



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. 25 Del 16/09/2021

PREVISIONI METEO

1. 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.

*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.*

NUOVE PROROGHE DI VALIDITA' PER LE ABILITAZIONI RELATIVE AI PRODOTTI FITOSANITARI E PER GLI ATTESTI FUNZIONALITA' DELLE IRRORATRICI.

Con l'approvazione del "Decreto Milleproroghe" (DL 183/2020 convertito con la Legge 26 febbraio 2021, n. 21 e pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale del 1° marzo 2021) è stato definito che la proroga di validità di 12 mesi si estende a tutte le abilitazioni e attestati che hanno la scadenza naturale nel 2021, e che sono:

- o abilitazioni all'acquisto e utilizzo dei prodotti fitosanitari (patentini fitosanitari)
- o abilitazioni alla consulenza
- o abilitazioni alla vendita dei prodotti fitosanitari
- o attestati di funzionalità delle macchine irroratrici

Consulta il link <https://agricoltura.regione.emilia-romagna.it/fitosanitario/avvisi/2021/nuove-proroghe-di-validita-per-le-abilitazioni-relative-ai-prodotti-fitosanitari-e-per-gli-attezzati-di-funzionalita-delle-irroratrici> per maggiori info.

IRRIGAZIONE

07 settembre 2021

Le condizioni meteo climatiche generano un abbassamento generalizzato degli evapotrasporati. Attenzione ad evitare eccessi irrigui che possono nuocere alle colture.

E' possibile irrigare tutte le colture, seguendo le indicazioni dei disciplinari.

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

- **Pomodoro da industria** Irrigare in tutti i terreni con i volumi irrigui riportati nel Disciplinare, oppure indicati nella pagina di risposta del servizio Irrinet. ET: 3,5 **Si ricorda di sospendere le irrigazioni al raggiungimento del 25% di bacche rosse.**

- **Bietola da zucchero** Irrigare in tutti i terreni con i volumi irrigui riportati nel Disciplinare, oppure indicati nella pagina di risposta del servizio Irrinet. Sospendere l'irrigazione nelle colture del secondo modulo di estirpo ET: 3

- **Mais** Irrigare in tutti i terreni con i volumi irrigui riportati nel Disciplinare, oppure indicati nella pagina di risposta del servizio Irrinet. ET: 4,5 **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: 3,5

- **Prato stabile** Irrigare in tutti i terreni con i volumi irrigui riportati nel Disciplinare, oppure indicati nella pagina di risposta del servizio Irrinet. ET: 3,5

- **Fagiolino** Irrigare in tutti i terreni con i volumi irrigui riportati nel Disciplinare, oppure indicati nella pagina di risposta del servizio Irrinet. ET: 3

COLTURA	INTERFILARE INERBITO	INTERFILARE LAVORATO	NOTE
	Consumo medio giornaliero mm/d	Consumo medio giornaliero mm/d	
POMACEE	3.5	3	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	3.5	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	3.5	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 l'irrigazione dopo la fase di invaiatura
ACTINIDIA	4	3	

Si ricorda che è possibile irrigare i vigneti solo fino alla fase di invaiatura, come previsto dai Disciplinari.

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

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

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

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

La fertirrigazione degli impianti arborei a partire già dall'anno di impianto è necessaria per favorire l'ottimale sviluppo della pianta, in particolar modo dell'apparato radicale.

Si invitano 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.

Nell'area dimostrativa è possibile vedere in azione anche i dispositivi irrigui antibrina che potranno godere del contributo previsto dal bando regionale "PREVENZIONE DANNI AL POTENZIALE PRODUTTIVO FRUTTICOLO DA GELATE PRIMAVERILI", disponibile :

https://agricoltura.regione.emilia-romagna.it/psr-2014-2020/temi/tipi-di-operazioni/5-1-04-prevenzione-danni-al-potenziale-produttivo-frutticolo-da-gelate-primaverili/bando-e-documenti-utili/bando-2021/delgr_1180_22072021_bando-5104.pdf

Data del rilevamento	Livello del fiume PO
07 settembre 2021	4.23 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.

BANDO GELATE PRIMAVERILI

Gelate primaverili: nuovo bando da quasi 6,5 milioni di euro per prevenire i danni alle produzioni frutticole. Domande dal 30 luglio fino al 19 novembre 2021, aiuti pari al 70% del costo dell'investimento ammesso. Priorità a giovani imprenditori e alle aziende agricole con coltivazioni più suscettibili alle gelate. Domande sul portale Agrea Bologna – Nuovi contributi alle imprese agricole emiliano-romagnole per la prevenzione dei danni causati dalle gelate primaverili.

Dopo il bando che si è chiuso lo scorso mese di marzo, sono stati messi a disposizione ulteriori 6,5 milioni di euro circa per un nuovo bando per interventi volti a prevenire i danni da gelate primaverili alle colture frutticole. I finanziamenti possono coprire fino al 70% dell'investimento.

Tra i criteri di priorità: le aziende gestite da giovani imprenditori e le aziende con specie frutticole più suscettibili alle gelate primaverili. Il contributo regionale, pari al 70 % del costo ammissibile dell'investimento, consentirà l'acquisto e la messa in opera di ventilatori e bruciatori con funzione antibrina e la copertura – pari al 3% dell'importo ammissibile - delle spese tecniche generali sostenute dagli agricoltori.

Gli interventi potranno anche consistere nell'implementazione di impianti irrigui esistenti con l'aggiunta di una linea di adduzione con specifiche funzioni antibrina (del tipo ad aspersione soprachioma o sottochioma).

Per ogni domanda sono fissati limiti di spesa ammissibile, che non potrà essere inferiore ai 5 mila euro e non dovrà superare i 200 mila./OC

Le domande possono essere presentate sulla piattaforma on line di Agrea entro le ore 13 del 19 novembre 2021.

Il bando è consultabile sulle pagine Agricoltura del portale ER della Regione Emilia-Romagna: <https://bit.ly/3zE4CB9>

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?idSite=14>

* E' stata pubblicata la circolare ministeriale applicativa N. 0269583 che riporta le seguenti indicazioni inerenti la gestione delle deroghe per le specie in lista rossa ERBA MEDIA e TRIFOGLIO ALESSANDRINO Con riferimento all'erba medica ed al trifoglio alessandrino, inserire in "Lista rossa" nell'ambito della Banca Dati Sementi Biologiche – BDSB il tempo utile entro il quale l'utente deve dimostrare di aver attivato contatti per ordinare la semente biologica da utilizzare successivamente alla data del 1° gennaio 2022 è stabilito alla data del **31 luglio 2021**. Pertanto, tutti gli operatori biologici, con notifica di attività biologica nello stato di "pubblicata" alla data del 31 luglio 2021, possono ottenere la deroga all'utilizzo delle suddette sementi biologiche, soltanto se abbiano provveduto ad effettuare la manifestazione di interesse per la semente biologica tramite lo specifico servizio "Ordine" presente nel Sistema Informativo Biologico – SIB, operante nel SIAN, entro il medesimo termine de**31 luglio 2021**. Gli organismi di controllo- qualora accertino che l'operatore abbia utilizzato semente convenzionale in assenza della manifestazione di interesse di cui sopra , attivata tramite lo specifico servizio del SIB- dovranno adottare la corrispondente misura della "diffida".

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

Sono disponibili al seguente link <https://agricoltura.regione.emilia-romagna.it/fitosanitario/temi/difesa-sostenibile-delle-produzioni/bollettini/bollettini-di-produzione-integrata-e-biologica-2021/elaborazioni-modelli-previsionali-e-monitoraggi-aereobiologici> i report relativi alle elaborazioni modelli previsionali e monitoraggi aereobiologici.

I report sono redatti a cadenza settimanale per gli insetti ed a cadenza inferiore alla settimana per le malattie fungine e batteriche.

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: ingrossamento frutti - pre raccolta cv gialle

Difesa

CANCRO BATTERICO 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 e solo in caso di necessità con sali di rame*.

CIMICE ASIATICA: 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.

ALBICOCCO

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 infezioni in atto impiegando sali di rame*. Fare attenzione che il prodotto scelto sia autorizzato contro questa avversità e in questa epoca.

POTATURA VERDE il momento è opportuno per eseguire la potatura verde, soprattutto sulle piante giovani. Intervenendo in questo momento, con pochi tagli, è possibile migliorare la penetrazione della luce e strutturare meglio la pianta. Questa operazione è una tecnica non sostitutiva della potatura invernale ma che consente di impostare meglio gli interventi invernali.

CILIEGIO

Fase fenologica: post-raccolta

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

KAKI

Fase fenologica: ingrossamento frutti

MOSCA MEDITERRANEA DELLA FRUTTA: consiglia di monitorare la presenza degli adulti nel frutteto tramite l'uso di trappole. Intervenire, a partire dall'invaiaura, 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.

MELO

Fase fenologica: ingrossamento frutti

Difesa

COLPO DI FUOCO BATTERICO: in caso di forte presenza è possibile intervenire in previsione di precipitazione con sali di rame* o *Bacillus amyloliquefaciens*, o *Bacillus subtilis* o *Aureobasidium pullulans*.

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.

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

NOCE

Fase fenologica: maturazione del gheriglio

Difesa

MOSCA DEL NOCE si raccomanda di installare le trappole per il monitoraggio di questa avversità. Le aziende che attuano il controllo della mosca con trappole attract and kill devono immediatamente montare i dispositivi, se non lo hanno già fatto.

OLIVO

Fase fenologica: inizio invaiatura

Difesa

MOSCA DELL'OLIVO: il monitoraggio evidenzia catture stazionarie o in lieve aumento nella maggior parte delle aree monitorate. Livello infestazione: si rilevano solo sporadiche ovideposizioni con livello di infestazione ancora ampiamente al disotto della soglia minima di intervento.

Le aziende che attuano il controllo con esche avvelenate (a base di spinosad) e con l'ausilio di prodotti corroboranti (es. caolino) possono ripetere il trattamento in caso di dilavamento.

OCCHIO DI PAVONE la presenza di Occhio di pavone è diffusa su tutto il territorio regionale. In caso di forti attacchi e di previsione di precipitazione si può intervenire con fungicidi a base di rame.

LEBBRA DELL'OLIVO: con l'arrivo delle prime piogge e il conseguente incremento dell'umidità, aumenta il rischio di questa malattia che è provocata da un fungo e sui frutti si manifesta con una tacca rotondeggiante depressa e scura. 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.

Per proteggere la produzione da questa avversità, è opportuno un intervento con fungicidi a base di rame, in concomitanza ad un eventuale trattamento larvicida su mosca olearia.

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.

ROGNA DELL'OLIVO 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.

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

PERO

Fase fenologica: raccolta post-raccolta

Difesa

COLPO DI FUOCO BATTERICO In caso di infezioni diffuse intervenire dopo piogge prolungate e dopo aver asportato le parti infette con sali di rame*. In ogni caso si consiglia di ispezionare accuratamente i frutteti e eventualmente segnalare i casi sospetti al Servizio Fitosanitario.

VALSA: il cancro si osserva con maggiore frequenza sul tronco e alla biforcazione delle branche, più raramente sui rami. Se viene colpito il tronco, la pianta è destinata a morire. Sui cancri più vecchi si formano le fruttificazioni picnidiche del fungo, visibili anche ad occhio nudo (punteggiature nere in rilievo). I picnidi sono ripieni di una sostanza gialla vischiosa, costituita dalle spore del fungo che, in presenza di umidità, fuoriescono dai picnidi formando i lunghi cirri gialli che si stanno osservando in questi giorni. Controllare gli impianti ed eliminare le branche o le piante colpite.

PESCO

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 infezioni in atto impiegando sali di rame*. Fare attenzione che il prodotto scelto sia autorizzato contro questa avversità e in questa epoca.

POTATURA VERDE il momento è opportuno per eseguire la potatura verde, soprattutto sulle piante giovani. Intervenendo in questo momento, con pochi tagli, è possibile migliorare la penetrazione della luce e strutturare meglio la pianta. Questa operazione è una tecnica non sostitutiva della potatura invernale ma che consente di impostare meglio gli interventi invernali.

SUSINO CINO-GIAPPONESE

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 infezioni in atto impiegando sali di rame*. Fare attenzione che il prodotto scelto sia autorizzato contro questa avversità e in questa epoca.

SUSINO EUROPEO

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 infezioni in atto impiegando sali di rame*. Fare attenzione che il prodotto scelto sia autorizzato contro questa avversità e in questa epoca.

VITE

Fase fenologica: vendemmia

Difesa

BOTRITE: intervenire in maniera preventiva con eugenolo, timolo e geraniolo o *Phythium oligandrum ceppo M* o *Bacillus subtilis*, *Bacillus amyloliquefacens* o *Aerobasidium pullulans* o cerevisiane. In caso di infezione in atto intervenire con prodotti a base di bicarbonato di potassio.

GIALLUMI DELLA VITE *Flavescenza dorata* candidatus phytoplasma FD. In questo periodo stagionale è possibile osservare ingiallimenti della chioma dovuti al fitoplasma della FD. Le foglie sintomatiche assumono una colorazione giallo-dorata nei vitigni a bacca bianca e rosso-vinosa nei vitigni a bacca rossa. Le decolorazioni possono essere circoscritte ad un settore della foglia oppure possono estendersi a tutta la lamina fogliare, comprese le nervature. La lamina fogliare risulta ispessita, bollosa, di consistenza cartacea, con i bordi arrotolati verso il basso, fino ad assumere una forma triangolare. Nel caso si osservino sintomi ascrivibili a quanto descritto sopra, contattare il proprio tecnico di riferimento per accertare la malattia. **Si ricorda che vi è l'obbligo di estirpo dei ceppi sintomatici al fine di circoscrivere quanto più possibile la diffusione della malattia.**

MAL DELL'ESCA E ALTRE MALATTIE FUNGINE DEL LEGNO: complesso di funghi patogeni vascolari (principalmente *Phaeoacremonium aleophilum*, *Phaemoniella chlamydiospora* e *Fomitiporia mediterranea*). Le piante sintomatiche manifestano la caratteristica "tigratura fogliare" con la formazione di macchie internervali clorotiche e necrotiche sulle foglie. **Si raccomanda di ispezionare i propri vigneti e segnare (ad esempio con una bandella o nastro colorato) le piante sintomatiche. Nel caso di piante ammalate, asportare la parte del tronco invasa dal fungo e allevare dal legno sano un nuovo germoglio, previa disinfezione con mastici cicatrizzanti della superficie di taglio. In caso di piante fortemente attaccate procedere all'estirpazione.** La rimozione delle piante compromesse o delle porzioni di piante sintomatiche può essere realizzata all'atto della potatura nel caso in cui le piante sintomatiche siano state preventivamente segnate (ad esempio con una bandella o nastro colorato). **Si consiglia di potare prima le piante sane e solo successivamente e separatamente le piante sintomatiche e segnate, al fine di evitare il diffondersi della malattia per mezzo delle forbici. Procedere poi alla disinfezione delle forbici** (pratica vivamente raccomandata durante tutta la potatura, anche e soprattutto delle piante sane).

Colture Erbacee

FRUMENTO TENERO E DURO

Fase fenologica: pre-semina

Indicazioni agronomiche

Rotazioni: pianificare la rotazione nel rispetto dei vincoli contenuti nel nuovo DM n. 3757 del 9 aprile 2020 (vedi nota gestione del suolo).

Lavorazioni del terreno: per mantenere una buona struttura del terreno, conservare la sostanza organica, favorire la vita dei microrganismi del suolo, evitare di riportare in superficie strati indesiderati, eseguire preferibilmente arature superficiali (30-40 cm) ed eventualmente una lavorazione a due strati che consiste in una ripuntatura profonda ed in una aratura superficiale. Durante le lavorazioni il terreno dovrebbe essere in tempera; preferire l'uso di pneumatici a bassa pressione, evitare l'impiego di trattori sovradimensionate.

Scelta delle specie vegetali e semente: utilizzare semente biologiche o convenzionali non trattate con prodotti non consentiti (facendo richiesta di deroga) scegliendo le varietà più idonee alle specifiche esigenze aziendali ed al contesto culturale.

Controllo infestanti

Dopo la fase di preparazione del letto di semina, in presenza di erbe infestanti si consiglia l'utilizzo di erpice strigliatore al fine di eliminarle.

Falsa semina: nei terreni storicamente infestati da malerbe è consigliabile una preparazione anticipata del letto di semina che favorisca la nascita delle infestanti (stimolate da piogge) a cui far seguire un intervento di erpicatura o strigliatura pochi giorni prima della semina.

Fertilizzazione

Si considera che mediamente un terzo del fabbisogno di azoto venga distribuito attraverso ammendanti o concimi organici al momento della lavorazione profonda del terreno; in fase di pre-semina è possibile distribuire una modesta quantità di concime organico commerciale per favorire le prime fasi di sviluppo rimandando la restante quota di azoto (circa i due terzi) in due interventi al momento dell'accestimento e levata.

SOVESCIO AUTUNNALE

Fase fenologica: pre-semina

Qualora si vogliano 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 a fine settembre prima decade di ottobre** così da garantire un ciclo vegetativo lungo e una maggiore quantità di biomassa.

È consigliabile utilizzare più specie, miscelando leguminose che fissano l'azoto atmosferico a graminacee che trattengono 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

ASPARAGO

Fase fenologica: accrescimento

Difesa

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

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

BIETOLA DA COSTA E DA FOGLIA (COLTURA PROTETTA)

Fase fenologica: da semina a trapianto raccolta

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.

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

BIETOLA DA COSTA E DA FOGLIA (PIENO CAMPO)

Fase fenologica: da semina/trapianto a sviluppo a raccolta

Difesa

PERONOSPORA: alla comparsa dei primi sintomi si ricorda che prodotti a base di sali di rame* contro batteriosi sono efficaci anche verso questa avversità.

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

CAVOLI A FOGLIA (PIENO CAMPO)

Fase fenologica: da sviluppo vegetativo a raccolta

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

AFIDI: in presenza del parassita è possibile intervenire impiegando sali di potassio di acidi grassi o azadiractina o maltodestrina.

ALEURODIDI: in presenza dell'avvesità è possibile intervenire impiegando sali di potassio degli acidi grassi o maltodestrina.

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

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

CAVOLI A INFIORESCENZA (PIENO CAMPO)

Fase fenologica: da sviluppo vegetativo a raccolta

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*.

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

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

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

ALEURODIDI: in presenza dell'avvesità è possibile intervenire impiegando sali di potassio degli acidi grassi o maltodestrina.

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

CAVOLI A TESTA (PIENO CAMPO)

Fase fenologica: da sviluppo vegetativo 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*.

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

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

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

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.

ALEURODIDI: in presenza dell'avvesità è possibile intervenire impiegando olio di arancio o sali di potassio degli acidi grassi o maltodestrina.

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

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

CETRIOLO (COLTURA PROTETTA)

Fase fenologica: da sviluppo vegetativo 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* 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.

PERONOSPORA: alla comparsa dei primi sintomi si ricorda che prodotti a base di 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 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.

CICORIA (PIENO CAMPO)

Fase fenologica: da trapianto a raccolta

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* (solo su sclerotinia).

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

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

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

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

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

FAGIOLINO

Fase fenologica: da sviluppo a 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 (PIENO CAMPO)

Fase fenologica: sviluppo vegetativo

MARCIUME BASALE (*Sclerotinia* e *B. cinerea*) 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* 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.

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

AFIDI: in presenza dell'avversità è possibile intervenire con azadiractina o olio minerale.

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

FRAGOLA (PIENO CAMPO)

Fase fenologica: sviluppo vegetativo

Difesa

OIDIO: intervenire alla comparsa dei sintomi con zolfo o bicarbonato di potassio. In alternativa è possibile intervenire con olio di arancio dolce o *Bacillus pumilus* o *Pythium oligandrum* o *Bacillus amyloliquefaciens* o *Ampelomices quisqualis* con COS-OGA o Laminarin in maniera preventiva.

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

MARCIUME BRUNO: intervenire con *Trichoderma asperellum* + *Trichoderma atroviride*.

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

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

INDIVIA RICCIA E SCAROLA (COLTURA PROTETTA)

Fase fenologica: trapianto

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).

INDIVIA RICCIA E SCAROLA (PIENO CAMPO)

Fase fenologica: da trapianto a raccolta

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.

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

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

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

LATTUGA (COLTURA PROTETTA)

Fase fenologica: trapianto

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. In alternativa è possibile intervenire con *Bacillus amyloliquefaciens* o olio di arancio o gli induttori di resistenza Laminarin o Cerevisane.

LATTUGA (PIENO CAMPO)

Fase fenologica: da trapianto a sviluppo vegetativo 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*.

PERONOSPORA: in previsione di condizioni predisponenti la malattia si sconsiglia al momento di utilizzare i formulati a base di rame. In

alternativa è possibile intervenire con *Bacillus amyloliquefaciens* o olio di arancio o gli induttori di resistenza Laminarin o Cerevisane.

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. E' possibile effettuare lanci insediativi in zone rifugio con *Orius* spp o *Amblyseius cucumeris* sulla coltura. E' possibile intervenire con spinosad (max 3 interventi/anno) distanziandolo dal lancio di insetti utili.

NOTTUE TERRICOLE: in presenza dell'avversità è possibile intervenire impiegando azadiractina o *Bacillus turingiensis*.

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

MELANZANA (COLTURA PROTETTA)

Fase fenologica: raccolta

Difesa

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*.

ALEURODIDI in presenza dell'avversità è possibile intervenire con olio di arancio o sali di potassio di acidi grassi o azadiractina o piretrine pure. In alternativa è possibile intervenire con *Beauveria bassiana* o *Beauveria bassiana* o *Lecanicillium muscarium* o maltodestrine.

MIRIDI: si ricorda che interventi effettuati con piretrine pure contro afidi e dorifora hanno efficacia anche contro questa avversità.

TUTA: si segnala la comparsa dei primi individui. Applicare metodi di confusione sessuale. Alla presenza intervenire con spinosad. E' possibile ricorrere alla lotta biologica effettuando lanci con *Macrolophus pygmaeus*.

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

MELANZANA (PIENO CAMPO)

Fase fenologica: raccolta

Difesa

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

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 *Beauveria bassiana*.

ALEURODIDI in presenza dell'avversità è possibile intervenire con olio di arancio o sali di potassio di acidi grassi o azadiractina o piretrine pure. In alternativa è possibile intervenire con *Beauveria bassiana* o *Beauveria bassiana* o *Lecanicillium muscarium* o maltodestrine.

MIRIDI: si ricorda che interventi effettuati con piretrine pure contro afidi e dorifora hanno efficacia anche contro questa avversità.

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.

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.

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

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

PIRALIDE: 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 DA MENSA (COLTURA PROTETTA)

Fase fenologica: raccolta

Difesa

PERONOSPORA in caso di condizioni predisponenti l'avversità quali umidità elevata della serra, si consiglia di intervenire impiegando prodotti a base di 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.

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

NOTTUA GIALLA DEL POMODORO: si consiglia di installare le trappole a feromone sessuale per il monitoraggio del volo dei maschi. Alla presenza di uova o larve su 2 piante per appezzamento ogni 30 piante controllate intervenire con *Bacillus thuringiensis*.

PORRO

Fase fenologica: da sviluppo a raccolta

Difesa

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*.

TRIPIDI: alla presenza intervenire con spinosad (al massimo 3 interventi all'anno) oppure con olio essenziale di arancio dolce.

PREZZEMOLO (PIENO CAMPO)

Fase fenologica: da semina a raccolta

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

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

NOTTUE FOGLIARI: in presenza di infestazioni intervenire con *Bacillus thuringiensis* oppure con spinosad.

TRIPIDI: alla presenza intervenire con spinosad (al massimo 3 interventi all'anno).

RADICCHIO (COLTURA PROTETTA)

Fase fenologica: da semina o trapianto a sviluppo vegetativo

MARCIUME RADICALEIntervenire 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*.

MORIA DELLE PIANTINESi consiglia di effettuare ampie rotazioni. Per questa avversità sono consentiti formulati microbiologici a base di *Trichoderma* spp. e di *Trichoderma asperellum*+*T. gamsii*.

RUCOLA (COLTURA PROTETTA)

Fase fenologica: da semina trapianto a raccolta

Difesa

MARCIUME BASALEIn 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.

ALTICA: si ricorda che interventi a base di piretrine pure contro afidi possono essere efficaci anche contro questa avversità.

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

SEDANO (PIENO CAMPO)

Fase fenologica: da trapianto a 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*.

AFIDI: in presenza di mine o punture fogliari trattare con azadiractina.

TRIPIDI: alla presenza intervenire con spinosad.

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

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*.

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* o spinosad.

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

ZUCCHINO (PIENO CAMPO)

Fase fenologica: da sviluppo vegetativo a raccolta

Difesa

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

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 *Ampelomices quisqualis* con COS-OGA in maniera preventiva.

MARCIUME RADICALI(*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*.

AFIDI: alla prima presenza dell'avversità è possibile intervenire con piretrine pure o azadiractina.

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>

Redazione a cura di: Silvia Paolini