



**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. 07 del 18/03/2020

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**

Con Determina n. 4358 del 13 marzo 2020 si dispone l'ulteriore differimento della scadenza fissata per la presentazione delle domande di sostegno sui bandi unici regionali per gli impegni di seguito:

- Tipo di operazione 10.1.09 – Gestione dei collegamenti ecologici dei siti Natura 2000 e conservazione di spazi naturali e seminaturali e del paesaggio agrario;
- Tipo di operazione 10.1.10 – Ritiro dei seminativi dalla produzione per venti anni per scopi ambientali e gestione dei collegamenti ecologici dei siti Natura 2000;
- Tipo di operazione 11.1.01 – Conversione a pratiche e metodi biologici;
- Tipo di operazione 11.2.01 – Mantenimento pratiche e metodi biologici;

La nuova scadenza per la presentazione delle domande è fissata per il 15 aprile 2020.

Consulta gli aggiornamenti al sito:

<https://agricoltura.regione.emilia-romagna.it/psr-2014-2020/bandi/bandi-2019/agroambiente-e-agricoltura-biologica>

## INDICAZIONI LEGISLATIVE

### Uso eccezionale prodotti fitosanitari:

- 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**, valida dal 10 marzo 2020 al 07 luglio 2020.

### Aggiornamenti allegati Reg. UE 889/2008:

-È stato pubblicato il nuovo Regolamento di esecuzione [\(UE\) 2019/2164](#) del 17 dicembre 2019 che modifica il regolamento (CE) n.889/2008 recante modalità di applicazioni del regolamento (CE) n. 834/2007 del Consiglio relativo alla produzione biologica. Il Regolamento modifica, tra gli altri, gli Allegati I e II aggiungendo, secondo le diverse sezioni, le seguenti sostanze:

#### **Allegato I (Concimi ammendanti e nutrienti)**

- Gusci di molluschi (solo da attività di pesca sostenibile o da acquacoltura biologica).
- Gusci d'uovo (proibiti se provenienti da allevamenti industriali).
- Acidi umici e fulvici (solo se estratti con Sali/soluzioni di natura inorganica esclusi i Sali di ammonio o se ottenuti dalla potabilizzazione dell'acqua).
- Biochar – prodotto dalla pirolisi ottenuto da un'ampia gamma di materiali organici di origine vegetale e impiegato come ammendante (solo da materiali vegetali, non trattati o trattati con prodotti figuranti all'allegato II. Valore massimo di 4 mg di idrocarburi policiclici aromatici (IPA) per kg di sostanza secca. Il valore è riveduto ogni due anni, tenendo conto del rischio di accumulo dovuto ad applicazioni multiple).

#### **Allegato II (Antiparassitari-prodotti fitosanitari)**

1. Sostanze di origine vegetale o animale  
MALTODESTRINA  
TERPENI (eugenolo, geraniolo e timolo)
3. Microrganismi o sostanze prodotte o derivate da microrganismi  
CEREVISANE
4. Sostanze diverse da quelle di cui alle sezioni 1, 2 e 3:  
PEROSSIDO DI IDROGENO  
CLORURO DI SODIO (tutti gli usi autorizzati salvo erbicida)

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.*

## **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).

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

- la fertilità del suolo e la prevenzione delle malattie è mantenuta mediante il succedersi nel tempo della coltivazione di specie vegetali differenti sullo stesso appezzamento.
- In caso di colture seminatrici, orticole non specializzate e specializzate, sia in pieno campo che in ambiente protetto, la medesima specie è coltivata sulla stessa superficie solo dopo l'avvicinarsi di almeno due cicli di colture principali di specie differenti, uno dei quali destinato a leguminosa.

- In deroga a quanto sopra riportato:
  - a. i cereali autunno-vernini (ad esempio: frumento tenero e duro, orzo, avena, segale, triticale, farro ecc.) e il pomodoro in ambiente protetto possono succedere a loro stessi per un massimo di due cicli colturali, che devono essere seguiti da almeno due cicli di colture principali di specie differenti, uno dei quali destinato a leguminosa;
  - b. il riso può succedere a 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.
- In tutti i casi previsti, il ciclo di coltivazione della coltura da sovescio ha una durata minima di 70 giorni.
- Tutte le valutazioni di conformità delle sequenze colturali devono essere svolte tenendo conto dell'intero avvicendamento; le sequenze colturali che prevedono la presenza di una coltura erbacea poliennale, ad es. erba medica, sono ammissibili.
- I presenti vincoli non si applicano alle coltivazioni legnose da frutto.

## FERTILIZZAZIONE

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

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

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.

## 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.

## IRRIGAZIONE

**16 MARZO 2020**

La persistente mancanza di precipitazioni significative in concomitanza con l'aumento dell'evaporazione di acqua dai terreni favorita dall'innalzamento delle temperature e della ventosità, sta determinando alcune situazioni di criticità riguardo all'acqua disponibile per le colture, soprattutto erbacee.

Attenzione particolare va prestata a impianti seminativi primaverili e fragole.

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

Le colture primaverili in questo momento presentano apparati radicali poco estesi, capaci di esplorare solo gli strati più superficiali del terreno, quelli che si disidratano più facilmente. Grande attenzione va quindi prestata alle colture primaverili, come la cipolla e l'aglio, coltivate in terreni ben areati e/o con forti percentuali di sabbia. Queste colture facilmente possono trovarsi in carenza di acqua disponibile.

Gli impianti arborei messi a dimora recentemente potrebbero soffrire per il perdurare della siccità, laddove la falda è situata ad una profondità inferiore 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. Ove non sia sufficiente è possibile irrigare i seminativi primaverili, le fragole e ovviamente le colture protette.

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 dal 3 aprile 2020, contattando Gioele Chiari al 3497504961.

Data del rilevamento	Livello del fiume PO
16 Marzo 2020	5,45 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 per la prima volta dal 2019 consultare il proprio profilo per il solo anno in corso per verificare la coerenza con gli impegni presi.

### **Fertirrinet**

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".

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](#)).

## 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-derivata-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: da gemma cotonosa a rottura gemme (verde) germogliamento prime foglie non distese (giallo)

#### **Difesa**

##### **BATTERIOSI:**

16 marzo - Rischio infettivo per gli spot fogliari NULLO.

Intervenire preventivamente in previsione di pioggia impiegando sali di rame\*.

#### **EULIA:**

17 marzo - ADULTI: in tutte le è iniziato lo sfarfallamento di prima generazione (5 - 80%). UOVA: nelle zone più calde di Calderino, Castel bolognese e Castel San Pietro è iniziata l'ovideposizione. Lo sviluppo delle uova di prima generazione è molto lento, pertanto la nascita larvale si attende tra alcune settimane. Differenze di sviluppo rispetto al 2019: nessuna differenza (Bologna).

Installare la trappola per il monitoraggio e controllare settimanalmente la presenza e l'intensità del volo.

## **ALBICOCCO**

Fase fenologica: da inizio caduta petali ad allegagione

#### **Difesa**

**OIDIO:** si consiglia di intervenire dalla fase di scamiciatura con zolfo o polisolfuro di calcio.

#### **CYDIA MOLESTA:**

11 marzo - ADULTI: in tutte le zone è iniziato lo sfarfallamento della generazione svernante (2-16%). Differenze di sviluppo rispetto al 2019: circa 5 giorni di anticipo.

Sulle varietà che hanno subito grossi attacchi negli anni precedenti, procedere all'installazione degli erogatori per la confusione o disorientamento sessuale da caduta petali.

## **CILIEGIO**

Fase fenologica: da rottura gemme a bottone bianco

#### **Difesa**

**MONILIA:** in previsioni di precipitazione intervenire preventivamente con polisolfuro di calcio da ingrossamento gemme a bottoni fiorali (distanziando l'intervento di almeno 15 giorni da interventi con olio minerale) o con zolfo liquido (Thiopron) + propolis nel periodo della fioritura.

## **PESCO**

Fase fenologica: da fioritura ad allegagione

#### **Difesa**

#### **BOLLA:**

16 marzo - In questa fase le nebbie non sono sufficienti ad infettare. Rischio infettivo: NULLO.

In previsione di piogge intervenire con polisolfuro di calcio a caduta petali (prestare attenzione alle temperature basse), distanziandolo di almeno 15 giorni da interventi con olio minerali.

**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.

**TRIPIDI:** sulle nettarine in zona collinare, in caso di danni nell'anno precedente, intervenire impiegando spinosad (massimo 3/anno) a caduta petali. In caso si effettui un trattamento contro gli afidi, è possibile inserire spinosad in miscela con i prodotti aficidi per effettuare un unico trattamento a caduta petali.

#### **CYDIA MOLESTA:**

17 marzo - ADULTI: prosegue lo sfarfallamento della generazione svernante (6-31%) Nelle zone più calde, qualora le temperature si mantenessero al crepuscolo su valori di temperatura di almeno 15-16°C, potrebbe iniziare la deposizione entro la settimana in corso. Differenze di sviluppo rispetto al 2019: circa 6 giorni di anticipo (Bo).

Completare l'installazione dei diffusori per la confusione o disorientamento sessuale da caduta petali.

**VAIOLATURA DELLE DRUPACEE (SHARKA):** si ricorda che la fioritura è la fase fenologica ove le piante colpite dal virus mostrano la sintomatologia più riconoscibile. 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](#).

## **SUSINO CINO-GIAPPONESE**

Fase fenologica: caduta petali

### **Difesa**

**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.

**TRIPIDI:** in caso di presenza dell'avversità intervenire impiegando spinosad (massimo tre trattamenti da etichetta) a caduta petali.

### **EULIA:**

17 marzo - ADULTI: in tutte le è iniziato lo sfarfallamento di prima generazione (5 - 80%). UOVA: nelle zone più calde di Calderino, Castel bolognese e Castel San Pietro è iniziata l'ovideposizione. Lo

sviluppo delle uova di prima generazione è molto lento, pertanto la nascita larvale si attende tra alcune settimane. Differenze di sviluppo rispetto al 2019: nessuna differenza (Bo).

Riscontrate catture nel ravennate. Installare la trappola per il monitoraggio e controllare settimanalmente la presenza e l'intensità del volo.

#### **CYDIA FUNEBRANA:**

17 marzo - PUPE: le pupe che si sono formate dalle larve in svernamento hanno raggiunto percentuali di sviluppo comprese tra il 78 e il 97%. Differenze di sviluppo rispetto al 2019: 1 giorno di ritardo. Se nei prossimi giorni si dovessero mantenere le temperature dello scorso anno, i primi sfarfallamenti potrebbero iniziare alla fine di marzo. Questo dato verrà aggiornato con le temperature reali col procedere del tempo (Bologna).

Si consiglia di installare le trappole e programmare l'installazione della confusione sessuale.

## **SUSINO EUROPEO**

Fase fenologica: fioritura

### **Difesa**

**MONILIA:** in condizioni favorevoli allo sviluppo della malattia (temperature tra i 10 e 20°C, umidità elevata e previsioni di precipitazioni) intervenire con zolfo liquido (Thiopron) + propoli ad inizio e fine fioritura o polisolfuro di calcio al termine della fioritura (prestando attenzione alle basse temperature e distanziando l'intervento di almeno 15 giorni da interventi con olio minerale).

### **EULIA:**

17 marzo - ADULTI: in tutte le è iniziato lo sfarfallamento di prima generazione (5 - 80%). UOVA: nelle zone più calde di Calderino, Castel bolognese e Castel San Pietro è iniziata l'ovideposizione. Lo sviluppo delle uova di prima generazione è molto lento, pertanto la nascita larvale si attende tra alcune settimane. Differenze di sviluppo rispetto al 2019: nessuna differenza (Bo).

Riscontrate catture nel ravennate. Installare la trappola per il monitoraggio e controllare settimanalmente la presenza e l'intensità del volo.

## **MELO**

Fase fenologica: da orecchiette topo a mazzetti affioranti

### **Difesa**

#### **TICCHIOLATURA**

16 marzo - L'area con la maggior quantità di ascospore mature è quella nord est della regione. Maturazione ascospore Ferrara (7-20%). Ravenna (7-14%), Bologna (6-10%). Modena (prossima a 5-

8%). I valori più alti sono riferiti alle aree più a est. Come precocità ed evoluzione della maturazione delle ascospore, siamo in una annata simile a quella del 2017. **RISCHIO INFETTIVO NULLO**

Si consiglia di intervenire sulla vegetazione in stadio fenologico recettivo alla malattia (punte verdi) ed in previsione di pioggia. Intervenire preventivamente con sali di rame\* (Poltiglia bordolese), eventualmente in miscela con zolfo (Thiopron) nei casi di forti attacchi di oidio negli anni precedenti, oppure in alternativa con polisolfuro di calcio immediatamente dopo le piogge (prestando attenzione alle basse temperature e distanziando l'intervento di almeno 15 giorni da interventi con olio minerale).

### **Irrigazione strategica**

L'andamento della maturazione delle ascospore e l'assenza di pioggia per questa settimana potrebbero essere favorevoli per chi volesse applicare la tecnica dell'irrigazione strategica per la riduzione del potenziale di inoculo. 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. Calcolando una maturazione del 2% circa giornaliero, l'irrigazione strategica applicata in questa settimana dovrebbe far rilasciare un potenziale ascosporico del 10-13% circa a seconda del momento dell'applicazione.**

**COLPO DI FUOCO BATTERICO (*Erwinia amylovora*):** ispezionare attentamente l'impianto durante la fase di potatura. Eliminare e bruciare i punti di infezione effettuando i tagli ad almeno 70 centimetri al di sotto dell'alterazione visibile. Disinfettare gli attrezzi utilizzati per le potature e gli innesti ed eseguire la bruciatura dei residui di potatura affetti da *Erwinia amylovora* sul posto.

**AFIDE GRIGIO:** verificata la presenza di fondatrici, intervenire alla comparsa di bottoni fiorali con azadiractina eventualmente addizionato ad olio minerale.

**EULIA:** installare la trappola per il monitoraggio e controllare settimanalmente la presenza e l'intensità del volo.

## **PERO**

Fase fenologica: da mazzetti affioranti a mazzetti divaricati

### **Difesa**

#### **TICCHIOLATURA**

16 marzo - Da ricordare che le ascospore di *V.pyrina* possono essere rilasciate anche per 3-4 giorni dopo l'evento piovoso e in assenza di pioggia. Nei giorni successivi alle piogge se vi sono nebbie è consigliabile ripristinare la copertura. **RISCHIO INFETTIVO per le prossime piogge BASSO-NULLO.**

Si consiglia di intervenire sulla vegetazione in stadio fenologico recettivo alla malattia ed in previsione di pioggia. Intervenire preventivamente con sali di rame\* (Poltiglia bordolese),

eventualmente in miscela con zolfo nei casi di forti attacchi di oidio negli anni precedenti, oppure in alternativa con polisolfuro di calcio immediatamente dopo le piogge (prestando attenzione alle basse temperature e distanziando l'intervento di almeno 15 giorni da interventi con olio minerale).

**COLPO DI FUOCO BATTERICO (*Erwinia amylovora*):** ispezionare attentamente l'impianto durante la fase di potatura. Eliminare e bruciare i punti di infezione effettuando i tagli ad almeno 70 centimetri al di sotto dell'alterazione visibile. Disinfettare gli attrezzi utilizzati per le potature e gli innesti ed eseguire la bruciatura dei residui di potatura affetti da *Erwinia amylovora* sul posto.

**EULIA:** installare la trappola per il monitoraggio e controllare settimanalmente la presenza e l'intensità del volo.

## VITE

Fase fenologica: da inizio pianto a ingrossamento gemme

---

### Difesa

**MAL DELL'ESCA:** asportare le piante irrimediabilmente colpite ed allontanare i residui dal vigneto. Pulire e disinfettare periodicamente gli attrezzi di potatura passando da pianta a pianta, soprattutto in occasione di grossi tagli; potare separatamente le viti segnalate come infette in tempi successivi rispetto a quelle sane.

**ACARIOSI:** negli impianti in allevamento dove è stato rilevato l'eriofide, intervenire con olio minerale (Polithiol) dalla fine della fase di gemma ferma (durante il periodo del pianto) alla fase di gemma cotonosa attivo anche per cocciniglia.

**BOSTRICO:** durante la potatura, se si rilevano fori nei tralci, provvedere alla predisposizione di circa 10 piccole fascine esca per ettaro (col legno residuo) da appendere lungo i filari. Queste andranno rimosse e opportunamente distrutte indicativamente a fine maggio. I residui di potatura dovranno comunque essere asportati e distrutti. Si ricorda di non conservare cataste di legna in prossimità dei vigneti.

**TIGNOLETTA:** programmare l'acquisto degli erogatori qualora si intenda utilizzare la confusione sessuale.

## OLIVO

Fase fenologica: ripresa vegetativa

---

### Indicazioni agronomiche

**Gestione della chioma:** al fine di contrastare la diffusione del *Cecidomide o rogna 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 trituran o sminuzzano l'erba lasciandola sul posto. La frequenza delle rasature dipende dalle caratteristiche del prato e dall'andamento climatico. Gli sfalci devono essere effettuati ogni volta che l'erba raggiunge l'altezza di circa 25 cm e in ogni caso prima che raggiunga la fioritura. In caso di lavorazione del terreno a tutto campo, si consiglia di effettuare le lavorazioni quando il terreno è in "asciutta o in tempera". Le lavorazioni devono interessare lo strato più superficiale del terreno per non arrecare danno all'apparato radicale dell'olivo. La frequenza delle lavorazioni dipende dall'andamento climatico e dal relativo sviluppo delle erbe infestanti

## Fertilizzazione

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. Lo sfarfallamento inizierà presumibilmente nel mese di aprile.

**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.

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: da fine semina a emergenza a cotiledoni completamente distesi

---

#### Controllo infestanti

**Strigliatura:** 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

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

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

### ERBA MEDICA

Fase fenologica: semina-emergenza, ripresa vegetativa

---

#### Indicazioni agronomiche

**Semina:** le migliori condizioni per la semina si verificano in marzo, infatti semine precoci aumentano il rischio di gelate, semine tardive rischiano lo stress idrico e termico per un insufficiente grado di sviluppo dell'apparato radicale. Le semine si anticipano nei terreni sciolti, che si scaldano più

rapidamente, mentre si posticipano in quelli pesanti, più freddi. In collina le semine sono più tardive e possono protrarsi anche nella prima metà di aprile. Nel caso di terreni particolarmente soffici è bene eseguire una rullatura prima della semina, infatti la profondità a cui deve essere interrato il seme per avere una buona emergenza non deve superare i 2-3 cm.

## FRUMENTO TENERO, DURO e ORZO

Fase fenologica: inizio levata

---

### Difesa.

#### RUGGINE GIALLA:

16 marzo - Presenza sulle infestanti nelle aree prossime alla fascia costiera. Condizioni per l'infezione: prolungata bagnatura e Temperature ottimali di 12-20°C. Nulla sotto 8°C e sopra 23°. Rischio infettivo: BASSO.

#### SEPTORIA:

16 marzo - Presenza sulle foglie più basse. Pressione infettiva BASSA.

#### OIDIO:

16 marzo - Rischio infettivo BASSO.

## MAIS

Fase fenologica: semina

---

Ulteriori indicazioni nei prossimi bollettini

## PISELLO PROTEICO

Fase fenologica: semina

---

### Indicazioni agronomiche

**Scelta varietale:** per semine primaverili consultare le liste varietali per l'agricoltura biologica per pisello proteico.

**Semente:** utilizzare varietà biologiche o convenzionali non trattate con prodotti non consentiti facendo la richiesta di deroga.

**Lavorazioni del terreno:** lavorazioni superficiali a 15-20 cm (erpici a dischi) evitando l'impiego di frese orizzontali o di altri attrezzi che sminuzzano il terreno distruggendone la struttura. Il terreno deve essere affinato con cura con erpici rotanti o erpici Howard.

**Semina:** eseguire le semine.

## SOVESCİ PRIMAVERILI

Fase fenologica: preparazione semina - semina

---

### Indicazioni agronomiche

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

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

## Colture Orticole

### AGLIO

Fase fenologica: 4-5 foglie vere

---

#### Difesa

##### RUGGINE:

Le condizioni climatiche non sono ancora ottimali per la germinazione delle spore di ruggine (16°C) in un range da 12 a 21°C. RISCHIO INFETTIVO NULLO.

### ASPARAGO

Fase fenologica: ricaccio

---

#### Difesa

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

## BIETOLA DA COSTA

Fase fenologica: da semina/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.

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

## CAVOLI

Fase fenologica: trapianto

---

### Difesa

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

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

## CETRIOLO (coltura protetta)

Fase fenologica: inizio trapianti

---

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

### Difesa

**OIDIO:** alla comparsa dei primi sintomi intervenire con bicarbonato di potassio o zolfo in alternativa è possibile utilizzare olio di arancio dolce, *Pythium oligandrum*, *Bacillus pumilis* o in maniera preventiva gli induttori di resistenza Cerevisane e COS-OGA.

**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:** in caso di presenza dell'avversità, valutare l'efficacia del naturale contenimento da parte di insetti antagonisti o il lancio di *Aphidius colemani*. È possibile intervenire in alternativa con piretrine pure o azadiractina o maltodestrina.

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

## CIPOLLA

Fase fenologica: autunnali 3-4 foglie; emergenza

---

### Difesa

#### **BOTRITE:**

16 marzo - 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 NULLO.

#### **PERONOSPORA:**

16 marzo - 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: NULLO.

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

### Indicazioni agronomiche

#### **Controllo infestanti**

La cipolla è poco competitiva nei confronti delle malerbe: nei terreni sciolti procedere con la falsa semina utilizzando lo strigliatore in più passate e a diverse profondità a seconda dell'emergenza delle infestanti, nei terreni argillosi è consigliabile effettuare solo l'estirpatura in inverno, poi lavorare 1-2 giorni prima della semina/trapianto.

## FRAGOLA

Fase fenologica: da vegetazione (pieno campo) a fioritura (coltura protetta)

---

### Difesa

Dopo aver completato la pulizia delle fragole tenere i tunnel chiusi di notte e aperti di giorno. Si consiglia di ispezionare periodicamente gli impianti per verificare l'eventuale presenza di acari, afidi e/o lepidotteri. Consultare i tecnici nei casi si registrino infestazioni gravi.

**BATTERIOSI:** (pieno campo) alla fine della pulizia delle foglie effettuare almeno due interventi a distanza di 10-12 giorni l'uno dall'altro con sali di rame\*.

**BOTRITE:** (coltura protetta) si consiglia di intervenire nelle fasi di fioritura con *Bacillus subtilis* o *Bacillus amyloliquefaciens* (Amylo-X).

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

## INDIVIA RICCIA e SCAROLA (pieno campo)

Fase fenologica: trapianto

---

### Difesa

**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: trapianto

---

### 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).

**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* (Amylo-X) o induttori di resistenza come Cerevisane o Laminarin.

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

## PATATA

Fase fenologica: semina

---

### Indicazioni agronomiche

**Preparazione del terreno:** sono sufficienti lavorazioni che non superano i 25-30 cm di profondità. Se il terreno presenta ristagno è consigliata una ripuntatura a profondità superiori.

### 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/rincalzatura).

## ZUCCHINO (coltura protetta)

Fase fenologica: trapianto sviluppo

---

### 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*.

**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.

## APPENDICE

## COMUNICAZIONI FINALI

**Redazione a cura di:** Silvia Paolini