

BOLLETTINO DIFESA INTEGRATA DI BASE

L'inverno 2017 è stato caratterizzato da scarsa piovosità e da temperature rigide fino a gennaio. Nel mese di febbraio la piovosità è stata buona e le temperature sono state superiori alla media. Il mese di marzo si caratterizza per temperature ben superiori alla media e piovosità scarsa. Medesima situazione nella prima decade di aprile. Nella seconda decade si è assistito ad un vistoso calo termico con danni da gelo in alcune zone.

	Temperatura	Piovosità
Gennaio	Inferiore alla media	Inferiore alla media
Febbraio	Superiore alla media	Superiore alla media
Marzo	Superiore alla media	Inferiore alla media
Aprile	In media	In media

MELO

Zone di fondovalle

La crescita fogliare risulta ancora molto rallentata.

Stadio fenologico

La fase è accrescimento dei frutticini (19-23 mm).

Ticchiolatura

Ci si sta avvicinando alla fine del periodo delle infezioni primarie; le foglie e i frutticini risultano meno sensibili alle infezioni di ticchiolatura, pertanto è possibile allungare i giorni di copertura dei prodotti di contatto. Il volo delle ascospore continua ad essere ancora presente.

Carpocapsa

Si sta monitorando il volo e l'inizio ovodeposizione del verme delle mele. Non è ancora giunto il momento per l'intervento insetticida.

Diradanti dei frutticini

Le temperature sotto la media del periodo stanno rallentando la cascola dei frutticini; cascola che sarà più evidente con il rialzo delle temperature.

Oidio

Nelle zone più soggette all'oidio (o mal bianco) si è già manifestato in pianta. È bene continuare con l'uso di prodotti specifici.

Irrigazione

Dopo queste piogge, per il momento, è possibile sospendere l'irrigazione.

Deperimento delle piante

Segnalare ai consulenti FEM di zona eventuali situazioni di problematiche.

Zone collinari

Nell'ultima settimana la crescita dei frutticini è stata piuttosto lenta a causa delle basse temperature (0,2-0,3 mm/giorno). Nei prossimi giorni sarà più evidente quali frutticini saranno soggetti alla cascola e di conseguenza sarà possibile valutare in quali frutteti intervenire con le miscele diradanti. Ticchiolatura: anche nei frutteti fortemente danneggiati dalla gelata, continuare una normale difesa da ticchiolatura ed oidio per mantenere basso il potenziale di inoculo per la prossima stagione. Le piogge possono creare condizioni favorevoli allo sviluppo di infezioni primarie, pertanto è opportuno continuare con strategia di intervento preventiva o tempestiva.

SUSINO

Verme del susino

Si sta monitorando il volo e l'inizio ovodeposizione. Non è ancora giunto il momento dell'intervento insetticida.

ACTINIDIA

Batteriosi (PSA)

Dove si riscontrano dei sintomi riconducibili alla presenza della batteriosi si rammenta che il cancro batterico dell'actinidia è una patologia da quarantena a cui deve seguire una lotta obbligatoria.

Ad esempio:

- *Pianta che presenta solo sintomi sui tralci.* In questo caso è necessario effettuare la rimozione del cordone portante il ramo avvizzito o comunque tagliare almeno 70 cm al di sotto delle alterazioni visibili. Il materiale vegetale asportato deve essere bruciato e l'attrezzatura utilizzata per il taglio deve essere opportunamente disinfettata.
- *Pianta che presenta i sintomi sul fusto.* In questo caso è necessario eliminare la pianta. Il materiale vegetale asportato deve essere bruciato e l'attrezzatura utilizzata per il taglio deve essere opportunamente disinfettata.

Sintomi della batteriosi riscontrabili in questo periodo

- Formazione di cancri;
- Emissione di essudati da ferite;
- Appassimento dei germogli.

Deroga utilizzo prodotti

In aprile la Direzione Generale del Ministero della Salute ha derogato l'uso di alcuni formulati rameici, per l'impiego eccezionale per 120 giorni, per la prevenzione dalla batteriosi e di *Acibenzolar-S-methyl* (Bion 50 wg).



Presenza di PSA su tralcio di actinidia

Drosophila suzukii

La cattura massale è molto importante nella fase primaverile. Disporre le trappole ai margini dei boschi attorno agli impianti, anche in assenza di coltura in atto. In questa fase le femmine svernanti iniziano a muoversi cercando nutrimento per riprendere l'attività e non ci sono molte fonti a disposizione e l'attrattività delle trappole è maggiore.

Le nuove trappole della Biobest color rosso e caricate con una miscela di aceto di mela (150 ml), vino rosso (50 ml) e un cucchiaino di zucchero di canna grezzo (o Droskidrink) sono le più attrattive poichè catturano un maggior numero di individui di *D. suzukii* a quelle impiegate nelle annate precedenti.



Trappola per *Drosophila suzukii* (Biobest)

È stato osservato che le prime ovideposizioni in primavera avvengono su bacche di edera essendo l'unica bacca disponibile e presente in diversi siti.



Piante di edera: presente ovunque

*Bacche di edera su cui avvengono le prime ovodeposizioni di *Drosophila suzukii**

FRAGOLA

La fase fenologica varia in funzione della localizzazione dell'impianto, della varietà, dell'epoca di trapianto e dal tipo di pianta (svernata o trapiantata); nel complesso ci sono impianti in fase di accrescimento dei germogli ed altri già in piena fioritura (piante svernate).

Verificare presenza afidi, uova di lumache e oziorrinco nel substrato: eseguire i controlli per verificare la necessità di un intervento. Nel caso di afidi prevedere un aficida in funzione della gravità dell'infestazione. Nel caso di presenza di Oziorrinco impiegare i nematodi entomopatogeni.

Verificare e quantificare i danni causati dalle gelate nei siti in cui sono state accentuate.

Altitudine < 600 m s.l.m.:

- Controllare presenza di ragno rosso (soglia 1-2 forme mobili/foglia) per programmare un eventuale intervento con fitoseidi o con acaricida in base alla gravità;
- In caso di gelate proteggere con le chiusure laterali e con le porte di nylon se presenti, con l'accortezza di lasciare aperti gli ultimi 40 cm verso terra per evitare la stratificazione di aria fredda all'interno dei tunnel, mantenere i substrati ben idratati. (La tecnica dell'irrigazione antibrina sarebbe un valido sistema ma molto rischioso per la stabilità delle strutture).
- Verificare eventuali danni da gelate tardive, in particolari sui fiori.

Altitudine > 600 m s.l.m.:

- In caso di gelate proteggere con le chiusure laterali e con le porte di nylon se presenti, con l'accortezza di lasciare aperti gli ultimi 40 cm verso terra per evitare la stratificazione di aria fredda all'interno dei tunnel, mantenere i substrati ben idratati. (La tecnica

dell'irrigazione antibrina sarebbe un valido sistema ma molto rischioso per la stabilità delle strutture). Anche il tessuto non tessuto disposto sulle piante può contribuire alla protezione dal freddo.

- Verificare eventuali danni da gelate tardive degli ultimi giorni, osservando in modo particolare se vi sono fiori anneriti e quindi abortiti.



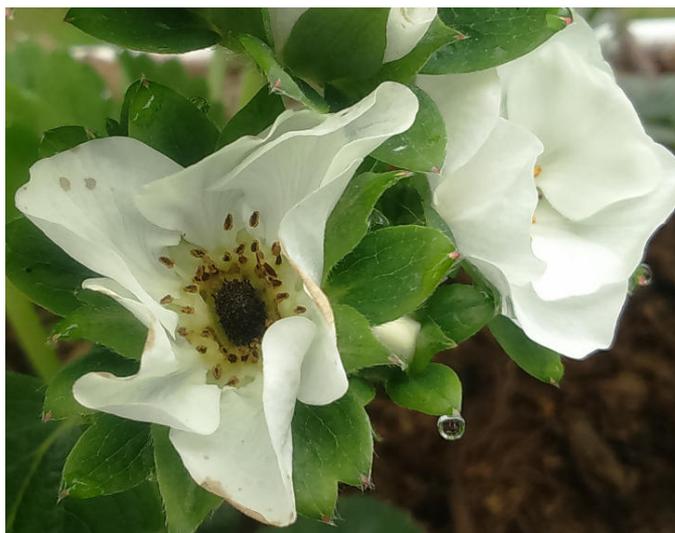
Fragola svernante in fioritura (e inizio allegagione)



*Fragole trapiantate in primavera:
ingrossamento piante ed emissione dei
primi steli fiorali*



Danni causati dalle recenti gelate su foglie



Danni causati dalle recenti gelate su fiori

MORA

La fase fenologica attuale corrisponde ad allungamento germogli; monitorare la fase fenologica in funzione della locazione dell'impianto. Controllare lo stato delle piante e la fase fenologica dei germogli (5 o 10 cm) per eventuali interventi. Eseguire la difesa antiperonosporica con intervalli più corti tra i trattamenti fino a che si mantiene un clima umido e piovoso (attenzione alle temperature basse: temperatura trattamento > 12 °C e le notti successive >2°C).

Irrigare, e con i germogli lunghi più 5 cm concimare con 40 kg/1000 mq concime complesso (12-6-18) e con 30 kg/1000 mq concime complesso (12-6-18) a inizio comparsa boccioli fiorali o fertirrigazione standard (come lampone).

Verificare e quantificare i danni causati dalle gelate nei siti in cui sono state accentuate.



Danni causati dalle recenti gelate

LAMPONE IN SUOLO

Controllare lo stato delle piante e la fase fenologica delle gemme che corrisponde mediamente ad allungamento germogli, variabile in funzione dell'altitudine e varietà.

Cominciare irrigazione e concimazioni (30-40 Kg/1000 mq concime complesso (12-8-25 + 5) o fertirrigazione standard con germogli che raggiungono la lunghezza di 5 cm.

La fase fenologica attuale corrisponde ad allungamento germogli, variabile in funzione dell'altitudine e varietà. Irrigare e concimare con 30-40 kg/1000 mq concime complesso (12-8-25 + 5) o fertirrigazione standard con germogli che hanno superato la lunghezza di 5 cm.



Parziale danno da freddo su foglie di lampone

LAMPONE FUORI SUOLO

Concimare con la fertirrigazione standard.

La fase fenologica varia in funzione dell'altitudine e della data di esposizione delle piante per lampone unifero e programmato, mentre alla fase di crescita dei polloni per lampone rifiorante per la produzione autunnale.

In caso di gelate proteggere con le chiusure laterali e con le porte di nylon se presenti, con l'accortezza di lasciare aperti gli ultimi 40 cm verso terra per evitare la stratificazione di aria fredda all'interno dei tunnel, mantenere i substrati ben idratati.



Le 3 immagini rappresentano rispettivamente: crescita polloni di lampone rifiorante, piante di lampone unifero fuori suolo appena esposte e l'accrescimento germogli di lampone sotto copertura con nylon

RIBES

Controllare le fasi fenologiche e i danni causati dalle recenti gelate (stimare la cascola). Verificare e quantificare i danni eventualmente causati dalle gelate nei siti in cui sono state accentuate.

Concimare distribuendo ogni 1000 mq di superficie coltivata 10 kg di solfato di potassio e 10 kg di perfosfato minerale, se non ancora eseguite. Dopo queste concimazioni procedere (nelle fasi subito successive alla ripresa vegetativa) anche con la distribuzione ogni 1000 mq di 25 kg di concime complesso (12-6-18).

Dopo l'allegagione distribuire ogni 1000 mq 10 kg di nitrato di calcio.

Nel caso di fertirrigazione iniziare la distribuzione della soluzione dalle fasi successive alla ripresa vegetativa.

Disporre diffusori per la lotta alla Sesia tramite confusione sessuale nelle zone medio-basse.

I diffusori Isonet Z sono costituiti da due microcapillari paralleli di materiale polimerico di colore rosso mattone. Uno dei due contiene un filo di alluminio per permettere l'applicazione sull'albero mentre l'altro microcapillare è riempito con il feromone (E,Z)-2,13-Octadecadienyl acetate (E,Z)-3,13-Octadecadienyl acetate.

Applicare il diffusore prima dell'inizio del volo in primavera: è fondamentale iniziare a confondere subito gli insetti per impedire gli accoppiamenti e la conseguente nascita di nuove larve. Un'applicazione precoce e da preferire ad un'applicazione ritardata perché risulta importantissimo controllare i primi insetti adulti che compaiono in campo e il rilascio dei diffusori risulta sufficiente per coprire l'intera stagione. L'applicazione deve essere effettuata nel terzo superiore della pianta. È importante che il rinforzo sui bordi dell'appezzamento sia applicato nella parte alta della pianta. Dosaggio di applicazione 300 diffusori/ha indicativo e variabile in funzione della situazione del frutteto.

Modalità di applicazione: i diffusori devono essere applicati sui rametti laterali senza essere legati troppo stretti per evitare microfessurazioni che possano compromettere la qualità dell'erogazione.

Verifica dello schema di applicazione:

- 1) Conoscere la superficie totale dell'azienda in maniera da calcolare il numero totale di erogatori da applicare. Considerare un 5-10% in più sui bordi.
- 2) Conoscere, attraverso i sestri di impianto, il numero di piante per ettaro.
- 3) Stabilire lo schema di applicazione in maniera da avvicinarsi il più possibile al dosaggio consigliato (numero di diffusori per fila).
- 4) Adottando questo schema si esegue l'applicazione, tenendo presente sempre il numero iniziale di erogatori che si era stabilito di utilizzare per evitare problemi di sottodosaggio. Alla fine dell'applicazione il numero di erogatori rimasti deve essere utilizzato per rinforzare le zone più a rischio, che sono quelle di testata e quelle laterali maggiormente esposte al vento e ad una maggiore dispersione di feromone.

Intervenire con un antioidico e con un antibotritico.



Diffusore per confusione sessuale Sesia



Adulto di Sesia del ribes



Ribes: allegazione

MIRTILLO

Controllare la fase fenologica, variabile in funzione dell'altitudine e della varietà.

Verificare e quantificare i danni eventualmente causati dalle gelate nei siti in cui sono state accentuate.



Danni causati dalle recenti gelate

Impollinazione (per zone maggiore altitudine): posizionare le arnie dei bombi se non già provveduto. Le arnie dei bombi vanno poste una settimana prima dell'apertura dei primi fiori (per consentire l'acclimatamento dei bombi e avere la loro piena attività in fioritura). Per una buona allegagione dei frutti è importante una buona efficienza di impollinazione, utilizzando sia arnie di api che di bombi in combinazione.

Una migliore impollinazione è determinata dalla combinazione Api + Bombi:

- Ligula più lunga nei Bombi rispetto alle Api che consente di impollinare meglio data la morfologia fiore mirtillo (campanella stretta)
- Bombo vola già a 7-8 °C anche con vento e nuvolosità (ape vola solo da 14 °C e in assenza di vento e nubi)
- Il volo dei Bombi e delle Api si alterna nella giornata: mattina e sera impollinano di più i Bombi, mentre nelle ore centrali della giornata impollinano le Api.

Le arnie vanno poste una settimana prima dell'apertura dei primi fiori (per consentire l'acclimatamento dei Bombi e avere la loro piena attività in fioritura).



Ape mentre impollina mirtillo



Bombo mentre impollina mirtillo

A inizio caduta petali intervenire con antibiotritico per evitare i possibili danni da botrite, soprattutto in seguito a ripetuti eventi piovosi ed elevata umidità.



Danni da botrite su fiori-frutti



Danni da botrite sulla vegetazione

Concimazione: continuare con la concimazione; scegliere se fare la concimazione a spaglio, frazionando la distribuzione, oppure la fertirrigazione (con questa tecnica continuare fino a metà fine giugno in funzione dell'altitudine con una delle seguenti alternative. In caso di piogge frequenti si consiglia la concimazione a spaglio per evitare ristagno idrico).

In primavera piovose dove non è possibile fertirrigare per non bagnare eccessivamente il terreno, si consiglia di intervenire con la concimazione a spaglio.

Le dosi riportate sono indicative e dovranno essere eventualmente modificate in base alla vigoria delle piante, specialmente su *Brigitta* con piante molto vigorose si consiglia di calare le dosi di azoto, mentre su *Draper* e *Aurora* si consiglia di tenere un alto tenore di azoto e sostanza organica data la scarsa vigoria nella maggior parte degli impianti:

Fertirrigazione con concimi semplici

Tipo concime	Anno impianto	Quantità annuale (kg/1000m ²)	Quantità giornaliera per 1000 m ² in g/giorno
Solfato ammonico	1° e 2°	20	300
	3° e 4°	30	500
	5° e successivi	40	700
Fosfato monopotassico		9	150
Solfato di potassio		18	300
Solfato di magnesio		18	300

Fertirrigazione con concime complesso

Tipo concime	Anno impianto	Quantità annuale (Kg/1000m ²)	Quantità giornaliera per 1000 m ² in g/giorno
Hydrofertil Mirtillo	1° e 2°	24	400
	3° e 4°	48	800
	5° e successivi	60	1000

Concimazione a spaglio (da dividere in 4 interventi tra aprile e giugno)

Tipo concime	Anno impianto	Quantità annuale (Kg/1000m ²)	Quantità giornaliera per 1000 m ² in g/giorno
Solfato ammonico	1° e 2°	20	300
	3° e 4°	30	500
	5° e successivi	40	700
Perfosfato		18	300
Solfato di potassio		18	300

CILIEGIO

La maculatura rossa è una malattia che insorge a causa degli attacchi di *Apiognomonina* (*Gnomonia*) *Erythrostoma*, il responsabile della nebbia o secchume fogliare.



Sintomi da gnomonia sui frutti

Il periodo di maggior rischio infettivo va dalla scamicatura dei frutti fino all' allegazione-invaiatura, durante la fase di sviluppo dei germogli.



Scamicatura ciliegio



Danni causati dalle recenti gelate

Si raccomanda pertanto di porre la massima attenzione nei contesti più a rischio o che negli anni scorsi hanno manifestato alte incidenze dalla malattia, sulle future precipitazioni che potrebbero favorire il rilascio delle prime ascospore.

Si ricorda inoltre che il periodo d'incubazione può risultare molto lungo; i sintomi possono comparire anche dopo 30-40 giorni dall'infezione.

La gravità delle infezioni dipende da due condizioni:

- 1) quantità di inoculo presente in campo (foglie colpite nell'anno precedente rimaste sulla pianta)
- 2). verificarsi di piogge ripetute ed elevata umidità dalla fase di scamicatura ad allegazione.

In situazioni normali, inoculo basso o assente, gli interventi eseguiti per corineo con prodotti rameici, ditiocarbammati sono sufficienti a controllare questa malattia.

Dove si sono verificate infezioni (presenza di foglie disseccate rimaste sulle piante del frutteto o sui frutti anno precedente) o nelle zone collinari maggiormente esposte (presenza di aree boschive con ciliegi spontanei infetti) possono essere indispensabili interventi specifici ogni 7 giorni circa dallo stadio fenologico di scamicatura dei frutti fino alla fase di inizio invaiatura.

Proseguire con la normale difesa contro corineo, monilia, cilindrosporiosi anche negli impianti che hanno subito i danni delle recenti gelate per non compromettere la sanità delle piante per il prossimo anno.

VITE

Nelle ultime due settimane la fenologia della vite è rimasta praticamente immutata e ci troviamo a 8-9 foglie formate nelle zone più precoci, fase fenologica identica come periodo a quella dello scorso anno.

Si riscontrano spaccature nelle viti poste in zone fredde di fondovalle o in versanti esposti verso nord a causa del freddo del mese di gennaio associato alla scarsa piovosità invernale. Questi due aspetti hanno determinato un germogliamento irregolare e disomogeneo, aspetto verificabile ampiamente in campo anche ora.

Le viti morte devono essere allontanate dal vigneto, per evitare attacchi di bostrico.



Spaccatura della vite a causa del freddo invernale

Sono state riscontrate le prime macchie di oidio nelle zone più precoci e sensibili al fungo (foto), anche se gli abbassamenti termici dell'ultima decade ne hanno rallentato lo sviluppo epidemico. In previsione dei prossimi rialzi termici, è opportuno monitorare attentamente la situazione.



Sono segnalati danni da gelate tardive nelle zone di fondovalle. Per definirne l'entità è necessario attendere alcuni giorni.



Danni da gelate tardive

La difesa antiperonosporica ha avuto inizio da circa due settimane con prodotti di copertura. Le basse temperature e la scarsa presenza di umidità nel terreno prima delle ultime piogge hanno determinato fino ad ora una pressione della malattia non elevata. Prestare attenzione alle prossime piogge e ai rialzi termici che determinano una maggior virulenza della malattia associata naturalmente alle piogge, nonché una ripresa della crescita fogliare. È fondamentale anticipare le piogge, qualsiasi sia il prodotto fitosanitario utilizzato. Inoltre è fondamentale operare in vigneto la scacchiatura (eliminazione dei doppi germogli) e la spollonatura allora scopo di creare un microclima migliore attorno ai grappolini.

MAIS

Le semine del mais sono generalmente in ritardo a causa delle condizioni ambientali avverse (dapprima siccità e successivamente pioggia).

Si ribadisce l'importanza di una accurata preparazione del letto di semina che garantisce una rapida ed omogenea emergenza delle plantule. Questa condizione risulta indispensabile per superare velocemente il periodo di maggiore sensibilità dei primi stadi di sviluppo, agli attacchi fungini e parassitari.

Alla luce dei monitoraggi degli elateridi, effettuati negli scorsi anni, possiamo affermare che non sono necessari (se non in casi eccezionali e con la supervisione dei tecnici FEM) applicazioni di geodinfestanti. Per quanto riguarda la diabrotica il metodo di controllo più efficace è l'interruzione della monosuccessione.