

Cultivar

Hortalças e Frutas

ESPECIAL

**Caderno técnico
sobre greening**

R\$ 13,00

Junho / Julho 2005 - Ano VI N° 32 / ISSN 1518-3165

BANANA

Nova praga destrói
bananais em Rondônia

REQUEIMA

Custos de produção
cada vez mais elevados

SUBENXERTIA

Veja os progressos
contra a MSC

Devastadora

Alimentando-se da polpa, a lagarta do bicho furão dos citros devasta o interior do fruto e deprecia o produto para o mercado, prejudicando o bolso do produtor



Sabor à mofo

Fungo conhecido por degradar os compostos desejáveis para o fabrico de um bom vinho, o mofo cinzento ataca principalmente variedades de cachos compactos a partir da maturação

Também conhecida como “mofo cinzento” ou “podridão de *Botrytis*”, a mais importante das podridões do cacho é causada pelo fungo *Botryotinia fuckeliana* (de Bary) Whetzel, forma sexual de *Botrytis cinerea* Pers.Fr.

A doença ocorre em todos os países vitícolas do mundo, reduzindo tanto qualitativamente como quantitativamente a produção de uva. Pode afetar a qualidade do vinho, pela degra-

Nos pedicelos e ráquis infectados, formam-se pequenas manchas marrons que se desenvolvem em função das condições climáticas (alta umidade), provocando a murcha e a seca de parte do cacho abaixo da infecção; no pedúnculo, causa podridão peduncular



CONDIÇÕES PREDISPOANTES

Água livre, ou umidade relativa acima de 90%, e temperatura em torno de 25°C são as condições ideais para o desenvolvimento do fungo. A infecção se estabelece dentro de 18 horas, nos casos em que a temperatura média situa-se entre 16 e 21°C. Períodos maiores de tempo para infecção são requeridos em temperaturas mais baixas.

A germinação dos conídios do fungo é estimulada por nutrientes exógenos (pólen ou exsudatos celulares). A penetração da baga através do tubo germinativo ocorre por ferimentos, ocasionados por insetos, intempéries, ou outras causas. A

penetração direta do tubo germinativo através da película é muito rara. A infecção mais freqüente é originada do micélio que se desenvolve no material em decomposição, que permanece entre as bagas, e vai evoluindo de baga a baga, ou pela formação de novos focos, oriundos dos conídios produzidos.

Cultivares com cachos compactos favorecem a doença, pois a umidade persiste no interior do cacho, e a penetração dos fungicidas é dificultada. Além disso, nessas cultivares as bagas se comprimem, sofrem rachaduras, o mosto escorre, favorecendo o desenvolvimento do fungo.

dação dos compostos qualitativos ou pela presença de substâncias indesejáveis à vinificação e à conservação e qualidade gustativa do vinho. As perdas são mais significativas nas cultivares viníferas, especialmente nas de cacho compacto.

SINTOMATOLOGIA DA DOENÇA

Nas folhas, não é muito comum o aparecimento de sintoma. Quando surge, formam-se lesões de cor marrom-avermelhadas no limbo foliar; a inflorescência pode ser infectada através da ráquis ou dos botões florais, causando o dessecamento das partes atacadas.

Os órgãos florais e as bagas novas atacados pelo fungo permanecem aderidos ao cacho e servem como fonte de inóculo para posterior in-

fecção de pedicelos, ráquis e bagas.

Nos pedicelos e ráquis infectados, formam-se pequenas manchas marrons que se desenvolvem em função das condições climáticas (alta umidade), provocando a murcha e a seca de parte do cacho abaixo da infecção; no pedúnculo, causa podridão peduncular.

Antes da maturação, as bagas são menos receptivas ao fungo. Em condições de alta umidade, o fungo contamina os resíduos florais que ficaram aderidos ao cacho, originando focos de podridão que permanecem até as bagas se tornarem mais receptivas.

As bagas tornam-se receptivas ao fungo durante a maturação, os primeiros focos surgem a partir de fragmentos vegetais (restos florais ou folhas), iniciando pelo pedicelo ou por entre as bagas. Nas uvas brancas, é fácil observar-se o desenvolvimento do sintoma: as bagas tornam-se marrom claro a partir do ponto de infecção. Quando a baga está completamente infectada ou em podridão plena, surge a frutificação do fungo, que também pode aparecer nas rachaduras da película.

Se a contaminação se dá através de conídios, surgem pequenas manchas marrom-claras que aumentam, coalescem e produzem a podridão total. A partir de uma baga atacada, o fungo pode se desenvolver e contaminar todo o cacho.

Em uvas armazenadas em câmara fria, o fungo pode atacar a ráquis e desenvolver uma podridão úmida,



Sintoma de *Botrytis fuckeliana* nas folhas, o que raramente acontece

Fotos Olavo Roberto Sônego

coberta por micélio cinza, e as bagas infectadas apresentam necrose circular marrom-clara.

Ataque do fungo nas estacas armazenadas produz micélio esbranquiçado com aspecto de “teia de aranha”, podendo também haver a formação de escleródios escuros na superfície dos ramos.

SENSIBILIDADE VARIETAL - RECEPTIVIDADE DOS ORGÃOS

A suscetibilidade das cultivares à podridão de *Botrytis* pode ser diferenciada pela compactabilidade do cacho, pela espessura e forma da película e composição química da baga. Variedades com cacho compacto são mais atacadas, pois a podridão se de-

envolve mais facilmente de baga em baga.

Cultivares que produzem compostos de natureza fenólica, como as fitoalexinas, são mais resistentes ao fungo.

Outras importantes estruturas de resistência são encontradas na película, formando barreiras físicas ou químicas à penetração do fungo, variedades mais resistentes têm película mais espessa. A película das variedades sensíveis tem mais pectinas solúveis em água (facilmente degradadas pelas enzimas do fungo) e menos compostos fenólicos do que as variedades tolerantes.

As uvas americanas e híbridas são resistentes à doença. Dentro das...

Outras importantes estruturas de resistência são encontradas na película, formando barreiras físicas ou químicas à penetração do fungo, variedades mais resistentes têm película mais espessa

Estimula as Plantas a Produzirem suas Próprias Defesas

Ecolife®

Revigorante para Plantas
(Vitaminas e ácidos orgânicos)

Tecnologia 100% Brasileira
MÃO DE OBREIRO NO MERCADO INTERNACIONAL

VIGOR, QUALIDADE E SEGURANÇA!

- » Prolonga a vida útil das frutas e hortaliças na pré e pós-colheita
- » Estimula e equilibra o metabolismo da planta
- » Otimiza a utilização de produtos químicos
- » Não interfere no período de maturação na colheita
- » Produto-BIODEGRADÁVEL

Quinabra
Qualidade em Benefício do Natureza

Tel.: (12) 3925-0400
agm@quinabra.com.br
www.quinabra.com.br

Outras importantes estruturas de resistência são encontradas na película, formando barreiras físicas ou químicas à penetração do fungo, variedades mais resistentes têm película mais espessa. A película das variedades sensíveis tem mais pectinas solúveis em água (facilmente degradadas pelas enzimas do fungo) e menos compostos fenólicos do que as variedades tolerantes

••• cultivares de *Vitis vinifera*, há diferenças na sensibilidade à doença. Geralmente as cultivares de cacho mais compacto são mais sensíveis do que as cultivares de cachos mais soltos. As cultivares Chardonnay, Gewurstraminer, Pinot noir, Pinot blanc, Riesling itálico, Semillon, Trebbiano, Merlot, Italia e Moscatto branco são sensíveis; Cabernet sauvignon, Cabernet franc e Tannat são moderadamente sensíveis.

MEDIDAS DE CONTROLE

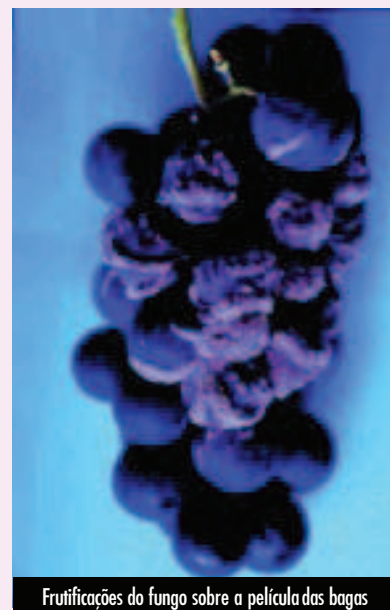
Em cultivares suscetíveis, o controle da podridão cinzenta deve ser feito pela combinação de práticas culturais e controle químico.

CONTROLE CULTURAL

- Evitar variedades muito sensíveis em regiões com condições favoráveis ao fungo;
- Utilizar práticas que desfavoreçam o vigor da planta, utilizando porta-enxerto menos vigoroso e uso correto do nitrogênio;
- Evitar vegetação excessiva através de um sistema de condução adequado, manejo da copa (poda verde, desbrota e desfolha), medidas que aumentam a aeração e a exposição dos cachos ao sol, reduzindo a umidade;
- Controlar outras pragas e doenças que causam ferimentos às bagas;
- Eliminar fontes de inóculo do fungo.



Em alta umidade, a podridão pode-se manifestar também na ráquis e no pedicelo, que secam e causam a perda do cacho




Fruificações do fungo sobre a película das bagas

CONTROLE QUÍMICO

O controle químico deve ser preventivo, devendo ser iniciado no final da floração, para facilitar a penetração do produto no interior do cacho, evitando a contaminação e sobrevivência do fungo nos resíduos florais.

É recomendado o seguinte esquema de tratamento nas cultivares mais suscetíveis: aplicação no final da floração, aplicação no início da compactação do cacho, aplicação no início da maturação e uma aplicação três a quatro semanas antes da colheita, de acordo com o período de carência do produto. Alguns fungicidas recomendados para o controle da doença são: olpet; iprodione; procyimidone; pyrimethanil.

CUIDADOS COM O CONTROLE QUÍMICO

Utilizar alternância de produtos, para evitar surgimento de resistência do patógeno ao fungicida. Não utilizar subdosagens e observar a carência de cada produto, para evitar a presença de resíduo no vinho. Atenção especial deve ser dada à tecnologia de aplicação, que pode ser fator limitante à eficácia dos fungicidas. 

Olavo Roberto Sônego e Lucas da R. Garrido,
Embrapa Uva e Vinho