

Marciume grigio e Marciume acido



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Volkswirtschafts-
departement EVD

Forschungsanstalt

Agroscope Changins-Wädenswil ACW

Autoren: W. Siegfried e O. Viret

Marciume grigio

Teleomorfo:

Botryotinia fuckeliana

(de Bary)

Anamorfo:

Botrytis cinerea

(Pers.)

Il marciume grigio è attualmente la malattia che provoca i danni maggiori nei vigneti del mondo intero.

Botrytis cinerea

è un fungo polifago che può vivere come saprofita su numerose specie di piante. Si sviluppa rapidamente nel periodo di maturazione delle

uve e provoca un deprezzamento del raccolto con conseguenze difficilmente gestibili anche sul piano enologico. Gli adattamenti del patogeno ai fungicidi specifici (benzimidazoli e dicarbossimidi) rendono la lotta chimica ancor più complessa.

Sintomi

Il marciume grigio può provocare sintomi di deperimento su tutte le parti aeree della pianta. Secondo la natura dei danni, si distinguono tre tipi di marciume: marciume sul verde, peduncolare e dei grappoli.

In primavera, con tempo umido, il fungo può colpire i giovani germogli. Si assiste in questo caso alla comparsa di macchie necrotiche brune sulla superficie delle foglie e di una muffa, seguita da una disidratazione di tutto o di una parte dei giovani grappoli in fioritura. Le infezioni fiorali portano ad una forma latente di

B. cinerea

nei giovani acini che rimane tale fino all'invasatura. A partire da questo stadio fenologico, il fungo può infettare direttamente gli acini attraverso l'epidermide o tramite ferite. La sensibilità degli acini alla malattia aumenta in funzione della loro maturazione, soprattutto quando l'autunno decorre piovoso. Gli acini infettati inizialmente imbruniscono, poi si coprono di un micelio grigiastro corrispondente alle fruttificazioni agamiche del patogeno. La muffa grigia può attaccare il peduncolo dei grappoli e provocare la caduta di parti o di interi grappoli prima della loro maturazione. D'inverno, durante la potatura possono essere osservate sui tralci non ben maturi (mal agostati), delle macchie allungate nere caratteristiche, di circa 2-5 mm di lunghezza: si tratta degli sclerozi, organi di conservazione di

B. cinerea

costituiti da ammassi miceliari resistenti al freddo e al disseccamento.



Marciume grigio su Chasselas.



Marciume peduncolare. Il peduncolo delle infiorescenze può essere infettato prima o durante la fioritura.



Sclerozi di *B. cinerea* sui tralci in inverno.

Il marciume nobile

è un caso particolare dell'infezione da *B. cinerea*

sugli acini che, attraverso l'appassimento delle uve, consente di ottenere una elevata concentrazione di zuccheri e vini dolci naturali. Questo arricchimento qualitativo degli acini può essere ottenuto solo in condizioni atmosferiche particolari che impediscono lo sviluppo eccessivo del patogeno. A questo proposito, è noto che la composizione chimica dell'acino gioca un ruolo importante, mettendo in gioco delle barriere biochimiche che permettono di mantenere la crescita del fungo sulla superficie dell'acino. Perciò, non tutti i vitigni sono adatti allo sviluppo del marciume nobile. Nelle condizioni climatiche della Svizzera, le vendemmie «appassite» possono essere ottenute solo in annate eccezionali e nelle zone con esposizioni particolarmente favorevoli.

Biologia ed epidemiologia

Il marciume grigio sverna come saprofita su tutti gli organi epigei della vite (foglie, piccioli, tralci, grappoli) e sui resti vegetali, sui quali forma gli sclerozi.

B. cinerea

può pure svernare sotto forma di micelio nella corteccia e nelle gemme dormienti. In primavera, quando l'umidità è sufficiente, gli sclerozi emettono le fruttificazioni asessuate, i conidiofori, che producono un elevato numero di conidi. Questi portano le infezioni primarie sui giovani germogli. Da ogni macchia infettiva si formano quindi conidi che propagano l'infezione (per mezzo dell'aria e della pioggia) in tutto il vigneto. I conidiofori formano un feltro grigiastro, formato da filamenti miceliari fertili che si ramificano ed alla loro estremità superiore terminano con un rigonfiamento sul quale si trovano i conidi, ialini di forma ovoidale o ellissoidale (6-18 x 4-11 µm). La germinazione dei conidi è possibile tra 1 e 30 °C (ottimo a 18 °C), in presenza di una pellicola d'acqua o di almeno il 90% d'umidità relativa.

I conidi e i filamenti miceliari di

B. cinerea

sono eterocarioti e multinucleati. Questa caratteristica conferisce al fungo una grande variabilità genetica, che gli permette di adattarsi molto rapidamente alle condizioni ambientali. Così, l'utilizzazione ripetuta di principi attivi specifici (benzimidazoli, dicarbossimidi) seleziona dei ceppi di botrite resistenti.

Botryotinia fuckeliana

, la forma sessuata di

B. cinerea

, anche se raramente osservata nelle nostre condizioni naturali, si sviluppa dagli sclerozi sui quali si formano gli apoteci

(fig. 1); questi portano un gran numero di aschi, ognuno dei quali contiene otto ascospore aploidi (fig. 2).

Lotta

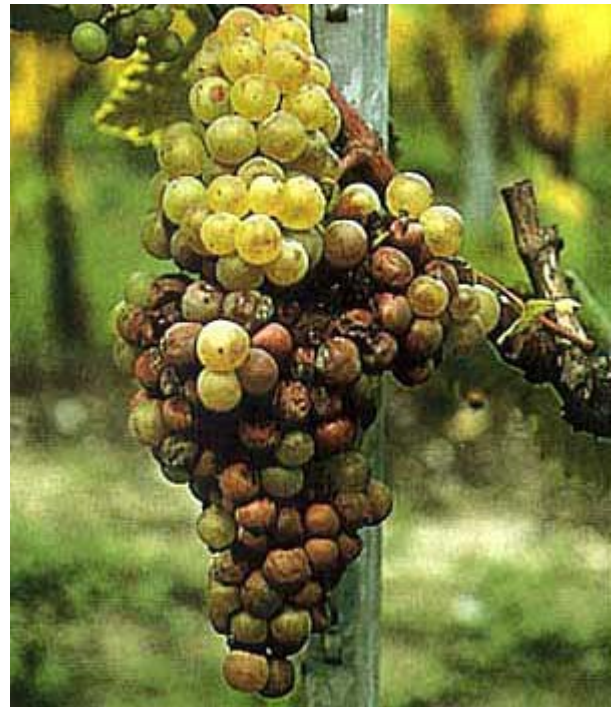
La sensibilità dell'uva al marciume grigio varia secondo i vitigni. Attualmente, il Gamaret (Gamay x Reichensteiner) e certi cloni di Pinot nero a grappolo spargolo, sono i vitigni rossi più conosciuti per la loro resistenza a

B. cinerea

. Un certo numero di misure profilattiche possono essere adottate allo scopo di creare una circolazione ottimale dell'aria nel vigneto. Fra i fattori dei quali tenere conto prima dell'impianto di un vigneto ricordiamo l'orientamento dei filari, il sistema di allevamento della vite, la densità d'impianto, la scelta dei vitigni e dei cloni. Altre tecniche agronomiche di coltivazione quali la limitazione della vigoria (grazie alla diminuzione della concimazione azotata), la soppressione delle foglie nella zona dei grappoli, la lotta contro le tignole dell'uva, o l'inerbimento contribuiscono a frenare la malattia.



Infezione di *B. cinerea* su acini di Pinot nero. I conidiofori del fungo si sviluppano nel punto di lacerazione dell'epidermide (foto U. Remund).



Marciume acido su Chasselas. Larve di *Drosophila* spp. sono presenti sulle uve colpite da marciume acido (foto F. Murisier e U. Remund).



La lotta chimica è di tipo preventivo e la scelta dei principi attivi deve necessariamente tenere conto dei prodotti utilizzati in precedenza. Non deve essere nemmeno trascurata l'efficacia dei fungicidi antiperonosporici ad effetto secondario contro il marciume grigio.

La lotta chimica si articola in genere in tre trattamenti effettuati agli stadi fenologici seguenti:

1. fine fioritura (caduta dell'80% delle caliptré fiorali);
2. pre-chiusura del grappolo;
3. invaiatura.

In Svizzera informazioni riguardanti i fungicidi e le strategie di lotta contro la botrite possono essere ottenute rivolgendosi alle stazioni fitosanitarie cantonali.

Marciume acido

Il marciume acido, considerato in genere di scarsa importanza, in periodi di forte piovosità durante la maturazione può invece provocare considerevoli perdite di raccolto ed alterare profondamente la qualità del prodotto. La malattia è caratterizzata da uno sviluppo esplosivo. Gli acini diventano bruno chiaro, subiscono una forte ossidazione e perdono il loro succo. I grappoli colpiti, sui quali si concentrano popolazioni di *Drosophila spp*

. (moscerino dell'aceto), emanano un forte odore di acido acetico e sono inadatti alla vinificazione.

Attualmente le connessioni con

B. cinerea

non sono ancora chiare. La presenza del marciume grigio potrebbe favorire la penetrazione degli agenti del marciume acido, vista anche la decomposizione enzimatica dell'epidermide degli acini operata dal fungo. Gli agenti responsabili del marciume acido sono lieviti (tra questi

Candida, *Pichia*, *Hanseniaspora*, *Kloeckeria*

e

Saccharomycopsis

) e batteri (*Acetobacter spp.*). La

Drosophila

è il principale vettore di questi microrganismi. Restano comunque ancora da chiarire molti aspetti incerti, relativi alla trasmissione di questi microrganismi sugli acini e alle condizioni che talvolta favoriscono la distruzione completa del grappolo in qualche giorno.

La lotta al marciume acido è indiretta e si basa su interventi contro i vettori della malattia (cioè le tignole dell'uva e i moscerini dell'aceto), in combinazione con la lotta specifica contro il marciume grigio.

Elaborato dalle Agroscope RAC Changins e FAW Wädenswil.

© Copyright: L'utilizzo, anche parziale, di questo documento è possibile solo con l'autorizzazione scritta dell' IAMtra, della RAC oppure della FAW citando in maniera completa l'origine dell' informazione.



Botrite primaverile su foglia. La necrosi è visibile tanto sulla pagina superiore quanto su quella inferiore della foglia.



Fig. 1 - Apoteci di *Botryotinia fuckeliana* contenenti un gran numero di aschi (foto R. Pezet).

Fig. 2 - Aschi di *Botryotinia fuckeliana* contenenti ciascuno otto ascospore (400 x) (foto R. Pezet).