




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

**BOLLETTINO** n. 16 del 20/05/2020

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 sulla coltura **kiwi** contro **batteriosi** e **botrite** per un periodo di 120 giorni a partire dalla data del decreto, del prodotto fitosanitario denominato **SERENADE ASO** contenente la sostanza attiva, valida dal 15 maggio 2020 al 11 settembre 2020.
- È autorizzata l'estensione d'impiego sulla coltura **melograno** per combattere l'avversità **afidi**, **aleurodidi** e **cocciniglie** e sulle colture **pisello**, **fagiolo** e **fagiolino** per combattere l'avversità **afidi** e **acari** per un periodo di 120 giorni a partire dalla data del decreto, del prodotto fitosanitario denominato **FLIPPER** contenente la sostanza attiva Sali potassici di acidi grassi, valida dal 8 maggio 2020 al 4 settembre 2020.
- È autorizzata l'estensione d'impiego su **drupacee** contro **Monilia spp.**, per un periodo di 120 giorni a partire dalla data del decreto, del prodotto fitosanitario denominato **BOTECTOR NEW** contenente la sostanza attiva *Aureobasidium pullulans*, valida dal 07 aprile 2020 al 04 agosto 2020.
- 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 DISPERS** 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 **actinidia** contro **Botrite**, per un periodo di 120 giorni a partire dalla data del decreto, del prodotto fitosanitario denominato **TAEGRO** contenente la sostanza attiva *Bacillus amyloliquefaciens* ceppo FZB24., valida dal 21 aprile 2020 al 18 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 massimo 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**

18 MAGGIO 2020

Le precipitazioni recenti e previste potrebbero esser insufficienti a soddisfare le esigenze idriche delle colture.

Molte colture stanno attraversando fasi fenologiche molto sensibili allo stress idrico, pertanto la mancanza di acqua disponibile, anche parziale, può provocare cali di resa.

Si consiglia caldamente 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 3,5 mm

- **Melone** Irrigare in tutti i terreni con i volumi irrigui riportati nel Disciplinare, oppure indicati nella pagina di risposta del servizio Irrinet 3,5 mm

- **Cocomero** Irrigare in tutti i terreni con i volumi irrigui riportati nel Disciplinare, oppure indicati nella pagina di risposta del servizio Irrinet 3,5 mm
- **Aglio** Irrigare in tutti i terreni con i volumi irrigui riportati nel Disciplinare, oppure indicati nella pagina di risposta del servizio Irrinet. ET: 3
- **Cipolla** Irrigare in tutti i terreni con i volumi irrigui riportati nel Disciplinare, oppure indicati nella pagina di risposta del servizio Irrinet. ET: 3
- **Patata** Irrigare in tutti i terreni con i volumi irrigui riportati nel Disciplinare, oppure indicati nella pagina di risposta del servizio Irrinet. ET: 3
- **Pomodoro da industria** Irrigare in tutti i terreni con i volumi irrigui riportati nel Disciplinare, oppure indicati nella pagina di risposta del servizio Irrinet. ET: 2,50
- **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: 3,5
- **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: 3,5
- **Mais** Irrigare in tutti i terreni con i volumi irrigui riportati nel Disciplinare, oppure indicati nella pagina di risposta del servizio Irrinet. ET: 3
- **Erba medica** Irrigare in tutti i terreni con i volumi irrigui riportati nel Disciplinare, oppure indicati nella pagina di risposta del servizio Irrinet. ET: 2,5
- **Prato stabile** Irrigare in tutti i terreni con i volumi irrigui riportati nel Disciplinare, oppure indicati nella pagina di risposta del servizio Irrinet. ET: 3
- **Fagiolino** Irrigare in tutti i terreni con i volumi irrigui riportati nel Disciplinare, oppure indicati nella pagina di risposta del servizio Irrinet. ET: 3

COLTURA	INTERFILARE INERBITO Consumo medio giornaliero mm/d	INTERFILARE LAVORATO Consumo medio giornaliero mm/d	NOTE
POMACEE	4	3	
ALBICOCCO	4,5	3,5	
SUSINO	4,5	3,5	
CILIEGIO	3,5	3	
PESCO	4	3	
VITE	2,5	2	
ACTINIDIA	3,5	3	

Pomacee e drupacee stanno attraversando fasi fenologiche molto sensibili allo stress idrico. Per i prossimi 10 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.

In caso di pioggia, per determinare il periodo di sospensione dell'irrigazione, occorre dividere i mm letti con il pluviometro per il consumo giornaliero della coltura interessata. Esempio: una pioggia di 35 mm su un susino con interfilare inerbito che consuma 3,5 mm, determinerà un periodo di sospensione dell'irrigazione pari a 10 giorni (35/3,5).

Piogge al di sotto dei 4 millimetri giornalieri non son da considerare in questo momento.

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"

<b>Data del rilevamento</b>	<b>Livello del fiume PO</b>
19 MAGGIO 2020	8,37 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 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](#).

## 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.xhtml>

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 seminative, 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 **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](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

### ACTINIDIA

Fase fenologica: accrescimento frutti (giallo) a fioritura (verde)

#### Difesa

##### BATTERIOSI:

18 maggio - Rischio infettivo in previsione di pioggia: ALTO

Al fine di contenere la diffusione della malattia in presenza di sintomi ed essudato si consiglia di intervenire in previsione di precipitazioni con sali di rame\* alle dosi più basse (sospendendo i trattamenti in fioritura) o *Bacillus amyloliquefaciens* sub *plantarum* ceppo D747 (Amylo-X) o *Bacillus subtilis* (Serenade Aso) .

### ALBICOCCO

Fase fenologica: da accrescimento frutto a raccolta

#### Difesa

**BATTERIOSI:** in impianti colpiti negli anni precedenti o in varietà sensibili, effettuare l'intervento in previsione di pioggia o prolungate bagnature con *Bacillus amyloliquefaciens* sub *plantarum* ceppo D747 (Amylo-X) o *Bacillus subtilis* (Serenade Aso) o sali di rame\* a basse dosi, ripetendo dopo 7-10 giorni in base a previsione di abbondanti precipitazioni o prolungate bagnature.

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

**ANARSIA:**

19 maggio - ADULTI: tra il 27/4 e il 1/5 il modello segnala l'inizio dello sfarfallamento di primo volo (valori attuali: 98-100%). UOVA: l'ovideposizione è iniziata tra il 5/5 e il 10/5 (valori attuali: 26 - 57%). Il tempo di sviluppo delle uova con le temperature del periodo sarà di circa 11 gg. LARVE: nelle zone più calde il modello segnala l'inizio della nascita delle larve di prima generazione. Differenza tra la zona più calda e quella più fredda: 5 giorni (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).

**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).

**CIMICE ASIATICA (*Halyomorpha halys*):** si segnala la presenza di forme adulte e sporadici danni sulle raccolte delle varietà precoci. 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.

## CILIEGIO

Fase fenologica: raccolta precoci, invaiatura media maturazione, accrescimento frutti tardive

### Difesa

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

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

**MOSCIERINO DEI PICCOLI FRUTTI (*Drosophila suzukii*):** i monitoraggi evidenziano elevate catture di adulti e le prime ovideposizioni e danno sia nel modenese che in provincia di Forlì-Cesena. 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. È possibile intervenire impiegando piretrine pure.

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

## 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.

### FUSICOCCO E CANCRI RAMEALI:

20 maggio - La temperatura è considerata ottimale per le infezioni, la cui gravità è in rapporto alla durata di bagnatura. È stata osservata una abbondante produzione di cirri di *Fusicoccum amygdali* contenenti i conidi del fungo. È verosimile che le piogge possano dilavarli e veicarli sui tessuti di piante sane. Rischio infettivo in previsione di pioggia: ALTO.

### BATTERIOSI (*Xhantomonas pruni*):

20 maggio - Condizioni favorevoli alle infezioni: temperatura media da 14 a 20°C e bagnature prolungate (superiori alle 48 ore). Rischio infettivo in previsione di pioggia: MEDIO-ALTO.

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:

20 maggio - Temperature 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 previsione di pioggia: MEDIO.

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

**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'apezzamento 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:**

19 maggio - ADULTI: tra l'11 e il 15/5 è iniziato lo sfarfallamento degli adulti di secondo volo (valori attuali: 3-8%); presente, in alcuni casi, una piccola percentuale di adulti del primo volo. UOVA: prosegue l'ovideposizione degli adulti del primo volo (95-97%). Il tempo di sviluppo delle uova con le temperature del periodo sarà di circa 6 gg. LARVE: prosegue la nascita delle larve di prima generazione (91-94%); presenza di larve di tutte le età. Differenza tra la zona più calda e quella più fredda: 4 giorni (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:**

19 maggio - ADULTI: tra il 27/4 e il 1/5 il modello segnala l'inizio dello sfarfallamento di primo volo (valori attuali: 98-100%). UOVA: l'ovideposizione è iniziata tra il 5/5 e il 10/5 (valori attuali: 26 - 57%). Il tempo di sviluppo delle uova con le temperature del periodo sarà di circa 11 gg. LARVE: nelle zone più calde il modello segnala l'inizio della nascita delle larve di prima generazione. Differenza tra la zona più calda e quella più fredda: 5 giorni (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 giorni 11-12 dal superamento della soglia impiegando *Bacillus thuringiensis* o spinosad (max 3 interventi/anno).

**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).

**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.

**CYDIA FUNEBRANA:**

19 maggio - ADULTI: calo/coda di volo. UOVA: la deposizione delle uova è terminata. Il tempo di sviluppo delle uova con le temperature del periodo sarà di circa 8 gg. LARVE: prosegue la nascita delle larve di prima generazione iniziata tra il 22/4 ed il 28/4 (valori attuali: 96-100%). Differenza tra la zona più calda e quella più fredda: 6 giorni (Bologna).

## MELO

Fase fenologica: accrescimento frutti-inizio frutto noce

### Difesa

#### TICCHIOLATURA

20 maggio - Potenziale di inoculo in maturazione: Ferrara (100%); Ravenna (100%); Bologna (100%); Modena (100%). Nelle aree dove ha piovuto sono stati rilasciati circa il 2-3% del totale delle ascospore stagionali. Con la prossima pioggia dovremo essere al termine della fase primaria. RISCHIO INFETTIVO in previsione di pioggia: BASSO.

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

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

20 maggio - Segnalati gravi attacchi di colpo di fuoco sia su melo che su pero. 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. Le piogge previste a carattere temporalesco unite alla presenza frequente di fioriture secondarie possono creare le condizioni per l'infezione i cui sintomi dovrebbero comparire, con queste temperature, in circa 7-10 giorni. Rischio Infettivo in presenza di fiori secondari e pioggia: 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).

**OIDIO:** interventi a base di zolfo sono efficaci contro questa avversità.

### **CARPOCAPSA:**

19 maggio ADULTI: presenza picco/calò di volo. UOVA: tra il 18/4 ed il 25/4 è iniziata la deposizione delle prime uova che prosegue con valori compresi tra l' 87 e il 96%. Il tempo di sviluppo delle uova deposte in questi giorni sarà di circa 10 gg. LARVE: prosegue la nascita delle larve iniziata tra l'1 e l'8/5 (valori attuali: 46-76%). Differenza tra la zona più calda e quella più fredda: circa 6 giorni (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 con prodotti larvicidi quali virus della granulosa.

**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 o sali potassici di acidi grassi.

**CIMICE ASIATICA** (*Halyomorpha halys*): si segnala la presenza di forme adulte in diversi frutteti. 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.

## **PERO**

Fase fenologica: accrescimento frutti

### **Difesa**

#### **TICCHIOLATURA**

20 maggio - La maggior parte del potenziale di inoculo di *V. pyrina* viene rilasciato nel periodo della fioritura. Da ricordare che la fase primaria di V.P. è più lunga di V.I. di almeno una settimana. 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 previsione di pioggia; MEDIO-BASSO.

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

#### **MACULATURA BRUNA:**

20 maggio - temperature ottimali per sporulazione e infezione.

Ravenna: conidi di S.V.

22/4 = 23

23/4 = 3



28/4 = 9

7/5 = qualche conidio

14/5 = 7

18/5 = 13

Ferrara: conidi SV

30/04 poca Alternaria 3 Stemphylium tanto polline

1/05 no SV.

2/05 poca Alternaria e 12 Stemphylium

3/05 poca Alternaria

Gaggio (Mo)

23-apr = 2

28-apr = 1

30-apr = 2

01-mag = 1

03-mag = 2

05-mag = 2

06-mag = 5

11-mag = 4

16-mag = 5

Poggio Renatico

25-apr = 2

27-apr = 3

29-apr = 1

03-mag = 1

08-mag = 2

Copparo

10 al 17 = 0.

In generale incremento della presenza di conidi di S.V.

Rischio sporulazione: ALTO (le temperature sono ottimali) L'area con rischio di sporulazione più alto è quella di Copparo e Alfonsine. Rischio infettivo: MEDIO. Rischio infettivo complessivo in previsione di pioggia: 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*):**

20 maggio - Segnalati gravi attacchi di colpo di fuoco sia su melo che su pero. 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. Le piogge previste a carattere temporalesco unite alla presenza frequente di fioriture secondarie possono creare le

condizioni per l'infezione i cui sintomi dovrebbero comparire, con queste temperature, in circa 7-10 giorni. Rischio Infettivo in presenza di fiori secondari e pioggia: 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).

#### **VALSA:**

20 maggio - Sono stati osservati i cirri di Valsa ceratosperma contenenti le spore del fungo patogeno. È verosimile che le prossime piogge li possano dilavare e veicolare sulle piante sane. Rischio infettivo in previsione di pioggia: ALTO

#### **CARPOCAPSA:**

19 maggio ADULTI: presenza picco/calò di volo. UOVA: tra il 18/4 ed il 25/4 è iniziata la deposizione delle prime uova che prosegue con valori compresi tra l' 87 e il 96%. Il tempo di sviluppo delle uova deposte in questi giorni sarà di circa 10 gg. LARVE: prosegue la nascita delle larve iniziata tra l'1 e l'8/5 (valori attuali: 46-76%). Differenza tra la zona più calda e quella più fredda: circa 6 giorni (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 con prodotti larvicidi quali virus della granulosa.

#### **PSILLA:**

19 maggio - I gradi giorni calcolati indicano: UOVA: nella zona più calda le uova di seconda generazione hanno superato il 90% di presenza. NEANIDI: è imminente il superamento della sommatoria di Gradi Giorni corrispondente al 50% di presenza anche nella zona più fredda. Differenza tra la zona più calda e quella più fredda: 8 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 in diversi frutteti. 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**

## MICOSFERELLA

20 maggio - Maturazione delle ascospore al 22%. Con le prossime piogge previste per la prossima settimana dovrebbero liberarsi 8% di potenziale ascosporico. Una quantità che si può considerare a medio rischio infettivo. Non siamo entrati ancora nella massima produzione ascosporica. È consigliabile ancora attendere per trattare anche dopo la pioggia prevista per martedì. Il processo infettivo del fungo è lento e probabilmente un trattamento fatto due o tre giorni dopo la pioggia riuscirebbe a devitalizzare le spore in germinazione. Se invece le piogge non dovessero verificarsi con una bagnatura sufficientemente prolungata (più di 10 ore circa) si potrebbe pensare di non intervenire. Rischio infettivo in previsione di pioggia: MEDIO.

## VITE

Fase fenologica: inizio fioritura

### Difesa

#### PERONOSPORA:

18 maggio - L'eventuale infezione del 28/4 è evasa il giorno 6 maggio. Infezione del 11/5 al 50% incubazione. L'infezione del 13 non si è verificata. In questi giorni vi sono famiglie di oospore che hanno terminato la fase di germinazione. Aumento delle aree con germinazione fra 90 e 100 % generalizzata in tutta la regione. Il primo gruppo come parte del secondo potrebbero verosimilmente intercettare le piogge previste per martedì causando infezione. Rischio infettivo in previsione di pioggia: ALTO.

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

#### OIDIO:

20 maggio - Sono già visibili i sintomi di oidio primario relativi alla infezione del 20 aprile. La pioggia del 28-29/4 aprile ha fatto rilasciare circa il 5-7%, pertanto la gravità della infezione è ritenersi più lieve. L'infezione del 11/5, che potrebbe aver liberato il 20% del potenziale ascosporico (infezione grave), è al 90-100% di incubazione. Il potenziale ascosporico maturato è pari al 87-95% nelle aree collinari. Inferiore nelle aree di pianura. La pioggia prevista per domani dovrebbe liberare circa il 13% del potenziale ascosporico. Rischio infettivo in previsione di pioggia: ALTO

Gli interventi sono da fare con modalità preventive, con prodotti a base di zolfo o bicarbonato di potassio o olio essenziale di arancio dolce o *Bacillus pumilis*.

#### TIGNOLETTA:

19 maggio - ADULTI: calo/coda di volo. UOVA: tra il 13/4 e il 18/4 è iniziata la deposizione delle uova in tutte le zone (valori attuali: 93-97%). Il tempo di sviluppo delle uova con le temperature del periodo sarà di circa 7-8 gg. LARVE: prosegue la nascita delle larve di prima generazione, iniziata tra il 24/4 ed il 28/4 (valori attuali: 78-89%). Differenza tra la zona più calda e quella più fredda: 5 giorni (Bologna).

**COCCINIGLIE:** 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: fioritura

---

### Indicazioni agronomiche

#### Concimazione azotata al terreno

Essendo ormai prossimi alla fioritura, qualora sia stata programmata una concimazione azotata frazionata (2/3 alla ripresa vegetativa e 1/3 alla fioritura), si può procedere alla distribuzione al terreno della frazione azotata destinata a questa fase fenologica. La concimazione azotata va comunque 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. In particolare il Boro ha un importante ruolo in fase di fioritura in quanto migliora la vitalità del polline, lo sviluppo del tubetto pollinico e, conseguentemente, l'allegagione.

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.

**Gestione della chioma:** si consiglia, se possibile, 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 inerbito:** 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.

**Gestione del terreno lavorato:** 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

## 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 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.

**COTONELLO DELL'OLIVO (*Euphyllura olivina*):** vi sono alcune segnalazioni di presenza di questa psilla le cui forme giovanili protette dalle secrezioni cerose vivono a spese soprattutto delle infiorescenze e dei frutti appena allegati.

Il danno, derivante dalle punture di nutrizione, si manifesta in modo particolare con aborti fiorali, avvizzimento e cascola dei frutticini da poco allegati. I danni, normalmente, sono contenuti. Tuttavia in caso di forte e diffusa infestazione si può valutare un intervento di difesa. Si precisa che è da evitare tale trattamento in fase di fioritura. In alternativa al trattamento chimico, si può ricorrere ad una "lavaggio" della chioma con sola acqua; tale operazione facilita il distacco e la caduta delle formazioni cerose contenenti le neanidi.

Una prevenzione rispetto a tutte le cocciniglie, consiste nel non eccedere con concimazioni azotate e nel mantenere la chioma non eccessivamente fitta.

**OCCHIO DI PAVONE O CICLOCONIO (*Spilocaea oleaginea*):** la presenza di Occhio di pavone è diffusa su tutto il territorio regionale. Tuttavia in questa fase fenologica è opportuno interrompere i trattamenti a base di rame per non danneggiare le mignole.

**ROGNA DELL'OLIVO (*Pseudomonas savastanoi*):**

si ricorda che la comparsa della rogna avviene, 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. Tuttavia in questa fase fenologica è opportuno interrompere i trattamenti a base di rame per non danneggiare le mignole.

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 interfila

---

#### Difesa

**PUNTERUOLO (*Lixus* spp.):** riscontrate forme adulte in accoppiamento in maniera diffusa sul territorio regionale. Continuare il monitoraggio di campo. 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 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: piena vegetazione-1° sfalcio (produzione)

---

#### Difesa

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

### FRUMENTO TENERO, DURO

Fase fenologica: da fioritura a maturazione latte

---

#### Difesa.

##### RUGGINE BRUNA:

18 maggio - Presenza di sintomi sporadica. Pressione infettiva MEDIO-ALTO. Rischio infettivo in previsione di pioggia: ALTO.
--

### **RUGGINE GIALLA:**

20 maggio - Presenza sporadica. Condizioni per l'infezione: prolungata bagnatura e Temperature ottimali di 12-20°C. Nulla sotto 8°C e sopra 23°. Pressione infettiva BASSA.

### **SEPTORIA:**

20 maggio - In evasione i sintomi in risalita sulle ultime tre foglie delle infezioni relative alle piogge di inizio aprile. È buona norma eseguire il trattamento dopo il terzo evento piovoso a partire dalla fine dell'accostamento (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 MEDIA.

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

### **FUSARIOSI:**

20 maggio - La fase suscettibile per le infezioni di fusariosi è al 20% dell'emissione delle antere (Inizio antesi). Per le infezioni occorrono bagnature prolungate (24-36 ore). Le temperature sono considerate ottimali. Per le varietà più suscettibili e in fase di antesi. Rischio infettivo in previsione di pioggia: ALTO.

### **OIDIO:**

20 maggio - Rischio infettivo: MEDIO.

In presenza dell'avversità è possibile intervenire con prodotti a base di zolfo.

## **GIRASOLE**

Fase fenologica: prime foglie vere

---

## **MAIS**

Fase fenologica: 4-8 foglie

---

### **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: ingrossamento bulbi inizio raccolta

---

#### Difesa

##### RUGGINE:

20 maggio - Presenza di sintomi di ruggine localizzati. 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: MEDIO.
--

In caso di presenza ed in previsione di precipitazioni è possibile effettuare un intervento con sali di rame\*.

### ANGURIA

Fase fenologica: allegagione-accrecimento frutti

---

#### Difesa

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



**OIDIO:** alla comparsa dei primi sintomi intervenire con bicarbonato di potassio o zolfo. In alternativa è possibile intervenire con *Bacillus pumilus* (Sonata) o *Bacillus amyloliquefaciens* (Amylo-X) o *Ampelomices quisqualis* (AQ10 WG).

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

## 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

**CERCOSPORA:** alla comparsa dei primi sintomi si ricorda che interventi con sali di rame\* contro batteriosi sono efficaci anche contro questa avversità.

**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.

**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 (primaverile)

Fase fenologica: prime foglie vere

---

### Difesa

**ALTERNARIA:** alla comparsa dei primi sintomi utilizzare prodotti a base di Sali di rame\*.

## CAVOLI

Fase fenologica: trapianto/sviluppo

---

### Difesa

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

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

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

**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: sviluppo – inizio raccolta

---

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 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* (Sonata) o *Pythium oligandrum* (Polyversum) o *Ampelomices quisqualis* (AQ10 WG).

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

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

**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.

**TRIPIDI:** In caso di presenza intervenire con sali potassici di acidi grassi o piretrine pure.

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

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

## CIPOLLA

Fase fenologica: autunnali ingrossamento bulbi; primaverile 3-5 foglie vere

### Difesa

#### BOTRITE:

20 maggio - 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 in previsione di pioggia: BASSO.

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

#### **PERONOSPORA:**

20 maggio - 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: sviluppo vegetativo-fioritura

---

#### **Difesa**

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

**AFIDI:** alla comparsa delle prime infestazioni ed in assenza di insetti ausiliari intervenire con piretrine pure o sali di potassio di acidi grassi o maltodestrina.

## **FINOCCHIO**

Fase fenologica: sviluppo vegetativo-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.

**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*.

**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.

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

**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*.

**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 sali potassici di acidi grassi o maltodestrina.

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

**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 orto-fosfato ferrico.

## **MELANZANA (coltura protetta)**

Fase fenologica: sviluppo vegetativo-raccolta

---

### **Difesa**

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

**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 estratto di aglio liquido (Nemguard SC) o *Paecilomyces lilacinus* (Bioact prime) dal trapianto in poi.

**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*.

**PERONOSPORA:** in presenza dell'avversità e di prolungate umidità intervenire impiegando sali di rame\* o *Bacillus amyloliquefaciens* (Amylo-X).

**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.

**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*.

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

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

## MELONE

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 estratto di aglio liquido (Nemguard SC) o *Paecilomyces lilacinus* (Bioact prime) dal trapianto in poi.

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

## PATATA

Fase fenologica: chiusura interfila-formazione dei tuberi

---

### Difesa

#### PERONOSPORA:

20 maggio - Soglia di pre allerta (pari al valore 7 dell'indice IPI di rischio) pressochè superata. La soglia per il primo trattamento è pari al valore 10 dell'indice IPI di rischio. Indice di rischio infettivo in previsione di pioggia: ALTO.

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

**TIGNOLA DELLA PATATA:** 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 sviluppo vegetativo a ingrossamento dei 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 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.

**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*.

**PIRALIDE** (*Ostrinia nubilalis*): ove previsto, procedere con l'installazione della confusione sessuale (ISONET ON).

## **PISELLO**

Fase fenologica: fioritura – allegagione

---

### **Difesa**

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

**OIDIO:** intervenire in previsione di precipitazione con zolfo.

**AFIDI:** in presenza dell'avversità è possibile intervenire impiegando prodotti a base di azadiractina (NEEMAZAL-T/S) o piretrine pure o Sali potassici di acidi grassi.



---

## POMODORO (coltura protetta)

Fase fenologica: sviluppo vegetativo-inizio raccolta

---

### 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 estratto di aglio liquido (Nemguard SC) o *Paecilomyces lilacinus* (Bioact prime) dal trapianto in poi.

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

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

**TIGNOLA DEL POMODORO (*Tuta absoluta*):** si consiglia di installare le trappole a feromone sessuale per il monitoraggio del volo dei maschi. Per la difesa si può fare ricorso all'impiego di diffusori per confusione sessuale (ISONET T).

## POMODORO DA INDUSTRIA

Fase fenologica: trapianto-accrescimento vegetativo

---

### Difesa

#### PERONOSPORA:

20 maggio - La soglia per il primo trattamento è pari al valore 15 dell'indice di rischio potenziale infettivo (IP). Rischio infettivo in previsione della prossima pioggia ALTO.

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

#### BATTERIOSI:

18 maggio - La pianta diventa suscettibile a partire dalla antesi e lo rimane fino a quando il frutto non raggiunge i 3 cm di diametro. Rischio infettivo in previsione di pioggia MEDIO-ALTO.

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.

## 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\*.

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

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

## SEDANO

Fase fenologica: trapianto/sviluppo inizio 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.

**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*.

**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.

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

**NOTTUE FOGLIARI:** alla comparsa dei primi danni intervenire con *Bacillus thuringiensis*

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

## SPINACIO

Fase fenologica: semina-raccolta

---

### Difesa

**MUFFA GRIGIA:** 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: sviluppo vegetativo-raccolta

---

### Difesa

**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 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 o sali potassici di acidi grassi o maltodestrina 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