

SERVIZIO FITOSANITARIO E CHIMICO, RICERCA, SPERIMENTAZIONE ED ASSISTENZA TECNICA

BOLLETTINO DI DIFESA INTEGRATA ACTINIDIA n° 2 del 15 MAGGIO 2018

INFORMAZIONI GENERALI

- Le indicazioni fornite nel presente bollettino relative alla difesa dalle avversità e al controllo delle infestanti, nonché all'uso di fitoregolatori, sono coerenti con le norme tecniche dei disciplinari di produzione integrata regionale (DPI), e risultano vincolanti solo per le aziende che aderiscono a programmi di difesa integrata volontaria al fine della certificazione nell'ambito di sistemi di qualità (Global gap, SQNPI – Sistema Qualità Nazionale Produzione Integrata, marchio regionale AQUA, ecc.), mentre per tutte le altre aziende le indicazioni devono essere considerate consigli dati ai sensi del D.Lgs. n. 150/2012 relativo alla difesa integrata obbligatoria.
- Il Disciplinare di Produzione Integrata (DPI) della Regione Friuli Venezia Giulia da applicarsi nella stagione 2018 è consultabile sul sito dell'ERSA al seguente link:
<http://www.ersa.fvg.it/difesa-e-produzione-integrata/produzione-integrata-volontaria/disciplinari-produzione-integrata-fvg/disciplinare-produzione-integrata-fvg-anno-2018/>
- Trattamenti antiparassitari in fioritura (apertura del primo fiore fino a completata caduta petali): Il 26 marzo 2012 è stato pubblicato il decreto n. 18/SC/CF/ss del Servizio fitosanitario e chimico dell'ERSA che dispone il divieto di trattamenti con prodotti fitosanitari tossici per le api su colture erbacee, arboree, ornamentali e spontanee come previsto dalla legge regionale n. 6 del 18 marzo 2010. **Tale decreto è valido anche per la stagione 2018.** Le uniche sostanze attive per le quali è ammesso l'utilizzo in fioritura sono quelle ad attività fungicida o batteriostatica che non riportino in etichetta la frase di rischio "R57 – Tossico per le api" o altra specifica indicazione di pericolosità per le api ed i pronubi in genere. Maggiori informazioni sono consultabili sul sito dell'ERSA al seguente link:
http://www.ersa.fvg.it/istituzionale/servizio-fitosanitario-regionale/normativa-fitosanitaria/norme-regionali-per-la-disciplina-e-la-promozione-dellapicoltura/2012_divieto_trattamenti_in_fioritura.pdf
- In ottemperanza a quanto previsto dal Piano d'Azione Nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari (PAN – DM 22 gennaio 2014), si ricorda che devono essere sottoposte al controllo funzionale, entro il 26 novembre 2018, fra le altre, le irroratrici schermate per il trattamento localizzato del sottofila delle colture arboree.

PREVISIONI METEOROLOGICHE

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

FENOLOGIA

L'andamento climatico dell'ultimo periodo ha favorito il rapido sviluppo delle piante al punto che gli impianti di *Actinidia chinensis* – SORELI si trovano già in fase di post fioritura con caduta dei petali ed inizio allegagione mentre gli impianti di *Actinidia deliciosa* – HAYWARD si trovano in fase di inizio fioritura.

SITUAZIONE FITOSANITARIA E STRATEGIE DI DIFESA

RILIEVI IN FRUTTETO (14 maggio)	STRATEGIA
<p>Pseudomonas syringae pv Actinidiae (PSA)</p> <ul style="list-style-type: none"> • In questa fase, nelle piante sintomatiche, si riscontrano più frequentemente afflosciamenti ed appassimenti a carico di giovani germogli e foglie. • Sono state riscontrate anche le caratteristiche maculature scure sulle foglie contornate da un alone giallastro, note come spot fogliari. • Rispetto alle annate precedenti, in queste prime fasi di sviluppo vegetativo, soprattutto su impianti di <i>Actinidia deliciosa</i> - HAYWARD, si è confermata, in generale, una minor virulenza del patogeno. 	<p>In questa fase di massima suscettibilità al patogeno da parte delle piante di actinidia è indispensabile prestare la massima attenzione alla presenza di sintomi e si raccomanda un attento monitoraggio del frutteto.</p> <p>Si raccomanda, inoltre, di seguire tutte le buone pratiche di igiene e le tecniche agronomiche utili al fine di prevenire la diffusione del patogeno, in particolare, quando si passa da impianti sintomatici ad impianti asintomatici e nella fase di fioritura e di impollinazione.</p> <p>Nel caso si attuino interventi di potatura verde in pre-fioritura (finalizzati al miglioramento dell'esposizione dei fiori per l'impollinazione), è importante operare in giornate calde ed asciutte prevedendo anche un intervento con sali di rame al fine di favorire la cicatrizzazione delle ferite ed ostacolare lo sviluppo del patogeno.</p> <p>Attraverso il polline infetto può essere trasmesso anche il batterio PSA; pertanto è fondamentale attuare tutti gli accorgimenti e le tecniche di impollinazione più appropriate al fine di ridurre tale rischio.</p> <p>In fase di fioritura vanno evitati interventi con prodotti rameici o acibenzolar-S-methyl (BION) per non interferire negativamente con l'impollinazione.</p> <p>Eventualmente si segnala la possibilità di impiego in fioritura del <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> (Amylo-X) quale batterio antagonista di PSA.</p> <p>Infine, soprattutto per i produttori biologici, si segnala la possibilità di impiego di propoli</p>
<p><i>Halyomorpha halys:</i></p> <p>Gli adulti sono stati trovati anche negli actinidieti.</p>	<p>Pur rinvenendo adulti negli impianti in questa fase non è opportuno effettuare interventi specifici per non interferire negativamente con la fioritura.</p>

	<p>Le aziende che hanno provveduto ad attrezzare l'impianto con <u>reti antinsetto</u> dovranno prepararsi per tempo alla <u>chiusura dell'impianto da effettuarsi subito dopo la fine della fioritura</u></p>
<p>Moria/Asfissia radicale</p>	<p>Negli impianti già colpiti da tale fenomeno si consiglia di: prestare la massima attenzione e di intervenire con pratiche agronomiche che favoriscano lo sgrondo delle acque in eccesso, il ripristino della struttura del suolo e l'incremento della sostanza organica.</p> <p>In generale si raccomanda di porre la massima attenzione ai volumi di adacquamento in modo da evitare eccessivi ristagni idrici.</p> <p>L'impiego dei tensiometri posti nel terreno ad una profondità compatibile con quella esplorata dall'apparato radicale delle piante permette di migliorare la gestione dell'irrigazione riducendo il rischio di generare condizioni di asfissia radicale per eccesso idrico oppure di stress per carenza d'acqua.</p>

INTERVENTI AGRONOMICI

TIPOLOGIA DI INTERVENTO	EPOCA
<p>Concimazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Superate le prime fasi di attivo germogliamento ed arrivando alla fase attuale di fioritura-inizio allegagione, le piante necessitano di un notevole apporto di elementi nutritivi pertanto è necessario integrare quanto già distribuito in precedenza (solitamente con le concimazioni organiche e minerali), con altri apporti di elementi nutritivi, prontamente disponibili, al fine di evitare situazioni di carenza nutrizionale. • In particolare, prima della fioritura è importante cercare di risolvere le situazioni in cui si manifestano carenze nutrizionali di ferro e calcio infatti l'insufficienza di ferro determina alla raccolta frutti a polpa gialla o biancastra con poca consistenza e conservabilità e sapore scadente mentre l'insufficienza di calcio riduce la consistenza del frutto e ne 	<ul style="list-style-type: none"> • Nella fase antecedente la fioritura vanno completate le concimazioni, impiegando prodotti granulari a pronto effetto che servono ad integrare le unità fertilizzanti, già distribuite in precedenza, con concimi organici e minerali. • In questa fase appaiono molto efficaci anche i formulati ad azione fogliare contenenti soprattutto i seguenti elementi: azoto, ferro, calcio, boro manganese e zinco. • L'impiego corretto dei chelati di ferro o del solfato di ferro per trattamenti fogliari è indicato nel periodo di prefioritura in quanto, nella fase successiva di accrescimento dei frutticini, potrebbero determinarsi problemi di rugginosità sulla buccia e, più in generale, di fitotossicità. • Al fine di migliorare la qualità dei frutti può essere utile l'impiego di concimi fogliari a base di calcio, già in

<p>diminuisce la conservabilità.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tenuto conto della dotazione media dei terreni del Friuli Venezia Giulia è importante tener conto, nei piani di concimazione, anche dell'eventuale apporto di boro e di alcuni altri microelementi quali: manganese e zinco. • Gli apporti di elementi nutritivi distribuiti con le concimazioni devono rispettare le indicazioni contenute nei Disciplinare di produzione integrata soprattutto per coloro che operano in sistemi di certificazione volontaria. • Le concimazioni fogliari devono essere riportate nel quaderno di campagna. 	<p>prefioritura, continuando poi nelle fasi successive di accrescimento del frutto.</p>
<p>Impollinazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La cura dell'impollinazione è fondamentale per migliorare la qualità ed incrementare la pezzatura dei frutti. • L'impollinazione dell'actinidia avviene per opera del vento e degli insetti. • Le condizioni climatiche ottimali per l'impollinazione prevedono una temperatura di 20-25°C, la presenza di leggere brezze ed un'umidità relativa elevata (nell'ordine 80%) per tale scopo può essere utile attivare anche gli impianti di irrigazione prima della fioritura. • Ad integrazione dell'impollinazione naturale si impiegano solitamente una o più delle seguenti tecniche di impollinazione di supporto, ovvero: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Movimentazione dell'aria mediante atomizzatore; ▪ Mediante soluzioni liquide di polline; ▪ Mediante preparazioni a secco (polline puro oppure miscele tra polline di actinidia e polline di lycopodio e/o bentonite) ▪ Entomofila (soprattutto con api e bombi) ▪ Mediante impollinazione eseguita manualmente con polline appena raccolto ▪ Nell'applicazione di tecniche di impollinazione di supporto liquide o a secco è fondamentale procurarsi adeguate quantità di polline. Lo stesso 	<ul style="list-style-type: none"> • Visti gli effetti dei danni da freddo può manifestarsi una certa scalarità nell'apertura dei fiori pertanto è importante prevedere più passaggi e l'impiego di più tecniche di impollinazione. Per i fiori a schiusura più tardiva è auspicabile anche l'applicazione di tecniche di impollinazione manuale. • Nel caso di impiego di atomizzatori per la movimentazione dell'aria è sicuramente un sistema più rapido e meno oneroso rispetto agli altri ma fornisce risultati meno costanti e va eseguito una o più volte nell'arco della giornata, possibilmente nelle migliori condizioni climatiche ed ambientali. • Nel caso di impiego di soluzioni liquide sussiste il problema della vitalità del polline in soluzione acquosa, limitato solamente a poche ore (solitamente 2 o 3) ed alla difficoltà di mantenere una sospensione omogenea. Con questa tecnica occorre disporre, generalmente, di più polline per unità di superficie ma si può operare anche in condizioni di bassa umidità relativa e nelle ore centrali della giornata. • Nel caso di impiego di preparazioni a secco è di fondamentale importanza il momento di esecuzione dell'intervento: riconducibile indicativamente a quando il 95% dei fiori femminili risultano aperti ed in condizioni di umidità e temperatura ottimali, preferendo quindi le prime ore della giornata, per effettuare gli interventi.

<p>può essere raccolto negli impianti oppure reperito sul mercato facendo però molta attenzione alla sua qualità sia in termini di vitalità che di sanità (visto il rischio PSA).</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Negli anni si sono sviluppati vari tipi di macchine raccogliatrici di polline e si è fatta esperienza sulle tecniche più idonee di raccolta e conservazione dello stesso. E' opportuno effettuare la raccolta del polline da una fase in cui siano aperti almeno il 50% dei fiori maschili e fino alla caduta dei petali inoltre è opportuno operare al mattino con condizioni climatiche più favorevoli. ▪ A temperatura ambiente la vitalità del polline tende a diminuire drasticamente già dopo un paio d'ore pertanto per interventi di impollinazione da eseguirsi nell'arco della giornata è opportuno mantenerlo a temperatura refrigerata mentre per periodi di conservazione più lunghi è opportuno il congelamento a -18° C. ▪ L'impiego di tecniche di impollinazione di supporto si rendono particolarmente necessarie soprattutto negli impianti fortemente colpiti da PSA in cui le piante maschili sono state estirpate. • Vista la situazione generale degli impianti in cui si rileva una scarsità di fiori causata dall'ondata di freddo tardivo ed eccezionale, di fine febbraio-inizio marzo, è fondamentale prodigarsi nell'applicare le migliori tecniche disponibili al fine di migliorare l'impollinazione dei pochi fiori presenti. • Negli impianti con notevole crescita di vegetazione primaverile può essere utile un intervento pre-fiorale di potatura verde facendo attenzione agli aspetti di prevenzione già descritti nella parte relativa alle strategie di difesa fitosanitaria da PSA. 	<ul style="list-style-type: none"> • Nel caso dell'impollinazione entomofila, eseguita con api, occorre dotarsi di famiglie robuste ed appositamente predisposte per tale scopo. • Indicativamente occorrono almeno 10 arnie per ettaro • In alternativa, da alcuni anni, sul mercato viene proposto l'impiego di <i>Bombis terrestris</i> come impollinatori. • E' necessario che le famiglie di impollinatori vengano collocate ad inizio fioritura delle piante femminili. • Visto che il fiore di actinidia è poco attrattivo per i pronubi occorre sfalciare l'erba dell'impianto prima della fioritura. • Le famiglie di impollinatori vanno distribuite all'interno dell'impianto, su più file ed in prossimità di una pianta maschile (impollinatore). • Nel caso dell'impollinazione eseguita manualmente è più efficiente ma sicuramente molto dispendiosa in termini economici. Indicativamente si considera efficace l'impollinazione se con un fiore maschile si "toccano" circa una ventina di fiori femminili
<p>Irrigazione</p>	<p>Visto l'attuale andamento meteorologico non si ritengono necessari interventi di irrigazione</p>

Diserbo	<ul style="list-style-type: none"> • Evitare interventi con diserbo chimico in fioritura
----------------	---

ALTRE INFORMAZIONI

TIPOLOGIA DI INTERVENTO	EPOCA
<p>Impiego di fitoregolatori</p> <p>Attualmente sono ammessi nei DPI solo due sostanze attive:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Forchlorfenuron 0,92% (7,5 g/l) - (Sitofex) – Per l’aumento della pezzatura dei frutti • Acido α-naftalenacetico (NAA) 0,3% (3,6 g/l) + Acido giberellico (GA3) 0,15% (1,8 g/l) (Spray Dünger Global) – Per il diradamento dei fiori laterali, per migliorare l’allegagione e per allungare i frutti 	<ul style="list-style-type: none"> • Da impiegare attenendosi scrupolosamente ai dosaggi ed alle modalità d’impiego indicate in etichetta, nella scheda di sicurezza del prodotto e nell’ambito dei Disciplinari di Produzione integrata.

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.