

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.

| | Temperatura | Piovosità |
|--------------------|----------------------|----------------------|
| Gennaio | Inferiore alla media | Inferiore alla media |
| Febbraio | Superiore alla media | Superiore alla media |
| Marzo (prima metà) | Superiore alla media | Inferiore alla media |

MELO

Zone di fondovalle

Stadio fenologico: risulta confermato l'anticipo di alcuni giorni dello stadio fenologico rispetto al 2016. Pertanto risulta importante ultimare entro lo stadio fenologico di bottoni rosa l'eventuale insetticida prefiorale.

Ticchiolatura

Dai controlli effettuati con il captaspore, durante le piogge dei giorni scorsi, si rileva un rilascio di ascospore. Per le prossime piogge ci possiamo attendere un volo importante di ascospore. Si consiglia, attraverso la consultazione frequente delle previsioni meteo, di posizionare prima di eventuali piogge, interventi preventivi o tempestivi su pianta bagnata.



Captaspore

ESTIRPAZIONE DELLE PIANTE INFETTE

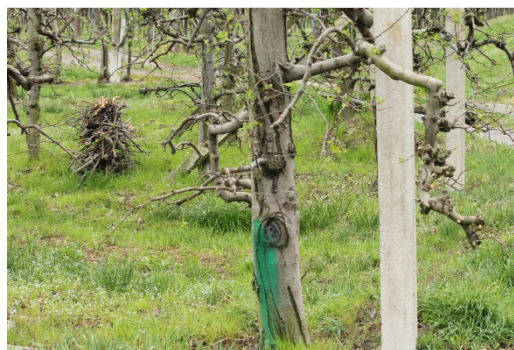
E' possibile verificare in questo periodo le piante sintomatiche, attraverso l'osservazione delle stipole, del colore delle foglie, ecc.

La lotta agli scopazzi si attua soprattutto attraverso l'eliminazione delle piante sintomatiche presenti nei frutteti (inoculo).

È importante procedere al più presto, e comunque prima della ripresa vegetativa, all'eliminazione di tutte le piante infette segnate o capitozzate in autunno e non ancora estirpate. Alla ripresa vegetativa, è possibile altresì individuare eventuali ulteriori piante sintomatiche non rilevate precedentemente. In questo periodo i sintomi specifici sono: anticipato germogliamento, presenza di stipole ingrossate, colorazione rossastra della vegetazione. Anche queste piante devono essere eliminate. Si ricorda che l'estirpazione delle piante infette e la lotta contro i vettori degli scopazzi del melo sono obbligatorie e devono essere effettuate in tutti i frutteti in ottemperanza al D.M. di data 23/2/2006 "Misure per la lotta obbligatoria al fitoplasma *Apple Proliferation*", e della delibera della Giunta Provinciale N°1545 del 28/7/2006.



Sintomi precoci di scopazzi



Piante segnate da estirpare

Contenimento della popolazione di Bostrico

Nei frutteti dove si sono registrati problemi negli anni scorsi, posizionare le trappole ad alcool dotate di un pannello rosso plasmato di colla.

- Si consiglia quindi di esporre **almeno 8 – 10 trappole per ettaro**, ad un'altezza minima di 1,5 metri da terra, posizionandole lungo il perimetro dell'appezzamento
- La soluzione attrattiva deve contenere il 70% di alcool alimentare e il 30% di acqua (indicativamente 100 ml di alcol buongusto e 50ml di acqua per trappola)
- E' fondamentale aggiungere alcool nelle trappole ogni 5 – 7 giorni.

Nutrizione fogliare

L'assorbimento fogliare rappresenta una via di somministrazione rapida ed efficace, complementare rispetto a quella radicale, soprattutto quando i terreni sono ancora freddi e nel caso di carenze conclamate. In questo periodo si possono impiegare Azoto, Boro, Zinco e Ferro.

Diradamenti fiorali

Programmarsi per l'impiego dei diradanti fiorali previsti per la prossima settimana sulle varietà Fuji, Red Delicious, Gala, ecc.

Oidio

Nelle zone più soggette all'oidio (o mal bianco) è bene iniziare una difesa molto attenta già in questo periodo con prodotti ad azione preventiva.

Salvaguardia dell'apicoltura

Durante il periodo della fioritura è vietato l'impiego di insetticidi, acaricidi e diserbanti.

NUOVI IMPIANTI

In questi giorni molti agricoltori stanno mettendo a dimora le piante di melo. Per facilitare l'attecchimento e limitare lo stress da reimpianto è bene ricordarsi di alcuni aspetti pratici:

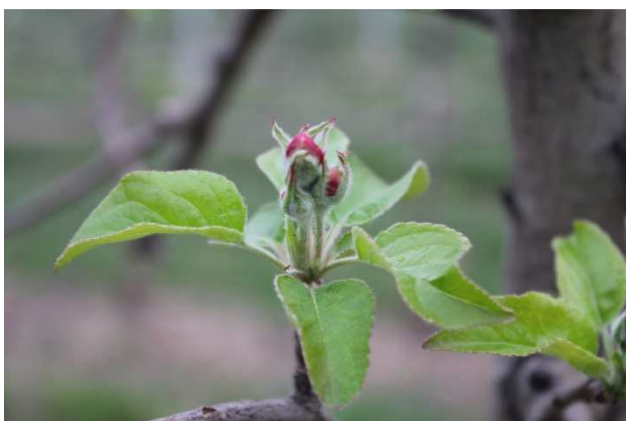
- le piante, prima della messa a dimora, devono essere conservate in luoghi freschi, ombreggiati e umidi. Prima del trapianto idratare le piante.
- irrigazione: si raccomanda di eseguire un'irrigazione localizzata immediatamente dopo l'impianto con 5-7 litri di acqua per pianta. Se non piove è importante ripetere questa operazione settimanalmente
- trattamento di lotta obbligatoria alle psille: le piante giovani sono molto attrattive delle psille. Utilizzare un prodotto specifico per la difesa da subito
- trattamento con olio minerale e rame: questa pratica limita la disidratazione del legno delle piante e migliora l'attecchimento delle stesse
- inerbimento interfilare: per evitare il compattamento del terreno con il passaggio delle macchine o per limitare l'erosione sui terreni declivi, si consiglia la semina dell'interfilare con un miscuglio di graminacee
- concimazione:
 - al momento dell'impianto utilizzare 50-70 t/ha di letame maturo
 - successivamente frazionare in 2-3 interventi l'apporto di un concime complesso ad es. 15-5-20+2 rispettando i limiti imposti dalle "Linee tecniche di difesa integrata 2016" che sono 40 kg/ha di azoto, 15 kg/ha di fosforo e 20 kg/ha di potassio

- potatura: è un'operazione da eseguire subito dopo la messa a dimora asportando i rami in eccesso o in posizioni non idonee.



Melo Val di Non e Sole

Stadio fenologico: nelle zone più precoci si sta raggiungendo lo stadio di bottone rosa.



Stadio fenologico di bottoni rosa

Raggiunta questa fase fenologica è opportuno intervenire con gli insetticidi prefiorali per il controllo di afidi e *Cacopsilla picta* vettrice della fitoplasmosi degli scopazzi. Aggiungere un antioidico specifico e, anticipando una pioggia, un prodotto di copertura per la ticchiolatura.

Si consiglia di seguire attentamente le previsioni meteorologiche locali e posizionare il trattamento preventivo il più possibile vicino all'inizio precipitazione o nelle prime ore dall'inizio della bagnatura.

Bostrico

Mantenere attive le trappole attrattive per la cattura massale, integrando ogni 5 – 7 giorni con alcool alimentare. Le trappole vanno posizionate nei frutteti dove si sono riscontrate piante attaccate lo scorso anno.

Controllo della vigoria delle piante

Dalla fase di bottoni rosa-inizio fioritura è possibile impiegare un prodotto a base di Proexadione calcio.

Si ricorda che il 23 febbraio 2017 è stato emanato il Decreto del Presidente della Provincia n. 6-59/Leg. con il Regolamento sulle misure per l'utilizzo dei prodotti fitosanitari sul territorio provinciale. Tale Regolamento è entrato in vigore il 15 marzo e pone delle limitazioni all'impiego di prodotti fitosanitari in prossimità di "aree sensibili" e luoghi sensibili" e della "viabilità ciclo- pedonale".

ACTINIDIA

Batteriosi (PSA)

Se 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;
- aree idropiche (accumulo di liquidi) in corrispondenza degli essudati;
- aree imbrunite con punteggiature sottocorticali.

Trattamento a fine potatura

Per contenere la batteriosi, finita la potatura, è bene proteggere e disinfettare le ferite con un trattamento a base di prodotti rameici.

DRUPACEE (susino, pesco, albicocco)

In questi giorni la prugna di Dro è in piena fioritura.

Salvaguardia dell'apicoltura

Durante il periodo della fioritura è vietato l'impiego di insetticidi, acaricidi e diserbanti.

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'attrattiva 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 *Drosophila suzukii* a quelle impiegate nelle annate precedenti.



Trappola per Drosophila suzukii (Biobest)

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



Pianta di edera: presente ovunque



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

FRAGOLA

Altitudine < 600 m s.l.m.:

- proseguire trapianti;
- controllare marciumi e sanità delle piante svernate: verificare settimanalmente la presenza di piante stentate e con patologie quali rizoctonia, fitoftora, ecc. (per il controllo sezionare il rizoma e ispezionare le radici di alcune piante per rilevare la presenza di patologie funginee);
- controllare presenza di ragno rosso nella pagina inferiore delle foglie (soglia 1-2 forme mobili/foglia), per programmare un eventuale intervento con fitoseidi o con acaricida in base alla gravità;
- controllare la presenza di afidi;
- posizionare sui trallicci sacchetti e vaschette/vasi;
- intervenire per fitoftora se necessario e comunque evitare condizioni di asfissia radicale e ristagno;
- eseguire il primo antibiotritico.

Altitudine > 600 m s.l.m.:

- eseguire la pulizia delle piante svernate;
- togliere tessuto non tessuto (Agrill) durante le ore del giorno e coprire la notte (fare particolare attenzione allo sbalzo di temperatura tra giorno e notte);
- controllare lo stato delle piante e la fase fenologica;
- sezionando alcune piante a campione è possibile stimare l'entità di eventuali danni da freddo, da fitoftora o antracnosi.



Sezionare alcune piante a campione per stimare eventuali danni



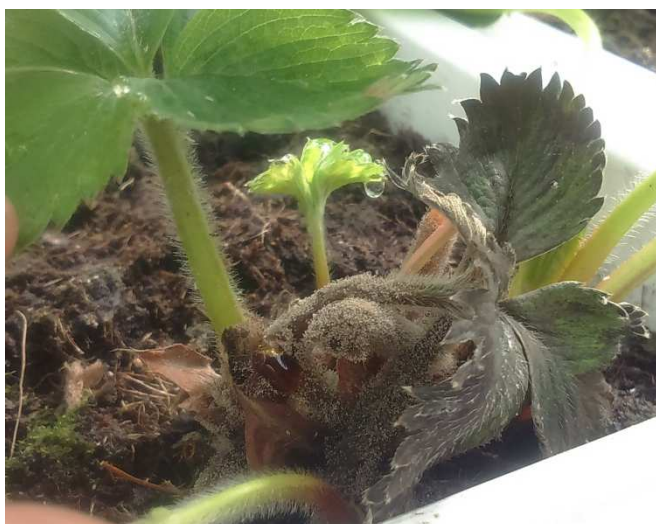
Verificare sanità delle radici di piante fragola



Piante di fragola appena pulite dalle foglie vecchie



Ragno rosso (forma svernante)



Pianta di fragola con attacco di botrite precoce



Infestazione di afidi

MORA

Terminata la potatura per il diradamento e la selezione dei tralci, intervenire con rame alla dose di etichetta. Prevedere un eventuale intervento per eriofide della mora con temperature idonee (almeno 12°C e non meno di 3-4°C la notte successiva). Controllare lo stato delle piante e la fase fenologica dei germogli (5 o 10 cm) per eventuali interventi (contattare il tecnico).

Cominciare l'irrigazione e con i germogli lunghi 5 cm concimare con 40 kg/1000 mq concime complesso (12-6-18) o fertirrigazione standard (come lampone).



LAMPONE IN SUOLO

Terminata la potatura per diradamento e selezione tralci, intervenire con rame alla dose di etichetta. Controllare lo stato delle piante e la fase fenologica delle gemme. 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.

LAMPONE FUORI SUOLO

Controllare nei vivai lo stato delle piante e la fase fenologica delle gemme, per verificare che non vi sia un germogliamento anticipato durante la fase di fine svernamento sotto tessuto non tessuto.



Se i germogli sono già presenti al momento della manipolazione dei tralci è inevitabile danneggiarli (e spezzarli) per la loro fragilità.

Alle quote inferiori (< 600 m slm) iniziare a posizionare le piante del vivaio nell'impianto utilizzando vasi più grandi (almeno di 7-8 litri) oppure vaschette aggiungendo torba o cocco. Fare attenzione ai germogli già presenti nello spostamento delle piante. Cominciare subito con la fertirrigazione standard.

Piante di lampone fuori suolo appena esposte

Il germogliamento anticipato durante la fase di fine svernamento sotto tessuto non tessuto va evitato.



RIBES

Controllare le fasi fenologiche ed eseguire la concimazione se non ancora effettuata, distribuendo ogni 1000 mq di superficie coltivata 10 kg di solfato di potassio e 10 kg di perfosfato minerale. 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). Nel caso di fertirrigazione iniziare la distribuzione della soluzione dalle fasi successive alla ripresa vegetativa.

MIRTILLO

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

Impollinazione

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.

Tempi d'impiego, posizionamento e prenotazione bombi

- ordinare l'arnia 10-15 giorni prima della fioritura;
- introdurre in campo l'arnia 5-6 giorni prima della fioritura;
- posizionare l'arnia al centro dell'appezzamento;
- rialzare l'arnia da terra 40-50 cm e appoggiare su supporto stabile;
- aprire i fori d'entrata e uscita la mattina seguente al posizionamento o comunque dopo mezz'ora e non subito;
- riparare l'arnia dalle intemperie: coprire con lamiera o meglio con foglio di plastica per pioggia e sole

Operazioni colturali

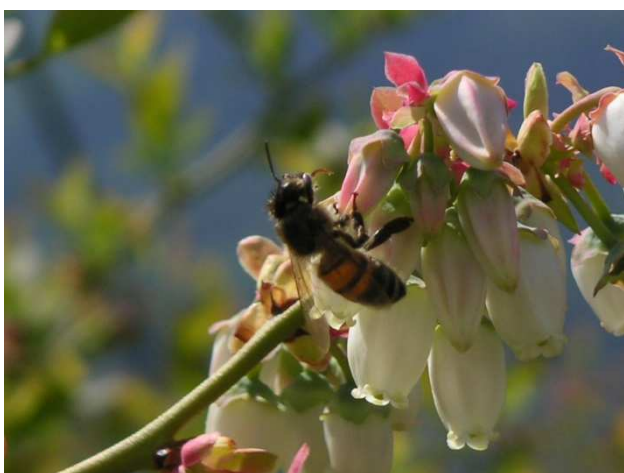
- sono vietati trattamenti insetticidi durante la fioritura;
- sono vietati diserbanti durante la fioritura;
- lo sfalcio dell'erba va fatto al mattino presto o la sera al di fuori del volo dei pronubi;
- in caso di trattamento chiudere l'arnia (solo dopo il tramonto);
- necessaria un'arnia singola ogni 1000 mq oppure un'arnia tripla ogni 3000 mq.



Imminente fioritura di mirtillo



Corretta postazione per arnie di bombi



Ape mentre impollina mirtillo



Bombo mentre impollina mirtillo

Controlli da fare

In pre-fioritura controllare l'eventuale presenza di larve di micro lepidotteri (si nutrono dei boccioli fiorali portando all'aborto fiorale e conseguente calo di produzione). Se la presenza è elevata adottare gli adeguati provvedimenti e contattare il tecnico.

Concimazione

Dalla fase di bottoni visibili è possibile eseguire la concimazione a spaglio frazionando la distribuzione, o iniziare con 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: su varietà *Brigitta*, con piante molto vigorose, si consiglia di calare le dosi di azoto, mentre su varietà *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/1000m²) | Quantità giornaliera per 1000 m² 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/1000m²) | Quantità giornaliera per 1000 m² 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

Indicativamente per impianti equilibrati e produttivi gli apporti annuali espressi in kg/ha sono i seguenti: Azoto (N) 80-100, Fosforo (P₂O₅) 30-50, Potassio (K₂O), 100-120 Magnesio (MgO) 30-40. Indicativamente in pre-fioritura apportare il 30% del fabbisogno totale, impiegando concimi complessi ad alto titolo in azoto (N) e potassio (K₂O) (es 12-6-18 +2, 15-5-20 +2 ecc.) 2-3 q/li ad ettaro. Successivamente nella fase di indurimento del nocciolo, in base al grado di allegagione e della vigoria della pianta, apportare altre 20-30 unità di azoto (es. nitrato di potassio 1-2 q/li ad ettaro.) Nelle situazioni di impianti vigorosi, poco produttivi e in particolare per la cv Regina è consigliabile limitare l'apporto in azoto specie nel periodo primaverile. Nei nuovi impianti, durante i primi anni si dovrà garantire un buono sviluppo delle piante. L'elemento più importante a questo scopo è l'azoto. Al 1° e 2° anno apportare 20-40 unità di azoto per ha frazionate e ripetute. Al 3° e 4° anno si dovrà aumentare progressivamente la dose di azoto ad ettaro. Negli impianti giovani è possibile integrare la concimazione minerale impiegando fertilizzanti azotati semplici (es. nitrato

ammonico, solfato ammonico, ecc.) o in alternativa, utilizzando Urea o Urea fosfato, ecc. tramite fertirrigazione. Rispettare i limiti fissati dal protocollo di produzione integrata. Azoto (N) 80-100 Fosforo (P₂O₅) 30-50 Potassio (K₂O) 100-120 Magnesio (MgO) 30-40.

Dove nelle passate stagioni si sono riscontrate carenze di ferro, si consiglia l'impiego di chelati, preferendo formulazioni a base del chelante EDDHA in forma orto-orto alla dose indicativa, per impianti in produzione, di 20 g/pianta. Negli impianti con forti problemi di clorosi aumentare la dose a 40-50 g/pianta. A tali formulati è possibile l'aggiunta di solfato ammonico (20 gr circa per pianta. Questi prodotti possono essere distribuiti con fertirrigazione, con palo iniettore, con la lancia a mano, o con la barra di diserbo. Poiché i chelati di ferro sono fotosensibili, la loro somministrazione dovrebbe avvenire nelle ore serali, prima comunque di una precipitazione di almeno 10-15 mm di pioggia. L'assimilazione è resa più difficoltosa dalle basse temperature e dalla presenza di eccessiva quantità di acqua nel terreno.

VITE

Fase fenologica: nelle zone più precoci le gemme della vite sono oltre lo stadio di gemma cotonosa, in anticipo di circa una settimana rispetto allo scorso anno.

Terminare le operazioni di legatura dei tralci.

Nottue

Sono già presenti le prime rosure di nottue e quindi iniziare la raccolta notturna oppure intervenire alla sera con un trattamento insetticida con Indoxacarb solo nei vigneti ove i danni riscontrati nelle annate precedenti sono stati consistenti (maggiori 5%).



Rosura da nottua



Nottua



Posizionare nei vigneti ove si riscontrano danni, le fascine esca per il bostrico in numero di una ogni 20 metri lineari, ad un'altezza di 1,5 metri da terra, utilizzando i tralci potati. A maggio dovranno essere rimosse (foto). Eseguire eventualmente le operazioni di letamazione.

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 fanno presupporre un germogliamento irregolare e disomogeneo.



Spaccatura della vite a causa del freddo invernale