

BOLLETTINO DIFESA INTEGRATA DI BASE

L'inverno 2018 è stato caratterizzato da un clima abbastanza asciutto se non si considerano le precipitazioni nevose di inizio febbraio. Le temperature della seconda metà di febbraio sono state ampiamente sopra la media. Marzo è iniziato con un clima mite, si è poi assistito ad un abbassamento delle temperature alternato a giornate più calde. Si sono registrati diversi giorni con presenza di vento da nord e quindi l'umidità si è mantenuta molto bassa. Aprile ha registrato numerose giornate piovose e le precipitazioni hanno superato abbondantemente la media del mese, le temperature medie sono state inferiori alle medie del periodo. Nei primi giorni di maggio ci sono state alcune gelate tardive, il mese ha registrato temperature basse, molte giornate ventose e piovose. Le temperature di giugno sono state superiori alla media e gli eventi piovosi limitati. A luglio e agosto il clima è risultato nella media.

	Temperatura	Piuvosità
GENNAIO	Superiore alla media (2,1°C)	Inferiore alla media (11 mm)
FEBBRAIO	Superiore alla media (5,5 °C)	Superiore alla media (86,6 mm)
MARZO	Superiore alla media (10°C)	Inferiore alla media (40 mm)
APRILE	Inferiore alla media (12,8°C)	Superiore alla media (196,2 mm)
MAGGIO	Inferiore alla media (14,8°C)	Superiore alla media (131,6 mm)
GIUGNO	Superiori alla media (23,7°C)	Inferiore alla media (18,2 mm)
LUGLIO	Superiore alla media (23 °C)	In media (100,2 mm)
AGOSTO	Superiore alla media (23,2°C)	Inferiore alla media (60,4°C)
SETTEMBRE	Superiore alla media (primi 10 giorni)	Inferiore alla media (primi 10 giorni)

MELO

Zone di collina

Le analisi pre raccolta prevedono che nelle zone più precoci la raccolta della Renetta Canada e della Red Delicious possa iniziare dal 15 settembre.

Zone di fondovalle

Dai test di maturazione di questa settimana si confermano che la maturazione della frutta, al momento, risulta essere in ritardo di alcuni giorni rispetto allo scorso anno.

Stadio fenologico

Siamo nella fase di accrescimento dei frutticini (circa 77-80 mm).

Varietà Golden Delicious

La raccolta inizierà nelle zone più precoci nei prossimi giorni.

Uso di prodotti anticascola

Per gestire meglio la raccolta e migliorare la colorazione, sulle varietà più soggette alla cascola dei frutti, in prossimità della giusta epoca di maturazione, può essere utile l'impiego di un prodotto anticascola.

Cimice asiatica

Situazione

La diffusione dell'insetto sta diventando sempre più preoccupante e la pressione è elevata in tutta la zona. In questa fase si trovano in campagna tutti gli stadi di sviluppo della cimice asiatica: adulti di prima e seconda generazione, ovature e giovani di seconda generazione.

Diffusione

L'insetto in questo momento è diffuso sia nei frutteti che nei vigneti e su tutte le piante da frutto (albicocche, pesche, pere, ecc.) nonché sulle orticole. Con il procedere della raccolta (compresa la vendemmia, la trinciatura del mais, ecc.) tutte le cimici, sia adulti che giovani, si concentreranno sulle varietà rimanenti in campagna, aumentando così la pressione e i danni sui frutti delle varietà tardive.

Danni

La strategia di difesa sin qui proposta dove è stata eseguita con puntualità, ha dato buoni risultati, con danni limitati sui frutti. Nei frutteti dove la difesa non è stata effettuata e dove è stata eseguita parzialmente o con tempistiche diverse da quelle proposte il danno raggiunge livelli elevati, con punte di oltre il 30% di frutti danneggiati. Il danno è attualmente diffuso su tutte le varietà, ed è più facilmente visibile sulle varietà a colorazione rossa (Red, Morgen, Fuji, Fujion, Pink Lady). Le deformazioni del frutto sono però presenti anche su Golden e Granny.

Monitoraggio

Si ricorda che è importante monitorare i propri frutteti, tramite controlli visuali, con le seguenti modalità:

- monitorare la vegetazione durante le operazioni colturali di questo periodo, segnalando l'eventuale presenza di questi insetti direttamente ai tecnici;
- eseguire il controllo nelle prime ore del mattino (momento in cui la cimice è meno mobile);
- posizionarsi sulle file di bordo del frutteto verso siepi, bosco, fosse, edifici;

- controllare la parete maggiormente esposta alla luce;
- monitorare per 10-15 minuti la parte alta della chioma concentrandosi su frutti e foglie più esposte;
- dove è presente osservare l'eventuale presenza di adulti sulla rete antigrandine;
- oppure utilizzare l'applicazione "**bugMap**" scaricandola dal Playstore (per dispositivi Android) o dall'App Store (per dispositivi iOS).

Oppure al seguente indirizzo internet <http://meteo.fmach.it/meteo/bugMap.php>

Effettuare il login con le credenziali dell'area riservata della Fondazione Mach (password dimenticata? vai su www.fmach.it/user/login) o con le proprie credenziali Facebook, inserire la posizione del ritrovamento e **allegare le foto**. I nostri esperti valuteranno il rilievo e riceverete una mail che eventualmente confermerà la corretta segnalazione della cimice.



Aspetti agronomici

La cimice asiatica è in grado di nutrirsi anche su alcune specie erbacee infestanti quali ad esempio il giavone. La presenza continua di queste piante costituisce una fonte di alimentazione e di successiva proliferazione dell'insetto.

Per sfavorire l'insediamento dell'insetto è importante adottare alcune pratiche agronomiche:

- sfalciare costantemente l'erba dell'interfilare, di rampe e fosse o corsi d'acqua, mantenendo un'altezza limitata del cotico erboso.
- contenere lo sviluppo dell'erba lungo in filare, tramite diserbo, sfalci o lavorazioni.

Difesa

Per la difesa, sono state date indicazioni specifiche tramite comunicati tecnici o incontri sul territorio.

Alternaria

Nelle zone più soggette effettuare controlli sui frutti per verificarne la presenza ed eventualmente impiegare prodotti con un'azione collaterale nei confronti di questo fungo.

Carpocapsa

In questo periodo intensificare i controlli, per verificare la presenza di questo insetto nei propri frutteti (soprattutto nelle zone dove era presente nella scorsa stagione e nelle zone fuori confusione).

In caso di presenza di penetrazioni fresche intervenire con prodotti specifici.

Mosca mediterranea della frutta (*Ceratitis capitata*)

Quest'anno la presenza della popolazione di questo insetto nelle zone storiche è più basso rispetto agli anni scorsi. La difesa può essere effettuata con l'applicazione della difesa Attract & Kill o con trattamenti specifici.

Butteratura amara o "petecchia" delle mele

Effettuare con cura e regolarità i trattamenti con prodotti a base di Calcio sulle varietà più sensibili a questa fisiopatia.

I trattamenti vanno effettuati nelle ore fresche della giornata e protratti fino in prossimità della raccolta

Si raccomanda di evitare l'apporto di azoto e potassio, antagonisti dell'assorbimento del calcio. Importante è favorire l'equilibrio delle piante, ad esempio lasciando inerbito il sottofilare.

Scopazzi del melo (*Apple ploriferation*)

In questi giorni è iniziato il monitoraggio ufficiale. I controlli saranno effettuati a campione da parte di tecnici incaricati; le piante sintomatiche verranno segnate e successivamente dovranno essere estirpate dal proprietario.

ACTINIDIA

Stadio fenologico

Siamo nella fase di accrescimento dei frutti.

Cimice asiatica

In questo periodo si può notare un aumento della popolazione di cimici e dei danni su frutti nei frutteti delle diverse zone. Presenza che aumenterà con il passare dei giorni, quando la maggior parte delle mele, pere e pesche sarà raccolto e quando il mais verrà tagliato.

Attualmente si possono trovare in campo adulti e tutti gli stadi giovanili.

Drosophila suzukii

Dai monitoraggi di *Drosophila suzukii* svolti dalla Fondazione Edmund Mach le catture riscontrate fino ad ora sono in continuo aumento. Sono in continua crescita anche le ovodeposizioni sui frutti che ora come ora sono elevate. Si raccomanda in genere l'impiego di reti antinsetto assicurandosi della loro completa e corretta chiusura.

Inoltre la cattura massale è sempre molto importante, quindi sostituire settimanalmente l'esca alimentare presente nelle trappole ai margini dei boschi attorno agli impianti, anche in assenza di coltura in atto.

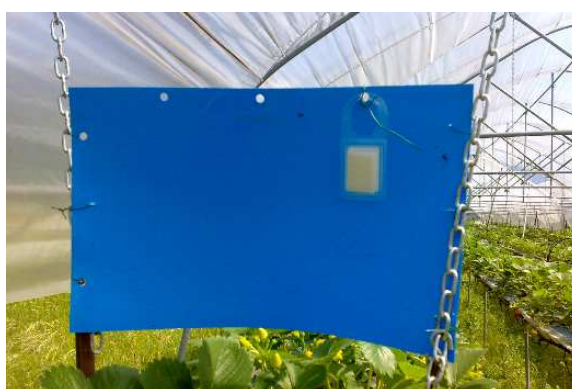
FRAGOLA

La fase fenologica varia in funzione della localizzazione dell'impianto, della varietà, dell'epoca di trapianto e dal tipo di pianta. Nel complesso ci sono impianti in fioritura-allegagione ed altri in raccolta (situazione variabile soprattutto con le fragole rifiorenti). Alle quote maggiori di montagna si assiste all'allegagione. E' molto importante garantire una corretta gestione della fertirrigazione tramite anche il controllo della quantità di drenato e di conducibilità elettrica e pH.

Gestione agronomica:

- fragola unifera: i prossimità della raccolta ridurre la conducibilità elettrica della fertirrigazione e se possibile diminuire l'azoto. Proseguire la difesa antioidica alternando i normali prodotti di sintesi anche con qualche intervento a base di bicarbonato di potassio. Asportare gli stoloni appena vengono emessi. Provvedere anche alla difesa antibotritica.
- fragola rifiorente: ricordarsi di eseguire di tanto in tanto il dirado delle foglie vecchie e steli fiorali raccolti e l'asportazione degli stoloni, per favorire l'arieggiamento e per contenere i danni causati da botrite. Garantire sempre una copertura della difesa antioidica cercando di alternare i prodotti in funzione del diverso meccanismo d'azione. Intercalare gli interventi con i normali prodotti di sintesi anche con qualche intervento a base di bicarbonato di potassio. Provvedere anche alla difesa antibotritica.

Verificare la presenza di oziorrinco, di afidi e tripidi per valutare la necessità o meno di eseguire un intervento in funzione della gravità delle infestazioni. Anche quest'anno si nota già un anticipo rispetto al normale. Evitare lo sfalcio totale dell'erba nei tunnel (soprattutto in fioritura) e lasciare esposte le trappole cromotropiche.



Trappola cromotropica azzurra per la cattura di tripidi

Controllare la presenza di ragno rosso (soglia 1-2 forme mobili/foglia) per programmare un eventuale intervento con fitoseidi o con acaricida in base alla gravità. Verificare anche la presenza di eventuali sintomi da tarsonema (soprattutto su fragola rifiorente) dal momento che sono stati rilevati alcuni casi localizzati.

Drosophila suzukii: se non si applicano le barriere fisiche negli impianti in raccolta eseguire la cattura massale per la *Drosophila suzukii* con trappole rosse caricate con 200 ml Droskidrink (o miscela di 150 ml aceto mele e 50 ml vino rosso) + 4 g di zucchero di canna disponendo le trappole ogni 2 m lungo tutto il perimetro dell'impianto ad un'altezza di 1-1,5 m da terra. Negli impianti non in produzione esporre comunque almeno 5-10 di queste trappole per ogni 1000 m².



Oidio su frutti



Oidio su foglie e stoloni



Fragola: maturazione



Fragola con larva di Drosophila suzukii

LAMPONE IN SUOLO

La fase fenologica attuale corrisponde alla raccolta in funzione dell'altitudine, della varietà ed epoca di esposizione. Le produzioni unifere sono terminate, mentre sono iniziate le produzioni di lampone rifiorente.

Eseguire la verifica della presenza di ragno rosso e di fitoseidi predatori.

Drosophila suzukii: se non si applicano le barriere fisiche negli impianti in raccolta eseguire la cattura massale per la *Drosophila suzukii* con trappole rosse caricate con 200 ml Droskidrink (o miscela di 150 ml aceto mele e 50 ml vino rosso) + 4 g di zucchero di canna disponendo le trappole ogni 2 m lungo tutto il perimetro dell'impianto ad un'altezza di 1-1,5 m da terra. Negli impianti non in produzione esporre comunque almeno 5-10 di queste trappole per ogni 1000 m². Coloro che utilizzano le reti antinsetto possono installarle immediatamente prima dell'inizio invaiatura con l'accorgimento di posizionare al loro interno le arnie di bombi per l'impollinazione se la fioritura non è ancora terminata. Monitorare l'interno del campo solo dopo la chiusura delle reti per verificare eventuali entrate accidentali, utilizzando le trappole rosse come appena descritto sopra.

Gestire con attenzione le reti antinsetto anche nei momenti di ingresso e uscita degli operatori, non lasciare mai aperto nemmeno per poco tempo.

LAMPONE FUORI SUOLO

Controllare la fase fenologica, diversa in funzione dell'epoca di esposizione delle piante e dell'altitudine. Le produzioni unifere sono terminate e anche nei casi di lampone unifero programmato sono al termine, mentre sono iniziate le produzioni di lampone rifiorente.

Eseguire la verifica della presenza di ragno rosso e di fitoseidi predatori sulle foglie. Si raccomanda di applicare una corretta difesa integrata per il rispetto degli insetti utili o prevedere eventualmente dei lanci di fitoseidi. Controllare inoltre la presenza di afidi e osservare se sono presenti sintomi da didimella, soprattutto nei vivai.

Concimare con la fertirrigazione standard.

Drosophila suzukii: se non si applicano le barriere fisiche negli impianti in raccolta eseguire la cattura massale per la *Drosophila suzukii* con trappole rosse caricate con 200 ml Droskidrink (o miscela di 150 ml aceto mele e 50 ml vino rosso) + 4 g di zucchero di canna disponendo le trappole ogni 2 m lungo tutto il perimetro dell'impianto ad un'altezza di 1-1,5 m da terra. Negli impianti non in produzione esporre comunque almeno 5-10 di queste trappole per ogni 1000 m². Coloro che utilizzano le reti antinsetto possono installarle immediatamente prima dell'inizio invaiatura con l'accorgimento di posizionare al loro interno le arnie di bombi per l'impollinazione se la fioritura non è ancora terminata. Monitorare l'interno del campo solo dopo la chiusura delle reti per verificare eventuali entrate accidentali, utilizzando le trappole rosse come appena descritto sopra.

Gestire con attenzione le reti antinsetto anche nei momenti di ingresso e uscita degli operatori, non lasciare mai aperto nemmeno per poco tempo.



Frutto maturo di lampone



Sintomo da didimella su foglia di lampone

MORA

Verificare la fase fenologica. La raccolta è ancora in corso a quote medio basse, mentre è iniziata anche negli impianti alle altitudini maggiori.

Controllare presenza ragno rosso e l'eventuale equilibrio con i fitoseidi naturali. Si raccomanda di applicare una corretta difesa integrata per il rispetto di questi insetti, prevedendo eventualmente dei lanci di fitoseidi. Controllare la presenza di afidi, eriofidi, botrite e peronospora.



Peronospora su foglie di mora



Botrite su mora

Drosophila suzukii: se non si applicano le barriere fisiche negli impianti in raccolta eseguire la cattura massale per la *Drosophila suzukii* con trappole rosse caricate con 200 ml Droskidrink (o miscela di 150 ml aceto mele e 50 ml vino rosso) + 4 g di zucchero di canna disponendo le trappole

ogni 2 m lungo tutto il perimetro dell'impianto ad un'altezza di 1-1,5 m da terra. Negli impianti non in produzione esporre comunque almeno 5-10 di queste trappole per ogni 1000 m². Coloro che utilizzano le reti antinsetto possono installarle a breve con l'accorgimento di posizionare le arnie di bombi per l'impollinazione al loro interno. Monitorare l'interno del campo solo dopo la chiusura delle reti per verificare eventuali entrate accidentali, utilizzando le trappole rosse come appena descritto sopra. Gestire con attenzione le reti antinsetto anche nei momenti di ingresso e uscita degli operatori, non lasciare mai aperto nemmeno per poco tempo.



Larve di *D. suzukii* in frutto di mora

RIBES

Controllare le fasi fenologiche e la presenza di afidi.
Intervenire con un antioidico e verificare la presenza di afidi.



Oidio su ribes

MIRTILLO

Controllare la fase fenologica, variabile in funzione dell'altitudine e della varietà.
Proseguire la raccolta per le varietà più tardive.
Nei casi di *Armillaria mellea* o deperimento delle piante eseguire eventualmente *Trichoderma harzianum rifai* (ceppo T-22).
Non concimare più indipendentemente dall'altitudine.



Chiusura con reti antinsetto per la difesa da *Drosophila suzukii*



Larva di *Drosophila suzukii* in mirtillo

Drosophila suzukii: se non si applicano le barriere fisiche negli impianti in raccolta eseguire la cattura massale per la *Drosophila suzukii* con trappole rosse caricate con 200 ml Droskidrink (o miscela di 150 ml aceto mele e 50 ml vino rosso) + 4 g di zucchero di canna disponendo le trappole ogni 2 m lungo tutto il perimetro dell'impianto ad un'altezza di 1-1,5 m da terra. Negli impianti non in produzione esporre comunque almeno 5-10 di queste trappole per ogni 1000 m².

Nel caso di impiego di reti antinsetto assicurarsi della loro completa e corretta chiusura da prima dell'invaiaatura. Monitorare l'interno del campo solo dopo la chiusura delle reti per verificare eventuali entrate accidentali, utilizzando le trappole rosse come appena descritto sopra.

Gestire con attenzione le reti antinsetto anche nei momenti di ingresso e uscita degli operatori, non lasciare mai aperto nemmeno per poco tempo. Ovviamente le reti antinsetto sono utili al tempo stesso anche per evitare i danni degli uccelli sui frutti.

CILIEGIO

In post-raccolta intervenire per la difesa Cilindrosporisi. È una malattia fungina che colpisce principalmente le foglie causandone, in caso di forti attacchi, una caduta anticipata. Essa è riconoscibile per la presenza di macchie puntiformi rossastre sulla pagina superiore delle foglie e argentee su quella inferiore (vedi foto). Si consiglia di prestare attenzione ad attacchi di Cilindrosporiosi su piante particolarmente vigorose e su piante giovani. Bagnature prolungate ed elevata umidità, specialmente nel periodo estivo, favoriscono la diffusione della malattia.

Per limitare il problema della batteriosi si consiglia di attuare le seguenti misure:

- eseguire operazioni di potatura possibilmente con clima asciutto e caldo e con previsione di bel tempo per almeno 2-3 giorni. Per i tagli importanti è da preferire la potatura estiva, in post-raccolta, per favorire una più rapida cicatrizzazione dei tessuti. Disinfettare spesso le forbici con soluzioni a base di Sali di ammonio quaternario.
- Tenere pulito il sottofilare dall'inerbimento nei primi 3 anni d'impianto.

- Evitare somministrazioni eccessive di azoto e limitare gli apporti idrici a fine estate, affinché le piante possano lignificare ed essere meno sensibili al freddo invernale.
- Per i primi 5-6 anni di età della pianta imbiancare il fusto in autunno.
- Estirpare e rimuovere dal frutteto le piante fortemente colpite (ingiallimento precoce, elevata presenza di gomma, ecc.) che rappresentano fonte di inoculo della malattia.
- Se possibile, asportare la parte di pianta colpita tagliando sotto il cancro fino ai tessuti sani e allontanare dall'appezzamento le parti di legno colpite.
- Ultimata l'operazione di pulizia e comunque a caduta foglie si consiglia un intervento con prodotti a base di rame.



Sintomi di Cylindrosporiosi su foglie di ciliegio



Sintomi di presenza di batteriosi su ciliegio

Eeguire concimazioni (con concimi complessi e anche qualche concimazione fogliare) per costituire le sostanze di riserva per l'anno successivo. Fare particolare attenzione a sintomi di carenza di Magnesio ed eventualmente eseguire delle concimazioni fogliari con questo elemento.

Evitare attacchi di ragno rosso che causano la caduta precoce delle foglie riducendo l'accumulo di sostanze di riserva per l'anno successivo.



Sintomi di carenza di magnesio

VITE

Stadio fenologico

In fondovalle e collina siamo in fase di vendemmia delle varietà a bacca bianca.



Pinot Grigio



Chardonnay

Mal dell'Esca

In questa stagione sono ben visibili i sintomi del Mal dell'Esca, malattia causata da un gruppo di funghi, frequente in molti dei nostri vigneti.

La Fondazione Mach ha messo appunto dei lavori sperimentali di pulizia del legno dalla carie con risultati interessanti. Questa operazione viene effettuata con piccole motoseghe e viene chiamata "curetage".

E' consigliabile segnare le piante sintomatiche con un nastro in modo da poterle riconoscere anche in inverno ed eventualmente poterle separatamente.



Giallumi della vite - Flavescenza dorata

Con il termine "Giallumi della vite" si identificano due malattie che mostrano gli stessi sintomi ma ben diverse: Legno Nero e Flavescenza Dorata. La fitoplasmosi più importante è la Flavescenza Dorata, perché si può diffondere in modo epidemico in breve tempo.

Il vettore della Flavescenza dorata, lo *Scaphoideus titanus*, in determinate aree della provincia è presente in maniera diffusa e con alte densità di popolazione. La fitoplasmosi è stata riscontrata in

questi ultimi anni in quasi tutte le principali zone viticole e si segnalano diversi vigneti con presenza di sintomi di giallumi.

In alcuni comuni zone della Provincia di Trento è stato necessario effettuare un secondo intervento insetticida allo scopo di abbassare la popolazione dell'insetto vettore.

Per contenere lo sviluppo della Flavescenza Dorata è obbligatorio, oltre aver eseguito il/i trattamento/i insetticida, estirpare le viti sintomatiche.

Sintomi che contraddistinguono la malattia sono:

- foglie che si ripiegano a triangolo verso il basso e dalla consistenza cartacea
- grappoli che dissecano
- tralci che non lignificano.

Risulta fondamentale estirpare tutte le viti colpite da giallumi già dal momento della comparsa dei primi sintomi



Sintomi precoci di giallumi su foglia



Sintomi di giallumi su foglia



Le foglie si ripiegano a triangolo verso il basso



*Avvizzimento che porta al disseccamento
dei grappoli*



*Tralci che non lignificano e che presentano
punteggiatura in rilievo*