

SERVIZIO FITOSANITARIO E CHIMICO, RICERCA, SPERIMENTAZIONE ED ASSISTENZA TECNICA

BOLLETTINO NOCCIOLO n. 4 del 14 luglio 2022

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.

Si informa che con **Decreto** del Direttore Servizio fitosanitario e chimico, ricerca, sperimentazione e assistenza tecnica dell'ERSA **n. 151 del 28 febbraio 2022 sono stati adottati i nuovi Disciplinari di Produzione Integrata regionali 2022.**

Tutti i documenti sono disponibili sul sito ERSA all' indirizzo:

<http://difesafitosanitaria.ersa.fvg.it/difesa-e-produzione-integrata/produzione-integrata-volontaria/disciplinari-produzione-Integrata-fvg/disciplinare-produzione-integrata-fvg-anno-2022/>

REVOCA PRODOTTI FITOSANITARI

Le seguenti sostanze attive sono state revocate, i formulati commerciali contenenti queste sostanze potranno essere impiegati entro le date riportate:

- Indoxacarb: utilizzo entro il 19 settembre 2022 (solo smaltimento scorte aziendali)
- Fosmet: utilizzo entro il 1° novembre 2022
- Triflumuron: utilizzo entro il 30 settembre 2022

REGOLAZIONE O TARATURA E MANUTENZIONE PERIODICA DELLE ATTREZZATURE

Si ricorda che la direttiva 128/09, recepita con il D.Lgs. n. 150/2012, introduce l'obbligo del controllo funzionale per tutte le attrezzature in uso per la distribuzione dei prodotti fitosanitari. Verificare la validità delle attrezzature aziendali.

Il medesimo D.Lgs. prevede anche che annualmente venga effettuata la regolazione (o taratura) e manutenzione delle attrezzature (atomizzatori e barre diserbo).

Queste operazioni hanno lo scopo di adattare le attrezzature alle specifiche realtà colturali aziendali e di definire il corretto volume di miscela da distribuire in funzione delle indicazioni riportate nelle etichette dei prodotti fitosanitari. I controlli tecnici e le manutenzioni devono riguardare almeno i sottoelencati aspetti:

- la verifica di eventuali lesioni o perdite di componenti della macchina;
- la funzionalità del circuito idraulico e del manometro;
- la funzionalità degli ugelli e dei dispositivi anti-goccia;
- la pulizia dei filtri e degli ugelli;
- la verifica dell'integrità delle protezioni della macchina, ad esempio del giunto cardanico e della griglia di protezione del ventilatore (quando presenti).

Tali operazioni devono essere registrate su apposita scheda da allegare al registro trattamenti o annotate sul registro stesso e devono far riferimento all'attrezzatura, alla data di esecuzione ed ai volumi di irrorazione utilizzati per le principali tipologie culturali.

PREVISIONI METEOROLOGICHE

Continua la fase di tempo stabile e sostanziale assenza di precipitazioni che perdura ormai da mesi. Negli ultimi giorni le temperature si sono riportate su valori più consoni alle medie del periodo ma dal fine settimana è prevista una nuova risalita del promontorio anticiclone africano con temperature roventi. Negli areali di collina e pianura la probabilità di precipitazioni è bassa e legata a sporadici temporali.

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

Per informazioni più dettagliate 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

La tabella completa con le fasi fenologiche del nocciolo è scaricabile al link:

<http://difesafitosanitaria.ersa.fvg.it/difesa-e-produzione-integrata/difesa-integrata-obbligatoria/bollettini-fitosanitari/nocciolo/>

Dai rilievi fenologici svolti, attualmente il nocciolo si trova nella fase fenologica: G (accrescimento mandorla).	A close-up photograph of a hazelnut kernel, showing its growth (accrescimento mandorla). The kernel is light-colored and has a distinct shape, with a small stem at the top.
--	--

G Accrescimento
mandorla (fase 1)

AVVERSITA' E STRATEGIE DI DIFESA

RILIEVI IN FRUTTETO	STRATEGIA
<p>Stress climatici e scottature</p> <ul style="list-style-type: none"> Con temperature superiori ai 33-35°C le piante chiudono gli stomi, bloccando l'accrescimento. Si rilevano, in generale, germogli in accrescimento con apici in fase di differenziazione. L'osservazione lascia presupporre, nonostante il deficit idrico, una situazione di stress ancora moderato. Presenti piante con foglie parzialmente scottate. La problematica è più frequente su piante stressate che manifestano problemi di sviluppo. 	<ul style="list-style-type: none"> Si consiglia di intervenire con caolino ai dosaggi riportati in etichetta. Il prodotto favorisce l'abbassamento della temperatura della pianta e limita il rischio di scottature.
<p>Vaiolatura (<i>Sphaceloma coryli</i>),</p> <ul style="list-style-type: none"> Manifestazioni a carico di foglie, peduncoli e involucri del frutto (brattee). <ul style="list-style-type: none"> - Su foglia: necrosi a livello delle nervature principali e secondarie della pagina inferiore. - Su peduncolo e involucro del frutto: tacche necrotiche bruno-violacee. - Su peduncolo: l'infezione può provocare la caduta prematura del frutto nel corso dell'estate (cascola). Nel corso dei monitoraggi la patologia è stata rilevata negli impianti dove non sono stati effettuati interventi preventivi con prodotti rameici in corrispondenza di condizioni predisponenti. Si segnala il caso di un impianto con storicità nella manifestazione probabilmente favorita dallo stato del terreno (condizioni di terreno umido e asfittico). Analisi di laboratorio hanno escluso la presenza di Necrosi batterica del nocciolo (<i>Xantomonas arboricola</i> pv. <i>corylina</i>), i cui sintomi possono essere confusi con quelli di <i>Sphaceloma coryli</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> Le condizioni climatiche del periodo (temperature elevate e sostanziale assenza di precipitazioni) non sono favorevoli allo sviluppo del patogeno. Si consiglia di intervenire preventivamente, in presenza di condizioni predisponenti, con formulati a base di rame.



Violatura: particolare della manifestazione.

Oidio (*Phyllactinia guttata*) e (*Erysiphe corylacearum*):

- Nel corso dei monitoraggi è stata rilevata presenza di:
 - ***Phyllactinia guttata*** (oidio comune del nocciolo): tradizionalmente presente negli areali di crescita spontanea e coltivazione del nocciolo. Si manifesta con la caratteristica efflorescenza biancastra sulla pagina inferiore della foglia.

- Intervenire con prodotti a base di zolfo preventivamente o al manifestarsi dei primi sintomi.
- Si consiglia, nel caso si effettuino trattamenti nei confronti di altri patogeni, di aggiungere in miscela dello zolfo bagnabile, a scopo preventivo. Attenersi alle indicazioni di etichetta per dosaggi di impiego e miscibilità con altri formulati.

Cimici del nocciolo

(*Gonocerus acuteangulatus*, *Palomena prasina*, *Halyomorpha halys*, ...):

- Negli impianti monitorati si segnalano prevalentemente presenze del pentatomide *Halyomorpha halys*. Marginali le presenze di altre specie. In uno degli impianti monitorati sono stati rilevati alcuni adulti del coreide *Coreus marginatus*.
- Si consiglia di proseguire con i monitoraggi integrando allo scuotimento (frappage) anche i controlli visivi della chioma utilissimi a rilevare la presenza di ovature (pagina inferiore della foglia) e di neanidi (brattee e frutti).
- Si segnala la presenza di ovature parassitizzate (colorazione scura anziché bianca)

- Trattamenti preventivi con prodotti a base di zeolite o caolino sembrano avere un effetto repellente nei confronti di *Halyomorpha halys* e, più in generale, delle cimici.
- Il trattamento con prodotti ad azione insetticida (formulati commerciali a base di *Acetamiprid*, *Etofenprox*, *Lambda-cialotrina*...) va effettuato previa verifica della presenza e della consistenza numerica del patogeno in campo. In agricoltura biologica utilizzare prodotti a base di piretro naturale, particolarmente efficaci nei confronti delle forme giovanili.
- La necessità di un eventuale intervento e la relativa modalità di attuazione (localizzato solo sulle file di bordo o su tutto l'apezzamento) può essere valutata con il tecnico di riferimento.



Halyomorpha halys: particolare dell'ovatura.



Halyomorpha halys: ovatura parassitizzata.



Halyomorpha halys: neanide su frutto

Virus del mosaico del melo (ApMV)

- Individuato unicamente in una delle aziende monitorate su due piante vicine.
- Si manifesta a carico delle foglie con decolorazioni a mosaico
- Riferimenti bibliografici escludono una diffusione tramite insetti vettori o polline.

- Al momento dell'impianto: acquistare barbatelle da vivai certificati corredate da etichetta attestante, come previsto da normativa comunitaria, il rispetto della condizione di "materiale esente" da ApMV (oltre che da altri patogeni).
- Su piante in allevamento e produzione: estirpare prontamente le piante infette.



ApMV: particolare della manifestazione

Moria:

- Nel corso dei monitoraggi sono stati rilevati casi di moria consistenti nel collasso (colpo apoplettico) dell'intera pianta. La problematica è limitata ad alcune piante in aree circoscritte degli appezzamenti.
- Si evidenziano condizioni di terreno in cattivo strato strutturale con presenza di fenomeni di ristagno, suola sotto-superficiale, orizzonti superficiali e profondi in condizioni di asfissia.
- Le analisi di laboratorio, condotte su campioni radicali, hanno evidenziato la presenza di funghi patogeni del terreno (*Phytophthora*, *Fusarium*).
- Si ritiene che il collasso delle piante non sia determinato dall'azione diretta dei funghi citati, bensì dagli effetti negativi del cattivo stato strutturale del terreno sulla sanità degli apparati radicali. In queste condizioni i funghi descritti, solitamente ubiquitari nel suolo, tendono a diventare aggressivi nei confronti dei tessuti radicali.

- La lotta non deve essere rivolta al contrasto diretto del fungo ma alla mitigazione delle condizioni (stato strutturale del terreno) che ne favoriscono l'attacco alle radici delle piante.
- **In fase preliminare valutare l'idoneità del proprio terreno alla coltivazione del nocciolo e curarne attentamente la preparazione.**
- Effettuare delle lavorazioni del terreno con attrezzi manuali (vangature/zappature per un raggio pari alla proiezione della chioma) o meccanici (fresature/estirpature). Interventi più decisi (ripuntature) vanno effettuati a fine autunno – inverno.
- Consigliate le somministrazioni di fertilizzanti organici.



Moria: profilo ad evidenziare lo stato del terreno in corrispondenza di pianta collassata.

Moria: colpo apoplettico su pianta al 4° anno.

Brown stain disorder

- Fisiopatia che si manifesta con marciume a carico dei tessuti spugnosi interni del frutto. A livello del guscio si evidenziano macchie scure di forma irregolare spesso accompagnate da emissione di essudato color caffè. Rilevati anche frutti colpiti internamente ma privi di manifestazioni

- Non ancora definita una strategia diretta di contrasto alla problematica. In generale risultano utili interventi di carattere agronomico volti alla limitazione degli stress.

esterne.

- Diversa sensibilità varietale (riscontrata con maggiore frequenza su Tonda Gentile delle Langhe).
- Favorito da diversi fattori di carattere climatico e agronomico.
- Riscontrato con incidenza variabile negli impianti monitorati.



Brown stain disorder: particolare della manifestazione a carico del tessuto spugnoso.



Brown stain disorder: particolare della manifestazione su mandorla in accrescimento.



Brown stain disorder: particolare della manifestazione a carico del guscio.

Cerambicide del nocciolo (*Oberea linearis*):

- Danneggiamenti di entità variabile a seconda delle zone. In alcuni casi la presenza di rametti con apici disseccati risulta elevata.

- Asportare manualmente le porzioni di ramo colpiti operando il taglio 20 cm sotto la parte dissecata.

I volumi d'acqua da impiegare variano a seconda dell'età del corileto e dell'atomizzatore adoperato. In linea generale, per impianti in produzione (6°-8° anno), si può impiegare un volume medio di circa 500 l/ha.

AZIENDE BIOLOGICHE

Valgono le indicazioni riportate alla voce "avversità e strategie di difesa". Verificare che i formulati commerciali impiegati siano ammessi all'impiego in agricoltura biologica.

UTILIZZO DEL RAME

Si ricorda che il decreto 2018/1991 stabilisce in 28 kg di Rame nell' arco di 7 anni (in media 4 kg per anno).

L'utilizzo di concimi contenenti rame si deve limitare ai casi in cui sussista la presenza di una dimostrata necessità tecnica che, nella fattispecie, deve consistere in una documentata carenza nutrizionale della coltura oggetto di concimazione per il micronutriente "Rame". L'utilizzo di fertilizzanti a base di rame, in assenza di documenti che dimostrino all'Organismo di Controllo la carenza nutrizionale della coltura, non è un impiego consentito in agricoltura biologica.

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.

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.

INFORMAZIONE IMPORTANTE:

ERSA ha attivato dallo scorso anno 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 **nocciole** il canale dedicato è il seguente:



Iscriviti al nostro canale Telegram ERSA FVG Bollettini melo integrato
Per iscriversi clicca qui: https://t.me/ERSA_nocciole_IPM

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