

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

**BOLLETTINO DI PRODUZIONE INTEGRATA MELO
N° 5 del 6 aprile 2023**

SITUAZIONE METEOROLOGICHE

Da domani inizieranno a risalire le temperature massime ma non le minime. Permane il rischio di gelate sia in pianura che nella fascia pedemontana.

Per i prossimi tre giorni è previsto tempo variabile con possibilità di precipitazioni deboli in pianura sia domani che domenica.

Seguire gli aggiornamenti previsti da Osmer Arpa FVG 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/>

GELO

I livelli termici raggiunti in pianura nelle scorse tre notti sono stati tali da determinare in alcune zone, in particolare dove non è stato possibile azionare l'impianto antibrina, danni ai mazzetti fiorali di alcune cultivar di melo (fuji e red delicious in particolare - Foto 1). Al momento non è ancora possibile stimare la percentuale del danno, per la valutazione del quale bisognerà attendere l'evolversi dello stadio fenologico.

Si invitano i frutticoltori a seguire con attenzione le previsioni meteo e l'allerta gelate diffuse dall'Osmer Arpa FVG.

Maggiori informazioni sulla sensibilità delle piante da frutto al gelo nelle diverse fasi fenologiche sono consultabili al link:

http://difesafitosanitaria.ersa.fvg.it/difesa-e-produzione-integrata/difesa-integrata-obbligatoria/bollettini-fitosanitari/melo/note-tecniche-frutticoltura/Sensibilita%20fruttiferi_fasi%20fenologiche.pdf/view

Le forti escursioni termiche associate a gelate notturne stanno sottoponendo le piante a continui stress. La somministrazione di sostanze biostimolanti come estratti di alghe o idrolizzati proteici, oppure urea fogliare e concimi a base di boro possono consentire di contenere tali effetti.






Foto 1: evidente danno da gelo su giovane bocciolo florale (Foto: C. Zampa)


FENOLOGIA

La tabella completa con le fasi fenologiche di Fleckinger e BBCH è scaricabile al link:

<http://difesafitosanitaria.ersa.fvg.it/difesa-e-produzione-integrata/difesa-integrata-obbligatoria/bollettini-fitosanitari/melo/fasi-fenologiche-pomacee-e-drupacee/Fasi%20fenologiche.pdf>

Fase fenologica (14^a settimana): da bottoni rosa (fase E) a mazzetti divaricati (fase E2).

VARIETÀ	MEDIO-ALTA PIANURA	BASSA PIANURA	Scala BBCH	STADI FENOLOGICI
	Stadi fenologici secondo Fleckinger			
Gala	D3 E2	E2	56 59	 D3 – Bottoni verdi (BBCH 56)
Golden Delicious	E E2	E E2	57 59	
Granny Smith	E E2	E2	57 59	 E – Bottoni rosa (BBCH 57)
Fuji	E E2	E E2	57 59	
Pink Lady	E2 F	E2 F	59 61	 E2 – Mazzetti divaricati

				(BBCH 59)
Inored Story®	D3 E2	E	56 59	 <p>F – Inizio fioritura (BBCH 61)</p>

REVOCA PRODOTTI FITOSANITARI

La seguente sostanza attiva è stata revocata, il formulato commerciale contenente questa sostanza potrà essere impiegato entro la data riportata:

- **Sulfoxaflor** utilizzo in pieno campo entro il 19 maggio 2023.


DISCIPLINARI DI PRODUZIONE INTEGRATA

Sul sito di ERSA sono stati pubblicati i Disciplinari di Produzione integrata FVG 2023. La documentazione è consultabile al link:

<http://difesafitosanitaria.ersa.fvg.it/difesa-e-produzione-integrata/produzione-integrata-volontaria/disciplinari-produzione-Integrata-fvg/difesa-produzione-integrata-fvg-anno-2023/>

SITUAZIONE FITOSANITARIA dei MELETI E STRATEGIE DI DIFESA

RILIEVI IN FRUTTETO	STRATEGIA
FITOPLASMI e PATOGENI	
<p>Ticchiolatura</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recettività delle piante: molto elevata. • Le piogge che hanno interessato la regione tra venerdì e domenica scorsi (31 marzo 2 aprile) non hanno dato avvio all'infezione prevista a causa delle basse temperature e delle scarse ore di bagnatura che hanno impedito alle ascospore di portare a termine il periodo di germinazione. <p>Anche questa infezione come quella precedente è da considerarsi da leggera a nulla.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sul sito di ERSA sono consultabili le simulazioni previste dal modello RIMpro: http://difesafitosanitaria.ersa.fvg.it/difesa-e-produzione-integrata/difesa-integrata- 	<p>Per il periodo pasquale è previsto tempo perturbato e data la delicata fase fenologica della coltura si consiglia di ripristinare la copertura prima della pioggia considerando che in questo periodo l'accrescimento fogliare è mediamente di una foglia nuova ogni tre giorni. Le s.a. consigliate sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anilinopirimidine in miscela con ditianon • ditianon <p>tra le anilinopirimidine la s.a. <i>pirimetanil</i> ha efficacia anche nei confronti dei marciumi della cavità calicina e del cuore dei frutti.</p> <p>Fino alla fine della fioritura sono consigliati</p>

<p><u>obbligatoria/modelli-previsionali-e-monitoraggio/melo/modello-rimpro/rimpro/</u></p>	<p>interventi con <i>fosfonato di potassio</i> (max 3-4 interventi) o <i>fosetil di alluminio</i> (verificare che in etichetta sia previsto l'utilizzo per questo fungo) in miscela ai prodotti di copertura al fine di migliorare l'efficacia dei trattamenti.</p>
<p>Oidio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Osservati i primi germogli con i classici sintomi del fungo. • Nelle aziende con forte pressione negli anni scorsi e/o nelle varietà più sensibili la fase ottimale per la difesa anti-oidica coincide con le fasi di bottoni verdi/bottoni rosa.  <p>Germoglio con evidenti danni da oidio (Foto: C. Zampa)</p>	<p>I prodotti utilizzabili sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bupirimate (fino a bottoni rosa per le varietà sensibili alla ruggine); • Biostimolanti + zolfo (consultare i tecnici di riferimento per maggiori dettagli).
<p>Colpo di fuoco batterico (<i>Erwinia amylovora</i>)</p> <p>La fioritura è una fase altamente esposta agli attacchi di <i>E. amylovora</i>, soprattutto se si manifesta con condizioni meteorologiche sfavorevoli, quali pioggia o grandine.</p> <p>Le infezioni floreali di colpo di fuoco batterico avvengono per la contemporanea presenza di tre fattori (modello RIMpro):</p> <ul style="list-style-type: none"> • la presenza di fiori aperti (tanto più alta è la quantità di fiori aperti, tanto maggiore è il rischio); • il potenziale di sviluppo del batterio (influenzato dalla temperatura). La temperatura media al momento non è ancora ottimale per lo sviluppo di <i>Erwinia amylovora</i>; 	<ul style="list-style-type: none"> • La temperatura media non è ancora ottimale per lo sviluppo di <i>Erwinia amylovora</i>. • Mantenere monitorata la situazione

- La pioggia per veicolare il batterio all'interno degli organi fiorali.

TRATTAMENTI CON FIORITURE PRESENTI

Si richiama il Decreto n. 18/SC/CF/ss del 26/03/2012 del Servizio fitosanitario e chimico dell'ERSA che dispone che "... nel periodo della fioritura delle colture agrarie ed ornamentali (dall'apertura del primo fiore fino a completa caduta petali) **è fatto divieto di intervenire con trattamenti di difesa insetticidi ed acaricidi nonché con trattamenti per il controllo delle infestanti con l'utilizzo di erbicidi...**".

Le uniche sostanze attive per le quali è ammesso l'utilizzo in fioritura sono quelle ad attività fungicida o batteriostatica che non riportano in etichetta specifica indicazione di pericolosità per le api e di pronubi in genere.

Si ricorda inoltre che, indipendentemente dalla fase fenologica della coltura, prima dell'effettuazione di ogni intervento con prodotti insetticidi, acaricidi e diserbanti o altri prodotti tossici per le api, è obbligatorio procedere con lo sfalcio delle erbe in fiore presenti nell'appezzamento oggetto di intervento, al fine di evitare danni a tutti gli insetti impollinatori presenti in campo. In questi giorni sono in fioritura diverse essenze, è iniziata anche la fioritura del tarassaco specie molto visitata dai pronubi e dalle api in particolare.

FITOFAGI

AFIDI

Afide lanigero:

- presenza dell'afide sulla chioma e al colletto delle piante nei meleti colpiti negli anni passati.

Afide grigio:

- si continuano ad osservare isolati adulti.

☞ Effettuare nei propri impianti un attento monitoraggio per verificare la presenza di afidi e in caso di superamento delle soglie (vedi DPI) programmare un intervento.

Entro la fase di bottoni rosa e solo con presenza di afide grigio programmare il trattamento prefiorale con una delle s.a. sotto indicate:

- **Flonicamid** *(max 1 intervento/anno)
- **Tau-fluvalinate** (solo in prefioritura per questo insetto; s.a. efficace anche per le psille vettrici degli scopazzi e tentredine)
- **Azadiractina** (consigliata in miscela con amminoacidi)

Le s.a. sopra indicate hanno azione anche nei confronti di afide verde e afide dalle galle rosse.

Per la gestione dell'afide lanigero, le strategie prevedono, oltre agli interventi già consigliati nei bollettini precedenti, trattamenti mirati dalla post fioritura.

**il prodotto è dannoso per le api, per questo deve essere distribuito quando le api non volano, ossia al mattino presto o nelle ore serali (vedi nota TRATTAMENTI CON FIORITURE PRESENTI sopra riportata).*

<p>Cidia del pesco (<i>Cydia molesta</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prosegue il primo volo con catture in aumento. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mantenere monitorata la situazione. • Non sono necessari in questa fase specifici interventi.
<p>Eulia (<i>Argyrotaenia ljugiana</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prosegue il volo con catture in calo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Non sono necessari in questa fase specifici interventi in quanto l’ovideposizione di prima generazione avviene su piante spontanee e non direttamente sui fruttiferi.
<p>Litocollete (<i>Phyllonorycter blancardella</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prosegue il volo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Non sono necessari in questa fase specifici interventi.
<p>Tentredine del melo (<i>Hoplocampa testudinea</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Registrare le prime catture, in alcuni casi anche soprasoglia. • <i>Soglia di intervento: 20-30 adulti/trappola/settimana</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Al momento non sono previsti interventi. • In caso di presenza sopra soglia programmare un intervento in post-fioritura con: <ul style="list-style-type: none"> ○ acetamiprid
<p>Cimice asiatica (<i>Halyomorpha halys</i>):</p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ Non si segnalano ancora presenze di adulti di cimice asiatica presso gli impianti o in prossimità di essi. ☞ Il monitoraggio, <u>sia visivo che con trappole appropriate</u>, permette di individuare la presenza dell’insetto nei propri appezzamenti e le fasi di sviluppo dello stesso. Questo consente di stabilire il momento più opportuno per effettuare un eventuale trattamento insetticida. 	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Programmare l’installazione delle trappole entro la metà di aprile. ☞ Le trappole per <i>H. halys</i> vanno posizionate sulle piante di bordo della coltura o su piante spontanee presenti nelle vicinanze e NON all’interno dell’appezzamento. ☞ Effettuare monitoraggi visivi a partire dai filari di bordo.
<p>Installazione trappole a feromoni per il monitoraggio dei principali lepidotteri:</p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ Le trappole sessuali rappresentano il sistema più affidabile per evidenziare la presenza dei fitofagi, l’andamento delle popolazioni e i periodi di massimo sfarfallamento degli insetti adulti nei frutteti. ☞ Ciò permette l’ottimale posizionamento dei trattamenti insetticidi. Per questa ragione è <u>necessario</u> installare le trappole a feromoni nei propri appezzamenti per i principali lepidotteri dannosi alla coltura 	<p>Programmare entro la metà di aprile l’installazione delle trappole sessuali delle specie sotto indicate:</p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ Carpocapsa (<i>Cydia pomonella</i>) ☞ Cemiostoma (<i>Leucoptera malifoliella</i>) ☞ Cacecia (<i>Archips podanus</i>) ☞ Tortrice verde delle pomacee (<i>Pandemis spp.</i>)

del melo prima dell'inizio dei voli.

Da quest'anno gli andamenti dei voli degli insetti dannosi dei fruttiferi sono consultabili sulla piattaforma "AgriCS, Agricoltura, Conoscenza, Sviluppo" progetto realizzato dall'Agenzia regionale per lo sviluppo rurale (ERSA) e finanziato dalla sottomisura 1.2 del Programma di Sviluppo Rurale FVG 2014-2020. Dal link diretto <https://agrics.regione.fvg.it/agricsweb/fito> si può accedere alle sezioni "**Monitoraggio della cimice marmorata asiatica**" e "**Monitoraggio altri insetti dannosi**". Nella sezione cimice saranno aggiornate in tempo reale le catture settimanali di adulti e giovani in ciascun sito di monitoraggio; nella sezione altri insetti dannosi, dopo aver effettuato la scelta della coltura e del metodo di conduzione, si rende visibile la mappa in cui sono evidenziati i Comuni dove viene effettuato il monitoraggio e cliccando all'interno del Comune prescelto si possono consultare i grafici delle catture settimanali.

IMPOLLINAZIONE

Per garantire una buona impollinazione è buona pratica posizionare in frutteto 5-6 alveari/ha quando il 20% dei fiori centrali è aperto.

ALTRE INFORMAZIONI

Diradamento prefiorale/fiorale

- ☞ **A causa delle gelate di questi giorni è difficile consigliare un trattamento prefiorale/fiorale.**
- ☞ Ogni azienda dovrà valutare con molta attenzione eventuali danni ai fiori che si manifestano con necrosi dei tessuti interni.
- ☞ In caso di dubbi è consigliabile contattare i tecnici di riferimento.

Un eventuale trattamento in pre fioritura può essere effettuato su alcune cultivar, come Fuji e Red Delicious spur, con:

- **Etephon** (questo prodotto va impiegato senza bagnante ed a una temperatura maggiore di 12°C e non superiore a 20°C per evitare sovra-diradamento). Distanziare 3 giorni da un eventuale trattamento con prohexadione calcio. Eventualmente localizzare il trattamento solo sulla parte alta della chioma

Nella fase di inizio caduta petali del fiore centrale è possibile sfruttare l'azione diradante di alcuni **concimi azotati fogliari** (es. FUENTES, ATS):

- ☞ Il meccanismo di azione si basa unicamente sull'azione fitotossica nei confronti dei fiori non ancora fecondati.
- ☞ Un fiore è fecondato dopo 24-36 ore dalla sua completa apertura.
- ☞ Si consiglia di evitare l'utilizzo del prodotto su vegetazione bagnata o in previsione di una pioggia imminente

	<p>onde evitare fenomeni di fitotossicità.</p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ La temperatura ottimale è compresa tra i 18 - 20°C. ☞ L'utilizzo più idoneo è quello nei confronti di varietà sulle quali il NAD non può venire impiegato (Fuji, Red Delicious, Braeburn) o su quelle difficili da diradare (Fuji, Gala) o che necessitano di una strategia di diradamento energica. ☞ Il trattamento può essere utilizzato anche per diradare le code di fioritura.
<p>Contenimento della vigoria</p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ Consigliati interventi solo negli impianti in produzione e con eccessiva vigoria. 	<p>Negli impianti che presentano elevata vigoria dalla fase di inizio fioritura è possibile intervenire con:</p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ prohexadione calcium <p>trattare solo le piante più vigorose (primo trattamento tutta la pianta) e con temperature > 15°C e alta umidità relativa.</p> <p>Non miscelare con concimi fogliari, fosfonato di potassio e distanziare di 2-3 giorni da Etephon, NAD e Gibberelline.</p>
<p>Miglioramento della forma dei frutti (gruppo Red Delicious):</p> <p>I prodotti a base di gibberelline si possono distribuire:</p> <ul style="list-style-type: none"> • primo intervento: all'apertura del fiore centrale; • secondo intervento: in piena fioritura <p>oppure con fioriture veloci:</p> <ul style="list-style-type: none"> • un unico intervento in piena fioritura a dose piena. 	<p>Gibberelline (GA4+GA7)+ 6-benziladenina</p>
<p>Concimazioni fogliari</p>	<p>È possibile effettuare degli interventi fogliari con boro ed azoto.</p> <p>Boro e azoto sono consigliati oltre che per aumentare la fertilità del polline anche per contenere lo stress delle piante causato dalle gelate.</p>

Sospendere i trattamenti con boro prima dell'inizio della fioritura.

FERTILIZZAZIONE

Fertilizzazione in fase di allevamento

Fertilizzazione con azoto:

- ☞ **L'azoto** è un elemento mobile e dilavabile nel terreno in funzione delle precipitazioni.
- ☞ E' buona pratica distribuire anche i concimi azotati al terreno in prossimità di un evento piovoso o dopo un'irrigazione per limitare la dispersione dell'elemento nell'aria.

Azoto

- ☞ 1°anno: 40 kg/ha
- ☞ 2°anno: 60 kg/ha (elevabile a 80 kg/ha in caso di inizio produzione)

Fertilizzazione in frutteti in produzione

Fertilizzazione con azoto:

L'azoto è un elemento mobile e dilavabile nel terreno in funzione delle precipitazioni.

- ☞ E' buona pratica distribuire anche i concimi azotati al terreno in prossimità di un evento piovoso o dopo un'irrigazione per limitare la dispersione dell'elemento nell'aria.

Azoto dose standard (*):

- ☞ 80 kg/ha frazionata in più interventi.

Programmare la prima somministrazione di **azoto al terreno a cavallo della fioritura** e comunque **non prima della fase di "bottoni rosa"**.

(*) *La dose standard fa riferimento a produzioni da 32 a 48 t/ha. Per maggiori dettagli sugli incrementi-decrementi consentiti consultare le schede di concimazione a dose standard del DPI.*

Fertirrigazione con ferro:

Il ferro è un microelemento che è coinvolto nei processi di respirazione e della fotosintesi.

- ☞ Osservati i primi sintomi di clorosi in impianti di cv. granny smith.

- ☞ Negli impianti storicamente soggetti a clorosi, programmare in pre-fioritura la somministrazione di ferro chelato al terreno in prossimità di un evento piovoso.

PRIMA DELL'UTILIZZO SI RACCOMANDA DI LEGGERE ATTENTAMENTE LE ETICHETTE DEI FORMULATI COMMERCIALI E DI RISPETTARNE LE INDICAZIONI.

PER LE AZIENDE CHE SEGUONO IL DISCIPLINARE DI PRODUZIONE INTEGRATA SI RICORDA CHE I TRATTAMENTI VANNO ESEGUITI TENENDO IN CONSIDERAZIONE LE NOTE E LIMITAZIONI D'USO DELLE NORME TECNICHE PER LA DIFESA FITOSANITARIA ED IL CONTROLLO DELLE INFESTANTI.

INFORMAZIONI GENERALI

Le indicazioni date con il presente bollettino consentono agli operatori di attuare la difesa integrata obbligatoria ai sensi del art. 19 D.lgs. 150/2012 sull'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari.

Vengono riportate informazioni sull'andamento meteorologico, indicazioni operative sulle principali colture 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 integrata (All. III D.lgs. 150/2012).

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.

Quando espressamente precisato, forniscono importanti elementi per la corretta attuazione della difesa integrata volontaria (es: certificazione nell'ambito di sistemi di qualità SQNPI – Sistema Qualità Nazionale Produzione Integrata, marchio regionale AQUA, Global gap e misure agroclimatico ambientali del PSR FVG 2014-2020). In tal caso le indicazioni sono coerenti con le "Norme tecniche per la difesa fitosanitaria e il controllo delle infestanti" del Disciplinare di Produzione Integrata (DPI) della Regione Friuli Venezia Giulia.

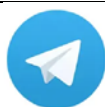
PAN: Piano di azione nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari

Il PAN prevede che per il controllo delle diverse avversità delle colture sia possibile l'utilizzo dei fitofarmaci. Questa possibilità è però condizionata al rispetto preventivo di alcune misure ed in particolare specifica che questi prodotti possano essere impiegati solo all'interno di strategie di difesa integrata (obbligatoria o volontaria) o di difesa biologica.

Uno dei punti fondamentali della difesa integrata prevede che l'operatore professionale possa utilizzare i prodotti fitosanitari solo quando necessario e cioè quando ci sono le condizioni per lo sviluppo dell'avversità e nel rispetto rigoroso **delle indicazioni riportate in etichetta**.

CANALE TELEGRAM:

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 integrato
Per iscriverti clicca qui: https://t.me/ERSA_melo_IPM

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