

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

**BOLLETTINO DI PRODUZIONE BIOLOGICA MELO
n. 23 del 23 settembre 2021**

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

Sul nord-Italia è presente un anticiclone che determina stabilità ma favorisce anche l'accumulo d'aria umida negli strati medio bassi dell'atmosfera. Per i prossimi giorni è previsto tempo soleggiato sulle zone pianeggianti della regione mentre sarà più variabile sui rilievi. Consultare le previsioni aggiornate che OSMER pubblica puntualmente ogni giorno dopo le 14 (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)

Negli areali della bassa e media pianura, è terminata la raccolta delle varietà **Gala** e **Red Delicious** per le ticchiolatura-sensibili e di **Crimson Crips** e **Pinova** tra le ticchiolatura-resistenti/tolleranti. In questi giorni sono in raccolta le varietà **Golden Delicious** e **Topaz** (TR). Rispetto alla scorsa stagione si può stimare mediamente un ritardo nella maturazione di circa 5-7 giorni. Nella tabella sottostante vengono indicati i parametri qualitativi per l'avvio della raccolta di alcune delle varietà tardive monitorate per le quali si sta approssimando la maturazione.

VARIETA'	AMIDO (Scala Laimburg 1-5)		DUREZZA (Kg/cm2)		ZUCCHERI (° Brix)	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max
Granny Smith	2.3	3.0	6.8	7.5	10.0	11.0
Fuij	3.5	4.5	7.5	7.5	13.5	14.5
Goldrush	2.3	2.5	7.5	8.5	12.0	13.0

Parametri qualitativi per la raccolta delle mele (Fonte : IASMA)

SITUAZIONE FITOSANITARIA

Patogeni: fumaggini, alternaria, marciume dei frutti, colpo di fuoco batterico, scopazzi del melo.

Parassiti: carpocapsa, cydia molesta, piralide del mais, cimice asiatica.

STRATEGIE DI DIFESA

Patogeni

Fumaggini (*Gleodes pomigena*, *Shizothyrium pomi*, *Phoma spp*), alternaria (*Alternaria spp*), marciume dei frutti (*Gleosporium spp.*, *Botryosphaeria spp.*).

Nell'ultima parte della stagione, sui frutti di varietà tardive come Goldrush, si continuano a rilevare sintomi di fumaggini e di marciumi dei frutti in aumento. I fattori predisponenti le infezioni da parte di questi funghi patogeni sono le prolungate bagnature e le alte temperature associate ad elevata umidità nel periodo che precede la raccolta.

In particolare si osservano marciumi con un andamento caratteristico ad anelli concentrici provocati da funghi del genere *Botryosphaeria spp*. Questi ultimi sono dei saprofiti che si conservano e si moltiplicano su molti substrati, compresi i residui di potatura e i frutti mummificati presenti in pianta. L'eliminazione di queste fonti di inoculo è quindi la misura di contenimento principale di tali organismi dannosi.

Per la difesa da tutte queste crittogame bisogna ricorrere ad una strategia preventiva utilizzando non solo **salì di rame** ma anche **zolfo (Thiopron)**, **polisolfuro di calcio** (I.S. 30 giorni), **bicarbonato di potassio** e **olio di arancio dolce**. Tali sostanze sono attive anche nei confronti delle infezioni secondarie di ticchiolatura e contro l'oidio. Sembra che anche il **caolino**, utilizzato nella fase di pre-raccolta, abbia un effetto di asciugatura della vegetazione e dei frutti che ostacola la proliferazione di questi funghi patogeni. La **propoli** migliora la difesa contro i succitati patogeni, l'accumulo di tale sostanza sul frutto inibisce, in fase di frigo-conservazione, lo sviluppo degli agenti del marciume dei frutti.

Si ricorda inoltre che tutti gli interventi agronomici che favoriscono l'arieggiamento della chioma ed impediscono i ristagni d'acqua nel frutteto (es. potatura equilibrata, ripuntature dell'interfilare, corretta gestione delle infestanti nel sottofila) contribuiscono al contenimento delle infezioni.

Colpo di fuoco batterico

Si raccomanda di proseguire in un attento controllo prestando la massima attenzione nei giovani impianti che risultano più sensibili alle infezioni. La raccolta è un'occasione importante per osservare/individuare eventuali sintomi sospetti che vanno immediatamente segnalati ai tecnici del **Servizio fitosanitario regionale**.

Scopazzi del melo (*Apple proliferation*)

Questo è il periodo ottimale per individuare e segnare le piante sintomatiche per il loro successivo estirpo, che va effettuato entro l'autunno avendo cura di eliminare anche l'apparato radicale. I sintomi che contraddistinguono questa patologia sono: presenza di germogli affastellati che assumono un evidente aspetto "a scopa", foglie piccole e clorotiche, frutti piccoli e verdi.

Parassiti:

Carpocapsa

Anche quest'anno, negli impianti dove la pressione di questo lepidottero dannoso è elevata, si stanno riscontrando danni di una certa entità. Si raccomanda di continuare a verificare l'eventuale presenza di fori su 1000 frutti/ha o almeno 500 per appezzamento (soglia d'intervento 0,8 %-1% di frutti con fori di penetrazione freschi).

Al superamento della soglia d'intervento sulle varietà tardive è ancora possibile posizionare un trattamento con **spinosad** (I.S. 7 giorni; limite massimo di interventi n°3).

Si ricorda che in autunno (settembre/ottobre) è possibile eseguire un intervento con **nematodi entomopatogeni** per ridurre la pressione del carpofago per la stagione successiva. Il trattamento, che va eseguito in condizioni di elevata umidità, deve interessare prevalentemente la parte medio-bassa delle piante (dove le larve vanno a svernare). Si raccomanda di prendere visione delle specifiche modalità di intervento indicate in etichetta.

Cydia molesta

Gli eventuali trattamenti con **spinosad** contro carpocapsa o con **Bacillus thuringensis** contro la piralide del mais sono efficaci anche nei confronti di questo lepidottero dannoso. I danni sui frutti da *Cydia molesta* si differenziano da quelli di carpocapsa sia per la presenza di numero di larve per frutto (i frutti posso ospitare più larve per assenza del cannibalismo) che per i fori di entrata localizzati all'apertura calicina e alla cavità peduncolare. Le larve di *Cydia molesta*, contrariamente a quelle di carpocapsa, raramente raggiungono le logge dei semi.

Piralide del mais.

Si ricorda che questo lepidottero può provocare danni alle mele nel pre-raccolta, soprattutto nei meleti limitrofi a campi coltivati a mais. Questo fitofago, abitualmente, si sposta nei frutteti, quando le foglie del mais cominciano a seccarsi e quindi diminuiscono le fonti di nutrimento. La strategia di difesa prevede un accurato monitoraggio del frutteto e l'utilizzo di prodotti ad azione larvicida per gli appezzamenti a rischio (mais coltivato nelle vicinanze, storica presenza del fitofago, ecc.). Contro questo parassita è attivo lo **spinosad** ed è possibile utilizzare efficacemente anche il **Bacillus thuringensis** (I.S. 3 giorni).

Cimice asiatica (*Halyomorpha halys*)

Nell'ultima settimana si sono registrate catture di adulti in aumento mentre si sono mantenute su valori limitati quelle di forme giovanili. Si continua ad osservare una scarsa presenza di cimici nei meleti ed al momento non si rilevano danni consistenti alle produzioni. Si ricorda che il **caolino** e la **zeolite** sembrano avere un'azione di disturbo nei confronti di *H. halys*. Si segnala inoltre che, per la lotta a questo temibile parassita, l'**olio essenziale di arancio dolce** ha una discreta efficacia contro le forme giovanili.

E' possibile ricevere lo speciale bollettino cimice marmorata asiatica anche attraverso il canale telegram:

(link:https://t.me/ERSA_cimice_asiatric)

INTERVENTI DI DIFESA POST RACCOLTA

Trattamenti rameici post raccolta

I trattamenti con prodotti che contengono la sostanza attiva **rame** si eseguono dopo aver terminato le operazioni di raccolta per disinfettare le cicatrici prodotte dallo stacco delle mele, dal distacco delle foglie e dal passaggio dei mezzi di lavoro. Questi interventi risultano utili anche a seguito dell'asportazione di rami con sintomi di cancri rameali. Per questa ragione i trattamenti vanno frazionati in due momenti, facendo attenzione a non superare il limite dei 4 kg di s.a. /ha/anno:

- un trattamento al 20-30% della caduta delle foglie (applicando la dose di etichetta per i trattamenti primaverili ed estivi);
- un trattamento al 100% della caduta delle foglie (applicando la dose di etichetta per i trattamenti al bruno).

Riduzione inoculo ticchiolatura ed altri funghi patogeni

Al termine della raccolta di ciascuna varietà è opportuno trinciare le mele ed i materiali vegetali che rimangono in campo per ridurre l'inoculo dei patogeni per l'anno successivo.

INTERVENTI AGRONOMICI POST RACCOLTA

Concimazione

La quantità di elementi nutritivi da apportare alla coltura deve essere calcolata moltiplicando la produzione attesa (q/ha) per i relativi asporti specifici (kg/q). In frutticoltura biologica gli apporti di nutrienti avvengono prevalentemente mediante la fertilizzazione organica, è però possibile completare la nutrizione con concimi minerali di origine naturale quali solfato di magnesio, solfato di potassio, solfato potassico-magnesiaco, ecc. Nel periodo autunnale si ha il secondo picco di attività radicale e quindi di assorbimento degli elementi nutritivi, in particolare dell'azoto che viene immagazzinato per essere utilizzato la primavera successiva al germogliamento. Nel periodo di post raccolta va distribuita al terreno una frazione del fabbisogno annuo di nutrienti, valutata sulla base di diverse variabili quali: produzione dell'anno, vigoria dell'impianto, dotazione naturale del suolo.

Livello produttivo medio e asporti di elementi nutritivi per il melo*

Coltura	Produzione (q/ha)	Asporto Azoto kg	Asporto Fosforo kg	Asporto Potassio kg
Melo	450	76,5	49,5	162

Dati di composizione del letame compostato*

Tipologia	% sostanza secca	Azoto kg/t tq	Fosforo kg/t tq	Potassio kg/t tq
Media suini	25	5,8	3,8	6,3
Media bovini	25	4,9	4,4	6,5
Media avicoli	70	38,5	19,0	15,5

* Fonte: Agrion

Tra i microelementi quello assimilabile in questo periodo è il boro, da impiegarsi per via fogliare alle dosi di etichetta assicurandosi di intervenire in presenza di apparato fogliare

integro ed in giornate miti: sarebbe auspicabile che non piovesse per le 24 ore successive al trattamento.

Nell'uso di qualsiasi tipo di concime assicurarsi sempre che sulla confezione sia esplicitato che il prodotto è autorizzato per l'Agricoltura biologica.

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 IMPORTANTI:

Dallo scorso anno 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

SI RINGRAZIANO I FRUTTICOLTORI BIOLOGICI CHE HANNO OSPITATO LE STAZIONI DI MONITORAGGIO PER LA RACCOLTA DEI DATI (CATTURE INSETTI, SITUAZIONE FITOSANITARIA, ECC..) UTILI ALLA STESURA DEI BOLLETTINI.

QUESTO È L'ULTIMO BOLLETTINO DI PRODUZIONE BIOLOGICA DEL MELO PER LA STAGIONE 2021.