

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

**BOLLETTINO DI PRODUZIONE BIOLOGICA MELO
n. 14 del 3 giugno 2022**

PREVISIONI METEOROLOGICHE

Su gran parte del Mediterraneo e sull'Italia domina l'anticiclone di origine africana, sulle Alpi invece affluiscono in quota a tratti masse d'aria più umide ed instabili da ovest. In giornata passerà un debole fronte proveniente dalla Francia. Si prevedono temperature estive e caldo afoso, possibili temporali sparsi in montagna che domenica potrebbero interessare anche pianura e costa, venti a regime di brezza.

Le previsioni meteorologiche dell'OSMER sono consultabili sul sito www.osmer.fvg.it

Per maggiori informazioni su dati meteorologici puntuali consultare il sito Ersà 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). Alla 22^a settimana tutte le varietà hanno superato la fase di frutto noce (diametro oltre i 30 mm), continua l'accrescimento del frutto. Attualmente le cultivar monitorate si trovano nelle fasi di Fleckinger e scala BBCH sotto indicate:

VARIETÀ	ALTA PIANURA	MEDIA PIANURA	BASSA PIANURA	Stadi fenologici 
	Stadi fenologici Scala Fleckinger - Scala BBCH			
Gala	J-75/79 >30 mm	J-75/79 >30 mm	J-75/79 >30 mm	
Goldrush	--	J-75/79 >30 mm	J-75/79 >30 mm	
Topaz	--	J-75/79 >30 mm	J-75/79 >30 mm	

Granny Smith	--	J-75/79 >30 mm	J-75/79 >30 mm	J - 75/79 Ingrossamento dei frutti I frutti continuano ad ingrossarsi
Pinova	J-75/79 >30 mm	J-75/79 >30 mm	J-75/79 >30 mm	
Golden Delicious	--	--	J-75/79 >30 mm	
Fuji	--	--	J-75/79 >30 mm	
Fujion	J-75/79 >30 mm	J-75/79 >30 mm	J-75/79 >30 mm	

SITUAZIONE FITOSANITARIA

Patogeni: ticchiolatura, oidio, alternaria ed altri funghi secondari, colpo di fuoco batterico

Parassiti: afidi, carpocapsa, cydia molesta, eulia, altri tortricidi ricamatori (*Archips podanus*, *Pandemis spp.*), cemiostoma, litocollete, cimice asiatica.

STRATEGIE DI DIFESA

Patogeni

Ticchiolatura

Con le piogge, seppur scarse, della settimana scorsa, l'inoculo delle ascospore è completamente evaso e con esso il rischio di infezioni primarie è terminato. Tutte le varietà hanno superato lo stadio di frutto noce oltre il quale si riduce notevolmente la sensibilità alla ticchiolatura.

Come previsto le precipitazioni del fine scorso settimana hanno determinato il completo rilascio delle ascospore nella medio-alta pianura. Nella zona della bassa pianura e nella zona orientale della regione rimane ancora un piccolo residuo di inoculo. Il rischio di infezione in caso di pioggia rimane tuttavia basso.

Nei frutteti monitorati ad oggi sono state osservate infezioni di lieve entità anche se negli ultimi giorni in alcuni siti i sintomi su foglia e su frutto sono in aumento. Si raccomanda di proseguire nel monitoraggio dello stato fitosanitario del frutteto valutando la presenza di macchie di ticchiolatura sulle foglie di 100 germogli. Negli impianti dove si osservano sintomi dovrà essere posta la massima attenzione per la difesa contro le infezioni secondarie. In base allo stato fitosanitario del meleto la strategia di difesa proposta è la seguente: in presenza di macchie su foglia superiori al 2 % (2 foglie con macchie su 100 germogli controllati) su varietà sensibili alla ticchiolatura estiva (Gala fino a metà giugno, Golden Delicious, Morgenduft, Granny Smith, Braeburn, Fuji e Pink Lady) oppure superiori al 5% su varietà non sensibili alla ticchiolatura estiva (Red Delicious), ripristinare la copertura con **sali di rame**, eventualmente miscelati a **Thiopron**, prima di periodi piovosi e comunque indicativamente ogni 7-10 giorni. In presenza di macchie su foglia inferiori al 2 % su varietà sensibili alla ticchiolatura estiva od inferiori al 5% su varietà non sensibili, ripristinare la copertura prima di eventuali periodi piovosi e comunque indicativamente ogni 10-12 giorni.

In caso di piogge dilavanti ed in presenza di macchie, intervenire in maniera tempestiva con **Thiopron/polisolfuro di calcio** per ridurre la diffusione dei sintomi.

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.

Per tutti i prodotti sopra indicati, ad eccezione del rame, fare attenzione ad eventuali fenomeni di tossicità indotti con le alte temperature quindi preferire trattamenti serali a bassi dosaggi.

Oidio

Dove si continuano ad osservare sintomi proseguire nel controllo di questo patogeno con **zolfo** e con l'asportazione dei getti colpiti. Con le alte temperature, i trattamenti con zolfo vanno effettuati con dose minima, nelle ore serali e con vegetazione asciutta per evitare eventuali scottature. 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

In alcuni siti monitorati si cominciano ad osservare sintomi di infezioni su foglia provocate da funghi del genere *Phoma spp.* Si ricorda che i **salii 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

In alcune zone frutticole di altre Regioni sono state segnalate le prime infezioni. 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. In caso di temporali, soprattutto se associati a grandine, è consigliato un intervento preventivo a base di:

- *Bacillus subtilis*
- *Bacillus amyloliquefaciens*
- *Aureobasidium pullulans*
- Laminarina

Parassiti:

Afidi

Nel corso dei monitoraggi effettuati questa settimana si è osservato che le infestazioni di afide grigio, ove ancora presenti, a causa dell'attività di predatori e parassitoidi naturali e della migrazione dell'afide verso le specie spontanee, sono in fase di regressione. In alcuni impianti monitorati si è invece rilevato un aumento degli attacchi di afide verde ed è inoltre sempre più evidente la presenza dell'afide lanigero con produzione di abbondante lanugine bianca anche nelle parti alte delle piante.

In caso di forti attacchi da parte di questi fitofagi, si consiglia di effettuare lavaggi con prodotti a base di **salii di potassio di acidi grassi** che hanno lo scopo di ostacolare lo sviluppo delle colonie di afidi favorendo così l'instaurarsi degli insetti utili. Una discreta efficacia nel contenimento dell'afide lanigero sembrano avere anche alcuni ceppi del fungo entomopatogeno *Beauveria bassiana* come pure la pratica del pirodiserbo.

Carpocapsa

Prosegue il volo della prima generazione con catture in ulteriore diminuzione. I gradi giorno registrati dal 1/01/2022 ad oggi nelle zone più precoci hanno superato i 310-320 gradi/giorno (GG) In zona montana i gradi giorno registrati hanno superato i 260 GG.

Per questa settimana il modello prevede una coda di ovideposizione ed il superamento del picco di nascite larvali. Verificare l'eventuale presenza di danno su 1000 frutti/ha o almeno 500 per appezzamento (in giugno la soglia d'intervento è del 0,3 % di frutti forati). Il diradamento manuale è un'ottima occasione per rilevare eventuali presenze di fori e larve di carpocapsa presenti. Si ricorda inoltre che l'ausilio delle trappole sessuali permette di monitorare in modo puntuale la presenza dell'insetto nella propria azienda. La soglia di intervento è di una cattura per trappola a settimana o di due in 2 settimane.

Al superamento delle soglie effettuare un trattamento larvicida con il **virus della granulosi** oppure con **spinosad** che ha attività anche nei confronti di altri lepidotteri dannosi.

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 2 ^a generazione

Le sommatorie termiche sono consultabili al seguente link:

<http://difesafitosanitaria.ersa.fvg.it/difesa-e-produzione-integrata/difesa-integrata-obbligatoria/sezione-meteo/mappa-stazioni-meteo/>

Cydia molesta

Iniziato il secondo volo con catture ancora limitate. Monitorare i frutteti e, nel caso di infestazioni dei germogli e/o dei giovani frutticini, vista la concomitante presenza di larve di carpocapsa e di cidia molesta scegliere formulati di **virus della granulosi** efficaci per entrambe le specie. In alternativa, contro la cidia molesta è efficace anche l'eventuale trattamento effettuato in questa fase con **spinosad** contro carpocapsa e/o i minatori fogliari

Eulia

Prime sporadiche catture di adulti della seconda generazione. Non sono necessari interventi specifici.

Altri tortricidi ricamatori (*Archips podanus*, *Pandemis spp.*)

In drastica diminuzione le catture di *Archips podanus*, assenza di volo di *Pandemis spp.* Non sono necessari interventi specifici.

Cemiostoma

Catture sporadiche, il volo della prima generazione si sta concludendo. In aumento la presenza di mine fogliari nei siti di monitoraggio dove storicamente questo fitofago è più presente. Nel caso di superamento della soglia di intervento (per la prima generazione 3-5 mine per pianta) effettuare un trattamento con **spinosad** (attivo anche nei confronti delle larve di carpocapsa e degli altri lepidotteri).

Litocollete

Iniziato il volo della seconda generazione. In questa fase non sono necessari interventi specifici. L'eventuale trattamento con **spinosad** ha efficacia anche contro questo minatore fogliare.

Cimice asiatica

In aumento sia la presenza di adulti di cimice asiatica all'interno dei meleti monitorati che le catture nelle trappole dislocate sul territorio. Rilevate nuove ovature, le prime forme giovanili e le prime ovature parassitizzate.

Si ricorda che il **caolino** e la **zeolite** hanno un effetto repellente nei confronti di *H. halys*. Si segnala inoltre che, per la lotta a questo temibile parassita, **olio essenziale di arancio dolce** sembra contribuire al controllo delle forme giovanili.

Proseguire con il monitoraggio dei frutteti. I controlli visivi negli impianti degli adulti e/o delle forme giovanili e /o delle ovature vanno fatti preferibilmente nella parte alta delle piante. Effettuare il monitoraggio delle forme adulte nelle prime ore del mattino quando l'insetto è meno attivo.

Per maggiori informazioni è possibile consultare il bollettino speciale *H. halys* che viene pubblicato sul sito dell'ERSA. È possibile ricevere lo speciale bollettino cimice marmorata asiatica anche attraverso il canale telegram: (link: https://t.me/ERSA_cimice_asiatic)

ALTRE INFORMAZIONI

Irrigazione:

Le precipitazioni dello scorso fine settimana non sono state sufficienti per soddisfare le esigenze idriche dei meleti. Valutare quindi la necessità di eseguire uno o più interventi irrigui, in particolare negli impianti giovani e nei terreni sciolti, in funzione dell'andamento meteorologico. Il fabbisogno irriguo per la coltura del melo su interfilare inerbito, nel mese di giugno è di **4,2 mm/giorno**.

Grandine

In alcune località, con i temporali di questi ultimi giorni, si sono verificati degli eventi grandinigeni. Dopo una grandinata 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*.

Scottature solari

Si ricorda che il **caolino**, grazie alle sue proprietà riflettenti, sembra avere una buona attività di protezione nei confronti di questi fenomeni.

Diradamento manuale

Proseguire con il diradamento manuale dei frutti sia per favorire l'accrescimento dei frutticini restanti che per stimolare la differenziazione delle gemme a fiore per il prossimo anno (solo se il diradamento viene eseguito entro 50-60 giorni dalla piena fioritura). Approfittare di questo intervento per rilevare l'eventuale presenza di foglie e frutti con macchie di ticchiolatura e di frutti con fori di penetrazione.

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.

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.

CANALE TELEGRAM:

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 del sito ERSA
www.ersa.fvg.it