

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. Maggio, dopo un periodo fresco, nella seconda metà ha registrato temperature tipicamente estive. Si rileva un deficit idrico rispetto alla media.

	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
Maggio	Superiore alla media	Inferiore alla media

MELO

Zone fondovalle

Stadio fenologico

La fase è quella di accrescimento dei frutticini (oltre i 33 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. 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 8-10 giorni per le varietà sensibili alla ticchiolatura (Golden, Gala, Morgen e Pink Lady) e di 10-15 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 D. È possibile intervenire in questo periodo con 2-3 trattamenti distanziati di circa 10-15 giorni di magnesio e manganese.

Butteratura amara o petecchia delle mele

Fattori che favoriscono questa fisiopatia sono la concorrenza tra gli apici vegetativi in continua crescita ed i frutti. Le varietà più sensibili sono le Red D, Spur, Granny Smith, Braeburn, Golden D., ecc. I trattamenti vanno eseguiti alla cadenza di 2-3 settimane sulle varietà sensibili quali: Red Delicious, Braeburn, Granny S. e Golden D. scariche e ogni 3 - 4 settimane per Gala, Morgenduft, Granny S. e Golden cariche. I trattamenti effettuati nelle ore fresche della giornata possono essere iniziati quando i frutticini hanno raggiunto un diametro di 40 mm. Si raccomanda di evitare l'apporto di azoto e potassio, antagonisti dell'assorbimento del calcio. Non impiegare calcio o altri elementi in forma chelata o complessata per evitare problemi di fitotossicità. Gli interventi vanno eseguiti fino in prossimità della raccolta. È importante favorire l'equilibrio delle piante, ad esempio lasciando inerbito il sottofilare.

Oidio

Se presente oidio (o mal bianco), va allontanato dal frutteto con la potatura. Continuare con l'uso di prodotti specifici. Escludere l'impiego dello zolfo con temperature superiori ai 25°C.

Afide cenerognolo

Se presente, va allontanato dal frutteto con la potatura.

Diradamento

Nei prossimi giorni si concluderà la cascola dei frutticini, pertanto è bene programmare il diradamento manuale.

Irrigazione

In questi giorni molto caldi continuare a reintegrare attraverso l'irrigazione l'acqua persa per evapotraspirazione. Il fabbisogno idrico in questo periodo si aggira sui 2,5-3,5 mm di acqua a giorno (2,5-3,5 litri /m² di superficie).

Zone collinari

Le pratiche agronomiche che consentono di contenere lo sviluppo vegetativo sono particolarmente importanti nella gestione dei frutteti con scarsa produzione. L'induzione di un parziale stress idrico (soprattutto per gli impianti adulti collocati su terreni pesanti), l'impiego ripetuto e periodico di prodotti a base di NAA, l'inerbimento totale del frutteto a partire dal mese di giugno, la potatura estiva ed il taglio delle radici consentono di moderare la crescita dei germogli e favorire la chiusura delle gemme apicali. Il diradamento manuale dei frutticini dovrà essere proporzionato alla carica della pianta o alla carica delle singole branche.

Intervenire periodicamente con concimi fogliari a base di Calcio per la prevenzione della butteratura amara.

SUSINO

Virosi Sharka

In questo momento 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 fase di fine fioritura- accrescimento dei frutti.

Batteriosi (PSA)

In questo periodo caldo e asciutto, i sintomi della batteriosi sono poco visibili. Per eventuali dubbi contattare l'Ufficio Fitosanitario PAT (tel. 0461 495783), oppure i tecnici di zona FEM-CTT.

Drosophila suzukii

Continuare la cattura massale è molto importante sia nei bordi che negli impianti in cui inizia l'invasione e/o la maturazione nei casi in cui non si impiegano le reti antinsetto.

Disporre comunque sempre alcune trappole ai margini dei boschi attorno agli impianti, anche in assenza di coltura in atto. 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 poiché catturano un maggior numero di individui di *D. suzukii* a quelle impiegate nelle annate precedenti.



Trappola per *Drosophila suzukii* (Biobest)



Adulti di *Drosophila suzukii* maschio (destra)
e femmina (sinistra)

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 piena fioritura-allegagione ed altri già a inizio raccolta. Alle quote maggiori di montagna si assiste ancora alla crescita vegetativa delle piante.

Verificare la presenza afidi e tripidi per valutare la necessità o meno di eseguire un intervento in funzione della gravità delle infestazioni.

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.

Nel caso di presenza di Oziorrinco (verificabile tramite battiture serali), alle quote superiori ai 800 m, si possono ancora impiegare i nematodi entomopatogeni fin tanto che non si hanno diverse forme adulte.

Garantire sempre una copertura della difesa antiodica 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.



Fragola svernante in fioritura (e inizio allegagione)



*Fragola: maturazione
(quote medio-basse)*



Tripide



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

MORA

La fase fenologica attuale corrisponde ai boccioli fiorali (in qualche caso inizio fioritura); monitorare la fase fenologica in funzione della locazione dell'impianto.

Continuare la difesa antiperonosporica sospendendo eventuali miscele da inizio fioritura ed eseguendo prodotti rameici al massimo fino a 21 giorni prima della raccolta.

Coprire con telo anti pioggia a partire dalla prefioritura se non ancora eseguito.

A piena fioritura provvedere con un antibiotico.

Entro il 10 giugno, in funzione della quota sul livello del mare e dell'esposizione, eseguire la potatura verde dei polloni troppo vigorosi, tagliandoli alla 3-4° foglia dal suolo, stimolando l'emissione di 2-3 rami anticipati meno vigorosi e più equilibrati (diametro finale: 0,8-1,5 cm), oppure selezionare i polloni meno vigorosi assicurandosi circa 6 polloni a metro lineare. Nel caso di impianti giovani e/o poco vigorosi non eseguire la potatura verde, ma lasciare i polloni intatti.

Negli impianti dove si sono riscontrati danni sui polloni a causa della gelata primaverile di quest'anno, si consiglia di non eseguire la potatura verde, ma solo la selezione dei polloni.

Controllare presenza ragno rosso e l'eventuale equilibrio con i fitoseidi naturali. È stata rilevata in generale una scarsa presenza di insetti utili nei campi, si raccomanda di applicare una corretta difesa integrata per il rispetto di questi insetti.

Controllare la presenza di afidi.

Nei casi di forti infestazioni da eriofide durante lo scorso anno, prevedere un intervento prefiorale. 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 mq di nitrato di calcio a metà fioritura e 15 giorni dopo; oppure concimare con fertirrigazione standard (come lampone) ed una EC pari a 800 microsiemens.



Peronospora su mora



Fioritura mora Lochness

LAMPONE IN SUOLO

La fase fenologica attuale corrisponde ai boccioli fiorali/inizio fioritura, variabile in funzione dell'altitudine, della varietà ed epoca di esposizione. In alcuni siti è già in corso l'allegagione.

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



Adulto di antonomo

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

Concimare con 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 antonomo e/o dei boccioli recisi (fino ad ora riscontrate solo lievi presenze), di verme del lampone (*Byturus tomentosus*) tramite battiture serali e controllare la presenza di ragno rosso.

Verificare anche la presenza di fitoseidi naturali sulle foglie. È stata rilevata una scarsa presenza di insetti utili in diversi campi, si raccomanda di applicare una corretta difesa integrata per il rispetto di tali insetti.

Concimare con la fertirrigazione standard.



Boccioli fiorali visibili di lampone



Fiori e frutti allegati di lampone

RIBES

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

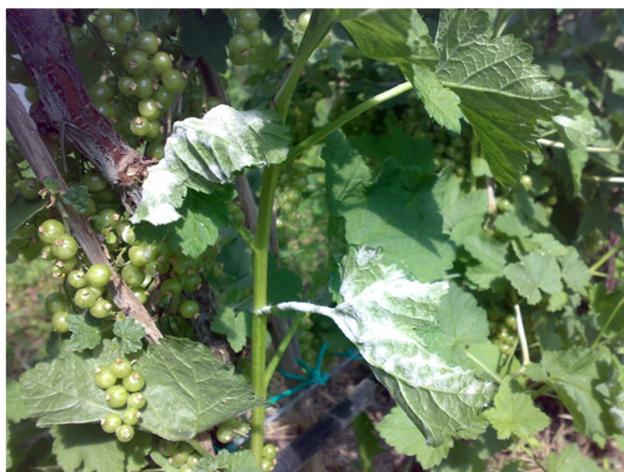
Per favorire l'illuminazione della frutta ed il rivestimento della parte centrale della branca è possibile eseguire una potatura verde raccorciando il prolungamento dei brindilli alla 4° o 5° foglia.

Nel caso di brindilli troppo vigorosi, appena iniziano a lignificare, si possono piegare orizzontalmente oppure torcere per ridurne il vigore.

Concimare distribuendo dopo l'allegagione 10 kg di nitrato di calcio ogni 1000 mq. Nel caso di fertirrigazione proseguire con la distribuzione della soluzione.

Effettuare controlli per gli afidi.

Intervenire con un antioidico e mantenere sempre pulito da un eccessivo numero di polloni, lasciando al massimo 2-3 giovani polloni di media vigoria. Spesso proprio dai polloni iniziano le infezioni di oidio, essendo tra le parti più giovani e sensibili della pianta.



Oidio su polloni di ribes

Disporre diffusori per la lotta alla Sesia tramite confusione sessuale in tutte le zone in cui non è ancora stato fatto. I diffusori Isonet Z sono costituiti da due microcapillari paralleli di materiale polimerico di colore rosso mattone. Il primo contiene un filo di alluminio per permettere l'applicazione sull'albero, 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 è da preferire ad un'applicazione ritardata, perché risulta importantissimo controllare i primi insetti adulti che compaiono in campo e il rilascio dei diffusori è sufficiente per coprire l'intera stagione. L'applicazione deve essere effettuata nel terzo superiore della pianta, in particolar modo nella parte alta della pianta. Il dosaggio di applicazione di 300 diffusori/ha è 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 possono compromettere la qualità dell'erogazione.

Verifica dello schema di applicazione:

- 1) Conoscere la superficie totale dell'azienda per 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 modo da avvicinarsi il più possibile al dosaggio consigliato (numero di diffusori per fila).

4) Adottando questo schema, eseguire l'applicazione, tenendo presente sempre il numero iniziale di erogatori stabilito, 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.

In questa fase inizia ad essere più visibile il danno eventualmente causato dalle gelate di aprile in quanto la cascola è tendenzialmente terminata.



Diffusore per confusione sessuale Sesia



Adulto di Sesia del ribes



Ribes allegato: ingrossamento acini



Cascola degli acini causa danni da freddo di aprile

MIRTILLO

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

In alcuni impianti di Duke è già iniziata l'invaiaitura, con sensibile anticipo rispetto al normale (scorsi anni).



Danni da botrite su fiori-frutti



*Invaiaatura e inizio maturazione
varietà precoci in anticipo*

Negli impianti in cui è un problema ricorrente la cocciniglia (ma anche negli altri impianti): tenere monitorata l'evoluzione degli scudetti per poter identificare la fase in cui si hanno le forme mobili. Nei casi di *Armillaria mellea* o deperimento delle piante eseguire eventualmente *Trichoderma harzianum rifai* (ceppo T-22).

Scegliere se eseguire la concimazione a spaglio, frazionando la distribuzione, oppure la fertirrigazione e continuare fino a metà fine giugno in funzione dell'altitudine. 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. In questi giorni ad esempio è più indicata la fertirrigazione.

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	1.000

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

In questi giorni si sta assistendo all'inizio del volo di diversi ditteri dannosi per la coltura del ciliegio. Per le varietà che sono in piena invaiatura si consiglia di eseguire già subito un intervento contro questa avversità ripetendolo se necessari dopo una settimana circa.

Per le altre varietà la strategia è la seguente: 1° intervento ad inizio invaiatura contro la mosca del ciliegio e dalla settimana successiva intervenire per *Drosophila*. Gli interventi successivi andranno posizionati in base agli esiti dei controlli sui frutti, al tempo di carenza e di persistenza degli insetticidi proposti.

In prossimità della raccolta possono essere impiegati piretroidi la cui efficacia è inferiore rispetto agli altri p.a che vengono utilizzati contro la *Drosophila*. Trattamenti ripetuti con piretroidi possono favorire pullulazioni di acari.

Nell'esecuzione di questi interventi aggiungere sempre un bagnante per ridurre l'imbrattamento dei frutti. Dalle esperienze eseguite all'estero, l'aggiunta di zucchero (10 gr/hl) può migliorare l'efficacia degli insetticidi sulla *Drosophila*. Trattare possibilmente fuori dal volo delle api. Prima dell'esecuzione dell'intervento sfalciare il prato sottostante al filare qualora vi siano essenze in fiore. Per una migliore efficacia è preferibile intervenire al mattino presto o in tarda serata. Con piogge superiori a 10-15 mm è necessario ripetere gli interventi insetticidi negli impianti non coperti da telo antipioggia. È importante valutare le possibili fonti di infestazione (piante ospiti secondarie, varietà precoci, incolti, siepi, lettiere, ecc). In caso di forte rischio occorre essere tempestivi nella raccolta. In presenza di popolazioni elevate di *Drosophila*, la sola difesa chimica non è in grado di contenere in modo efficace tale fitofago.

Si consiglia l'impiego di reti antinsetto per il controllo della *Drosophila* aprendo i teli antipioggia e le reti anti-insetto prima dell'inizio dell'invaiatura dei frutti. Successivamente è possibile eseguire, se necessario, degli interventi insetticidi. In alcuni impianti verrà eseguito durante il periodo di maturazione, il monitoraggio degli adulti e dei frutti per evidenziare la situazione e prevenire eventuali interventi insetticidi.

Allo stadio di piena invaiatura si consiglia di intervenire, per il controllo della monilia. Questo intervento dovrà essere ripetuto a circa 7-10 giorni dalla presunta raccolta tenendo in considerazione che sono consentiti 5 trattamenti all'anno contro la monilia. 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.

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

Il periodo di maggior rischio infettivo va dalla scamicatura 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 dalla malattia, sulle future precipitazioni che potrebbero favorire il rilascio delle prime ascospore.



Sintomi da gnomonia sui frutti

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 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 scamicatura dei frutti fino alla fase di inizio invaiatura.

VITE

La fase fenologica raggiunta è di fine fioritura-allegagione fino a 2-3 mm nelle zone più precoci. Siamo in anticipo di 6-7 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 hanno favorito una buona allegagione.

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



Macchie di oidio

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



Danni da gelate tardive

Sono state ritrovate le prime macchie sui testimoni e su trattati di peronospora riconducibili alla pioggia del 19 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 allo scopo di creare un microclima migliore attorno ai grappolini. È opportuno iniziare le operazioni di sfogliatura manuale e a macchina ad allegagione avvenuta.

MAIS

Diserbo di post-emergenza

Per il controllo delle malerbe in post-emergenza si consiglia di scegliere i prodotti in base al tipo di infestanti presenti in campo. Generalmente, se non in rari casi, l'infestazione non interessa tutta la superficie di un appezzamento (a meno che non si sia saltato il diserbo di pre-emergenza), pertanto si potrebbero trattare solo le zone infestate. È preferibile eseguire i trattamenti nelle prime ore della mattina per evitare la deriva a causa del vento e le temperature più elevate.

Sarchiatura

Quando l'infestazione non riguarda erbe particolarmente invasive, può essere sufficiente l'azione di "disturbo" operata dal passaggio degli organi lavoranti della sarchiatrice. Con tale operazione, infatti si ottengono molteplici vantaggi: arieggiamento del terreno, rottura della crosta superficiale, sradicamento di buona parte delle infestanti presenti nell'interfila, possibilità di interrimento della concimazione di copertura evitando così le ustioni da evaporazione, soprattutto nel caso dell'utilizzo di urea.

Diabrotica

Secondo il modello di Davis, la situazione è la seguente:

Storo: 40% di uova schiuse e le larve sono di prima e seconda età;

Lomaso: 40% di uova schiuse e le larve sono di prima e seconda età;

Borgo Valsugana: 50% di uova schiuse e le larve sono di prima e seconda età;

Arco: 80% di uova schiuse, oltre alle larve di prima e seconda età abbiamo il 20% di quelle di terza.

Non è ancora possibile osservare danni alla coltura.