

## 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 assiste ad un vistoso calo termico con danni da gelo in alcune zone.

	<b>Temperatura</b>	<b>Piovosità</b>
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
Maggio (prima metà)	Inferiore alla media	In media

### MELO

#### **Zone fondovalle**

#### **Stadio fenologico**

Siamo nella fase di accrescimento dei frutticini (oltre i 30 mm).

#### **Ticchiolatura**

Nei prossimi giorni è auspicabile effettuare dei controlli mirati nei propri frutteti per verificare lo stato fitosanitario, anche nella parte alta della pianta, per poter programmare al meglio la prosecuzione della difesa delle prossime settimane, con prodotti di copertura, in funzione anche dell'andamento meteorologico che si verrà determinando.

Indicazioni per la difesa di questo periodo: nelle prossime settimane è possibile impiegare prodotti di copertura della vegetazione, posizionandoli prima di bagnature prolungate, con intervallo di 5-8 giorni per le varietà sensibili alla ticchiolatura (Golden, Gala, Morgen e Pink Lady) e di 8-9 giorni per le altre varietà.

Dai rilievi effettuati si evidenzia un rallentamento della crescita dei germogli.

#### **Filloptosi**

La filloptosi oltre che da carenze di magnesio, può essere causata da sbalzi climatici o di temperatura, da stress idrici o in impianti squilibrati. La varietà più sensibile è la Golden Delicious.

È possibile intervenire in questo periodo con 2-3 trattamenti distanziati di circa 10-15 giorni di magnesio e manganese.

#### **Carpocapsa**

Nel corso di questa settimana è opportuno posizionare l'intervento insetticida con prodotti specifici.

### **Oidio**

In presenza di oidio (o mal bianco) allontanarlo dal frutteto, con la potatura, e continuare con l'uso di prodotti specifici. Escludere l'impiego dello zolfo con temperature superiori ai 25°C.

### **Irrigazione**

Negli impianti dove presente, attivare l'irrigazione a goccia.

### **Afide cenerognolo**

Dove presente allontanarlo dal frutteto con la potatura.

### **Zone collinari**

#### **Ticchiolatura**

Può ritenersi concluso il rischio di infezioni primarie. Fino a inizio giugno su Golden Delicious, Gala e Morgenduft si consiglia di ripristinare una copertura con prodotti di contatto ogni 7-10 giorni, in funzione dello stato sanitario e dell'accrescimento vegetativo e anticipando eventi piovosi significativi. Su Renetta Canada, Red Delicious, Fuji ed Evelina allungare l'intervallo a 10-15 giorni. Preferire i formulati a base di rame autorizzati per uso estivo sulle varietà che non manifestano fitotossicità a questo fungicida.

### **Oidio**

con piante in attiva crescita impiegare un antioidico organico.

### **Carpocapsa**

E' possibile eseguire un trattamento insetticida con prodotti ovo-larvicidi entro la soglia termica dei 330°C/giorno nei frutteti dove nell'autunno scorso si sono riscontrati danni alla raccolta superiori al 2%. Nei frutteti senza produzione non eseguire trattamenti specifici.

### **Butteratura amara**

Iniziare i trattamenti con prodotti a base di Calcio per la prevenzione di questa fisiopatia. Si consigliano 2-3 interventi sulla Golden Delicious e 4-6 per le varietà più sensibili dove è presente una produzione significativa.

## **SUSINO**

### **Verme del susino**

Nel corso della settimana posizionare l'intervento insetticida con prodotti specifici.

### **Viroso Sharka**

Adesso i sintomi sono ben visibili sulle foglie (vaiolatura). Le piante colpite da questa patologia vanno segnate e poi estirpate.

## ACTINIDIA

In questi giorni è in corso la fioritura.

### Batteriosi (PSA)

Potatura verde: per evitare la diffusione della batteriosi, evitare la potatura in questo periodo; in alternativa piegare o schiacciare gli apici dei germogli.

La fioritura è una fase molto sensibile allo *Pseudomonas syringae p.v. actinidiae* e per limitare l'espandersi di questo battere si propongono alcuni suggerimenti:

- per l'impollinazione non utilizzare polline esterno all'azienda in quanto quest'ultimo può essere un veicolo della batteriosi;
- è opportuno effettuare due trattamenti preventivi: a bottoni fiorali rigonfi con prodotti rameici autorizzati in deroga e in piena fioritura con l'utilizzo di *Bacillus amyloliquefaciens*.

## *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)



Adulti 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, altri in piena fioritura-allegagione ed altri già a inizio raccolta.

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.

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;

Nel caso di presenza di Oziorrinco (verificabile tramite battiture serali) si possono ancora impiegare i nematodi entomopatogeni, fin tanto che non si hanno le forme adulte.

Altitudine < 600 m s.l.m.:

Intervenire con antiodidico cercando di alternare i prodotti in funzione del diverso meccanismo di azione.

Evitare lo sfalcio durante la fioritura e nella fase immediatamente seguente, per limitare infestazioni di tripidi e/o ligus.

Altitudine > 600 m s.l.m.:

Intervenire con antiodidico.

Ad altitudini elevate eseguire eventuali trapianti.

Evitare lo sfalcio durante la fioritura e nella fase immediatamente seguente, per limitare infestazioni di tripidi e/o ligus, verificare la presenza di antonomo.



*Fragola svernante in fioritura (e inizio allegagione)*



*Tripide*



*Danno da tripide su fragola  
(bronzatura e acheni sporgenti)*



*Danni causati da antonomo*

## MORA

La fase fenologica attuale corrisponde ad allungamento germogli o boccioli fiorali; monitorare la fase fenologica in funzione della locazione dell'impianto.

Continuare la difesa antiperonosporica.

Coprire con telo antipioggia a partire dalla prefioritura.

Irrigare in funzione alle precipitazioni (assicurare circa 50 hl di acqua giornalieri ogni 1000 mq con impianti di distribuzione localizzata).

Concimare con 30 kg/1000 mq concime complesso (12-6-18) a inizio comparsa boccioli fiorali e con 20 kg/1000 di nitrato di calci a metà fioritura; oppure concimare con fertirrigazione standard (come lampone) ed una EC pari a 800 microsiemens.



*Peronospora su mora*

## LAMPONE IN SUOLO

La fase fenologica attuale corrisponde ad allungamento germogli o boccioli fiorali/inizio fioritura, variabile in funzione dell'altitudine, della varietà ed epoca di esposizione.

Eseguire la verifica della presenza di antonoma (e/o dei boccioli recisi), di verme del lampone (*Byturus tomentosus*) tramite battiture serali e controllare la presenza di ragno rosso.



*Adulto di antonoma*

Irrigare in funzione alle precipitazioni (assicurare 20-40 hl di acqua giornalieri ogni 1000 mq con impianti di distribuzione localizzata).

Concimare con:

- 20-30 kg/1000 mq concime complesso (12-8-25 + 5) o fertirrigazione standard alla comparsa dei bocciolini fiorali.
- 10-20 kg/1000 mq di nitrato di calcio a metà fioritura.

In alternativa concimare con fertirrigazione standard (complesso idrosolubile e nitrato di calcio) ed una EC pari a 800 microsiemens.

Nelle zone precoci eseguire selezione e diradamento dei polloni sia per lampone unifero che per lampone rifiorante eliminando i polloni eccessivamente vigorosi valutando prima la numerosità e la vigoria complessiva degli stessi. Coprire con telo antipioggia se non ancora provveduto.

## LAMPONE FUORI SUOLO

Controllare la fase fenologica dei germogli e la comparsa dei boccioli fiorali, diversa in funzione dell'epoca di esposizione delle piante e dell'altitudine.

Eseguire la verifica della presenza di antonoma (e/o dei boccioli recisi), di verme del lampone (*Byturus tomentosus*) tramite battiture serali e controllare la presenza di ragno rosso.

Concimare con la fertirrigazione standard.



Accrescimento polloni di lampone



Accrescimento germogli di lampone



Boccioli fiorali visibili di lampone

## RIBES

Controllare le fasi fenologiche; orientativamente nelle zone medio-basse la fioritura è terminata. Concimare distribuendo 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.

Effettuare controlli per afidi.

Intervenire con un antioidico.

Eseguire diradamento ed eliminazione dei polloni, tenendo 1-2 polloni per pianta per lo sfoltimento in sé e anche per ridurre la possibilità di attacchi di oidio.



*Oidio su polloni di ribes*

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. Importante che il rinforzo sui bordi dell'apezzamento sia applicato nella parte alta della pianta. Dosaggio di applicazione 300 diffusori/ha indicativo e variabile in funzione della situazione del frutteto. Metodologia 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 antibiotritico.



*Ribes: allegagione*



*Diffusore per confusione sessuale Sesia*



*Adulto di Sesia del ribes*

## MIRTILLO

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

### Impollinazione (per zone più in altitudine)

Posizionare le arnie dei bombi se non già provveduto. 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). 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.

A inizio caduta petali intervenire con antibotritico 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

A fine fioritura coprire con rete antigrandine o eventualmente prima solo nel caso di previsioni meteorologiche con rischio grandine.

Nei casi di *Armillaria mellea* o deperimento delle piante eseguire eventualmente *Trichoderma harzianum rifai* (ceppo T-22).

### 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 <sup>2</sup> )	Quantità giornaliera per 1000 m <sup>2</sup> 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 <sup>2</sup> )	Quantità giornaliera per 1000 m <sup>2</sup> 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 <sup>2</sup> )	Quantità giornaliera per 1000 m <sup>2</sup> 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 seccume fogliare.



*Sintomi da gnomonia sui frutti*

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

Si raccomanda pertanto di porre la massima attenzione nei contesti più a rischio o che negli anni passati hanno manifestato alte incidenze della 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 scamiciatura ad allegagione.

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 scamiciatura 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.

Per le varietà che sono in piena invaiatura si consiglia di aprire il telo anti pioggia e chiudere con le reti anti insetto e/o di trattare per mosca e *Drosophila suzukii*.

Se presente cecidomia nei giovani impianti, intervenire con i germogli che hanno raggiunto la lunghezza di 15 cm.

## VITE

La fase fenologica raggiunta è di piena fioritura nelle zone più precoci. Siamo in anticipo di 3-4 giorni rispetto allo scorso anno.

La fertilità è più bassa rispetto allo scorso anno, con punte negative su cultivar quali il Traminer e il Pinot Grigio. Le buone condizioni climatiche di questo periodo dovrebbero favorire una buona allegagione.



Nelle zone più sensibili sono state ritrovate le prime macchie di oidio nelle zone (vedi foto a lato), e con il rialzo delle temperature sono in rapida espansione. E' opportuno sulle varietà più sensibili e nelle zone più favorevoli a questo fungo, utilizzare prodotti specifici in alternativa al solo zolfo.

Nelle zone ove si sono riscontrati danni da gelate tardive, le viti iniziano a ricacciare. E' necessario porre la massima cura nell'allevare questi ricacci.



*Danni da gelate tardive*

Sono state ritrovate le primissime macchie sui testimoni non trattati di peronospora riconducibili alla pioggia del 12 maggio. La sensibilità di questa fase fenologica è massima e quindi è opportuno effettuare una difesa attenta anticipando sempre le piogge.

Utilizzare prodotti specifici nelle zone più sensibili alla malattia, anticipando sempre le piogge.

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.

Dopo la fioritura iniziare le operazioni di sfogliatura.

## MAIS

Il grosso delle semine è concluso. Si sono registrati problemi di emergenza sulle pur limitate semine precoci, che hanno determinato la necessità di intervenire con la risemina. Le alte temperature e l'umidità dei terreni ha determinato una rapida emergenza della coltura. Si stanno ultimando i diserbi di pre-emergenza.

### **Situazione Diabrotica secondo il modello di Davis:**

- Storo 10% di uova schiuse;
- Lomaso 10% di uova schiuse;
- Borgo Valsugana 25-30% di uova schiuse;
- Arco 50% di uova schiuse.

Le larve, laddove presenti, sono ancora molto piccole e quindi difficilmente visibili ad occhio nudo. In campo non è ancora possibile rilevare danni.