



Embrapa Uva e Vinho

EMBRAPA UVA E VINHO  
SETOR DE INFORMAÇÃO  
BIBLIOTECA  
BENTO GONÇALVES-RS

## FOSFITOS NO CONTROLE DO MÍLDIO DA VIDEIRA

**Rosemeire de Lellis Naves**

rose@cnpuv.embrapa.br

**Lucas da Ressurreição Garrido**

Engenheiros agrônomos, doutores em Fitopatologia e pesquisadores da Embrapa Uva e Vinho

O míldio, também conhecido como peronospora, mufa ou mofo, é a mais importante doença da videira no Brasil e em muitas outras regiões vitícolas do mundo. Causado por *Plasmopara viticola*, acarreta sérios prejuízos à viticultura, principalmente em regiões quentes e úmidas, podendo causar perdas de até 100% na produção.

O patógeno afeta todas as partes verdes da planta. Nas folhas, inicialmente aparecem manchas amareladas, translúcidas contra o sol, denominadas de “manchas de óleo”. Em condições de alta umidade relativa, na face inferior da folha, sob a mancha de óleo, observa-se um mofo branco, que é a frutificação do fungo.

Em seguida, o tecido foliar afetado necrosa e, quando o ataque é muito in-

tenso, ocorre a desfolha precoce da planta. Os cachos são atacados desde antes da floração até o início da maturação. Quando o patógeno atinge as flores ou os frutos até o estágio de chumbinho, observa-se escurecimento da ráquis, o cacho pode ficar recoberto por uma massa branca, secar e cair.

Nas bagas mais desenvolvidas, o fungo penetra pelos pedicelos e se desenvolve no seu interior, tornando-as escuras, duras, com superfície deprimida, destacando-se facilmente do cacho. A fase de maior suscetibilidade da cultura ao míldio compreende o período entre o início da brotação dos ramos até a fase “grão-ervilha”.

### Desenvolvimento

As condições climáticas ideais para o desenvolvimento da doença são temperaturas entre 18°C e 25°C e umidade relativa do ar acima de 60%. A presen-

ça de água livre na superfície dos tecidos vegetais, seja proveniente de chuvas, orvalho ou gutação, por um período mínimo de duas horas, é indispensável para que ocorra a infecção, sendo a umidade relativa do ar acima de 95% necessária para a produção de novos esporos.

Assim, todos os fatores que contribuem para o aumento da umidade relativa do ar favorecem a ocorrência de epidemias, enquanto a temperatura exerce um papel moderador, acelerando ou retardando o desenvolvimento da doença.

Em condições favoráveis à ocorrência do míldio, o controle da doença é uma tarefa difícil e delicada e o produtor deve estar atento ao aparecimento dos primeiros sintomas.

### Prevenção

Algumas medidas preventivas para o manejo da doença consistem na escolha de áreas não sujeitas ao encharcamento,

plântio de cultivares menos suscetíveis, boa drenagem do solo, adubação equilibrada, evitando o excesso de nitrogênio, realização da desfolha e poda verde para melhorar a insolação e o arejamento, diminuindo assim o período de água livre na planta.

No entanto, essas medidas não são suficientes para o controle eficaz da doença em condições favoráveis e, devido à capacidade do patógeno causar grandes danos em um curto espaço de tempo, faz-se necessária a utilização do controle químico por meio do uso de fungicidas.

### Cura pelo fosfito de potássio

O controle do míldio por meio do uso de fungicidas nas áreas que apresentam condições climáticas favoráveis deve ser realizado desde o início da brotação até a compactação dos cachos, sendo a floração a fase mais crítica.

Há disponíveis no mercado vários produtos recomendados para o controle do míldio que possuem registro no Ministério da Agricultura para a cultura da videira, cujo uso, dosagens, intervalos de aplicação e períodos de carência a serem obedecidos devem ser orientados por um engenheiro agrônomo.

Produtos contendo nutrientes como os fosfitos de potássio, originados da neutralização do ácido fosforoso por hidróxido de potássio, vêm sendo utilizados com sucesso no controle de doenças de plantas e têm se mostrado eficientes no controle do míldio da videira, com níveis similares aos proporcionados pelo uso de fungicidas convencionais.

### Eficiência

Apesar do modo de ação dos fosfitos não ter sido elucidado com exatidão, alguns trabalhos demonstraram que eles agem diretamente sobre o patógeno e estimulam as defesas naturais da planta, com a indução da produção de fitoalexinas, compostos fenólicos em geral e proteínas relacionadas à patogênese.

Devido ao seu alto grau de solubilidade e mobilidade, os fosfitos são rapidamente absorvidos, deslocando-se pelas membranas das plantas na folhagem e no sistema radicular. Além do controle de doenças, os fosfitos podem melhorar o estado nutricional das plantas, fornecendo nutrientes como fósforo e potássio.

Há diversas marcas comerciais de fosfitos de potássio disponíveis no mercado que podem ser utilizadas tanto em aplicações isoladas como em misturas com outros fungicidas. Para produtos com formulações 00-40-20 (NPK) pode-se utilizar uma dosagem de 200 a 300 ml/100 litros de calda e uma dosagem de 300 a 400 ml/100 litros para

produtos com formulações 00-30-20 (NPK).

Além de eficazes, os fosfitos não mancham as uvas, característica importante para produtos a serem utilizados em variedades de uvas para mesa. Alguns cuidados, no entanto, devem ser tomados na utilização dos fosfitos. Para que não ocorra fitotoxidez, o produto deve ser aplicado imediatamente após a preparação da calda, que deve estar em constante agitação no tanque de pulverização.

### Custo

O custo de uma aplicação de fosfito de potássio em um hectare de videiras conduzidas no sistema de lada pode ser mais de três vezes menor que o custo de aplicação de um fungicida sistêmico padrão amplamente utilizado no controle do míldio, sendo também menor que o custo de determinados fungicidas de contato.

Sendo assim, o uso de fosfitos se apresenta como alternativa altamente viável no controle do míldio da videira. •

Dário Pauletto



A fase de maior suscetibilidade da cultura ao míldio ocorre entre o início da brotação dos ramos até a fase "grão-ervilha"