

La ticchiolatura del melo (*Venturia inaequalis*): strategie di difesa in melicoltura biologica

Problema

La ticchiolatura è la principale malattia fungina in melicoltura. Può colpire interi raccolti e la produzione dell'anno successivo (figura A-C). I danni possono verificarsi sia sulla pianta che durante la conservazione.

Soluzione

In agricoltura biologica, il controllo della ticchiolatura viene effettuato per lo più con misure precauzionali. I prodotti fitosanitari vengono utilizzati per il controllo diretto prima dell'inizio delle piogge e durante la germinazione delle spore come "interventi tempestivi".

Benefici

Combinando varietà robuste e resistenti assieme a pratiche agronomiche adeguate e modelli previsionali, per ottimizzare i trattamenti, riducono la necessità di ricorrere a prodotti fitosanitari.

Casella di applicabilità

Tema

Frutticoltura - Controllo delle malattie e dei parassiti

Parole chiave

Ticchiolatura, misure precauzionali, controllo diretto, controllo preventivo, controllo tempestivo, misure sanitarie, varietà resistenti

Contesto

Norte e centro Europa

Epoca di applicazione

Dalla ripresa vegetativa fino al periodo autunnale

Periodo di incidenza

Durante l'intera stagione

Raccomandazioni pratiche

Misure precauzionali^{3,4}

- Utilizzare varietà resistenti, ad esempio Topaz, Inored story, GoldRush.
- Utilizzare misure sanitarie, ad esempio rastrellare le foglie cadute nel tardo autunno e sminuzzarle con una trinciatrice per favorire la degradazione delle foglie.
- Utilizzare modelli previsionali per stimare il volo delle ascospore e calcolare i gradi-ora (figura D).
- Utilizzare sistemi di irrigazione a goccia; se si utilizza l'irrigazione aerea, evitare che le piante rimangano bagnate per più di otto ore.
- Predisporre una struttura arborea aperta alla luce (potatura) e con uno sviluppo vegetativo limitato.

Controllo diretto

Controllo preventivo¹

- Il trattamento preventivo deve essere effettuato immediatamente prima dell'inizio delle precipitazioni.
- Per le varietà sensibili, si raccomanda sempre di coprire tutte le precipitazioni dallo stadio di gemma rossa fino alla piena fioritura (Figura E-G).
- In caso di forte propagazione delle spore, trattare con zolfo e rame. L'applicazione alternata di rame e polisolfuro di calcio aumenta il rischio di rugginosità dei frutti anche con varietà non sensibili. Dopo la fioritura, continuare i trattamenti con polisolfuro di calcio in quanto meno fitotossico.



Immagini A-C: frutti colpiti dalla ticchiolatura del melo. Foto D: stazione meteorologica presso il Centro di ricerca di Laimburg.

Foto E: frutto allo stadio di gemma rossa. Foto F: pianta in fase di fioritura. Foto G: melo in piena fioritura.

© A-C: Claudio Casera, D: Alfredo Mora V., E-G Lardschneider Ewald. Organic farming team- Research Centre Laimburg (RCL).

Controllo tempestivo (arresto della ticchiolatura)

- Il trattamento viene effettuato durante la fase di germinazione delle spore sulle foglie bagnate.
- Calcolare il trattamento in base ai modelli previsionali (ad esempio, RimPro2) (figura D) e calcolando i gradi-ora (temperatura media dall'inizio delle precipitazioni per le ore di bagnatura).
- Utilizzare 250 gradi-ora per un intervento tempestivo. Ripetere il trattamento in caso di precipitazioni.
- Il polisolfuro di calcio è il prodotto più efficace. Utilizzare gli stessi dosaggi del controllo preventivo. In alternativa, utilizzare i bicarbonati in combinazione con lo zolfo bagnabile.
- I prodotti a base di rame sono sconsigliati a causa dei loro effetti fitotossici sulle foglie e sui frutti.

Ulteriori informazioni

Ulteriori letture

- Kelderer, M., Casera, C., Lardschneider, E. 2008. Formulated and unformulated carbonates to control apple scab (*Venturia inaequalis*) on organic apple. Germany.
- Ecofruit: 13th International Conference on Cultivation Technique and Phytopathological Problems in Organic Fruit-Growing.
- Kelderer, M., Casera, C., Torre, A. L. 2010. Preventative and curative applications of carbonates against apple scab (*Venturia inaequalis*) in organic apple orchards. Semantic Scholar.

Weblinks

1. Adolphi, C., Oeser, N. 2022. Practice abstract Apple scab: Preventive measures in organic pome fruit production. FÖKO, BIOFRUIT-NET.
2. Boutry, C., Ludwig, M., Schärer, H. J. 2022. Practice abstract Apple scab: Direct control using decision support systems. FiBL, BIOFRUIT-NET.





BIOFRUITNET
Boosting Innovation in ORGANIC FRUIT
production through stronger networks



RIASSUNTO PRATICO

3. Oeser, N. 2022. Practice abstract Apple scab: Robust cultivars for Central Europe. FÖKO, BIOFRUITNET.
 4. Lindhard-Pedersen, H. and Bojesen, M. 2022. Practice abstract Apple scab: Robust cultivars for Northern Europe. Hortiadvice, BIOFRUITNET.
- Check the Organic Farm Knowledge platform for more practical recommendations.

Informazioni

Editore: Centro di sperimentazione Laimburg– Italy
Laimburg 6, 39040 Post Auer (Bz), Italy
+39 0471 969500, Laimburg@provincia.bz.it,
www.laimburg.it

Autore: Alfredo Mora Vargas, Markus Kelderer

Contatto: alfredo.moravargas@laimburg.it



Revisione: Ambra De Simone (IFOAM Organics Europe),
Lauren Dietemann (FiBL)

Permalink: [Organic-farmknowledge.org/tool/44121](https://organic-farmknowledge.org/tool/44121)

Nome del progetto: BIOFRUITNET- Boosting Innovation in ORGANIC
FRUIT production through stronger networks

Sito web del progetto: <https://biofruitnet.eu>

© 2022

