

## Controle de doenças fúngicas em cultivo protegido de videira: exigências e cuidados

Geraldo Chavarria <sup>1</sup>, Henrique Pessoa dos Santos <sup>2\*</sup> e Olavo Roberto Sônego <sup>2</sup>

A viticultura é extremamente dependente de produtos químicos de classes toxicológicas média a elevadas para o controle de doenças fúngicas, sobretudo cultivares européias pela sua alta suscetibilidade. Os produtores se vêem obrigados à utilização destes agroquímicos para que não comprometam os almeçados rendimentos e a qualidade da uva, seguindo principalmente o manejo de aplicações preventivas por calendário.

Todavia, o uso inadequado dos produtos utilizados no controle fitossanitário, em frequência e doses de aplicações, põe em risco a saúde dos agricultores durante as aplicações, a estabilidade ambiental e por fim: a saúde dos consumidores. Neste contexto, a cobertura plástica impermeável pode se apresentar como uma ferramenta para diminuir o número de aplicações de agrotóxicos. O cultivo protegido da videira já vem sendo empregado há algumas décadas na produção de uvas de mesa no Brasil e mais recentemente, na Serra Gaúcha, usado no cultivo de videiras destinadas a vinificação, com o intuito de alcançar a maturação plena das bagas, menor perda por doenças fúngicas e elevação da qualidade enológica do mosto.

Em experimentos realizados pela Embrapa Uva e Vinho, nas últimas três safras, na região da Serra Gaúcha, com as cultivares *Vitis vinifera* Moscato Giallo, Riesling Itália e Cabernet Sauvignon, tem sido observado que o grau de incidência e severidade (nível de dano) das doenças fúngicas em áreas sob cobertura plástica é significativamente

foram substancialmente reduzidas (-88%), sendo realizado, em média, apenas duas pulverizações por safra. Neste aspecto, também destaca-se que as exposições do produtor e do ambiente aos produtos tóxicos foram reduzidas na ordem de 15 vezes. Com monitoramento, as necessidades de tratamento foram direcionadas apenas para o controle do oídio, sendo as pulverizações realizadas somente nos focos de incidência e não em toda a área dos vinhedos, o que favorece a economia nos custos de pulverização. Além disso, considerando que o oídio já dispõe de alternativas de controle orgânico (ex.: leite e bicarbonato de sódio), com o suporte da cobertura plástica é possível obter condições de produção sem agroquímicos e, conseqüentemente, com maior valor nutricional e comercial.

O decréscimo das necessidades de aplicações com fungicidas se justifica pelas condições microclimáticas diferenciadas impostas pela cobertura plástica. Nestas, destaca-se a ausência de água livre sobre as folhas e frutas, o qual corresponde ao fator fundamental para evitar o processo de infecção da maioria dos fungos. Isto fica evidente na figura 2, onde é possível observar a presença de míldio nas folhas de um ramo somente quando estas atingem o espaço fora da cobertura. Considerando esse fato, destaca-se a importância de uma manejo de poda verde mantendo

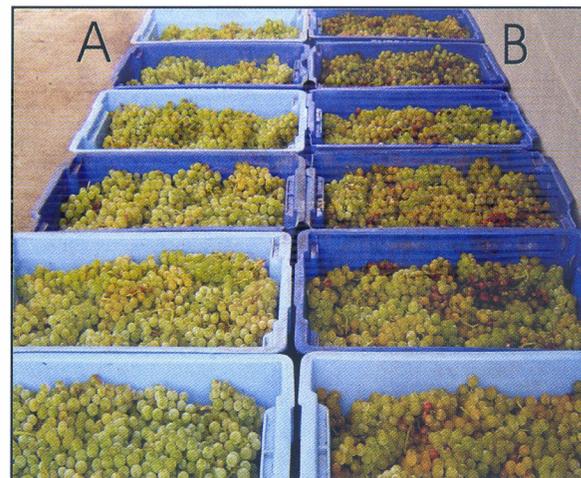


Foto 2. Diferenças nos níveis de incidência e severidade de podridões nos cachos da cv. Moscato Giallo em cultivo protegido (A) e convencional (B). Destaca-se que esse aspecto da uva no cultivo protegido foi obtido com uma redução de 89% na aplicação de fungicidas, comparado com o cultivo convencional.

Foto: Geraldo Chavarria, 2006.

do todas as folhas e frutos sob as estruturas da cobertura para se evitar fontes de inoculo na área.

Considerando o reduzido estabelecimento de doenças e, conseqüentemente, a baixa necessidade de pulverizações com fungicidas, destaca-se que o manejo fitossanitário em sistema de cultivo protegido deve ser modificado em relação ao convencional, considerando vários aspectos. Inicialmente, as coberturas podem ampliar o período de ação dos fungicidas, ou seja os períodos de carência não são os mesmos registrados para o cultivo tradicional. Para provar esse fato, na safra 2006, foi realizado um experimento para avaliar o comportamento residual do fungicida **Capitan**<sup>®</sup> em cachos de videiras cobertas e descobertas. Os resultados salientam que pulverizações, na dosagem e fre-

uvas destinadas a vinificação, e comprometer diretamente a segurança do consumidor, no caso das uvas de mesa.

A alteração no comportamento de fungicidas em áreas cobertas está relacionado, basicamente, a dois fatores: a) ausência de chuvas, as quais efetuam a lavagem dos produtos sobre folhas e frutos, e b) diminuição da radiação ultravioleta, que atua diretamente sobre a degradação das moléculas dos fungicidas. O segundo fator está relacionado com os aditivos anti-UV, que a indústria adiciona na fabricação dos plásticos para torna-los mais resistentes a degradação pelos raios ultravioleta. Diante destes tópicos, salienta-se que é preciso mudar urgentemente o manejo fitossanitário em cultivo protegido de videira. Além disso, estas informações obtidas com o cultivo protegido da videira

berturas plásticas impermeáveis são drasticamente reduzidos. Esta redução ocorre principalmente para o míldio (*Plasmopara viticola*, -95%), podridão-da-uva-madura (*Glomerella cingulata*, -82%), podridão ácida (leveduras e bactérias, -80%) e podridão-cinza-da-uva (*Botrytis cinerea*, -48,3%) (Figura 1). No caso de oídio (*Uncinula necator*), foram observados alguns focos, principalmente pelo fato de ser um ambiente mais seco e favorável a este patógeno, porém estes focos se apresentam isolados e com baixa capacidade de distribuição na área.

Com base nesta ocorrência de doenças, as exigências nos tratamentos com fungicidas em áreas protegidas



**Fig.1. Detalhe da presença de míldio (*Plasmopara viticola*) em ramo que cresceu para fora da cobertura, em comparação com as folhas ainda cobertas e isentas do patógeno. Isto destaca o microclima desfavorável às doenças proporcionado pela cobertura. Foto: Geraldo Chavarria.**

quência recomendada para uva, proporcionou um incremento de 37,7% no resíduo do produto no período de 14 dias, nas áreas cobertas, em comparação às áreas descobertas. Esta constatação mostra que a utilização de fungicidas sob a cobertura plástica deve ser manejada com bastante cautela, já que o período de carência do produto nesta condição passa a não ser o mesmo, em relação às condições desprotegidas (cultivo convencional). Este comportamento, mostra por um lado, um aspecto positivo que é o efeito do prolongamento da atividade antifúngica do produto, mas também um efeito negativo, já que este resíduo pode inibir o processo fermentativo do mosto, em se tratando de

podem ser extrapoladas para outras culturas que utilizam plástico como cobertura (ex.: morango e hortaliças), visto que, o efeito do prolongamento residual dos produtos aplicados pode ser da mesma maneira. Destaca-se também que as empresas que realizam pesquisas com o objetivo de desenvolver novas moléculas para controle fitossanitário devem também efetuar pesquisas distintas para as condições microclimáticas sob as proteções, estabelecendo a carência e a rotulagem específica para esse sistema diferenciado de cultivo.

<sup>1</sup> Doutorando UFRGS; <sup>2</sup> Pesquisador Embrapa Uva e Vinho, \* [henrique@cnpuv.embrapa.br](mailto:henrique@cnpuv.embrapa.br)

  
**Clone**  
VIVEIROS

Uma empresa especializada no desenvolvimento de variedades, porta-enxertos, e produção de mudas de frutíferas de clima temperado para as condições brasileiras.

**Mudas de Macieiras, Videiras, Ameixeiras, Pereiras, Pessequeiros, Nectarineiras, Caquizeiros e Kiwizeiros**

**Seleção e Limpeza Clonal de Copas e Porta-Enxertos**

**Teste de Variedades e Melhoramento Genético**

**Ampla Seleção de Variedades para os mais Diversos Climas do Brasil**

CONSULTE-NOS!

**0800-645-6004 / (41) 3253-2940 / FAX: (41) 3253-2904**  
**[clonevendas@onda.com.br](mailto:clonevendas@onda.com.br) / ARAUCÁRIA - LAPA/PR**