENA 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 è possibile intervenire con prodotti a base di piretrine pure o azadiractina o maltodentrina.

## PISELLO

Fase fenologica: semine, prime foglie, sviluppo

---

### Difesa

#### BATTERIOSI:

14 aprile - Si segnalano infezioni, anche gravi di *P.syringe* o *P. syringae* pv pisi in seguito alle gelate prolungate delle passate settimane.

**AFIDI:** in presenza dell'avversità è possibile intervenire impiegando prodotti a base di azadiractina (NEEMAZAL-T/S).

## POMODORO (coltura protetta)

Fase fenologica: trapianto-sviluppo vegetativo

---

### 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.

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

## POMODORO DA INDUSTRIA

Fase fenologica: inizio trapianto

---

### Indicazioni agronomiche

**Scelta varietale:** orientarsi su varietà rustiche, che permettano di ottenere rese elevate anche con disponibilità azotate limitate e che siano poco suscettibili alle malattie. Consultare anche le liste varietali per l'agricoltura biologica per pomodoro da industria.

**Impianto:** preferire il trapianto alla semina, sia per una maggiore uniformità di maturazione che per un miglior controllo delle infestanti.

### Fertilizzazione

Apportare sostanza organica al terreno prima dell'impianto con interrimento. Gli ammendanti utilizzati devono contenere matrici organiche ben umificate per ottenere una lenta mineralizzazione della sostanza organica apportata ed evitare un eccessivo lussureggiamento della pianta.

## PREZZEMOLO

Fase fenologica: da semina o trapianto a sfalcio/raccolta

---

### Difesa

**BATTERIOSI:** in presenza di condizioni favorevoli alla malattia (prolungate bagnature) 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.

**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\* o con la sostanza di base chitosano.

**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 (prolungate bagnature) 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 minutans* e di *Trichoderma asperellum*+ *Trichoderma gamsii*.

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

**SEPTORIOSI:** in presenza di condizioni favorevoli alla malattia intervenire con sali di rame\* o con la sostanza di base chitosano.

## SPINACIO

Fase fenologica: semina-raccolta

---

### Difesa

**BOTRITE:** in presenza di condizioni favorevoli è possibile intervenire impiegando *Pythium oligandrum*.

**PERONOSPORA:** in presenza di condizioni favorevoli alla malattia è possibile 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.

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

**NOTTUE FOGLIARI:** alla presenza intervenire con *Bacillus thuringiensis*.

## ZUCCHINO (coltura protetta)

Fase fenologica: trapianto – sviluppo vegetativo

---

### Difesa

**MARCIUME RADICALE** (*Pythium* spp.): intervenire durante le prime fasi vegetative preventivamente o alla comparsa dei primi sintomi con i formulati registrati a base di *Trichoderma asperellum*+*T. gamsii* o *Trichoderma asperellum*+*T. atroviride* o *Bacillus amyloliquefaciens* (Amylo-X).

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

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

**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 *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/m<sup>2</sup>) oppure con *Crisoperla carnea*. È possibile intervenire in alternativa con piretrine pure o azadiractina ricordandosi di ritardare l'intervento rispetto al lancio.

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

## APPENDICE

### COMUNICAZIONI FINALI

**Redazione a cura di:** Silvia Paolini