

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

### BOLLETTINO DI DIFESA INTEGRATA PERO n° 22 del 12 OTTOBRE 2023

#### PREVISIONI METEOROLOGICHE

Un vasto anticiclone caratterizzato da una massa d'aria in quota molto calda per il periodo interessa l'Europa centro-occidentale garantendo condizioni di stabilità. A fine settimana sembra essere in arrivo una perturbazione che porterà delle piogge. Le previsioni meteorologiche dell'OSMER sono consultabili sul sito [www.osmer.fvg.it](http://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)

Attualmente alla 41° settimana le varietà di pero monitorate si trovano nella fase fenologica di post-raccolta (BBCH 91)

#### SITUAZIONE FITOSANITARIA E STRATEGIE DI DIFESA

RILIEVI IN FRUTTETO	STRATEGIA
<p><b>Maculatura bruna</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nelle situazioni di forte presenza nell'anno precedente</li> <li>Per ridurre l'inoculo del patogeno.</li> </ul>	<p>Eliminare le fonti di inoculo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Raccogliere e distruggere i frutti colpiti</li> <li>Interrare le foglie colpite trattate preventivamente con urea</li> </ul> <p>Intervenire con pratiche di sanificazione del cotico erboso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>rottura del cotico erboso</li> <li>pirodiserbo</li> <li>applicazioni di <b>calciocianamide; solfato di ferro; calce idrata; Trichoderma</b> (utilizzare il prodotto con autorizzazione specifica).</li> </ul>
<p><b>Colpo di fuoco batterico</b> (<i>Erwinia amylovora</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nel periodo autunnale è ancora possibile individuare piante sintomatiche.</li> <li>Prestare attenzione soprattutto nei giovani impianti che</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantenere monitorata la situazione <u>e in caso di presenza di sintomi sospetti contattare il Servizio fitosanitario regionale.</u></li> </ul>

<p>risultano più sensibili al batterio</p>	
<p><b>Carpocapsa</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La stagione 2023 è stata particolarmente favorevole a questo insetto, anche in aziende dove storicamente si registravano basse catture.</li> </ul>	<p>In piccoli appezzamenti o focolai isolati con elevata pressione dell'insetto e danni importanti alla raccolta è possibile prevedere per tempo l'installazione delle fasce-trappola (costituite da cartoni ondulati) da posizionare in autunno alla base del tronco delle piante. Le larve che vanno in diapausa vanno a "svernare" sotto il cartone che dovrà poi essere eliminato prima della primavera.</p> <p>Nel caso la presenza elevata di carpocapsa (per catture e danni alla raccolta sopra soglia) interessi superfici importanti del frutteto</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- effettuare interventi di contenimento con nematodi entomopatogeni di cui sono disponibili diversi formulati commerciali.</li> <li>- L'epoca migliore per l'applicazione è quella autunnale (da fine settembre a tutto ottobre).</li> <li>- L'attività dei nematodi si protrae per 4-6 settimane dopo l'applicazione.</li> <li>- Devono essere irrorati in presenza di temperatura non inferiore a 10-12°C per almeno 8 ore e in presenza di elevata umidità e bagnatura della vegetazione, l'ideale è l'applicazione durante una pioggia o subito dopo, il terreno umido favorisce l'azione dei nematodi.</li> </ul>
<p><b>Cimice asiatica (<i>Halyomorpha halys</i>):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nelle ultime due settimane, nelle trappole Rescue si è registrato un aumento delle catture di adulti ed un progressivo calo delle forme giovanili.</li> <li>• La fine delle raccolte, la riduzione del fotoperiodo e l'abbassamento delle temperature notturne stanno inducendo gli individui di cimice a spostarsi verso i ricoveri invernali.</li> <li>• Con la fine delle raccolte si è potuto dare una corretta e definitiva valutazione del livello di danno alla produzione che è risultato in genere piuttosto limitato.</li> <li>• È possibile consultare i dati delle catture registrate nei siti di</li> </ul>	<p>La <b><u>razionalizzazione degli interventi insetticidi</u></b> consente di favorire un'ulteriore diffusione dei parassitoidi presenti nei frutteti e nel territorio, per questo motivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b><u>Va evitato l'utilizzo di trattamenti insetticidi estintivi in post-raccolta</u></b></li> <li>• <b><u>È assolutamente VIETATO trattare le SIEPI.</u></b></li> </ul>

monitoraggio al link:  
<https://agrics.regione.fvg.it/agricsweb/fito>

- Per maggiori informazioni è possibile consultare il bollettino speciale H. halys presente nel sito dell'ERSA e trasmesso tramite canale telegram:  
link:  
[https://t.me/ERSA\\_cimice\\_asiatric](https://t.me/ERSA_cimice_asiatric)

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.

SI RACCOMANDA DI LEGGERE ATTENTAMENTE, PRIMA DELL'UTILIZZO, LE ETICHETTE DEI FORMULATI COMMERCIALI E DI RISPETTARNE LE INDICAZIONI. PER LE AZIENDE CHE SEGUONO IL DISCIPLINARE DI PRODUZIONE INTEGRATA (LIVELLO VOLONTARIO) 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.

## ALTRE INFORMAZIONI

TIPOLOGIA	DESCRIZIONE
<b>Trattamenti post raccolta</b>	
<p><b>Trattamenti fogliari con urea:</b></p> <p>Alla chiusura della stagione vegetativa, dopo la raccolta, è importante eseguire un rilievo conclusivo sulle piante per verificarne lo stato sanitario.</p> <p>Per quanto concerne i <b>funghi patogeni</b> questo tipo di rilievo è fondamentale perché dà un'idea dell'entità dell'inoculo presente, ossia del rischio di infezione (quantità di spore potenzialmente infettanti) nel corso della prossima primavera. Tanto più elevate sono le foglie colpite, maggiore sarà il rischio di infezioni nella prossima stagione vegetativa.</p> <p>Una strategia efficace per ridurre l'inoculo in campo dei</p>	<p>Negli impianti particolarmente colpiti dai funghi citati è consigliabile effettuare un intervento al dosaggio di:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>🌈 5 kg/hl pari a 75 kg/ha corrispondenti ad un apporto di 35 kg/ha di azoto</li></ul> <p>il trattamento va fatto con apparato fogliare integro, nelle ore più miti della giornata e sarebbe auspicabile che non piovesse per le successive 24-48 ore. Questo intervento permette una più veloce decomposizione delle foglie, riducendo così la carica d'inoculo dei funghi per la stagione successiva e, nello stesso tempo, l'azoto così distribuito si accumula nel legno rimanendo a</p>

<p><b>funghi patogeni</b> molti dei quali responsabili di marciumi dei frutti sono i trattamenti fogliari con urea.</p>	<p>disposizione delle gemme a frutto per la primavera. Tale applicazione fogliare favorisce una ripresa vegetativa ottimale, in quanto agisce sulla fertilità delle gemme, aumentandola, e riduce l'alternanza di produzione.</p> <p>Negli impianti meno colpiti è sufficiente un apporto di 3 kg/hl pari a 45 kg/ha.</p>
<p><b>Trattamenti rameici post raccolta:</b></p> <p>Al termine della raccolta è buona pratica effettuare dei trattamenti con <b>rame</b> che vadano a cicatrizzare le ferite prodotte dallo stacco delle pere, dal distacco delle foglie e dal passaggio dei mezzi di lavoro.</p> <p>Questi interventi risultano utili anche a seguito dell'asportazione di rami con sintomi di <b>cancri rameali</b></p>	<p>I trattamenti vanno frazionati in due momenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✚ un primo trattamento al 20-30% della caduta delle foglie;</li> <li>✚ un secondo trattamento al 100% della caduta delle foglie.</li> </ul> <p><b>Si ricorda di verificare accuratamente il periodo e le dosi d'impiego indicati nelle etichette di ciascun prodotto e, in caso di dubbi, contattare i tecnici delle ditte.</b></p> <p><b>Distanziare l'applicazione del rame almeno 7 giorni dal trattamento con concimi fogliari in quanto, degradando l'integrità delle foglie, riducendone l'assimilazione degli stessi.</b></p>
<p><b>Concimazione al terreno:</b></p> <p>A fine estate, nel periodo compreso tra post raccolta e inizio caduta foglie, per sfruttare il secondo picco di assorbimento radicale, è consigliabile eseguire una concimazione con macroelementi (N, P, K) favorendo così l'accumulo di riserve che saranno mobilizzate all'inizio della stagione vegetativa successiva e con microelementi (Boro, Zinco) che stimolano il processo di formazione ed induzione delle gemme.</p> <p>Per il pero è inoltre importante <u>l'apporto autunnale di Ferro al terreno</u> sotto forma di chelati. In questo modo il Ferro immagazzinato in autunno sarà disponibile in primavera permettendo di scongiurare eventuali problemi di clorosi.</p> <p>Per quanto riguarda i macroelementi in questa fase si consiglia di distribuire circa 1/3 del fabbisogno complessivo di N, P, K. Nell'ambito della produzione integrata è possibile utilizzare, in alternativa al piano di fertilizzazione aziendale, le schede a dose standard di concimazione che trovate nel precedente bollettino.</p>	
<p><b>Difesa dai roditori in post raccolta</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• I roditori (topi campagnoli e arvicole) raggiungono in genere la massima presenza nel tardo autunno.</li> <li>• I danni sono causati prevalentemente durante il risposo vegetativo ma si manifestano in primavera.</li> </ul>	<p>Al fine di ridurre la presenza dei roditori all'interno del proprio impianto è bene adottare alcune <u>misure agronomiche preventive</u> quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Allontanare dagli impianti la frutta caduta a terra, in quanto rappresenta un forte attrattivo alimentare per questi animali.</li> <li>• Mantenere tagliata regolarmente l'erba degli interfilari al fine di evitare che si creino</li> </ul>

- Tuttavia già in alcuni impianti sono ben visibili presenze ed attività elevate di alcuni di essi.
- In questi frutteti si dovrebbe intervenire immediatamente dopo la raccolta.

possibilità di formare dei ricoveri invernali. La stessa operazione di sfalcio va fatta anche nelle aree limitrofe all'impianto.

- Mantenere pulito il sottofila, soprattutto nei giovani impianti, questo rende più visibile la presenza di eventuali gallerie ed evita che si creino nascondigli.
- Assicurare una tempestiva apertura delle reti di protezione dopo la raccolta dei frutti al fine di creare condizioni ambientali favorevoli ai rapaci, installando dei posatoi per offrire loro delle possibilità di nidificazione.

#### **Difesa con esche:**

In pieno campo è autorizzato dall'agosto 2022 l'impiego di sole due esche pronte (Ratron GL e Ratron GW) contenenti la sostanza attiva **fosfuro di zinco**.

Le esche vanno protette con delle coperture! per evitare che la selvaggina o gli animali domestici possano entrare in contatto con i prodotti.

Per evitare ogni possibilità di contatto con la sostanza attiva è necessario indossare guanti di protezione, quando si sistemano le esche.

Oppure utilizzare appositi utensili (Legeflinte o Ratron® Appli-Gun).

L'etichetta di queste esche prevede che quando vengono distribuite si esponga un cartello con la scritta "Attenzione derattizzazione in corso".

#### **Altre misure di difesa**

- Si trovano in commercio diversi tipi di trappole (es. contenitori cilindrici Topcat, trappole a pinza tipo Ringli) che andranno posizionate in un numero congruo alla superficie interessata e a breve distanza tra loro, segnalandone la presenza con dei picchetti/bastoni per facilitarne il ritrovamento per i controlli che devono essere fatti costantemente.
- Impiego del monossido di carbonio da rilasciare all'interno delle gallerie. Si utilizzano a riguardo motori dedicati (es. modello Mauki) che insufflano i gas di scarico attraverso un tubo flessibile.

#### **Diserbo autunnale**

In questa fase nelle piante vi è un attivo flusso linfatico dalle parti verdi ai siti di stoccaggio degli elaborati (radici). Ne consegue che impiegando erbicidi sistemici (es. glifosate) in autunno con applicazioni a dosi ridotte si ottiene la più alta efficacia nei confronti di alcune specie infestanti (es. vilucchio, malva, gramigna) con vantaggi apprezzabili l'anno seguente. È però uno dei periodi più rischiosi per le piante da frutto. Prima del diserbo è quindi indispensabile procedere al taglio dei polloni radicali e delle branche troppo basse per

evitare l'assorbimento del prodotto ed il conseguente manifestarsi di deperimento della pianta nella primavera successiva.

Il diserbo localizzato sulla fila con prodotti a base di glifosate deve essere eseguito prima della caduta delle foglie.

In questa fase il Disciplinare Produzione Integrata (DPI) ammette anche l'utilizzo di prodotti ad azione residuale (pre emergenza delle infestanti) più efficaci se distribuiti su terreno nudo e prima di una pioggia.

Per le s.a. ammesse consultare quanto previsto dal DPI nell'apposita sezione (Controllo Integrato delle infestanti delle POMACEE (MELO E PERO)).

### **Pirodiserbo:**

Una pratica che si sta sempre più diffondendo è il pirodiserbo, ossia il controllo delle erbe infestanti per mezzo del fuoco. Questo diserbo meccanico è infatti efficace non solo contro le malerbe ma anche per ridurre l'inoculo a terra di molti funghi patogeni.

## **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.

### **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](http://www.ersa.fvg.it) dei bollettini di difesa integrata per le colture di proprio interesse. Per il pero il canale dedicato è il seguente:



Iscriviti al nostro canale Telegram ERSA FVG Bollettini pero integrato  
Per iscriverti clicca qui: [https://t.me/ERSA\\_pero\\_IPM](https://t.me/ERSA_pero_IPM)

**Le istruzioni per l'iscrizione al servizio sono disponibili sulla home page del sito ERSA**

[www.ersa.fvg.it](http://www.ersa.fvg.it)

I tecnici che hanno effettuato le attività di monitoraggio settimanale dei frutteti per raccogliere i dati (catture insetti, situazione fitosanitaria, ecc.), e la stesura del bollettino di difesa integrata del pero ringraziano la sezione frutticoltura dell'ERSA e i frutticoltori per la preziosa collaborazione

**Questo è l'ultimo bollettino di difesa integrata del pero per la stagione 2023.**