



UNIONE EUROPEA
Fondo Europeo Agricolo
per lo Sviluppo Rurale




Regione Emilia-Romagna

L'Europa investe nelle zone rurali

Organismo responsabile: C.R.P.V. - Centro Ricerche Produzioni Vegetali

Autorità di Gestione: Direzione Generale Agricoltura, caccia e pesca

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

BOLLETTINO n. 12 Del 28/04/2021

PREVISIONI METEO

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

	<p>BOLLETTINO DI AGRICOLTURA BIOLOGICA</p>
---	---

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](#) e successiva modifica [DM 3757/2020](#) che completano il quadro normativo.

PARTE GENERALE

INDICAZIONI LEGISLATIVE

Usi eccezionali prodotti fitosanitari:

L'elenco degli usi eccezionali - Prodotti fitosanitari autorizzati in deroga per situazioni di emergenza fitosanitaria ai sensi dell'art. 53, paragrafo 1, del regolamento (CE) n. 1107/2009, per l'anno 2021 è contenuto all'interno del documento predisposto dal Servizio Fitosanitario Regionale e consultabile al seguente link <https://agricoltura.regione.emilia-romagna.it/fitosanitario/temi/difesa-sostenibile-delle-produzioni/deroghe-ai-disciplinari/deroghe-territoriali-2021>

L'ultimo documento "Usi eccezionali 2021 che non richiedono richiesta di deroga" riporta in **Tabella B: Prodotti fitosanitari utilizzabili in agricoltura biologica (Allegato II del Regolamento di esecuzione (UE) 2019/2164 del 17 dicembre che modifica il regolamento (CE) n. 889/2008)**. Il documento verrà progressivamente aggiornato con gli eventuali nuovi usi in uscita nell'arco dell'annata.

Misure per il contenimento del Colpo di fuoco batterico nel territorio regionale: obbligo di abbruciamento dei residui vegetali infetti. Con determinazione dirigenziale [n. 2575 del 15/02/2021](#) il Servizio Fitosanitario regionale ha dettato le "Misure per il contenimento del Colpo di fuoco batterico nel territorio regionale: obbligo di abbruciamento dei residui vegetali infetti" e in particolare

La combustione dei residui vegetali dei lavori agricoli e forestali. Quando e come è consentita.

Arpae - Liberiamo l'aria

*Impiego dei composti del rame in biologico:

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.*

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](#).

IRRIGAZIONE

20 aprile 2021

E' possibile irrigare tutte le colture anche in deroga ai disciplinari.

Si invitano tecnici e agricoltori a non sopravvalutare l'effetto sull'acqua disponibile di eventuali precipitazioni. Si invitano tecnici e agricoltori a rilevare o stimare l'acqua disponibile nel terreno. Laddove l'acqua disponibile non sia sufficiente, si consiglia di irrigare tutte le colture, anche in deroga a quanto previsto dai disciplinari.

In vaste aree agrarie della Regione la scarsità di precipitazioni significative sta determinando numerose situazioni di criticità riguardo all'acqua disponibile per le colture, sia erbacee che arboree. Si ricorda che per allevare in modo opportuno le piante giovani è necessario irrigarle evitando assolutamente stress idrici. Grande attenzione va quindi prestata alle colture che stanno affrontando la ripresa vegetativa, la fioritura, l'allegagione e le prime fasi di moltiplicazione cellulare nei frutti. Queste colture facilmente possono trovarsi in carenza di acqua disponibile, che produrrebbe gravi danni produttivi con forti cali di resa.

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.

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 è aperta su appuntamento, contattando Gioele Chiari al 3497504961.

Data del rilevamento	Livello del fiume PO
20 Aprile 2021	4,80 mslm

Fertirinet

E' disponibile l'applicativo FERTIRRINET per la gestione della fertirrigazione per le colture di mais, pomodoro, patata e pero.

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

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

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

Impegno aggiuntivo 25 (Impiego del sistema Irrinet):

Si comunica che la Guida all'utilizzo di IrriNet per l'Impegno Aggiuntivo Facoltativo 25 (IAF 25) della TO 10.1.01 e M11 è stata aggiornata con l'edizione 2021 https://agricoltura.regione.emilia-romagna.it/produzioni-agroalimentari/temi/bio-agro-climambiente/agricoltura-integrata/disciplinari-produzione-integrata-vegetale/Collezione-dpi/dpi_2021/disciplinari-2021

Nella edizione 2021 della Guida all'utilizzo di IrriNet si è dato maggior rilievo sull'importanza, ai fini della esecuzione del bilancio idrico, di:

- associare di tutti gli appezzamenti con IAF 25 all'azienda con il CUA.
- aggiornare le colture prima dell'inizio della stagione irrigua inserendo una data di start relativa alla stagione irrigua corrente.

La versione attualmente caricata sul sito è stata aggiornata anche con un indice contenente i link per andare direttamente ai capitoli a cui si è interessati.

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).

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)

Banca Dati Sementi Biologiche:

La 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>

Si ricorda che con Nota informativa [MIPAFF 2020-9284223](#) sono state definite le assegnazioni dell' "erba medica" e del "trifoglio alessandrino" alla "Lista rossa", prevista per il funzionamento della Banca Dati Sementi Biologiche – BDSB all'Allegato. Pertanto, a seguito della interrogazione della BDSB, a far data dal 1° gennaio 2021, per le specie in questione è resa visibile la lista dei fornitori delle sementi ottenute con metodo di produzione biologico o provenienti da appezzamenti in conversione al quale l'operatore biologico deve rivolgersi per concludere la transazione commerciale di acquisto delle sementi medesime. Rimane salva per l'operatore la possibilità di non concludere la transazione commerciale nei casi previsti dall'art. 45, par. 5, lett. b) del Reg. (CE) n. 889/2008.

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: 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](#).

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 che al seguente link sono reperibili alcuni approfondimenti tecnici riguardanti le macchine irroratrici, l’agricoltura biologica e la mitigazione della deriva: <https://agricoltura.regione.emilia-romagna.it/fitosanitario/temi/difesa-sostenibile-delle-produzioni/bollettini/archivio-bollettini/bollettini-2019/approfondimenti>

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

Note Colture Arboree

Monitoraggio di *Halyomorpha halys* in Emilia-Romagna 2021

Bollettino progetto PSR Cimice.Net

Utilizzando il seguente link è possibile visualizzare lo stato aggiornato in tempo reale delle catture di cimice asiatica nelle trappole di monitoraggio AgBio presenti in Emilia-Romagna: <https://big.csr.unibo.it/projects/cimice/monitoring.php>

ACTINIDIA

Fase fenologica: bottoni fiorali - inizio fioritura

Difesa

CANCRO BATTERICO:

28 aprile - Crescita epifitica del batterio in funzione delle ore di bagnatura in un range termico variabile da 10 a 25°C con un optimum di 15-20°C, cumulate in 3 giorni. Rischio infettivo in aumento con le temperature previste per la prossima settimana. Le soglie di gravità delle infezioni sono pari 0,20 = Basso, 0,4 = Medio, >0,60 = Alto. Rischio infettivo ALTO.

Si consiglia di ispezionare periodicamente gli impianti, con particolare riguardo agli impianti giovani e nel caso di presenza di essudati o di sintomi sospetti contattare il personale del Servizio Fitosanitario. Al fine di contenere la diffusione della malattia si consiglia di intervenire in previsione di precipitazioni con sali di rame* alle dosi più basse (prestare attenzione a sospendere l'intervento in fioritura). Da bottoni fiorali è possibile intervenire con *Bacillus amyloliquefaciens*.

BOTRITE: a partire dalla fase di pre-fioritura è possibile intervenire impiegando prodotti a base di *Bacillus amyloliquefaciens* ceppo FZB24 (Taegro).

EULIA:

27 aprile - ADULTI: volo in calo. UOVA: la deposizione delle uova è in esaurimento con valori compresi tra l' 83% ed il 98%. LARVE: in quasi tutte le zone è iniziata la nascita delle larve, a partire dal 23 aprile nelle zone più calde. Differenze di sviluppo rispetto allo scorso anno: 11 giorni di ritardo (Bologna).

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

ALBICOCCO

Fase fenologica: accrescimento frutti

Difesa

BATTERIOSI intervenire in previsione di pioggia negli impianti con presenza di infezioni riscontrate nell'anno precedente impiegando *Bacillus subtilis* o *Bacillus amyloliquefaciens* o prodotti a base di sali di rame*, eventualmente in miscela con zolfo usato con funzione antiodica.

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

APIOGNOMONIA (MACULATURA ROSSA):

28 aprile - È stata superata la soglia di rischio per la maturazione delle ascospore di Apiognomonina (GG 630), ma non ancora quella relativa al raggiungimento della resistenza o tolleranza delle infezioni fogliari (GG 950). Le prossime piogge possono pertanto ancora considerarsi infettanti. Rischio infettivo: MEDIO-ALTO.

Qualora la patologia si fosse manifestata negli anni precedenti, ed in caso di vegetazione recettiva, effettuare preventivamente in previsione di prolungate precipitazioni un intervento con zolfo liquido (Thiopron).

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) o sali di potassio degli acidi grassi.

CIDIA MOLESTA:

27 aprile - ADULTI: prosegue il primo volo (86-94%), continua la fase calante. UOVA: prosegue l'ovideposizione (15-26%). LARVE: prosegue la nascita delle larve (9-11%). Differenze di sviluppo rispetto allo scorso anno: 14-15 giorni di ritardo (Bologna).

ANARSIA: controllare le trappole per il monitoraggio

CILIEGIO

Fase fenologica: da scamicatura ad accrescimento frutti

Difesa

APIOGNOMONIA (MACULATURA ROSSA): cultivar scamicate ed in allungamento dei germogli sono recettive alla malattia. Qualora

la patologia si fosse manifestata negli anni precedenti, ed in caso di vegetazione recettiva, effettuare preventivamente in previsione di precipitazione un intervento con zolfo liquido (Thiopron).

MONILIA: in previsioni di precipitazione intervenire preventivamente con zolfo o bicarbonato di potassio o polisolfuro di calcio. In alternativa è possibile intervenire con *Bacillus subtilis* o *Bacillus amyloliquefaciens*.

AFIDE NERO in presenza di infestazione intervenire impiegando piretrine naturali, eventualmente in miscela ad olio minerale. In alternativa è possibile impiegare sali di potassio degli acidi grassi. Le formiche esercitano un'azione di protezione delle colonie di afidi difendendoli da predatori e parassitoidi. Si ricorda che è buona pratica impedire la salita di formiche applicando sul perimetro del tronco un anello di colla.

MOSCA DELLE CILIEGIE monitorare la presenza degli adulti attraverso trappole cromotropiche gialle avendo cura applicarle nella zona a sud-ovest del ceraseto.

KAKI

Fase fenologica: germogliamento

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

MELO

Fase fenologica: allegagione

Difesa

COLPO DI FUOCO BATTERICO: caso di forte presenza negli anni passati è possibile intervenire in previsione di precipitazione con *Bacillus amyloliquefaciens*, attivo anche su Maculatura bruna, o *Bacillus subtilis* o *Aureobasidium pullulans* oppure sali di rame* da completa caduta petali.

TICCHIALATURA:

28 aprile - Comparsi i sintomi delle prime infezioni di ticchialatura del melo. La comparsa dei sintomi continuerà per tutta questa settimana.

Volo ascosporico: pioggia del 6 marzo. Ravenna (23) e (1). Volo ascosporico: pioggia del 14 marzo. Ravenna (6), Modena (4). Volo ascosporico: pioggia del 6 aprile. Ravenna (130), Modena (primo volo di *V. pyrina*). Volo ascosporico: pioggia del 10-11 aprile. Ravenna (1), Modena (9). Volo ascosporico: pioggia del 11-12-13 aprile. Ravenna (149), Modena (9) e 4+23+43 ascospore di *V. pyrina*). Volo ascosporico: 14 aprile, Modena (*V. pyrina* 2). Volo ascosporico 15 aprile, Modena (*V. pyrina* 7). Volo ascosporico: 19 aprile, Ravenna (15). Maturazione ascosporica dal 96-99% di Modena, Bologna, Ravenna fino al 97-99% di Ferrara%. Quasi tutto il potenziale di inoculo è stato rilasciato. Ascospore disponibili per le prossime piogge con le attuali temperature previste: 2 - 5%. Rischio infettivo previsto per le prossime piogge: BASSO.

In previsione di precipitazione intervenire preventivamente con polisolfuro di calcio o sali di rame* eventualmente in miscela con olio di arancio o con zolfo, oppure è possibile intervenire con bicarbonato di potassio.

Irrigazione strategica: l'andamento della maturazione delle ascospore e l'assenza di pioggia per questa settimana potrebbe essere favorevole 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. E' 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 1% circa giornaliero, l'irrigazione strategica applicata in questa settimana dovrebbe far rilasciare un potenziale ascosporico pari alla 5-10% di ascospore mature presenti in ogni area.

OIDIO: in presenza dell'avversità è possibile intervenire con zolfo o olio di arancio.

AFIDE GRIGIO: in presenza dell'avversità, in assenza di ausiliari, intervenire sulle varietà a competenza caduta petali con azadiractina.

CARPOCAPSA:

27 aprile - ADULTI: è iniziato il volo in tutte le zone (1-10%) a partire dal 22 aprile. UOVA: probabile inizio deposizione a partire dal fine settimana. Differenze di sviluppo rispetto allo scorso anno: circa 10 giorni di ritardo (Bologna).

Completare l'installazione della confusione sessuale. Effettuare settimanalmente il rilievo sulla trappola per il monitoraggio. Non sono previsti interventi per questo stadio. Ulteriori indicazioni verranno date nel prossimo bollettino.

EULIA:

27 aprile - ADULTI: volo in calo. UOVA: la deposizione delle uova è in esaurimento con valori compresi tra l'83% ed il 98%. LARVE: in quasi tutte le zone è iniziata la nascita delle larve, a partire dal 23 aprile nelle zone più calde. Differenze di sviluppo rispetto allo scorso anno: 11 giorni di ritardo (Bologna).

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

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

NOCE

Fase fenologica: emissione infiorescenza maschile

Difesa

BATTERIOSI: intervenire con prodotti a base di sali di rame* in previsione di piogge.

OLIVO

Fase fenologica: ripresa vegetativa - emissione delle mignole

Indicazioni agronomiche

Concimazione azotata al terreno: 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 (per esempio se la pianta ha prodotto 20 kg di oliva, ha asportato 0,5 kg di azoto).

E' consigliabile effettuare la concimazione azotata in modo frazionato: 2/3 alla ripresa vegetativa (fine febbraio/marzo) e la restante parte in prossimità della fioritura

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.

Gestione della chioma: si consiglia di procedere rapidamente alla conclusione delle operazioni di potatura. Si ricorda che alla fine della potatura primaverile è consigliabile effettuare un trattamento a base di prodotti rameici per limitare la possibile insorgenza della Rogna attraverso i tagli effettuati durante l’operazione. Tale trattamento risulta inoltre utile per contrastare la presenza di occhio di pavone. Infine si ricorda che per l’eliminazione dei residui di potatura tramite abbruciamenti è necessario attenersi alle normative vigenti (deliberazione della Giunta Regionale n. 33 del 13/01/2021) come già riportato nei precedenti notiziari di ARPO.

Difesa

CECIDOMIA DELL'OLIVO: insetto ha iniziato lo sfarfallamento degli adulti (circa il 20%-30% degli individui) e l’attività di ovideposizione sui nuovi germogli. Per il restante 50% - 60% l’insetto si trova principalmente sotto forma di pupa che sfarfallerà nel giro dei prossimi giorni. L’ulteriore 20% si trova sotto forma di larva matura che evolverà in adulto presumibilmente in circa 15-20 giorni. Anche quest’anno gli sbalzi termici registrati nell’ultimo mese stanno causando una scalarità nella fuoriuscita degli adulti.

Visto l’inizio dello sfarfallamento, le aziende che intendono utilizzare prodotti con effetto di tipo corroborante (es. **caolino/zeolite**), devono effettuare un trattamento il prima possibile. Si ricorda che, per questo tipo di difesa, è necessario mantenere la copertura per tutto il periodo di potenziale ovideposizione da parte del fitofago, ripetendo i trattamenti ogni 10 giorni o in caso di piogge dilavanti, fino alla fine del periodo di ovideposizione, con la finalità di proteggere la porzione di germoglio in crescita.

FLEOTRIBO: nel caso si siano lasciati i residui della potatura in campo come esca ricettacolo dell’ovideposizione, è il momento di procedere alla loro distruzione tramite abbruciamento in quanto è prossimo lo sfarfallamento della prima generazione.

OCCHIO DI PAVONE: 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 fungina. In caso di forti attacchi gli interventi a base di rame potrebbero non essere sufficienti.

Consulta il Notiziario Agrofienologico [A.R.P.O.](#)

PERO

Fase fenologica: allegazione

Difesa

COLPO DI FUOCO BATTERICO:

28 aprile - In presenza di fioriture secondarie o di residue fioriture primarie vi è il rischio di infezione di colpo di fuoco. La temperatura non è più un fattore limitante per la moltiplicazione della popolazione di *E. amylovora*. L’infettività sarà direttamente proporzionale alla disponibilità di fiori aperti. Rischio infettivo per prossime piogge: 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*, attivo anche su Maculatura bruna, o *Bacillus subtilis* o *Aureobasidium pullulans*.

TICCHIOLATURA:

28 aprile - La maggior parte (circa il 60%) del potenziale di inoculo di *V. pyrina* viene rilasciato nel periodo della fioritura. Da ricordare che le ascospore di *V. pyrina* possono essere rilasciate anche per 3-4 giorni dopo l’evento piovoso e in assenza di pioggia. Nei giorni successivi alle piogge se vi sono nebbie è consigliabile ripristinare la copertura. Rischio infettivo per le prossime piogge ALTO.

In previsione di precipitazione intervenire preventivamente con polisolfuro di calcio o sali di rame* eventualmente in miscela con olio di arancio o con zolfo, oppure è possibile intervenire con bicarbonato di potassio.

MACULATURA BRUNA:

28 aprile - Con dati previsionali Sporulazione di *S. vesicarium* prevista in avvio. Con l'innalzamento della temperatura le condizioni climatiche potrebbero essere favorevoli per un primo inizio di sporulazione nelle 4 giornate successive alle piogge di martedì e mercoledì.

Rischio infettivo: MEDIO.

Periodo idoneo per eseguire i trattamenti di sanificazione del cotico erboso. Per i trattamenti con Trichoderma è importante la preventiva attivazione del prodotto in acqua 24 ore prima del trattamento e l'applicazione in previsione di una possibile pioggia.

CARPOCAPSA:

27 aprile - ADULTI: è iniziato il volo in tutte le zone (1-10%) a partire dal 22 aprile. UOVA: probabile inizio deposizione a partire dal fine settimana. Differenze di sviluppo rispetto allo scorso anno: circa 10 giorni di ritardo (Bologna).

Completare l'installazione della confusione sessuale. Effettuare settimanalmente il rilievo sulla trappola per il monitoraggio. Non sono previsti interventi per questo stadio. Ulteriori indicazioni verranno date nel prossimo bollettino.

AFIDE GRIGIO: in presenza dell'avversità, in assenza di ausiliari, intervenire a competa caduta petali con piretrine naturali, eventualmente in miscela ad olio minerale, oppure azadiractina solo sulle varietà in cui non risulta fitotossico (William-Kaiser).

EULIA:

27 aprile - ADULTI: volo in calo. UOVA: la deposizione delle uova è in esaurimento con valori compresi tra l'83% ed il 98%. LARVE: in quasi tutte le zone è iniziata la nascita delle larve, a partire dal 23 aprile nelle zone più calde. Differenze di sviluppo rispetto allo scorso anno: 11 giorni di ritardo (Bologna).

Completare l'installazione delle trappole per il monitoraggio e controllare settimanalmente la presenza e l'intensità del volo.

CIMICE ASIATICA *Halyomorpha halys* (Stal). Si segnalano le prime catture in trappola degli adulti svernanti. Fare attenzione in modo particolare ai punti di ingresso (prossimità di siepi ed edifici) e alle zone di bordo dei frutteti (testate dei filari, soprattutto nella parte alta delle piante). In caso di presenza consultare il tecnico.

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

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

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

PESCO

Fase fenologica: da scamicatura ad accrescimento frutti

Difesa

MONILIA:

28 aprile - 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 presenza di pioggia MEDIO-ALTO.

BATTERIOSI:

28 aprile - La temperatura non è più un fattore limitante. Condizioni ottimali di infezione avvengono con temperature medie da 14 a 20°C e bagnature prolungate più di 48 ore ne aumentano la gravità. Rischio infettivo: ALTO.

Intervenire in previsione di pioggia negli impianti con presenza di infezioni riscontrate nell'anno precedente impiegando prodotti a base di sali di rame*, eventualmente in miscela con zolfo usato con funzione antioidica. In alternativa è possibile intervenire con *Bacillus subtilis* o *Bacillus amyloliquefaciens*.

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

NERUME: si ricorda che la difesa eseguita, intervenendo preventivamente su piogge o prolungati periodi di bagnatura, nei confronti di oidio con zolfo.

CYDIA MOLESTA:

27 aprile - ADULTI: prosegue il primo volo (86-94%), continua la fase calante. UOVA: prosegue l'ovideposizione (15-26%). LARVE prosegue la nascita delle larve (9-11%). Differenze di sviluppo rispetto allo scorso anno: 14-15 giorni di ritardo (Bologna).

Completare l'installazione dei diffusori per la confusione o disorientamento sessuale e continuare il monitoraggio delle trappole.

ANARSIA: completare l'installazione dei diffusori per la confusione o disorientamento sessuale e continuare il monitoraggio delle trappole.

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 con piretrine pure, eventualmente in miscela ad olio o sali di potassio degli acidi grassi.

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 CINO-GIAPPONESE

Fase fenologica: accrescimento dei frutti

Difesa

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

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

CIDIA FUNEBRANA:

27 aprile - ADULTI: il volo prosegue ed è in fase crescente (30-55%). UOVA: in tutte le zone è iniziata la deposizione delle uova (2-14%). LARVE: la nascita delle prime larve è prevista presumibilmente a partire dal fine settimana. Differenze di sviluppo rispetto allo scorso anno: circa 10 giorni di ritardo (Bologna).

Procedere all'installazione delle trappole per il monitoraggio e i sistemi per la confusione e o disorientamento sessuale.

EULIA:

27 aprile - ADULTI: volo in calo. UOVA: la deposizione delle uova è in esaurimento con valori compresi tra l'83% ed il 98%. LARVE: in quasi tutte le zone è iniziata la nascita delle larve, a partire dal 23 aprile nelle zone più calde. Differenze di sviluppo rispetto allo scorso anno: 11 giorni di ritardo (Bologna).

Completare l'installazione delle trappole per il monitoraggio e controllare settimanalmente la presenza e l'intensità del volo.

SUSINO EUROPEO

Fase fenologica: accrescimento frutti

Difesa

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

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

CIDIA FUNEBRANA:

27 aprile - ADULTI: il volo prosegue ed è in fase crescente (30-55%). UOVA: in tutte le zone è iniziata la deposizione delle uova (2-14%). LARVE: la nascita delle prime larve è prevista presumibilmente a partire dal fine settimana. Differenze di sviluppo rispetto allo scorso anno: circa 10 giorni di ritardo (Bologna).

Procedere all'installazione delle trappole per il monitoraggio e i sistemi per la confusione e o disorientamento sessuale.

EULIA:

27 aprile - ADULTI: volo in calo. UOVA: la deposizione delle uova è in esaurimento con valori compresi tra l' 83% ed il 98%. LARVE: in quasi tutte le zone è iniziata la nascita delle larve, a partire dal 23 aprile nelle zone più calde. Differenze di sviluppo rispetto allo scorso anno: 11 giorni di ritardo (Bologna).

Completare l'installazione delle trappole per il monitoraggio e controllare settimanalmente la presenza e l'intensità del volo.

VITE

Fase fenologica: da germogliamento a grappolini visibili

Difesa

PERONOSPORA:

28 aprile - Situazione disforme per la recettività della vite alla peronospora. La maturazione delle oospore 20% della pedecollina al 43% nella pianura delle province orientali. Infezione del 27 aprile solo in pochissime aree soprattutto del ferrarese, Ravennate e Forlì-Cesena. Rischio infettivo per le piogge di mercoledì fino al fine settimana: MEDIO-ALTO.

Si consiglia di intervenire solo in previsione di prolungate precipitazioni, a partire dalla prossima settimana, nelle zone precoci e nei vigneti che hanno raggiunto la recettività fenologica con sali di rame*.

OIDIO:

28 aprile - Maturazione delle ascospore è circa del 52%. Il 26% del potenziale di inoculo ascosporico di *Uncinula necator* sono state rilasciate e ha dato infezioni primarie nella pioggia di martedì 27. Con le piogge successive la quantità di ascospore disponibili sarà necessariamente inferiore. Rischio di infezione ascosporica per le prossime piogge imminenti: BASSO.

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

TIGNOLETTA:

27 aprile - ADULTI: prosegue il volo, che è iniziato nelle zone più calde a partire dal 3 aprile. I valori attuali di sfarfallamento sono compresi tra il 24 ed 55%. UOVA: è iniziata la deposizione in tutte le zone nel periodo compreso tra il 20 ed il 27 aprile (1-8%). Differenze di sviluppo rispetto allo scorso anno: circa 9 giorni di ritardo (Bologna).

Procedere all'installazione degli erogatori qualora si intenda utilizzare la confusione sessuale e procedere all'installazione delle trappole per il monitoraggio.

COCCINIGLIE: in caso di consistenti infestazioni di cocciniglie farinose è possibile ricorrere alla lotta biologica attraverso lanci del parassitoide *Anagrus pseudococci* a partire dalla fine di aprile.

È possibile ricorrere alla confusione sessuale con i prodotti autorizzati in uso straordinario Checkmate Suterra VMB-Pro (uso indicato per pseudococcus) . Procedere all'installazione.

Colture Erbacee

BARBABIETOLA DA ZUCCHERO

Fase fenologica: 6 foglie vere

Controllo infestanti

Sarchiatura: 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

PUNTERUOLQ(*Lixus spp.*): effettuare regolarmente il monitoraggio di campo delle forme adulte. 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: Medica in produzione: 1 sfalcio; Nuovi impianti: piena vegetazione

Difesa

API E PRONUBIsi ricorda che è VIETATO sulla coltura in fiore o in presenza di fioriture delle vegetazioni spontanee all'interno del campo di medica, eseguire interventi con prodotti fitosanitari ad attività insetticida ed acaricida, o altro prodotto che riporti in etichetta frasi relative alla loro pericolosità per le api e gli altri insetti pronubi.

FITONOMO(*Hypera postica*): riscontrati forti attacchi diffusi nel territorio regionale. Si consiglia di anticipare gli sfalci. In caso di forte attacco si ricorda che interventi effettuati contro afidi con piretrine pure possono avere efficacia anche contro questo parassita.

AFIDI: riscontrate le prime presenze in campo. Valutare la possibilità di contenimento da parte degli antagonisti naturali. In caso di forte attacco, valutare la presenza di fioriture spontanee all'interno dell'appezzamento ed in caso non vi sia presenza è possibile intervenire impiegando piretrine pure in uso eccezionale (ASSET FIVE). Si consiglia di effettuare il trattamento la sera.

FRUMENTO TENERO E DURO

Fase fenologica: levata

Difesa

RUGGINE GIALLA:

28 aprile - Condizioni per l'infezione: prolungata bagnatura e Temperature ottimali di 12-20°C. Nulla sotto 8°C e sopra 23°. Pressione infettiva MEDIA-ALTA.

In presenza dell'avversità è possibile intervenire impiegando composti a base di sali di rame* (POLTIGLIA DISPERS, POLTIGLIA 20 WG Green).

SEPTORIA:

28 aprile - Pressione infettiva ALTA. La prima infezione si è avuta con le piogge del 10-11 di aprile. La comparsa dei sintomi è prevista non prima della prima settimana di maggio. In generale il trattamento è consigliato dopo che si sono verificati tre piogge a partire dalla fase di accostamento e in previsione della quarta. Pressione infettiva ALTA.

Per i frumenti prossimi alla spigatura ed in presenza dell'avversità è possibile intervenire impiegando composti a base di sali di rame* (POLTIGLIA DISPERS, POLTIGLIA 20 WG Green).

OIDIO:

28 aprile - Pressione infettiva MEDIA nel ferrarese e Ravennate vicino alla costa.

GIRASOLE

Fase fenologica: emergenza

Ulteriori indicazioni nei prossimi bollettini.

MAIS

Fase fenologica: emergenza

Indicazioni agronomiche

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

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

SOVESCIO PRIMAVERILE ESTIVO

Fase fenologica: 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: fase di 5-6 foglie vere

Difesa

RUGGINE:

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

In presenza di condizioni favorevoli alla malattia è possibile intervenire con sali di rame*

ANGURIA (PIENO CAMPO)

Fase fenologica: trapianto

Difesa

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

ASPARAGO

Fase fenologica: raccolta

Difesa

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

BASILICO (COLTURA PROTETTA)

Fase fenologica: da semina/trapianto a sviluppo vegetativo

Difesa

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

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

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

BASILICO (PIENO CAMPO)

Fase fenologica: pre-semina

Preparazione del terreno e gestione delle infestanti: per consentire una adeguata gestione delle infestanti durante il ciclo colturale è

opportuno prevedere una falsa semina preparando anticipatamente il terreno, intervenendo con irrigazione ed intervenendo successivamente con delle lavorazioni delle infestanti nate.

BIETOLA DA COSTA E DA FOGLIA (PIENO CAMPO)

Fase fenologica: da semina/trapianto a sviluppo a raccolta

Difesa

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

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.

CAROTA

Fase fenologica: fine semina primaverile - emergenza

Ulteriori indicazioni nei prossimi bollettini.

CAVOLI A FOGLIA (PIENO CAMPO)

Fase fenologica: da trapianto a sviluppo vegetativo

Difesa

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

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.

CAVOLI A INFIORESCENZA (PIENO CAMPO)

Fase fenologica: da trapianto a sviluppo vegetativo

Difesa

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

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.

BATTERIOSI: in presenza di condizioni favorevoli alla malattia intervenire con sali di rame*. Attenzione: in considerazione delle basse temperature delle ore notturne, si raccomanda di prestare la massima attenzione nell'impiego dei formulati rameici al fine di limitare i rischi di fitotossicità.

CAVOLI A TESTA (PIENO CAMPO)

Fase fenologica: da trapianto a sviluppo vegetativo

Difesa

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

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.

BATTERIOSI: in presenza di condizioni favorevoli alla malattia intervenire con sali di rame*. Attenzione: in considerazione delle basse temperature delle ore notturne, si raccomanda di prestare la massima attenzione nell'impiego dei formulati rameici al fine di limitare i rischi di fitotossicità.

CETRIOLO (COLTURA PROTETTA)

Fase fenologica: da trapianto a sviluppo vegetativo

Difesa

OIDIO: alla comparsa dei primi sintomi intervenire con bicarbonato di potassio o zolfo. In alternativa è possibile intervenire con olio di arancio dolce o *Bacillus pumilus* o *Pythium oligandrum* o *Bacillus amyloliquefaciens* o Cos-oga in maniera preventiva. 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.

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.

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

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

RAGNETTO 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.

CICORIA (PIENO CAMPO)

Fase fenologica: da trapianto a raccolta

Difesa

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

MORIA DELLE PIANTINE (*Pythium*): in caso di accertata presenza della malattia negli anni precedenti intervenire durante le prime fasi vegetative con *Trichoderma asperellum*+*T. gamsii* o *Trichoderma* spp.

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.

AFIDI: in presenza di infestazioni è possibile intervenire con prodotti a base di piretrine pure o azadiractina o maltodentrina.

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

CIPOLLA

Fase fenologica: autunnali: 4-6 foglie ; primaverili: prime foglie vere

Difesa

BOTRITE:

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

Intervenire in previsione di precipitazione e piogge prolungate utilizzando sali di rame*.

PERONOSPORA:

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

Intervenire in previsione di precipitazione utilizzando sali di rame*.

FAGIOLINO

Fase fenologica: da semina a prime foglie vere

Difesa

BATTERIOSI: in presenza di condizioni favorevoli alla malattia (prolungate bagnature) intervenire con sali di rame*. Attenzione: in considerazione delle basse temperature delle ore notturne, si raccomanda di prestare la massima attenzione nell'impiego dei formulati rameici al fine di limitare i rischi di fitotossicità.

FINOCCHIO (PIENO CAMPO)

Fase fenologica: da trapianto a sviluppo vegetativo

Difesa

MARCIUME BASALE(Sclerotinia): si consiglia di effettuare ampie rotazioni. In caso di accertata presenza della malattia negli anni precedenti intervenire con *Coniothirium minitans* o *Trichoderma asperellum*+ *Trichoderma gamsii*.

BATTERIOSI in presenza di condizioni favorevoli alla malattia (prolungate bagnature) intervenire con sali di rame*. Attenzione: in considerazione delle basse temperature delle ore notturne, si raccomanda di prestare la massima attenzione nell'impiego dei formulati rameici al fine di limitare i rischi di fitotossicità.

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

FRAGOLA (COLTURA PROTETTA)

Fase fenologica: raccolta

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.

Difesa

BOTRITE: si consiglia di intervenire nelle fasi di fioritura con *Bacillus subtilis* o *Aureobasidium pullulans* o *Pythium oligandrum* o *Bacillus amyloliquefaciens* o in maniera preventiva con gli induttori di resistenza Cerevisane o Laminarin o eugenolo, geraniolo, timolo .

OIDIO: si consiglia di intervenire in maniera preventiva con zolfo o bicarbonato di potassio o olio di arancio. In alternativa è possibile intervenire con olio di arancio o *Bacillus pumilus* o *Bacillus amyloliquefaciens* od in maniera preventiva con laminarina.

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

FRAGOLA (PIENO CAMPO)

Fase fenologica: da ingrossamento frutti a raccolta

Difesa

BOTRITE: si consiglia di intervenire nelle fasi di fioritura con *Bacillus subtilis* o *Aureobasidium pullulans* o *Pythium oligandrum* o *Bacillus amyloliquefaciens* o in maniera preventiva con gli induttori di resistenza Cerevisane o Laminarin o eugenolo, geraniolo, timolo.

OIDIO: si consiglia di intervenire in maniera preventiva con zolfo o bicarbonato di potassio o olio di arancio. In alternativa è possibile intervenire con olio di arancio o *Bacillus pumilus* o *Bacillus amyloliquefaciens* od in maniera preventiva con Laminarin

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

INDIVIA RICCIA E SCAROLA (PIENO CAMPO)

Fase fenologica: da trapianto a sviluppo vegetativo

Difesa

BATTERIOSI in presenza di condizioni favorevoli alla malattia (prolungate bagnature) intervenire con sali di rame*. Attenzione: in considerazione delle basse temperature delle ore notturne, si raccomanda di prestare la massima attenzione nell'impiego dei formulati rameici al fine di limitare i rischi di fitotossicità.

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 (COLTURA PROTETTA)

Fase fenologica: da sviluppo a raccolta

Difesa

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

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

possibile intervenire impiegando *Bacillus amyloliquefaciens*. Attenzione: in considerazione delle basse temperature delle ore notturne, si raccomanda di prestare la massima attenzione nell'impiego dei formulati rameici al fine di limitare i rischi di fitotossicità.

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.

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.

LATTUGA (PIENO CAMPO)

Fase fenologica: da trapianto a sviluppo vegetativo a inizio raccolta

Difesa

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

BATTERIOSI: in presenza di condizioni favorevoli alla malattia (prolungate bagnature) intervenire con sali di rame*. In alternativa è possibile intervenire impiegando *Bacillus amyloliquefaciens*. Attenzione: in considerazione delle basse temperature delle ore notturne, si raccomanda di prestare la massima attenzione nell'impiego dei formulati rameici al fine di limitare i rischi di fitotossicità.

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.

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

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

MELANZANA (COLTURA PROTETTA)

Fase fenologica: da trapianto a sviluppo vegetativo

Difesa

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

MARCIUME PEDALE (Phytophthora capsici): intervenire durante le prime fasi vegetative alla comparsa dei primi sintomi con i formulati registrati a base di *Trichoderma asperellum*+*T. gamsii* o *Trichoderma asperellum*+*T. atroviride*.

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

AFIDI: valutare l'efficacia del naturale contenimento da parte di insetti antagonisti. In alternativa è possibile intervenire con piretrine pure. Da inizio raccolta si consiglia di privilegiare la lotta biologica: alla prima comparsa ricorrere alla lotta biologica eseguendo i primi lanci settimanali di *Aphidius colemani* (0,5-1/m²) oppure con *Crisoperla carnea*.

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

MELONE (PIENO CAMPO)

Fase fenologica: trapianto

Difesa

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

PATATA

Fase fenologica: prime foglie vere

Difesa

ELATERIDI: possono essere utili lavorazioni superficiali ripetute oppure impiegare *Beauveria bassiana* in rincalzatura.

TIGNOLETTA: procedere all'installazione delle trappole per il monitoraggio.

PEPERONE (COLTURA PROTETTA)

Fase fenologica: trapianto

Difesa

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

CANCRENA PEDALE (Phytophthora capsici): intervenire durante le prime fasi vegetative alla comparsa dei primi sintomi con i formulati registrati a base di *Trichoderma asperellum*+*T. gamsii* o *Trichoderma asperellum*+*T. atroviride*

PISELLO

Fase fenologica: ACCRESCIMENTO VEGETATIVO

Difesa

PERONOSPORA: in presenza di condizioni predisponenti l'avversità è possibile intervenire preventivamente impiegando sali di rame*.

BATTERIOSI: interventi effettuati contro peronospora impiegando sali di rame* sono efficaci anche contro batteriosi.

OIDIO: intervenire preventivamente impiegando zolfo.

AFIDI: in presenza dell'avversità è possibile intervenire impiegando piretrine pure o sali di potassio degli acidi grassi o maltodestrina

POMODORO DA INDUSTRIA

Fase fenologica: trapianto

Indicazioni agronomiche

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

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

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

POMODORO DA MENSA (COLTURA PROTETTA)

Fase fenologica: trapianto

Difesa

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

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

PORRO

Fase fenologica: da trapianto a sviluppo vegetativo

Difesa

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

RUGGINE: alla comparsa delle prime pustole intervenire con prodotti a base di sali di rame*.

PERONOSPORA: in previsione di condizioni predisponenti la malattia eseguire i trattamenti impiegando prodotti a base di sali di rame*.

PREZZEMOLO (PIENO CAMPO)

Fase fenologica: da semina a sviluppo vegetativo

Difesa

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

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

PERONOSPORA: in presenza di condizioni favorevoli alla malattia intervenire con sali di rame*. Prestare attenzione alle basse temperature

RAVANELLO (COLTURA PROTETTA)

Fase fenologica: da sviluppo vegetativo a raccolta

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

ALTERNARIOSI: alla comparsa dei primi sintomi intervenire con prodotti a base di sali di rame*.

PERONOSPORA: in previsione di condizioni predisponenti la malattia eseguire trattamenti con olio essenziale di arancio dolce o con prodotti a base di sali di rame*.

AFIDI: alla presenza generalizzata trattare con maltodestrina.

RAVANELLO (PIENO CAMPO)

Fase fenologica: da semina a sviluppo vegetativo

Difesa

ALTERNARIOSI: alla comparsa dei primi sintomi intervenire con prodotti a base di sali di rame*.

PERONOSPORA: in previsione di condizioni predisponenti la malattia eseguire trattamenti con olio essenziale di arancio dolce o prodotti a base di sali di rame*.

AFIDI: alla presenza generalizzata trattare con maltodestrina.

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

RUCOLA (COLTURA PROTETTA)

Fase fenologica: da semina trapianto a raccolta

Difesa

MARCIUME BASALE In condizioni predisponenti l'avversità è possibile intervenire durante le prime fasi vegetative con prodotti a base di sali di rame*.

PERONOSPORA: in presenza di condizioni favorevoli alla malattia è possibile intervenire con sali di rame* o *Bacillus amyloliquefaciens*.

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

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

RUCOLA (PIENO CAMPO)

Fase fenologica: da semina a sviluppo vegetativo

Difesa

MARCIUME BASALE In condizioni predisponenti l'avversità è possibile intervenire durante le prime fasi vegetative con prodotti a base di sali di rame*.

PERONOSPORA: in presenza di condizioni favorevoli alla malattia è possibile intervenire con sali di rame* o *Bacillus amyloliquefaciens*.

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

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

SEDANO (COLTURA PROTETTA)

Fase fenologica: 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): 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.

SEDANO (PIENO CAMPO)

Fase fenologica: da trapianto a sviluppo vegetativo

Difesa

BATTERIOSI: in presenza di condizioni favorevoli alla malattia (prolungate bagnature) intervenire con sali di rame*. Attenzione: in considerazione delle basse temperature delle ore notturne, si raccomanda di prestare la massima attenzione nell'impiego dei formulati rameici al fine di limitare i rischi di fitotossicità.

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.

SPINACIO (PIENO CAMPO)

Fase fenologica: da semina a 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*.

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

ZUCCHINO (COLTURA PROTETTA)

Fase fenologica: da sviluppo a raccolta

Difesa

MARCIUME RADICAL(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*.

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.

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/m²) oppure con *Crisoperla carnea*. È possibile intervenire in alternativa con piretrine pure o azadiractina ricordandosi di ritardare l'intervento rispetto al lancio.

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

ZUCCHINO (PIENO CAMPO)

Fase fenologica: Trapianto

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*.

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

MATERIALE APPROFONDIMENTI FOCUS BIOLOGICO

E' disponibile sul sito della Regione Emilia-Romagna, nella sezione dedicata alla Difesa in agricoltura biologica, il materiale didattico presentato negli incontri provinciali di approfondimento specifici per le produzioni biologiche

<https://agricoltura.regione.emilia-romagna.it/fitosanitario/temi/difesa-sostenibile-delle-produzioni/difesa-in-agricoltura-biologica/materiale-focus-biologico>

ULTERIORE SISTEMA DI DIFFUSIONE DEI BOLLETTINI REGIONALI

Si comunica che da oggi è operativo il portale per ricevere in automatico il "Bollettino di produzione integrata e biologica della Regione Emilia-Romagna" alla propria mail previa registrazione al seguente link <http://bollettini.crpv.it/>
Questo ulteriore sistema di divulgazione, sviluppato nell'ambito del progetto INTERBIO (CIG DERIVATO: 7225307FF1), permette di adeguare il bollettino alle esigenze del singolo, andando a selezionare i contenuti secondo criteri personalizzabili. Durante la registrazione potrete scegliere: la provincia, le colture e il sistema di coltivazione (biologico e/o integrato) per cui volete ricevere il Bollettino. Questo vi consentirà di ricevere regolarmente le sole parti del Bollettino da voi selezionate (versione personalizzata) o nel suo intero se la selezione verrà fatta per tutte le colture e sistemi di coltivazione della provincia. Il bollettino verrà inviato all'indirizzo di posta indicato e potrete altresì visionare l'archivio di tutti i vostri bollettini nella pagina di utente registrato.

Le versioni integrali dei Bollettini di produzione integrata e biologica della Regione Emilia-Romagna saranno comunque sempre disponibili nel sito dedicato della Regione Emilia Romagna (<https://agricoltura.regione.emilia-romagna.it/fitosanitario/temi/difesa-sostenibile-delle-produzioni/bollettini/bollettini-di-produzione-integrata-e-biologica-2021/bollettino-regionale-di-produzione-biologica>)

Redazione a cura di: Silvia Paolini