

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

**BOLLETTINO DI PRODUZIONE BIOLOGICA MELO
n. 13 del 26 maggio 2022**

PREVISIONI METEOROLOGICHE

Dopo le precipitazioni di questi giorni, con grandinate che hanno interessato alcune zone del basso udinese, deboli correnti occidentali in quota manterranno instabilità dal pomeriggio di domani in particolare sull'area alpina. Nel fine settimana affluirà aria più fresca, specie domenica, umida in quota, secca nei bassi strati che porterà cielo da variabile a nuvoloso, con temporanee piogge sparse, in genere deboli. Temperature massime in calo specie in pianura. Su pianura e costa soffierà Bora da moderata a forte.

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 21^a settimana tutte le varietà hanno registrato un ulteriore costante aumento del diametro medio del frutto centrale, superando in alcune zone la fase di frutto noce (diametro oltre i 30 mm). Rispetto alla scorsa stagione ad oggi lo sviluppo dei frutticini è più o meno lo stesso. 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	72-74 26/28 mm	72-74 27/29 mm	72-74 25/28 mm	
Goldrush	--	72-74 24/29 mm	72-74 25/27 mm	

Topaz	--	J-75/79 32/33 mm	72-74 28/31 mm	 <p>72/74 Allegagione-frutto noce I frutticini si ingrossano fino a raggiungere la dimensione di 30 mm</p> <p>FRUTTO NOCE (la dimensione del frutto centrale ha superato i 30 mm) (BBCH 74)</p>
Granny Smith	--	72-74 27/29 mm	J-75/79 30/32 mm	
Pinova	72-74 24/26 mm	72-74 24/26 mm	72-74 25/27 mm	
Golden Delicious	--	--	72-74 23/29 mm	
Fuji	--	--	72-74 27/31 mm	
Fujion	72-74 25/27 mm	72-74 26/29 mm	J-75/79 30/32 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, cocciniglia di San Josè, cimice asiatica.

STRATEGIE DI DIFESA

Patogeni

Ticchiolatura

Il volo delle ascospore sta terminando, si sta quindi concludendo il periodo delle infezioni primarie. Tutte le varietà, in tutti gli areali, stanno raggiungendo lo stadio di frutto noce oltre il quale si riduce notevolmente la sensibilità alla ticchiolatura. Permane il rischio infettivo soprattutto in frutteti con "macchie di primaria" in funzione della sovrapposizione delle infezioni primarie e l'avvio delle secondarie.

Si raccomanda di valutare attentamente lo stato fitosanitario del frutteto (presenza di macchie di ticchiolatura sulle foglie di 100 germogli) al fine di impostare la più opportuna difesa estiva. Nei frutteti monitorati, su varietà sensibili alla ticchiolatura, ad oggi sono stati osservati sintomi di lieve entità. In presenza di macchie intervenire in maniera tempestiva dopo/durante le piogge con **Thioproton/polisolfuro di calcio** per ridurre la diffusione dei sintomi. In assenza di macchie intervenire in maniera preventiva con **sali di rame** eventualmente in miscela con **Thioproton**. Si consiglia comunque ancora prudenza in questa ultima settimana di maggio, ripristinando eventualmente la copertura prima del prossimo evento piovoso dopo 7-8 giorni dal precedente

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

Nel corso dei monitoraggi di questa settimana si è ancora osservata la presenza di vegetazione sintomatica, anche se in diminuzione rispetto ai rilievi precedenti.

Il patogeno è sotto controllo laddove sono stati asportati i germogli infetti ed è stata attuata una difesa adeguata. Su varietà sensibili e con sintomi evidenti, intervenire con **zolfo** evitando le ore più calde della giornata per non indurre fenomeni di fitotossicità.

I trattamenti contro ticchiolatura con **Thiopron, bicarbonato di potassio o olio di arancio dolce** sono attivi anche nei confronti dell'oidio.

Alternaria ed altri funghi secondari

Ad oggi nei siti di rilevamento non sono stati osservati sintomi né su foglia né su frutto. Le alte temperature e le bagnature fogliari degli ultimi giorni sono favorevoli alle infezioni provocate da questi patogeni. Si ricorda che i **sali di rame** utilizzati per la difesa dalla ticchiolatura esercitano una parziale azione anche contro gli altri funghi patogeni.

Colpo di fuoco batterico

Permane la fase di elevato rischio per le temperature ottimali di sviluppo del batterio. Porre quindi attenzione e monitorare costantemente i propri frutteti per individuare tempestivamente eventuali sintomi, in particolare nei giovani impianti appena messi a dimora che presentano ancora fioriture secondarie. In questi impianti provvedere ad eliminare manualmente i fiori.

La difesa da questa avversità è importante e si attua con puntualità, soprattutto attraverso l'eliminazione delle piante sintomatiche (o di parti di esse) presenti nei frutteti. In caso di piogge prolungate e/o di eventi grandinigeni è possibile effettuare un intervento preventivo a base di:

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

Parassiti:

Afidi

In alcuni siti monitorati si è osservata ancora la presenza, in alcuni casi consistente, di afide grigio mentre le colonie di afide verde sono limitate. In queste situazioni, la concomitante presenza, in forte aumento, di parassitoidi e predatori naturali (in particolare larve di sirfidi e coccinelle) sembra essere sufficiente per controllare lo sviluppo dei fitofagi. In caso di forti attacchi, si consiglia di effettuare lavaggi con prodotti a base di **sali di potassio di acidi**

grassi che hanno lo scopo di ostacolare lo sviluppo delle colonie di afidi favorendo così l'instaurarsi degli insetti utili.

Tale strategia è consigliata anche per contrastare la migrazione dell'afide lanigero nella parte aerea della pianta e favorire la diffusione dell'imenottero parassitoide specifico *Aphelinus mali*, la cui presenza quest'anno è stata rilevata con notevole anticipo rispetto alle annate precedenti che erano state caratterizzate da primavere fredde e piovose.

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 diminuzione. I gradi giorno registrati dal 1/01/2022 ad oggi nelle zone più precoci hanno superato i 270 gradi/giorno (GG). In zona montana i gradi giorno registrati hanno raggiunto i 190-200 GG. Secondo il modello previsionale prosegue l'ovideposizione e la nascita delle larve. Si ricorda 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 2 adulti/trappola in una o due settimane

Per il controllo della prima generazione è preferibile utilizzare il **Virus della granulosa**, nella medio-bassa pianura si consiglia di effettuare il primo intervento entro la fine di questa settimana. Ulteriori informazioni verranno fornite con i prossimi bollettini. In caso di dubbi contattare i tecnici di riferimento.

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

Prosegue il volo con catture in calo. 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 granulosa efficaci per entrambe le specie.

Eulia

Assenza di volo. Nel caso di presenza di larve sui germogli o sui giovani frutticini intervenire con **Bacillus thuringensis** o **Spinosad**.

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

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

Cemiostoma

Sporadiche catture. Nel corso della settimana è stata rilevata la presenza delle prime mine fogliari. 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 degli altri lepidotteri) oppure con **Azadiractina** (attiva anche nei confronti degli afidi).

Litocollete

Sporadiche catture. In questa fase non sono necessari interventi specifici. L'eventuale trattamento con **Spinosad** o con **Azadiractina** ha efficacia anche contro questo minatore fogliare.

Cocciniglia di San Josè

In questo periodo avviene la migrazione delle forme giovanili. Nei meleti colpiti in passato da questo parassita continuare a monitorarne la presenza.

Cimice asiatica

In aumento la presenza di adulti di cimice asiatica all'interno dei meleti monitorati e delle catture nelle trappole dislocate sul territorio. Continuare con l'utilizzo di **caolino/zeolite** che hanno dimostrato una buona attività come repellenti.

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 di questi ultimi giorni in diverse zone 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 maggio è di **2,1 mm/giorno**, nel mese di giugno di **4,2 mm/giorno**.

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. Proseguire quindi con i trattamenti fogliari a base **Cloruro di calcio**.

Prevenzione filloptosi

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

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*.

Diradamento manuale

Dai prossimi giorni è possibile iniziare 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