Flavescenza dorata della vite

Riconoscimento e gestione della malattia

A cura del Servizio fitosanitario cantonale
via Stefano Franscini 17
6501 Bellinzona.
Tel. 091 814 35 87/57/85/86
servizio.fitosanitario@ti.ch

La flavescenza dorata fa parte dei **"giallumi della vite"**, ai quali appartengono anche legno nero e giallume del Palatinato, la cui caratteristica comune è di essere malattie infettive causate da fitoplasmi.

I **fitoplasmi** sono microrganismi affini ai batteri che vivono nel sistema vascolare delle piante e sono trasmessi in natura da insetti vettori dotati di apparato boccale in grado di pungere e succhiare la linfa. Il gruppo più importante è costituito dalle cicaline.

In Cantone Ticino ci sono due malattie causate da fitoplasmi che interessano la vite: la **flavescenza dorata** e il legno nero.

Flavescenza dorata e legno nero, sebbene causate da fitoplasmi diversi e trasmesse da insetti vettore diversi, condividono la stessa sintomatologia. Non sono pertanto distinguibili se non attraverso un'analisi genetica.

Il fitoplasma si insedia nei vasi del floema causando alterazioni fisiologiche di tipo ormonale e perturbazioni del flusso linfatico che comportano deperimenti e perdite produttive.

La flavescenza dorata è considerata la malattia da fitoplasmi più pericolosa per la vite, a causa della sua grande epidemicità. Per questo motivo è considerata dalla legislazione fitosanitaria una malattia di quarantena.

- La flavescenza dorata della vite è una malattia di quarantena inserita nell'allegato 1 dell'**Ordinanza del DEFR e del DATEC concernente l'ordinanza sulla salute dei vegetali (OSalV-DEFR-DATEC)** (SR 916.201).
- Le misure di prevenzione e lotta per il Cantone Ticino sono state definite dalla **Sezione dell'agricoltura con decisione del 5 marzo 2020.**

La sua pericolosità è dovuta all'elevatissima efficienza di trasmissione, da vite a vite, da parte del suo vettore, la cicalina *Scaphoideus titanus*, importata in Francia dalle regioni del nord America nella prima metà del secolo scorso. La flavescenza dorata è una malattia europea che solo a seguito dell'associazione con *Scaphoideus titanus* ha assunto carattere epidemico, dando origine alle prime gravi epidemie avvenute nel sud della Francia negli anni `60.

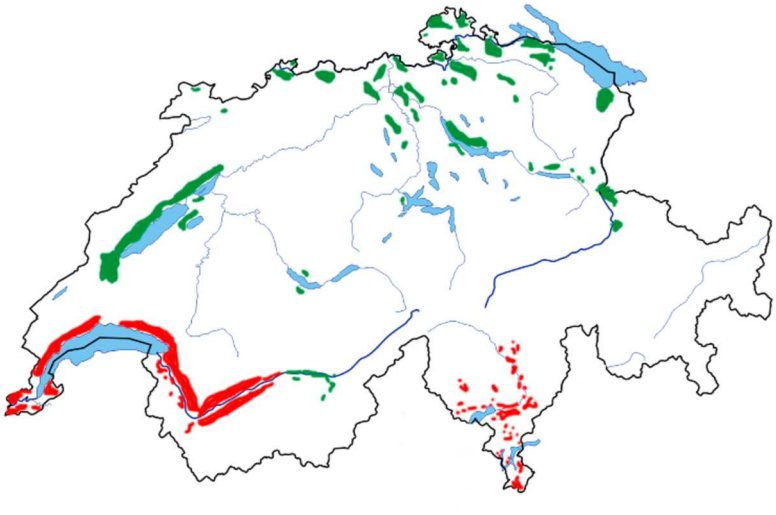
Il fitoplasma della flavescenza dorata colpisce diverse specie del genere *Vitis*, comprese le viti americane (es. *Vitis vinifera, Vitis riparia, Vitis labrusca, Vitis rupestris*). Esiste una marcata differenza nella sensibilità varietale alla flavescenza dorata. Tra i vitigni più sensibili troviamo Chardonnay, Cabernet franc, Cabernet sauvignon, Gamay, Sauvignon blanc, Gamaret, Pinot, Doral, Garanoir e l'Americana Isabella. Il Merlot, il Nebbiolo e la Syrah sembrano essere più tolleranti manifestando i sintomi in modo più contenuto.

Distribuzione della malattia

Dall'identificazione dei primi focolai in Francia, la flavescenza dorata si è successivamente diffusa nel sud della Francia, Corsica, nord Italia e nord della Spagna. Nel 2004 è stato trovato il primo focolaio in Svizzera, a Pedrinate e in alcune zone del Mendrisiotto. Nel 2005 è comparsa nel Luganese e dal 2006 sono state trovate viti infette nel Sopraceneri. Ad oggi casi di flavescenza dorata sono stati trovati in quasi tutte le zone viticole del Cantone Ticino. Nel 2015 la flavescenza dorata è stata trovata anche nel Canton Vaud e nel 2016 in Vallese dove sono state messe in atto le misure volte alla sua eradicazione, mentre nel 2018 è stata rinvenuta in un vivaio del Canton Ginevra.

L'insetto vettore

La flavescenza dorata viene trasmessa dalla cicalina *Scaphoideus titanus* Ball, associata al genere *Vitis* su cui riesce a compiere tutto il suo ciclo. Originaria dell'America del Nord è presente in Ticino dal 1967. Nelle altre regioni viticole svizzere venne segnalata per la prima volta nel 1996 a Ginevra da dove si è diffusa, colonizzando l'intero Arco Lemanico fino al Vallese centrale.



Presenza della cicalina *Scaphoideus titanus* in Svizzera (rosso). Nessuna segnalazione nelle regioni in verde (Fonte: Agroscope).

Scaphoideus titanus non provoca danni diretti alla vite e in zone indenni da flavescenza dorata non deve essere combattuto. Sverna sulla vite allo stadio di uovo deposto nelle anfrattuosità della corteccia del legno di almeno due anni. Le uova non sono mai infette da flavescenza dorata e danno origine a individui sani. Tutti gli stadi mobili dell'insetto possono però assumere il fitoplasma da piante malate e diventare infettivi dopo circa un mese di vita.

Vettori alternativi

Sebbene l'epidemiologia della flavescenza dorata sia principalmente determinata dall'insetto *Scaphoideus titanus*, il quadro potrebbe essere più complesso e includere vettori alternativi quali co-responsabili nella trasmissione e nel mantenimento della malattia nelle zone colpite. È stato dimostrato da alcuni studi come la cicalina *Dictyophara europaea* possa trasmettere la FD da piante spontanee a piante di vite, in particolare da *Clematis vitalba*.

Sono state individuate anche altre specie di cicaline infette dal fitoplasma responsabile della flavescenza dorata. Tuttavia non è stata al momento dimostrata la loro capacità di trasmettere il fitoplasma alle piante di vite.

Epidemiologia

Le uova di *Scaphoideus titanus* cominciano a schiudersi nella seconda decade di maggio. Sia gli stadi giovanili che gli individui adulti si nutrono su piante di vite. In presenza di viti malate la cicalina, nutrendosi nel floema, assume il fitoplasma infettandosi. Dopo un periodo di latenza di circa 30 giorni, in cui il fitoplasma

Cosa possiamo fare?

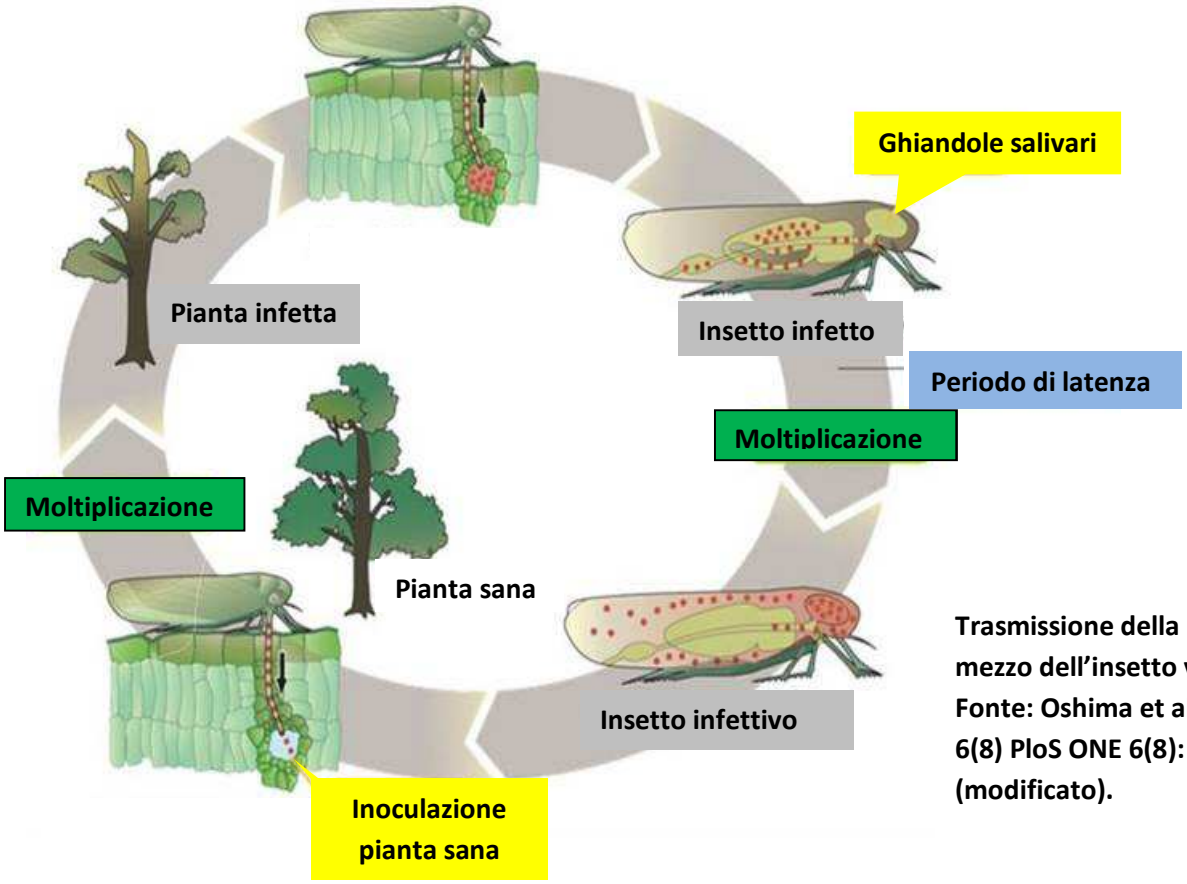
1. Ridurre il potenziale bacino di infezione dal quale l'insetto, nato sano, può assumere il fitoplasma, costituito da piante malate e viti inselvatichite.
2. Usare materiale vivaistico sano, certificato e preferibilmente trattato all'acqua calda.
3. Ridurre la popolazione dell'insetto vettore.

circola e si moltiplica raggiungendo le ghiandole salivari, *Scaphoideus titanus* diventa infettivo. Da questo punto in avanti, alimentandosi su piante sane, può trasmettere il fitoplasma e diffondere la malattia. Il periodo d'incubazione della malattia in una vite adulta è generalmente di un anno.

L'agente della flavescenza dorata può essere trasmesso anche per innesto a seguito dell'utilizzo di materiale proveniente da piante madri infette. Si tratta in questo caso di portinnesti di varietà che rimangono asintomatiche in campo anche se infette. Inoltre, nei vivai le giovani piante possono essere infettate da adulti dall'insetto vettore provenienti dai vigneti circostanti rimanendo asintomatiche. La stabilità genetica della malattia a livello europeo lascia supporre che la sua rapida diffusione nel nostro continente sia legata al trasporto di materiale vivaistico infetto.

La flavescenza dorata non può essere trasmessa con le operazioni di potatura o attraverso il contatto radicale tra pianta sana e pianta infetta.

Poiché il fitoplasma può vivere solo all'interno della pianta o dell'insetto dai quali trae il nutrimento e le risorse necessarie, la flavescenza dorata non si trasmette attraverso i residui lasciati nel terreno.



Trasmissione della FD per mezzo dell'insetto vettore. Fonte: Oshima et al. 2011 6(8) PloS ONE 6(8): e23242 (modificato).

Strategie di difesa

Non esiste alcuna metodologia di lotta curativa in grado di combattere il fitoplasma nella pianta. È quindi fondamentale utilizzare **materiale di propagazione sano** certificato o che abbia subìto il trattamento all'acqua calda. Quest'ultima operazione, se eseguita correttamente, permette il risanamento di barbatelle che possono essere entrate in contatto con il fitoplasma senza pregiudicarne il germogliamento.

Poiché l'insetto vettore deve poter assumere il fitoplasma per diventare infettivo e capace di trasmettere la malattia, è estremamente importante **ridurre il più possibile il potenziale bacino di infezione** costituito da piante infette, vigneti abbandonati e viti inselvatichite, costituite solitamente da portinnesti potenzialmente infetti e asintomatici. È quindi importante procedere nel vigneto all'estirpo immediato delle piante con sintomi riconducibili alla flavescenza dorata e provvedere all'estirpo dei vigneti abbandonati e dei ricacci di viti selvatiche ai margini dei vigneti coltivati.

Trattamento delle barbatelle con l'acqua calda.

La natura stessa del fitoplasma e la sua localizzazione nei vasi floematici rende quasi impossibile seguirne i movimenti e determinare con esattezza dove si concentri nell'arco della stagione vegetativa. Per questo motivo **non è possibile adottare la tecnica del *recovery***, ossia il tentativo di risanamento a seguito di tagli di ritorno. Allo stato attuale delle conoscenze, questa operazione comporta un eccessivo rischio di alimentare i focolai della malattia.

Un altro strumento per contrastare la diffusione della flavescenza dorata è la **lotta all'insetto vettore** per mezzo di trattamenti insetticidi specifici. La riduzione delle popolazioni di *Scaphoideus titanus* nei vigneti, associata all'estirpo delle viti sintomatiche, permette di ridurre le probabilità di diffusione della malattia.

Rimangono di fondamentale importanza le attività di **monitoraggio del territorio**, il supporto alle **attività di ricerca scientifica**, la divulgazione di informazioni e il mantenimento di rapporti istituzionali con i partner coinvolti nella prevenzione e nella lotta alla malattia.

Riconoscere i sintomi

I sintomi della malattia possono apparire l'anno successivo all'infezione, oppure dopo un periodo di latenza di 2 o più anni. Sebbene sia possibile definire un quadro sintomatologico generale tipico della flavescenza dorata, la tipologia dei sintomi e la loro intensità dipendono dalla varietà e dal periodo della stagione. Non necessariamente tutti i sintomi descritti devono essere presenti contemporaneamente al momento dell'osservazione.

La sintomatologia comprende:

- arrossamenti (vitigni a bacca rossa) o ingiallimenti (vitigni a bacca bianca) più o meno estesi. Possono colpire una parte di tralcio, pochi tralci o tutta la pianta a dipendenza della varietà. L'arrossamento o l'ingiallimento può interessare tutta la lamina fogliare comprese le nervature oppure può essere limitato a un solo settore;
- la lamina fogliare si inspessisce, può assumere consistenza cartacea e presentare bollosità;

- accartocciamento fogliare più o meno marcato a dipendenza della varietà. Nelle varietà più sensibili possono assumere una tipica piegatura a triangolo;
- scarsa maturazione dei tralci con parziale o irregolare lignificazione che possono presentare alla base piccole pustole scure dall'aspetto oleoso. I tralci possono assumere consistenza gommosa e ripiegarsi verso il basso;
- I grappoli possono disseccare, raggrinzire, appassire e perdere gli acini.

Pianta di Merlot colpita da flavescenza. Gli accartocciamenti fogliari sono spesso poco evidenti. Le foglie sono rosse, comprese le nervature, oppure presentano arrossamenti settoriali.

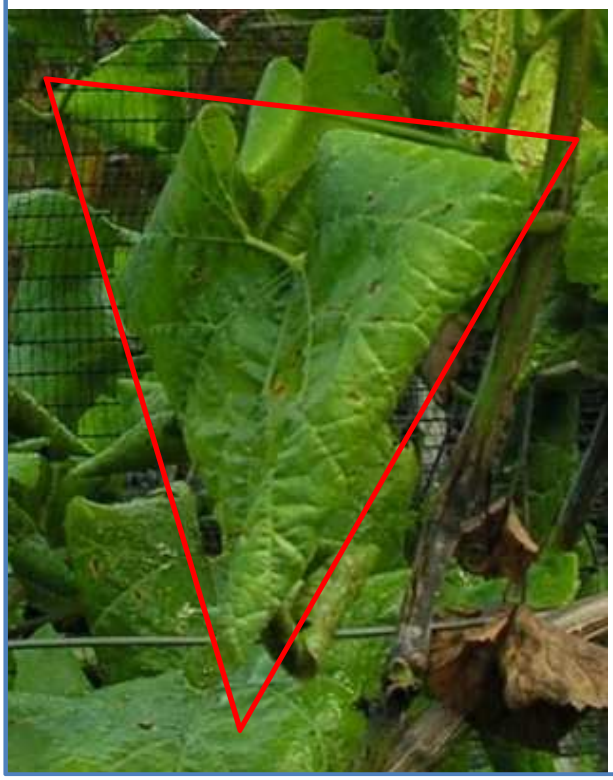
Pianta di Merlot colpita da flavescenza. Foglie con caratteristica colorazione sia uniforme che settoriale. Presenza di grappoli completamente secchi.

Pianta di Cabernet colpita da flavescenza. In questo caso la colorazione rossa delle foglie è meno evidente ma sono presenti grappoli appassiti e tralci immaturi.

Pianta di Pinot nero colpita da flavescenza. Arrossamento di tutta la pianta con evidenti accartocciamenti fogliari e scarsa maturazione dei tralci

Pianta di Gamaret colpita da flavescenza. In questo caso gran parte delle foglie hanno assunto colorazione rossa, comprese le nervature. Sono presenti accartocciamenti fogliari e bollosità.

Vitigno a bacca rossa colpito da flavescenza. Molte foglie sono completamente rosse, comprese le nervature. Alcune foglie presentano colorazione settoriale. Sono presenti accartocciamenti e alcune foglie presentano bollosità. I tralci colpiti sono scarsamente lignificati.

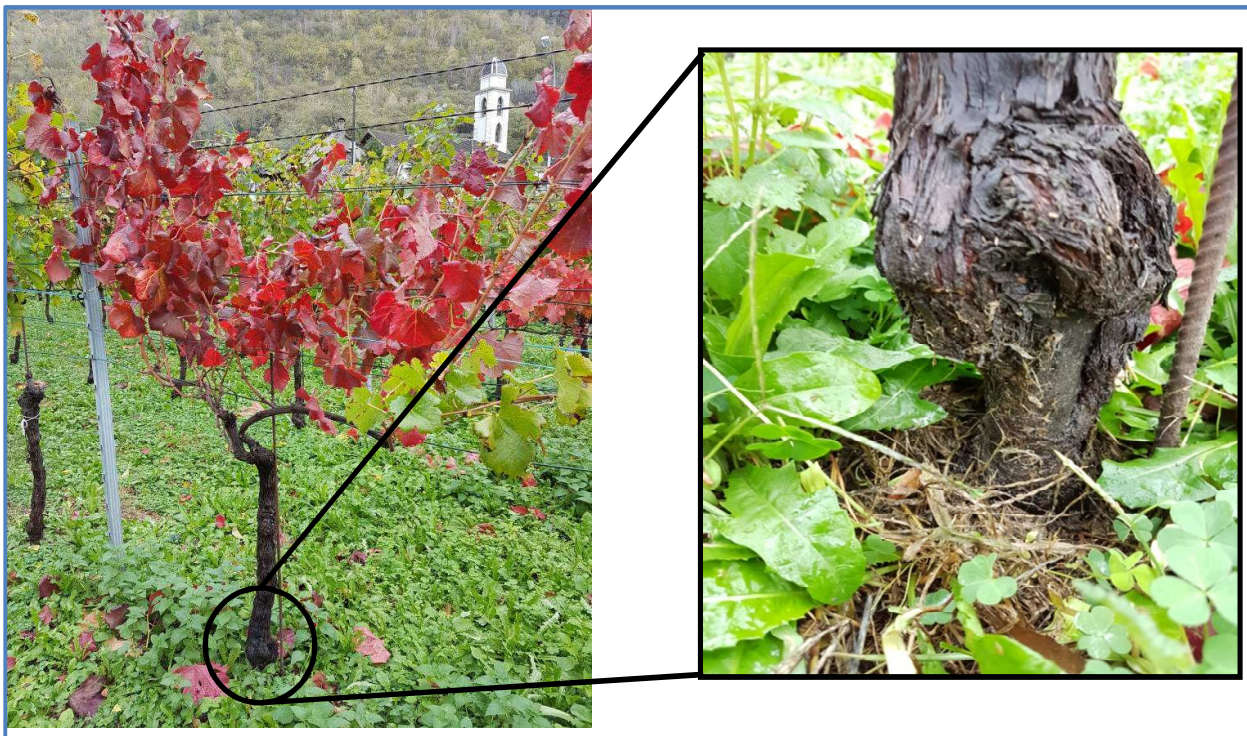


Pianta di Chardonnay colpita da flavescenza. In questo caso gran parte delle foglie presentano una colorazione più chiara rispetto alla pianta sana. Sono presenti evidenti accartocciamenti fogliari con la caratteristica forma a triangolo. I tralci colpiti sono scarsamente lignificati.

Pianta di Americana colpita da flavescenza. Sono evidenti gli ingiallimenti fogliari e gli accartocciamenti. I tralci presentano scarsa lignificazione, grappoli appassiti e secchi. Alcune foglie sono cadute prematuramente .

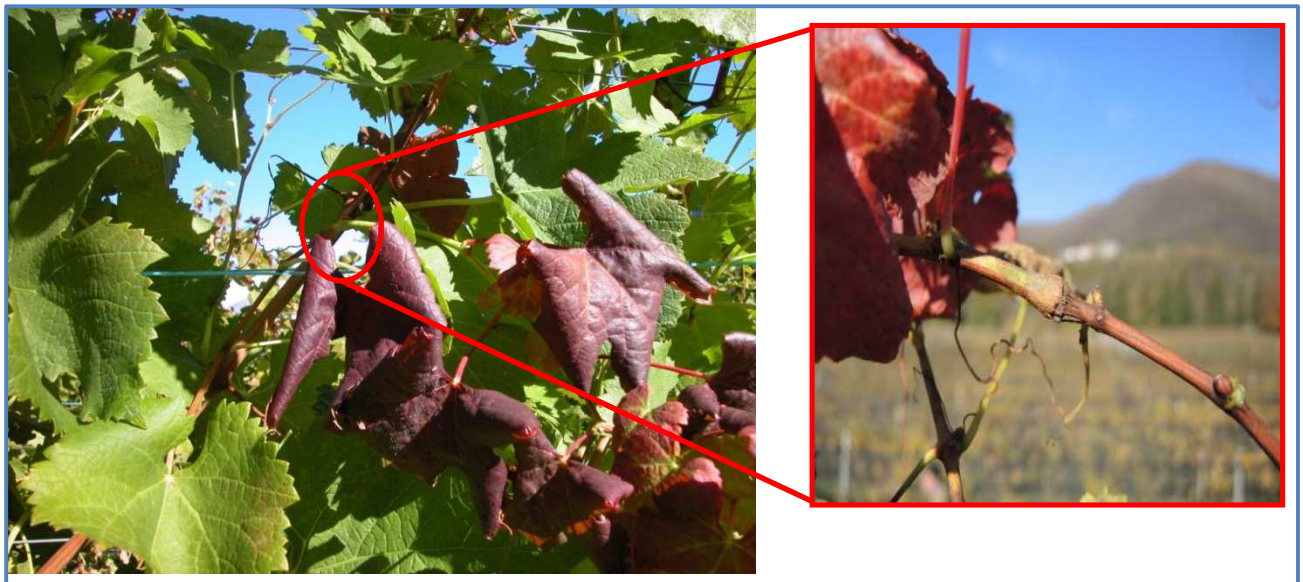
Possibili confusioni

Manifestazioni sintomatologiche simili a quelle dei giallumi (flavescenza e legno nero) possono presentarsi a seguito di altre fitopatologie, parassiti o danni meccanici. Di seguito alcuni esempi di possibili confusioni del quadro sintomatologico.



Danno da decespugliatore su Merlot. La base del ceppo è parzialmente danneggiata. La pianta ha assunto una colorazione rosso acceso non compatibile con l'infezione da flavescenza.

Attacco di *Armillaria mellea* su Merlot. L'*Armillaria mellea* è un fungo che parassita di diverse specie di piante provocando un marciume radicale che porta al deperimento e alla morte della pianta. Le foglie assumono una colorazione rosso acceso, come nel caso del danno da decespugliatore.



Attacco di *Stictocephala bisonia* su Merlot. La *Stictocephala bisonia* è una cicalina che attraverso la suzione o l'ovideposizione può danneggiare i tralci della vite provocando strozzature e blocco del passaggio della linfa elaborata. Al di sopra delle strozzature le foglie di vite assumono una colorazione rossastra o giallastra e si accartocciano in modo simile a quanto succede negli attacchi di flavescenza. Se si vedono sintomi sulla parte apicale dei rami, soprattutto femminelle, è importante verificare che sul tralcio non siano presenti danni meccanici.

Attacco di peronospora su tralcio di Merlot. La peronospora attacca tutti gli organi verdi della pianta, anche i tralci. In quest'ultimo caso la parte al di sopra della zona colpita può presentare la stessa sintomatologia descritta per la *Stictocephala bisonia.* Anche in questo caso bisogna procedere come sopra per verificare l'eventuale presenza di danni meccanici sul tralcio.

Virus dell'accartocciamento fogliare su Merlot. Le foglie presentano accartocciamenti verso il basso e assumono una colorazione molto scura lasciando le nervature verdi. È una malattia ben presente in Cantone Ticino che non comporta danni particolari e per la quale non sono necessari interventi.

Mal dell'esca su Merlot. È una malattia causata da un complesso di funghi che determinano un'ostruzione dei vasi conduttori. La colorazione assunta dalle foglie varia in funzione della varietà e le nervature rimangono verdi.

Misure di prevenzione e lotta

Il Servizio fitosanitario cantonale ha rivisto la strategia di lotta alla flavescenza dorata della vite (FD), in collaborazione con l'Ufficio federale dell'agricoltura, il centro di competenza per la ricerca agronomica Agroscope e l'Istituto di ricerca per la foresta, la neve e il paesaggio WSL.
La Sezione dell'agricoltura, con decisione del 5 marzo 2020, ha emanato le nuove misure che mirano al contenimento di questa malattia di quarantena trasmissibile attraverso l'insetto vettore *Scaphoideus titanus* (St). La decisione è consultabile sul sito internet del Servizio fitosanitario cantonale http://www.ti.ch/fitosanitario o sul Foglio Ufficiale.

Cosa fare in caso di presenza di sintomi e in caso di dubbio?

- Contrassegnare il ceppo con nastro o spray per poterlo ritrovare;
- annotare luogo, parcella e data dell'osservazione;
- scattare se possibile una foto dei sintomi;
- informare il Servizio fitosanitario cantonale.

IMPORTANTE!

È necessario che i viticoltori, i gestori di piante di vite, i Comuni e tutte le persone interessate continuino a segnalare al Servizio fitosanitario i casi sospetti e a **eseguire in modo preciso e senza indugio gli estirpi che mirano alla riduzione del serbatoio di infezione della malattia.**

Servizio fitosanitario cantonale
Via Stefano Franscini 17
6501 Bellinzona
Tel. 091 814 35 87/57/85/86
servizio.fitosanitario@ti.ch