



**Servizio fitosanitario cantonale**  
**Viale Stefano Franscini 17**  
**6501 Bellinzona**

Telefono: 091 / 814 35 86 / 85 / 57  
Fax: 091 / 814 44 64  
Risponditore: non in funzione  
luigi.colombi@ti.ch cristina.marazzi@ti.ch  
www.ti.ch/agricoltura

**Bollettino fitosanitario n: 7**

**Bellinzona: 2 marzo 2009**

### **FRUTTICOLTURA: TICCHIOLATURA**

La ticchiolatura è la più grave malattia crittogamica che colpisce le pomacee, causata dall'agente patogeno *Venturia inaequalis*, interessando foglie e frutti, più raramente fiori e rametti. Sulle foglie si manifesta con macchie scure tondeggianti, con contorni ben delineati, che col tempo confluiscono fino a ricoprirne tutta la superficie causandone la caduta anticipata. Sintomi analoghi si osservano sui frutti che, se colpiti in fase di accrescimento si sviluppano con vistose malformazioni e fessurazioni. Sulla rosa compare durante l'estate e in autunno con macchie rotonde di colore bruno-nerastro sulle foglie.

Piante colpite: Le più interessate sono melo, pero e rosa.

Danni causati: Le piante manifestano un generale indebolimento a causa della ridotta attività delle foglie colpite. Si assiste ad una sensibile perdita di produzione e i frutti colpiti in avanzato stadio di sviluppo vengono deprezzati commercialmente. Sulla rosa, a seguito di forti attacchi, si verifica una prematura caduta delle foglie con conseguente riduzione dello sviluppo della pianta e fioritura stentata.

Alle nostre latitudini, le infezioni primarie sono causate in primavera dalle ascospore di *Venturia inaequalis* che si liberano dai residui di foglie e frutti infetti caduti al suolo durante l'autunno e l'inverno. I trattamenti prendono dunque avvio alla ripresa vegetativa, nella fase fenologica di germogliamento, e, se nel frutteto non vengono rilevati sintomi della malattia, si interrompono dopo la fase di "frutto noce" (stadio J), quando i frutti non sono più suscettibili alle infezioni primarie. Al fine di determinare il periodo più adatto per eseguire il primo intervento ci si può riferire al sito internet [www.agrometeo.ch](http://www.agrometeo.ch), sezione ticchiolatura/Ticino, dove vengono calcolati i pericoli d'infezione (leggero, medio, forte) in riferimento alle stazioni meteorologiche di Malvaglia, Biasca, Gudo, Cugnasco e Mezzana.

### **Materie attive omologate e loro caratteristiche**

Anilinoipirimidine: massimo 3 trattamenti. Visto il pericolo d'insorgenza di resistenze si utilizzano solo in combinazione con *captano* o *Delan*. Svolgono un'azione curativa di 2-3 giorni. I prodotti in questione penetrano nelle foglie e sono efficaci contro la ticchiolatura anche a basse temperature.

Si possono utilizzare dallo stadio di orecchietta di topo fino a fine fioritura. *Vision* va utilizzato da inizio fioritura, ma la sua azione sull'oidio è scarsa per cui, sulle varietà sensibili, si dovrà aggiungere lo *zolfo bagnabile*. Le anilinoipirimidine sono efficaci anche contro la monilia dei fiori ed il marciume dell'occhio.

Non vanno applicate sui ciliegi in quanto possono provocare bruciature alle foglie e la caduta dei frutti.

Dodina: ha effetto preventivo e curativo (1-2 giorni). Il momento migliore d'impiego è quello tra il germogliamento e l'inizio della fioritura. Se utilizzata più a lungo può provocare della rugginosità sulla varietà Golden D. Dalla fioritura fino alla cascola di giugno si impiegheranno gli *ISS*. Osservare le istruzioni riguardanti la miscibilità della dodina con altri prodotti.

Strobilurine: da utilizzare solo in combinazione con *captano*, massimo 4 trattamenti.

Effetto curativo di 2-3 giorni. Poiché questi prodotti sono penetranti, la loro persistenza è buona e sono resistenti alle precipitazioni. Si utilizzano dal germogliamento fino a fine luglio, ma è comunque possibile effettuare un solo trattamento contro le malattie che insorgono durante la conservazione.

ISS: hanno proprietà curativa di 2-4 giorni e sono penetranti. Si possono effettuare al massimo 4 trattamenti per parcella e all'anno. Vanno utilizzati solo in miscela con *captano* o *Delan*. In primavera, con temperature inferiori ai 10° C, l'efficacia degli ISS si riduce notevolmente. Si consiglia pertanto di utilizzarli solo a partire dalla fioritura fino a fine luglio.

### **Strategie per prevenire l'insorgere di resistenze**

- Limitare il numero di trattamenti con prodotti specifici. Effettuare trattamenti mirati. In primavera, in caso di forte crescita della vegetazione, l'efficacia dei prodotti è di 7 – 8 giorni.
- Rispettare il numero massimo di trattamenti ammessi per ogni tipo di prodotto.
- Utilizzare i prodotti in modo alternato; dopo 2 trattamenti con un prodotto dello stesso gruppo chimico i 2 trattamenti successivi verranno effettuati con un altro gruppo di materie attive. Queste direttive vanno applicate per le anilinopirimidine, le strobilurine e gli ISS.
- L'effetto curativo è corto. Ad infezione avvenuta intervenire tempestivamente con trattamenti curativi, rispettandone il periodo d'efficacia in giorni proprio ad ogni tipo di prodotto.
- La quantità di poltiglia e il dosaggio vanno rispettati adattandoli al volume delle piante. L'applicazione deve venir fatta con una irroratrice regolata e calibrata in modo ottimale (metodo Caliset).
- Per ridurre il potenziale d'infezione, in modo particolare in caso d'insorgenza della malattia, si interverrà con un trattamento finale con captano o folpet. A fine caduta delle foglie consigliamo la raccolta e la trinciatura delle stesse. Non eccedere con gli apporti di azoto.

### **Trattamenti preventivi**

L'effetto preventivo in primavera, a dipendenza delle condizioni meteorologiche e dalla crescita, è di 7-8 giorni. Sulle varietà sensibili alla ticchiolatura e dove la malattia si è manifestata l'anno precedente, l'intervento deve pertanto venir fatto al germogliamento (stadio fenologico B-C) con un prodotto rameico o Delan. A partire dal secondo trattamento prefiorale si può applicare Delan preventivamente, oppure, ad effetto curativo, le anilinopirimidine in miscela con catano o Delan.

### **Protezione fitosanitaria per gli impianti con meli resistenti alla ticchiolatura**

Si raccomanda di effettuare un programma minimo di trattamenti con i prodotti correnti contro la ticchiolatura, l'oidio, la maculatura fuliginosa, la malattia delle croste e le malattie che insorgono durante la conservazione al fine di preservare la resistenza alla ticchiolatura nel tempo e ridurre la pressione selettiva del fungo, per cui consigliamo:

- 2 - 3 trattamenti durante il periodo di maggiore pressione della malattia;
- 1 - 2 trattamenti finali per le varietà a lunga conservazione in agosto;
- trattamenti contro l'oidio e contro la maculatura fuliginosa e la malattia delle croste puntiformi in giugno - luglio e solo se necessario (condizioni meteorologiche, sensibilità varietale).

### **Servizio fitosanitario**