ersa REGIONE AUTONOMA FRIULI VENEZIA GIULIA
Agenzia regionale per lo sviluppo rurale

AIAB ASSOCIAZIONE ITALIANA AGRICOLTURA BIOLOGICA FRIULI VENEZIA GIULIA

**SERVIZIO FITOSANITARIO E CHIMICO,
RICERCA, SPERIMENTAZIONE ED ASSISTENZA TECNICA**

BOLLETTINO DI PRODUZIONE BIOLOGICA MELO
n.11 del 18 maggio 2023

INFORMAZIONI GENERALI

Le indicazioni date con il presente bollettino consentono agli operatori di attuare la **difesa del melo coltivato con metodo biologico** ai sensi del Reg. CE 834/2007 e del Reg. CE 889/2008.

Vengono riportate informazioni sull'andamento meteorologico, indicazioni operative sulla coltura relativamente a: fase fenologica, situazione epidemiologica delle principali avversità, indicazioni sul momento più opportuno in cui effettuare eventuali trattamenti ed eventuali raccomandazioni sui prodotti fitosanitari utilizzabili, nonché orientamenti operativi relativamente all'adozione dei principi generali di difesa biologica.

Le indicazioni fornite nei bollettini fanno riferimento alle diverse aree produttive della regione e non esauriscono le possibili situazioni di dettaglio, che vanno monitorate e valutate a livello aziendale.

PREVISIONI METEOROLOGICHE

Dalla fine della scorsa settimana si sono verificate piogge diffuse in tutta la regione, con precipitazioni che hanno superato i 60 mm in quasi tutta la pianura e con punte anche di oltre 90 mm.
Nei prossimi giorni la situazione dovrebbe migliorare anche se è prevista ancora variabilità e possibili deboli piogge.
Consultare le previsioni aggiornate che OSMER pubblica puntualmente ogni giorno dopo le 13.
Le previsioni meteorologiche dell'OSMER sono consultabili sul sito www.osmer.fvg.it
Per maggiori informazioni su dati meteorologici puntuali consultare il sito Ersa al link http://difesafitosanitaria.ersa.fvg.it/difesa-e-produzione-integrata/difesa-integrata-obbligatoria/sezione-meteo/mappa-stazioni-meteo/

FENOLOGIA (Fleckinger e BBCH)

Per descrivere le fasi di sviluppo fenologico del melo, viene utilizzata la scala di Fleckinger e quella BBCH (Biologische Bundesanstalt,Bundessortenamt and Chemical industry).

Attualmente (20ª settimana) alcune delle varietà monitorate si trovano tra fine allegagione (Fase I di Fleckinger BBCH 72) ed accrescimento frutticino (BBCH 74).

VARIETÀ	ALTA PIANURA	MEDIA PIANURA	BASSA PIANURA	Stadi fenologici
	Stadi fenologici Scala Fleckinger - Scala BBCH			
Gala	I 74 17/19 mm	I 74 19/21 mm	I 74 16/22 mm	
Goldrush	--	I 72-74 15/17 mm	I 74 21/23 mm	
Topaz	--	I 74 20/21 mm	I 74 22/24 mm	
Granny Smith	--	I 72/74 16/18 mm	I 74 22/24 mm	
Pinova	I 74 17/19 mm	I 74 16/18 mm	--	
Golden Delicious	--	--	I 74 16/18 mm	
Fuji	--	--	I 72-74 21/23 mm	
Fujion	I-72 13/14 mm	I 74 21/22 mm	--	

I - 72 Allegagione
I frutticini si ingrossano fino a raggiungere la dimensione di 10-15 mm

72/74 Inizio-accrescimento frutticino
I frutticini si ingrossano fino a raggiungere la dimensione di 30 mm

SITUAZIONE FITOSANITARIA

Patogeni: ticchiolatura, oidio, alternaria ed altri funghi secondari.

Batteriosi: colpo di fuoco batterico.

Parassiti: afidi, tentredine del melo, carpocapsa, *Cydia molesta*, eulia, litocollete, cemiostoma, altri tortricidi ricamatori (*Archips podanus*), rodilegno giallo e sesia del melo, cimice asiatica.

STRATEGIE DI DIFESA

Patogeni

Ticchiolatura

Gli ultimi eventi piovosi hanno dato avvio ad una infezione di media intensità a causa del basso numero di spore residue rimaste e delle basse temperature. Il rischio che si verifichino altre infezioni primarie di ticchiolatura è ormai nullo.

Il modello RIMpro, considera evaso tutto l'inoculo di ascospore ponendo fine al periodo delle infezioni primarie.

Sulle piante testimone sono visibili le infezioni primarie di ticchiolatura delle 4 principali infezioni (piogge del 11-13 aprile, piogge del 19-20 aprile, piogge del 23-24 aprile e del 30 aprile-3 maggio), non ancora evasa l'infezione causata dalle piogge di quest'ultima settimana.

Un panorama definitivo sul successo della difesa dalle infezioni primarie sarà possibile solo da inizio giugno. Tuttavia già da ora si consiglia di effettuare un attento controllo negli impianti per verificare la presenza/assenza di infezioni.

Sul sito di ERSA sono consultabili tutte le simulazioni di infezioni primarie e secondarie previste dal modello RIMpro:

http://difesafitosanitaria.ersa.fvg.it/difesa-e-produzione-integrata/difesa-integrata-obbligatoria/modelli-previsionali-e-monitoraggio/melo/modello-rimpro/rimpro/

Nonostante i modelli ci indichino la fine del periodo di infezioni primarie si consiglia prudenza vista la alta recettività dei frutticini.

È opportuno ripristinare la copertura prima delle prossime piogge con: **Thiopron** miscelato con **sali di rame** a basso dosaggio (300-350 ml/hl di Thiopron+10-15 gr/hl di rame metallo). Nel caso di vegetazione scoperta è possibile intervenire in maniera tempestiva con **Thiopron** entro i 200°-250°/ora dall'inizio della bagnatura fogliare**,** oppure con **polisofuro di calcio** entro 250°-300°/ora.

Da fine infezione primaria è consigliabile anche l'impiego di **bicarbonato di potassio** o di **olio di arancio dolce** che esplicano una buona azione anche nei confronti dell'oidio.

(*) Gradi ora

Con il termine "gradi ora" si intende la sommatoria delle temperature orarie medie rilevate dall'inizio della bagnatura

Oidio

Negli impianti monitorati si continuano ad osservare sintomi evidenti. Le condizioni metereologiche sono ancora favorevoli al fungo, proseguire quindi con l'asportazione dei getti infetti per abbassare l'inoculo del patogeno. I trattamenti contro ticchiolatura con **polisolfuro di calcio**, **Thiopron**, **bicarbonato di potassio** o **olio di arancio dolce** sono attivi anche nei confronti dell'oidio.

Alternaria ed altri funghi secondari

Le condizioni di piogge e la continua instabilità atmosferica sono molto favorevoli a questi patogeni. Il rischio infettivo è elevato. Ad oggi nei siti di rilevamento non sono stati osservati sintomi di alternaria. Si ricorda che i sali di rame ed il polisolfuro di calcio utilizzati per la difesa dalla ticchiolatura esercitano una parziale azione anche contro gli altri funghi patogeni.

Colpo di fuoco batterico

Proseguire con un attento monitoraggio del frutteto e nel caso di presenza di sintomi sospetti contattare il Servizio fitosanitario regionale. Prestare la massima attenzione nei giovani impianti che risultano più sensibili alle infezioni.

Parassiti:

Afidi (afide grigio, afide verde, afide lanigero)

In questa settimana si sono osservate infestazioni di afide grigio. Si riscontra concomitante presenza di parassitoidi e predatori naturali di questi fitofagi (in particolare larve di sirfidi e coccinelle). Valutare quindi la necessità di intervenire con **azadiractina**.

Si continua ad osservare la migrazione dell'afide lanigero verso la parte aerea della pianta. In caso di forti attacchi, si consiglia di effettuare dei lavaggi con prodotti a base di **sali di potassio di acidi grassi**. Si ricorda che anche la pratica del pirodiserbo ha un effetto di contenimento del parassita.

Tentredine del melo

Rilevati i primi fori nei frutticini. In presenza di danni in fase iniziale, è ancora possibile effettuare un trattamento con **piretro naturale** con un eventuale aggiunta di **olio estivo** per aumentarne l'efficacia. Fare però attenzione a distanziare l'applicazione di olio estivo da quella di polisolfuro di calcio o di zolfo.

Si ricorda che l'eventuale trattamento con spinosad contro la prima generazione di cemiostoma e *Cydia molesta* ha efficacia collaterale anche per tentredine.

Carpocapsa

Rilevate altre catture sui siti monitorati. Le piogge della settimana hanno certamente disturbato il volo del lepidottero. Soglia di intervento: 2 adulti per trappola catturati in una o due settimane.

In bibliografia è riportato che le ovodeposizioni possono iniziare al raggiungimento dei 230 Gradi giorno (Σ T medie giornaliere > 10 °C dal 1° gennaio).

Gradi giorno (g.g.)	Stadio fenologico
140	Inizio primo volo
230	Inizio deposizione uova
330	Prime penetrazioni nei frutticini
880	Inizio secondo volo
1.000	Prime larve 2ª generazione

Ad oggi le sommatorie termiche registrate hanno raggiunto valori compresi tra i 150°-180° nelle stazioni dell'alta e media pianura e i 210° gradi/giorno in quelle della bassa pianura (zona di Latisana).

Il primo intervento con il **Virus della granulosi** va programmato alla nascita delle prime larve. Dai modelli previsionali la nascita delle prime larve inizierà da metà della prossima settimana. Il primo intervento andrà pertanto programmato a fine della

prossima settimana, in funzione anche delle previsioni meteorologiche. Per informazioni più precise contattare i tecnici di fiducia.

I valori di GG in Friuli Venezia Giulia sono consultabili al seguente link http://difesafitosanitaria.ersa.fvg.it/difesa-e-produzione-integrata/difesa-integrata-obbligatoria/sezione-meteo/mappa-stazioni-meteo/

È possibile consultare le previsioni di sviluppo fenologico dell'insetto (voli, accoppiamenti e ovideposizioni) selezionando la zona d'interesse al seguente link:

http://difesafitosanitaria.ersa.fvg.it/difesa-e-produzione-integrata/difesa-integrata-obbligatoria/modelli-previsionali-e-monitoraggio/melo/modello-rimpro/rimpro/

Cydia molesta

Siamo tra la fine del primo e l'inizio del secondo volo. In questa fase non sono necessari interventi specifici. Monitorare i frutteti e nel caso di infestazioni dei germogli e/o dei giovani frutticini trattare con ***Bacillus thuringensis*** o **Spinosad.**

Eulia

Assenza di volo. In questa fase non sono necessari interventi specifici.

Litocollete

Coda di volo. L'eventuale trattamento con **spinosad** o con **azadiractina** ha efficacia anche contro questo minatore fogliare.

Cemiostoma

In caso di presenza di mine si fa presente che l'eventuale trattamento con **spinosad** o con **azadiractina** ha efficacia anche contro questo minatore fogliare.

Altri tortricidi ricamatori (*Archips podanus*)

Prime sporadiche catture. Non sono necessari interventi specifici.

Rodilegno giallo e Sesia del melo

Negli appezzamenti interessati dalla presenza di questi insetti affrettarsi a posizionare le trappole a feromoni al fine di monitorarne i voli.

Per la difesa dalla **Sesia** è possibile utilizzare le trappole attrattive alimentari che consentono di effettuare una sorta di cattura massale degli adulti. Le trappole vanno posizionate ad inizio del volo (al momento non ancora iniziato). Per maggiori dettagli contattare i tecnici di riferimento.

Miscela per trappole attrattive:

1 litro di aceto + 1 litro di succo di mela + 100 g di zucchero/melasso + 8 litri di acqua

Riempire con la miscela dei contenitori (bottiglie in plastica, barattoli, ecc.) e appenderli al primo filo (5-10 trappole/ettaro) a partire da fine maggio/inizio giugno. Tenere costantemente rinnovata la miscela ed eliminare con un colino gli insetti catturati.

Cimice asiatica

Si segnalano basse catture di adulti nelle trappole di monitoraggio.

Il monitoraggio, sia visivo che con trappole appropriate, permette di individuare la presenza dell'insetto nei propri appezzamenti e le fasi di sviluppo dello stesso Effettuare monitoraggi visivi a partire dai filari di bordo.

È possibile consultare i dati delle catture registrate nei siti di monitoraggio al link:

https://agrics.regione.fvg.it/agricsweb/fito

ALTRE INFORMAZIONI

Prevenzione butteratura amara

Le 6-8 settimane che seguono la fioritura sono il periodo in cui il calcio, apportato anche tramite concimazioni fogliari, viene accumulato in maggiori quantità nei frutticini. Dai prossimi giorni è quindi consigliato iniziare ad eseguire i trattamenti fogliari con **Cloruro di calcio**.

Prevenzione filloptosi

Per la prevenzione di questa fisiopatia è possibile cominciare ad eseguire concimazioni fogliari con prodotti ammessi in agricoltura biologica che apportano **Mg** e **Mn**.

Grandine

Dove si verificano eventi grandinigeni si consiglia di intervenire entro le 24 ore con **Sali di rame** eventualmente abbinati a **Propoli** allo scopo di cicatrizzare le ferite.

I Sali di rame hanno anche un effetto batteriostatico nei confronti di E. amylovora

SI RACCOMANDA DI LEGGERE ATTENTAMENTE LE ETICHETTE DEI FORMULATI COMMERCIALI PRIMA DEL LORO UTILIZZO E DI RISPETTARNE LE INDICAZIONI. SI PREGA INOLTRE DI PORRE LA DOVUTA ATTENZIONE ALLE FRASI ED AI SIMBOLI DI PERICOLO CHE COMPAIONO NELL'ETICHETTA MINISTERIALE.

INFORMAZIONE IMPORTANTE:

Dal 2020 ERSA ha attivato un nuovo servizio gratuito che permette a tutti gli utenti che lo desiderino di ricevere, tramite l'applicazione **Telegram** scaricata su PC, tablet o smartphone, la notifica di avvenuta pubblicazione sul sito istituzionale www.ersa.fvg.it dei bollettini di difesa integrata per le colture di proprio interesse. Per il melo il canale dedicato è il seguente:

Iscriviti al nostro canale Telegram ERSA FVG Bollettini melo biologico
Per iscriverti clicca qui: https://t.me/ERSA_melo_BIO

Le istruzioni per l'iscrizione al servizio sono disponibili sulla home page dei sito ERSA www.ersa.fvg.it