




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. 27 del 03/09/2020

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

AGGIORNAMENTI

LOTTA BIOLOGICA ALLA CIMICE ASIATICA

Si è conclusa a fine luglio la campagna di lotta biologica alla cimice asiatica con *Trissolcus japonicus* (vespa samurai), il parassitoide oofago originario delle stesse zone da cui proviene la cimice.

Le Università di Bologna, di Modena e Reggio Emilia ed i laboratori del Centro Agricoltura Ambiente e di Agri 2000 si sono occupati della moltiplicazione della vespa samurai. Il rilascio nell'ambiente è stato effettuato dal Servizio Fitosanitario regionale e dal Consorzio Fitosanitario di Modena con il prezioso supporto dei tecnici delle principali OP ortofrutticole regionali.

I 300 punti di lancio della vespa samurai sono stati individuati lungo i corridoi ecologici (siepi, aree verdi, boschetti, ecc.) per garantirne la sopravvivenza e la diffusione. I lanci sono stati effettuati in corrispondenza dei due picchi di presenza delle ovature della cimice asiatica: il primo tra il 15 e il 30

giugno ed il secondo tra il 15 e il 31 luglio. Per ogni lancio sono stati liberati circa 100 esemplari adulti femmina di *T.japonicus* e 10 adulti maschi per un totale di 66.000 individui (in tabella tutti i dati ma riportate solo dato provinciale: es. In provincia di Bologna nei 46 siti sono stati rilasciati 10.120 esemplari).

Nelle prossime settimane in 33 dei 300 siti di lancio saranno effettuati specifici rilievi per verificare l'insediamento del parassitoide.

PROVINCIA	N. SITI PER PROVINCIA	N. INSETTI DISTRIBUITI
Piacenza	9	1.980
Parma	10	2.200
Reggio-Emilia	17	3.740
Modena	65	14.300
Bologna	46	10.120
Ferrara	52	11.440
Ravenna	60	13.200
Forli-Cesena	33	7.260
Rimini	8	1.760
TOTALE	300	66.000

INDICAZIONI LEGISLATIVE

Uso eccezionale prodotti fitosanitari:

- È autorizzata l'estensione d'impiego su **carota** e **asparago** contro **Nottue**, per un periodo di 120 giorni a partire dalla data del decreto, del prodotto fitosanitario denominato **COSTAR WG** contenente la sostanza attiva *Bacillus thuringiensis var. kurstaki*, ceppo SA12, valida dal 23 GIUGNO 2020 al 23 ottobre 2020.

*Impiego dei composti del rame in biologico:

Con l'aggiornamento dell'Allegato II (Regolamento di esecuzione [\(UE\) 2019/2164](#) del 17 dicembre 2019) viene eliminata per i composti del rame sotto forma di idrossido di rame, ossi-cloruro di rame, ossido di rame, poltiglia bordolese e solfato di rame tribasico, l'indicazione inerente le condizioni per l'uso: "Massimo 6 kg di rame per ettaro l'anno. Per le colture perenni, in deroga al paragrafo precedente, gli Stati membri possono autorizzare il superamento, in un dato anno, del limite massimo di 6 kg di rame a condizione che la quantità media effettivamente applicata nell'arco dei cinque anni costituiti dall'anno considerato e dai quattro anni precedenti non superi i 30 kg".

Si ricorda che con Reg. [\(UE\) 2018/1981](#) le s.a. composti del rame sono state rinnovate per 7 anni fino al 31 dicembre 2025; sono autorizzati esclusivamente gli impieghi che comportano un'applicazione totale non superiore a 28 kg di rame per ettaro nell'arco di 7 anni. Si raccomanda di rispettare il quantitativo applicato medio di 4 kg di rame per ettaro all'anno.

IRRIGAZIONE

01 Settembre 2020

Sospendere l'irrigazione laddove vi siano state precipitazioni cumulate superiori a 30 mm negli ultimi 5 giorni

Irrigare dove le precipitazioni cumulate siano state inferiori. Si consiglia di non scendere mediamente sotto al 60% dell'acqua disponibile.

- **Fragola** Irrigare in tutti i terreni con i volumi irrigui riportati nel Disciplinare, oppure indicati nella pagina di risposta del servizio Irrinet 4 mm
- **Melone** Irrigare in tutti i terreni con i volumi irrigui riportati nel Disciplinare, oppure indicati nella pagina di risposta del servizio Irrinet 5.5mm
- **Cocomero** Irrigare in tutti i terreni con i volumi irrigui riportati nel Disciplinare, oppure indicati nella pagina di risposta del servizio Irrinet 6 mm
- **Pomodoro da industria** Irrigare in tutti i terreni con i volumi irrigui riportati nel Disciplinare, oppure indicati nella pagina di risposta del servizio Irrinet. **Si ricorda di sospendere le irrigazioni al raggiungimento del 25% di bacche rosse.** ET: 4,5
- **Mais** Irrigare in tutti i terreni con i volumi irrigui riportati nel Disciplinare, oppure indicati nella pagina di risposta del servizio Irrinet. ET: 5.5 **Sospendere l'irrigazione alla conclusione della maturazione cerosa.**
- **Erba medica** Irrigare in tutti i terreni con i volumi irrigui riportati nel Disciplinare, oppure indicati nella pagina di risposta del servizio Irrinet. ET: 5
- **Prato stabile** Irrigare in tutti i terreni con i volumi irrigui riportati nel Disciplinare, oppure indicati nella pagina di risposta del servizio Irrinet. ET: 5
- **Fagiolino** Irrigare in tutti i terreni con i volumi irrigui riportati nel Disciplinare, oppure indicati nella pagina di risposta del servizio Irrinet. ET: 5

COLTURA	INTERFILARE INERBITO	INTERFILARE LAVORATO	NOTE
---------	-------------------------	-------------------------	------

	Consumo medio giornaliero mm/d	Consumo medio giornaliero mm/d	
POMACEE	4.6	3.6	Si consiglia di irrigare in post raccolta. In tale fase è possibile diminuire proporzionalmente gli apporti irrigui rispetto all'evapotrapirato.
ALBICOCCO	2.1	1.9	Si consiglia di irrigare in post raccolta. In tale fase è possibile diminuire proporzionalmente gli apporti irrigui rispetto all'evapotrapirato.
SUSINO	3.7	3	Si consiglia di irrigare in post raccolta. In tale fase è possibile diminuire proporzionalmente gli apporti irrigui rispetto all'evapotrapirato.
CILIEGIO	2.4	1.1	Si consiglia di irrigare in post raccolta. In tale fase è possibile diminuire proporzionalmente gli apporti irrigui rispetto all'evapotrapirato.
PESCO	3.7	3	Si consiglia di irrigare in post raccolta. In tale fase è possibile diminuire proporzionalmente gli apporti irrigui rispetto all'evapotrapirato.
VITE	3,5	3	Sospendere definitivamente l'irrigazione
ACTINIDIA	5	4	

COME LEGGERE LA TABELLA

La tabella indica il consumo medio giornaliero espresso in mm/giorno, esprime cioè il dato relativo all'evapotraspirazione potenziale.

Non indica la restituzione ossia il quantitativo d'acqua da distribuire con l'irrigazione. Quest'ultimo infatti, dipende dalle specifiche strategie aziendali, come lo stress idrico controllato, riduzioni percentuali, riduzione post raccolta, riduzione in appezzamenti con deperimento delle piante o altre.

Pertanto il dato indicato è la base per calcolare l'irrigazione di ciascun appezzamento.

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

Eccessi di irrigazione rischiano di lisciviare i nutrienti, allontanandoli dagli apparati radicali e quindi rendendoli indisponibili alla coltura. Prestare, quindi, particolare attenzione al contributo delle piogge.

In caso di pioggia, per determinare il periodo di sospensione dell'irrigazione, occorre dividere i mm letti con il pluviometro per il consumo giornaliero della coltura interessata. Esempio: una pioggia di 37 mm su un susino con interfilare inerbito che consuma 3,7 mm, determinerà un periodo di sospensione dell'irrigazione pari a 10 giorni (37/3,7).

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

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

Fertirrinet

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

Il nuovo servizio è presente in IRRINET e fornisce un consiglio di fertilizzazione a norma DPI e permette anche la registrazione anch'essa a norma delle operazioni eseguite. L'applicazione tiene conto del tipo di coltura, fase fenologica, tipo di suolo, condizioni meteo rilevate e previste, oltre

che delle irrigazioni e fertilizzazioni eseguite (incluse le eventuali fertilizzazioni ordinarie), nonché coltura precedente.

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

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

Data del rilevamento	Livello del fiume PO a Salvatonica
01 Settembre 2020	5,20 mslm

Impegno aggiuntivo 25 (Impiego del sistema Irrinet):

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

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

DATI DI FALDA

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

TRATTAMENTI IN FIORITURA

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

1. Al fine di salvaguardare le api e l’entomofauna pronuba, è vietato eseguire qualsiasi trattamento con prodotti fitosanitari ad attività insetticida e acaricida sulle colture arboree, erbacee, sementiere, floreali, ornamentali e sulla vegetazione spontanea, sia in ambiente agricolo che extra agricolo, durante il periodo della fioritura, dalla schiusa dei petali alla caduta degli stessi. Sono altresì vietati i trattamenti in fioritura con altri prodotti fitosanitari che riportano in etichetta specifiche frasi relative alla loro pericolosità per le api e gli altri insetti pronubi.
2. I trattamenti con i prodotti fitosanitari di cui al comma 1 sono altresì vietati in presenza di sostanze extraflorali di interesse mellifero o in presenza di fioriture delle vegetazioni spontanee sottostanti o contigue alle coltivazioni, tranne che si sia provveduto preventivamente all'interramento delle

vegetazioni o alla trinciatura o sfalcio con asportazione totale della loro massa, o si sia atteso che i fiori di tali essenze si presentino essiccati in modo da non attirare più le api e gli altri insetti pronubi. Per consultare l'intera normativa [BURERT n 64 del 04 marzo 2018](#).

SEMENTI E MATERIALI DI MOLTIPLICAZIONE VEGETATIVA

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

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

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

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

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

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

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

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

Strutturazione Banca Dati Sementi Biologiche:

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

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

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

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

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

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

GESTIONE DEL SUOLO

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

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

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

- 1) La fertilità del suolo e la prevenzione delle malattie è mantenuta mediante il succedersi nel tempo della coltivazione di specie vegetali differenti sullo stesso appezzamento.
- 2) In caso di colture seminatrici, orticole non specializzate e specializzate, sia in pieno campo che in ambiente protetto, la medesima specie è coltivata sulla stessa superficie solo dopo l'avvicinarsi di almeno **due cicli di colture principali di specie differenti, uno dei quali destinato a leguminosa, coltura da sovescio o maggese. Quest'ultimo con una permanenza sul terreno non inferiore a 6 mesi.**
- 3) In deroga a quanto riportato al comma 2:
 - a. i cereali autunno-vernini (ad esempio: frumento tenero e duro, orzo, avena, segale, triticale, farro ecc.) e il pomodoro in ambiente protetto possono succedere a loro stessi per un massimo di due cicli colturali, che devono essere seguiti da almeno due cicli di colture principali di specie differenti, uno dei quali destinato a **leguminosa, coltura da sovescio o maggese. Quest'ultimo con una permanenza sul terreno non inferiore a 6 mesi.**”;
 - b. il riso può succedere a sé stesso per un massimo di tre cicli seguiti almeno da due cicli di colture principali di specie differenti, uno dei quali destinato a leguminosa;
 - c. gli ortaggi a foglia a ciclo breve possono succedere a loro stessi al massimo per tre cicli consecutivi.
 - d. Successivamente ai tre cicli segue almeno una coltura da radice/tubero oppure una coltura da sovescio;
 - e. le colture da taglio non succedono a sé stesse. A fine ciclo colturale, della durata massima di sei mesi, la coltura da taglio è interrata e seguita da almeno una coltura da radice/tubero oppure da un sovescio.
- 4) In tutti i casi di cui ai commi 2 e 3, **la coltura da sovescio è considerata coltura principale quando prevede la coltivazione di una leguminosa, in purezza o in miscuglio, che permane sul terreno fino alla fase fenologica di inizio fioritura prima di essere sovesciata, e comunque occorre garantire un periodo minimo di 90 giorni tra la semina della coltura da sovescio e la semina della coltura principale successiva.**
- 5) Tutte le valutazioni di conformità delle sequenze colturali devono essere svolte tenendo conto dell'intero avvicendamento; le sequenze colturali che prevedono la presenza di una coltura erbacea poliennale, ad es. erba medica, sono ammissibili.
- 6) I presenti vincoli non si applicano alle coltivazioni legnose da frutto.

FERTILIZZAZIONE

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

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

Si ricorda che è disponibile l'applicativo **FERTIRRINET** per la gestione della fertirrigazione per le colture di mais, pomodoro, patata e pero.

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

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

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

MODELLI PREVISIONALI

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

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

CONTROLLO FUNZIONALE E REGOLAZIONE DELLE IRRORATRICI

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

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

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

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

MITIGAZIONE DELLA DERIVA

Si segnala la pubblicazione di un approfondimento nel quale vengono descritte alcune soluzioni tecniche previste dal Documento di orientamento sulla mitigazione della deriva. In tale ambito viene inoltre sintetizzata la procedura da adottarsi per calcolare la riduzione di deriva ottenibile combinando più misure di mitigazione. Si riportano infine alcuni casi concreti con riferimento a

trattamenti fitosanitari in viticoltura utilizzando un atomizzatore ad aeroconvezione tradizionale. L'approfondimento è reperibile anche al seguente link:

<http://agricoltura.regione.emilia-romagna.it/fitosanitario/temi/difesa-sostenibile-delle-produzioni/bollettini/archivio-bollettini/bollettini-2019/approfondimenti/mitigazione-della-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: accrescimento frutti

Difesa

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

CANCRO BATTERICO

Dopo la raccolta di *Actinidia chinensis* è consigliabile intervenire con prodotto rameici. Fare attenzione che il prodotto scelto sia autorizzato per l'avversità e per l'epoca di impiego. (*)

ALBICOCCO – PESCO - SUSINO

Fase fenologica: post raccolta

Difesa

FITOPLASMI: controllare gli impianti e in presenza di piante con sintomi (precoce filloptosi) si consiglia di contattare il proprio tecnico.

BATTERIOSI: si consiglia di intervenire in post-raccolta, con piogge e bagnature persistenti, negli impianti con gravi defogliazioni in atto impiegando sali di rame*. Fare attenzione che il prodotto scelto sia autorizzato contro questa avversità e in questa epoca.

MELO

Fase fenologica: da accrescimento frutti a raccolta

Difesa

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

COLPO DI FUOCO BATTERICO (*Erwinia amylovora*): ispezionare periodicamente il frutteto asportando il materiale infetto. Segnalare eventualmente i casi sospetti al Servizio Fitosanitario.

CARPOCAPSA: effettuare settimanalmente il rilievo sulla trappola per il monitoraggio. Dove riscontrato il superamento della soglia di 2 catture per trappola in due settimane, è possibile intervenire a 6 giorni dal superamento della soglia, con prodotti quali spinosad.

MOSCA MEDITERRANEA DELLA FRUTTA: nelle aziende storicamente colpite, installare le trappole cromotropiche per il monitoraggio. In caso di catture, possono essere efficaci interventi con spinosad effettuati verso altri fitofagi oppure installare trappole per la cattura massale.

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

BUTTERATURA AMARA: sulle varietà sensibili, intervenire con SALI DI CALCIO. Gli interventi vanno distanziati di 10-15 giorni e proseguiti fino alla raccolta.

PERO

Fase fenologica: da raccolta a post raccolta

Difesa

COLPO DI FUOCO BATTERICO: *Erwinia amylovora*.

Si segnala la presenza generalizzata di sintomi di colpo di fuoco.

Si consiglia di ispezionare accuratamente i frutteti in quanto la malattia sta procedendo anche in impianti non precedentemente interessati ed eventualmente segnalare i casi sospetti al Servizio Fitosanitario. **È necessario, oltre che obbligatorio, intervenire asportando e bruciando il materiale infetto.** In caso di presenza si consiglia di intervenire entro 24 ore dopo la pioggia con prodotti rameici (*) facendo attenzione alla fitotossicità sulle varietà a buccia liscia.

NOCE

Fase fenologica: accrescimento frutti

Difesa

BATTERIOSI: al fine di prevenire infezioni, intervenire dopo periodi umidi e piovosi con prodotti a base di rame.

VITE

Fase fenologica: invaiatura-raccolta

Difesa

BOTRITE: intervenire in maniera preventiva con eugenolo, timolo e geraniolo (3logy) o *Phythium oligandrum ceppo M* (Polyversum) o *Bacillus subtilis* (Serenade max), *Bacillus amyloliquefacens* o *Aerobasidium pullulans* (Botector) o cerevisiane (Romeo). In caso di infezione in atto intervenire con prodotti a base di bicarbonato di potassio.

KAKI

Fase fenologica: accrescimento frutti.

Difesa

MOSCA MEDITERRANEA DELLA FRUTTA: si consiglia di monitorare la presenza degli adulti nel frutteto tramite l'uso di trappole. Intervenire, a partire dall'invaiatura, in presenza di ovideposizioni impiegando: esche proteiche a base di spinosad (Max 5): (1 litro di prodotto + 4 litri di acqua) con 5 litri di soluzione si tratta 1 ha. Ripetere l'intervento ogni 7-10 giorni, oppure dopo eventuali piogge dilavanti; oppure esche attrattive innescate con deltametrina.

OLIVO

Fase fenologica: accrescimento drupe

Indicazioni agronomiche

Gestione della chioma: in questo periodo è opportuno effettuare gli eventuali interventi di potatura estiva, asportando i germogli più interni e verticali, diradando quelli troppo vicini tra loro e eliminando i polloni sviluppati al piede delle piante. Tale intervento ha la finalità di ridurre gli interventi della potatura primaverile e di ottimizzare lo sviluppo vegetativo autunnale delle piante. In questo periodo **non sono consigliati, invece, tagli importanti** che riguardino le branche principali e secondarie per evitare una forte risposta vegetativa da parte della pianta che rischierebbe così di arrivare troppo vigorosa e con rami non lignificati al periodo autunnale e invernale con conseguenti maggiori rischi di danni da freddo. **Tagli di tale portata, qualora necessari anche per riformare le piante danneggiate da rogna e gelo, sono da rimandare a fine inverno.**

Gestione del terreno inerbito: in caso di inerbimento, si ricorda che le erbe devono essere tenute a freno mediante periodiche e frequenti falciature, eseguite con macchine munite di organi che triturano o sminuzzano l'erba lasciandola sul posto. La frequenza delle rasature dipende dalle caratteristiche del prato e dall'andamento climatico. Gli sfalci devono essere effettuati ogni volta che l'erba raggiunge l'altezza di circa 25 cm e in ogni caso prima che raggiunga la fioritura.

Gestione del terreno lavorato: in caso di lavorazione del terreno a tutto campo, si consiglia di effettuare le lavorazioni quando il terreno è in "asciutta o in tempera". Le lavorazioni devono interessare lo strato più superficiale del terreno per non arrecare danno all'apparato radicale dell'olivo. La frequenza delle lavorazioni dipende dall'andamento climatico e dal relativo sviluppo delle erbe infestanti.

Difesa

MOSCA DELL'OLIVO (*Bactrocera oleae*): i monitoraggi effettuati da A.R.P.O. mostrano un volo in ripresa con ovideposizione pressoché basse o assente. Le aziende che attuano il controllo con corroboranti (es. caolino) o con esche avvelenate (es. Spintor-fly) devono ripetere il trattamento in caso di dilavamento o allo scadere dell'efficacia.

LEBBRA DELL'OLIVO: sono stati osservati danni da lebbra a carico delle olive. La malattia è provocata da un fungo e sui frutti si manifesta inizialmente con una tacca rotondeggiante depressa e scura; in seguito le drupe si raggrinziscono, mummificano e cadono. Questo patogeno rappresenta un grosso problema per la produzione, poiché le olive colpite cadono prematuramente e da quelle che arrivano a raccolta si ottiene un olio rossastro, di scadente qualità e molto torbido, con un alto grado di acidità. L'ingresso di questo patogeno avviene principalmente attraverso le lesioni a carico dell'epidermide del frutto causate dalle punture di ovideposizione della mosca, da punture di altri insetti o da grandine ed è facilitato dall'elevato grado di umidità. Sul piano agronomico è bene

arieggiare le chiome degli olivi con operazioni di potatura, soprattutto laddove si sono verificati ingenti attacchi negli anni precedenti, affinché all'interno delle chiome non si creino microclimi umidi e scarsamente ventilati. Un trattamento a base di rame in questo momento può essere utile a contenere questa crittogama e ha efficacia anche nei confronti di Occhio di pavone e Rogna..

OCCHIO DI PAVONE O CICLOCONIO (*Spilocaea oleaginea*): la presenza di Occhio di pavone è diffusa su tutto il territorio regionale. In casi di forte incidenza è opportuno effettuare un trattamento con prodotti a base di rame, utile a contrastare la caduta delle foglie e delle olive. Infatti questa crittogama può intaccare anche il picciolo delle olive.

ROGNA DELL'OLIVO (*Pseudomonas savastanoi*)

In seguito ad eventuali grandinate, si raccomanda di effettuare un intervento a base di rame entro le 48 ore dall'evento grandigeno. Tale trattamento permette la disinfezione delle lesioni causate dalla grandine e limita la diffusione della rogna dell'olivo.

OSSERVAZIONE DEL FENOMENO DI CASCOLA

Nelle aree maggiormente soggette a siccità e forte stress idrico, si sta verificando disseccamento e cascola delle drupe. Si precisa che la cascola di questo tipo non è attribuibile al danno da Tignola che si manifesta nella prima decade di settembre con caduta di olive verdi e apparentemente sane ma che presentano un piccolo forellino in corrispondenza del picciolo. Per contrastare la cascola in atto, ove possibile, si può procedere con un'irrigazione di soccorso, particolarmente indicata per le giovani piante in allevamento.

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

Colture Erbacee

SOVESCIO AUTUNNALE

Fase fenologica: pre-semine

Qualora si vogliono effettuare dei sovesci autunnali per migliorare il contenuto di sostanza organica nel terreno e più in generale per attivare molte delle sue funzioni biologiche, legate alla presenza e sviluppo della microflora e microfauna utile, **si consiglia di seminare entro la fine del mese di settembre** così da garantire un ciclo vegetativo lungo e una maggiore quantità di biomassa.

È consigliabile utilizzare più specie, miscelando leguminose che fisseranno l'azoto atmosferico a graminacee che tratterranno con l'apparato radicale parte dei nitrati che con le piogge potrebbero andare persi a crucifere che sviluppano anche con le basse temperature. Qualora il sovescio venga effettuato nell'interfila di colture arboree è bene aggiungere specie a fiore che sono gradite dai pronubi che potranno in tal modo contribuire ad una migliore allegazione nella primavera successiva.

Scelta delle specie vegetali: è preferibile utilizzare miscugli di graminacee, leguminose, brassicacee.

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

Colture Orticole

ANGURIA

Fase fenologica: raccolta

Difesa

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

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

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

ASPARAGO

Fase fenologica: accrescimento

Difesa

RUGGINE: alla prima presenza di pustole intervenire con prodotti a base di sali di rame.

BIETOLA DA COSTA

Fase fenologica: da semina/trapianto a raccolta

Difesa

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

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

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

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

CAROTA

Fase fenologica: accrescimento vegetativo

Difesa

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

CAVOLI

Fase fenologica: da sviluppo a raccolta

Difesa

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

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

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

ALEURODIDI: In presenza di infestazioni intervenire con olio essenziale di arancio dolce o sali di potassio degli acidi grassi. In alternativa è possibile intervenire con piretrine pure o maltodestrine o *Beauveria bassiana*.

NOTTUE e CAVOLAIE: in caso di infestazione intervenire alla presenza delle prime larve con spinosad (max 3 interventi/anno)

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

CETRIOLO (coltura protetta)

Fase fenologica: da sviluppo a raccolta

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

Con lo zolfo si consiglia di adottare le dosi d'impiego minime da etichetta per ridurre i rischi di fitotossicità. Sconsigliato lo zolfo colloidale. Lo zolfo è tossico per gli adulti di fitoseide.

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

AFIDI: è possibile intervenire in presenza dell'avversità con piretrine pure o azadiractina ricordandosi di ritardare l'intervento rispetto al lancio.

ALEURODIDI: alla soglia di 20 adulti/trappola a settimana, rilevati con trappole cromotropiche, intervenire impiegando olio di arancio o maltodestrine o piretrine pure o azadiractina o sali di potassio degli acidi grassi.

CICORIA

Fase fenologica: trapianto sviluppo, raccolta

Difesa

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

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

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

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

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

FAGIOLINO

Fase fenologica: sviluppo-raccolta

Difesa

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

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 *Coniothyrium minitans* (Contans) o *Pythium oligandrum* (Polyversum).

PIRALIDE: intervenire in caso di infestazione impiegando *Bacillus thuringiensis* o spinosad (max 3 interventi/anno).

NOTTUE FOGLIARI: intervenire in caso di infestazione impiegando *Bacillus thuringiensis* o spinosad (max 3 interventi/anno).

FINOCCHIO

Fase fenologica: da trapianto a sviluppo vegetativo-raccolta

Difesa

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

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

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

TRIPIDI: in caso di presenza intervenire con spinosad (max 3 interventi).

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

INDIVIA RICCIA e SCAROLA

Fase fenologica: trapianto – sviluppo vegetativo

Difesa

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

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

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

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

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

LATTUGA

Fase fenologica: da trapianto a sviluppo a raccolta

Difesa

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

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

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

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

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

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

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

MELANZANA (coltura protetta)

Fase fenologica: raccolta

Difesa

TRIPIDI: in presenza dell'avversità intervenire impiegando *Beauveria bassiana* o *Lecanicillium muscarium* o *Metarhizium anisopliae* o spinosad.

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

ALEURODIDI: in presenza dell'avversità intervenire impiegando olio di arancio o maltodestrine o piretrine pure o azadiractina o sali di potassio degli acidi grassi.

RAGNETTO ROSSO: intervenire in presenza dell'avversità impiegando *Beauveria bassiana*.

MELONE

Fase fenologica: ingrossamento frutti

Difesa

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

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

PEPERONE (coltura protetta)

Fase fenologica: raccolta

Difesa

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

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

ALEURODIDI: alla soglia di 10 stadi giovanili vitali foglia intervenire impiegando olio di arancio o maltodestrine o piretrine pure o azadiractina o sali di potassio degli acidi grassi.

TRIPIDI: in presenza dell'avversità intervenire impiegando *Beauveria bassiana* o *Lecanicillium muscarium* o *Metarhizium anisopliae*.

PIRALIDE (*Ostrinia nubilalis*): alla presenza di adulti nelle trappole oppure di ovideposizioni o dei primi fori larvali intervenire con *Bacillus thuringiensis*.

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

POMODORO (coltura protetta)

Fase fenologica: raccolta

Difesa

TIGNOLA DEL POMODORO (*Tuta absoluta*): salvaguardare l'azione dei nemici naturali come i predatori *Macrolophus caliginosus* e *Nesidiocoris tenuis*.

Si consiglia di: monitorare il volo dei maschi con trappole innescate con feromone sessuale; utilizzare trappole elettrofluorescenti per la cattura massale degli adulti; applicare i diffusori per la confusione sessuale per il controllo della Tignola; eseguire lanci con *Macrolophus* sp.

Alla presenza di larve intervenire con *Bacillus thuringiensis* o spinosad (al massimo 3 interventi).

CIMICE VERDE: in caso di presenza generalizzata intervenire sulle neanidi di prima età con piretrine.

NOTTUA GIALLA DEL POMODORO: in presenza di uova o larve su 2 piante per appezzamento ogni 30 piante controllate intervenire con *Bacillus thuringiensis*.

RAGNETTO ROSSO: intervenire in presenza dell'avversità impiegando *Beauveria bassiana*.

POMODORO DA INDUSTRIA

Fase fenologica: maturazione - raccolta

Difesa

PERONOSPORA:

05 agosto - Soglia di pressione infettiva (necessario il ripristino della protezione della vegetazione) >2,56 dell'Indice di rischio. Pressione infettiva: ALTA ad eccezione di poche aree del ravennate.

In caso di vegetazione recettiva effettuare interventi preventivi in previsione di pioggia con sali di rame*. In alternativa è possibile l'impiego di olio di arancio (PREV-AM) o *Bacillus amyloliquefaciens* (Amylo-X).

BATTERIOSI:

05 agosto - Presenti primi sintomi. La pianta diventa suscettibile a partire dalla antesi e lo rimane fino a quando il frutto non raggiunge i 3 cm di diametro. Rischio infettivo in previsione di temporali: ALTA

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

ALTERNARIOSI: effettuare interventi preventivi in previsione di pioggia con sali di rame* o *Bacillus subtilis*.

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

NOTTUA GIALLA: controllare le trappole ed effettuare il monitoraggio sulla presenza in campo. Al superamento della soglia di 2 piante su 30 controllate con presenza di uova o larve intervenire con *Bacillus thuringiensis* o Virus Hear NPV (Helicovex) o spinosad.

RAGNETTO ROSSO: Può essere utile effettuare un'abbondante irrigazione per aspersione con funzione dilavante. Per la difesa da questo fitofago è possibile effettuare lanci di *Phytoseiulus persimilis*. È possibile intervenire anche impiegando *Beauveria bassiana* o maltodestrina o zolfo liquido o sali di potassio degli acidi grassi.

PREZZEMOLO

Fase fenologica: da semina o trapianto a sfalcio/raccolta

Difesa

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

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

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

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

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

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

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

SEDANO

Fase fenologica: fine trapianto raccolta

Difesa

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

MARCIUME BASALE (Sclerotinia): si consiglia di effettuare ampie rotazioni. Per questa avversità sono consentiti formulati microbiologici a base di *Coniothyrium minitans* e di *Trichoderma asperellum*+ *Trichoderma gamsii*.

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

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

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

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

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

SPINACIO

Fase fenologica: semina-raccolta

Difesa

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

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

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

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

ZUCCHINO

Fase fenologica: da sviluppo a raccolta

Difesa

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

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

RAGNETTO ROSSO: Può essere utile effettuare un'abbondante irrigazione per aspersione con funzione dilavante. Per la difesa dal parassita possibile intervenire anche con sali potassici di acidi grassi.

APPENDICE

COMUNICAZIONI FINALI

Redazione a cura di: Silvia Paolini