

REACTIVE

Buone pratiche sostenibili di resilienza climatica in vigneto

LA BOTRITE DELLA VITE

LA DIFESA FITOSANITARIA DELLA VITE.

Principali patogeni, strategie di trattamento e nuove soluzioni di biocontrollo



Consorzio
Italbiotec



PSR
2014-2020
LOMBARDIA
L'INNOVAZIONE
NEL TERRACIO



Regione
Lombardia

Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo Rurale: l'Europa investe nelle zone rurali

Iniziativa realizzata nell'ambito del progetto REACTIVE | Operazione 1.2.01 «Progetti dimostrativi e azioni di informazione» del Programma di Sviluppo Rurale 2014 -2020 della Regione Lombardia | Partner del progetto: Consorzio Italbiotec | Autorità di gestione del Programma: Regione Lombardia

Ente finanziatore: Regione Lombardia | Investimento: 80.000 | Finanziamento: 64.000
Durata: 12 mesi | Codice CUP: E41B2200406000



SCAN ME

AGENTE PATOGENO: *Botrytis cinerea*

DIFFUSIONE: La malattia è ampiamente diffusa in tutti vigneti del territorio nazionale.

SINTOMI: **Foglie:** la sintomatologia è caratterizzata dalla comparsa di macchie clerotiche che assumono colorazione brunastra e infine le foglie vanno incontro a necrosi, eventualmente accompagnata da muffa grigia¹.

Tralci: l'infezione si manifesta con la presenza di macchie marcescenti seguita dalla morte della parte distale. Nei tralci lignificati compaiono masse scleroziali grigio-nerastre².

Grappoli: l'attacco precoce in prefioritura determina disseccamento e caduta dei grappolini. Dopo la fioritura gli acini sviluppano una sindrome latente sino a completa maturazione. Lo sviluppo del fungo è favorito da abbondanti piogge, presenza di lesioni e nel caso la buccia degli acini sia troppo sottile. Il sintomo tipico è la comparsa della caratteristica muffa grigia².

La **diagnosi** si effettua mediante l'accurata osservazione degli eventuali sintomi su germogli, foglie e grappoli. Possono essere effettuati isolamenti micologici dei tessuti infetti su substrati agarizzati generici e/o semiselettivi. La preparazione di camere umide e successive osservazioni al microscopio ottico trovano grande efficacia³.

METODI DI DIFESA FITOSANITARIA:

Tra i mezzi agronomici utili nel prevenire lo sviluppo della patologia:

- forme di allevamento soggette a buona areazione dei grappoli;
- cultivar a grappoli serrati;
- corretta esecuzione di concimazioni e irrigazioni;
- rese produttive bilanciate⁴.

Laddove le strategie agronomiche non siano sufficienti nel contrastare la malattia, è necessario adottare mezzi chimici (massimo due trattamenti nell'arco dello stesso anno): è raccomandabile mettere in pratica il primo trattamento nella fase fenologica di pre-chiusura del grappolo (fase B, fine giugno-primi di luglio), specialmente per le varietà precoci ed a grappolo serrato, o, per tutte le varietà, nel caso di primavera piovosa e fioritura rallentata. Il secondo step di trattamento avviene in invaiatura (fase C), oppure, per le varietà più tardive, è possibile intervenire anche a 30-35 giorni prima della data di vendemmia (fase D)⁵. L'azione preventiva è estremamente importante in agricoltura biologica. Inoltre, possono rivelarsi utili in difesa dei vigneti biologici la polvere di roccia, bentonite, litotamnio, estratti vegetali (eugenolo, geraniolo e il timolo) e il bicarbonato di potassio⁶.

METODI INNOVATIVI DI DIFESA: APPROCCI DI SOSTENIBILITÀ

I più moderni approcci di prevenzione e trattamento di infezione da botrite sono orientati allo sviluppo di prodotti alternativi ai fungicidi di sintesi, basati su antagonisti naturali di *Botrytis cinerea* e induttori di resistenza della pianta o biofungicidi. Tali soluzioni possono essere adottate efficacemente sia in agricoltura biologica che integrata.

- **Amylo X®** (CBC Europe S.r.l), a base di *Bacillus amyloliquefaciens*, compete con lo sviluppo del fungo concorrendo per le fonti nutritive e rilasciando sostanze che arrestano la crescita.
- **Serenade Max®** (Bayer S.p.A), a base di *Bacillus subtilis*, produce una serie di metaboliti che impediscono al patogeno la crescita del tubetto germinativo del micelio e la moltiplicazione delle cellule batteriche.
- **Botector® New** (Manica S.p.A), a base di *Aureobasidium pullulans*, concorre per il nutrimento e lo spazio, produce cuiinasi in grado di determinare l'aumento della divisione cellulare dell'epidermide della pianta con produzione di fitoalessine.

Tra gli induttori di resistenza:

- **Romeo®** (Sumitomo Chemical Italia S.r.l) è un biofungicida a base di Cerevisane, frazione inattiva del lievito *Saccharomyces cerevisiae*, che stimola la produzione di fitoalessine e perossido di idrogeno, composti coinvolti nei meccanismi di difesa della pianta contro gli attacchi di funghi e batteri patogeni.
- **Sakalia®** (Syngenta Italia S.p.A) è un agrofarmaco, derivante da *Reynoutria sachalinensis*, che induce la pianta a rilasciare fitoalessine, antiossidanti, composti fenolici, proteine PR e irrobustisce la parete e la membrana cellulare⁷.

(1) Pertot, I.; Elad, Y.; Tassin, M. La Muffa Grigia Della Vite; Istituto agrario di San Michele all'Adige, 2007.

(2) Muffa grigia o botrite (*Botrytis fuckeliana*) - BASF Agricultural Solutions Italia. [https://www.agro.basf.it/it/Servizi/Avversita%C3%A0/Funghi-patogeni/Patogeni-di-foglie-e-steli/Muffa-grigia-o-botrite-\(Botrytis-fuckeliana\)/](https://www.agro.basf.it/it/Servizi/Avversita%C3%A0/Funghi-patogeni/Patogeni-di-foglie-e-steli/Muffa-grigia-o-botrite-(Botrytis-fuckeliana)/) (accessed 2023-01-02).

(3) AgroAmbiente.info. http://agroambiente.info.regione.toscana.it/agro18/mod_aedita_diagnosi#crop/2/agente/1/malattia/13 (accessed 2023-01-18).

(4) Domenico D'ascenzo. La Prevenzione Dalla Botrite Dal Vigneto Alla Cantina. 2014.

(5) bluadmin. Come combattere la muffa grigia o botrite. Vignaioli Piemontesi. <https://www.vignaioli.it/botrite/> (accessed 2023-01-18).

(6) Bollettino Regionale per La Difesa a Basso Apporto Di Prodotti Fitosanitari Ai Sensi Della DGR 29 Dicembre 2021 n. XI-5836 LA VITE N° 5 Del 5 Settembre 2022. https://www.fitosanitario.regione.lombardia.it/wps/wcm/connect/b5fc8d5b-1df1-4040-92e7-a2cd86fd0f35/BOLLETTINO+REGIONALE+VITE+n_5_2022.pdf?MOD=AJPERES (accessed 2023-02-01).

(7) Massimo Scannavini.; Riccardo Bugiani. La Prevenzione Dalla Botrite Dal Vigneto Alla Cantina. 2014