

# COMPETIÇÃO DE FUNGICIDAS NO CONTROLE À ANTRACNOSE DAS VIDEIRAS<sup>1</sup>

ENILSON ABRAHÃO<sup>2</sup>

RESUMO - Foram testados na região de Caldas, MG, os efeitos de sete fungicidas no controle da antracnose da videira, cultivar Seyve Villard 12375. Em dois anos de observações, o produto Captafol apresentou o melhor controle da doença, com 99,8% dos cachos isentos, seguido pelos tratamentos Propineb e Clorothalonil com 81,6% e 77,1% respectivamente. Os tratamentos Mancozeb, Folpet e Ziram não diferiram entre si, porém apresentaram um desempenho inferior ao dos tratamentos anteriores. O tratamento à base de oxicloreto de cobre foi o que propiciou o mais baixo controle da doença, além de promover um claro efeito fitotóxico na cultivar utilizada, bem como uma desfolha precoce no período pós-colheita. Quanto à produção, todos os tratamentos superaram a testemunha sem aplicação.

Termos para indexação: viticultura, híbrido, antracnose, *Elsinoe*, *Ampelina*.

## COMPETITION OF FUNGICIDES IN THE CONTROL OF ANTHRACNOSIS OF GRAPEVINE

ABSTRACT - In the region of Caldas, MG, Brazil, the effect of seven fungicides on the anthracnose control of grapevine cultivar Seyve Villard 12375 was tested. In a two-year observation, Captafol has proved to be the most effective one to control the disease, with 99.8% of healthy bunches, followed up by Propineb and Clorothalonil treatments with 81.6% and 77.1%, respectively. The Mancozeb, Folpet and Ziram treatments did not present any differences from each other; however, they presented an inferior performance when compared with previous treatments. The treatment based on copper oxichloride has caused a lower contentment of the disease, besides having an evident phytotoxic effect on the crop, as well as an early defoliation after harvesting. As to production, all treatments have overcome the control treatment without application.

Index terms: grapevine, cultivar, anthracnose, *Elsinoe*, *Ampelina*.

## INTRODUÇÃO

Ao iniciar o período vegetativo das videiras, a grande preocupação é conter os ataques do fungo *Elsinoe Ampelina*, *ascomiceto* que na sua fase imatura corresponde à espécie *Sphaceloma ampelinum*, agente causal da antracnose, a qual, segundo Galli et al. (1980), é uma das doenças de maior gravidade.

Em face dos sintomas característicos apresentados, a antracnose também recebe outras denominações, como: varíola, varola, carvão-negrão e olho-de-passarinho.

Existindo condições favoráveis ao seu desenvolvimento, ou seja, a predominância de umidade elevada e baixas temperaturas, os danos da antracnose podem atingir grandes proporções, reduzindo consideravelmente a produção de variedades americanas, viníferas ou híbridas.

Além de sua expressiva importância no campo das doenças fúngicas, a antracnose passa a merecer atenção especial quando se desenvolve todo um processo de expansão da viticultura regional, atualmente em execução, com bases varietais mais promissoras.

A cultivar Seyve Villar 12375, híbrido francês de excelentes características e perfeitamente adaptada à região de Caldas, MG, tem todos os requisitos indispensáveis para reerguer a exploração vitícola do município, apresentando, no entanto, sério entrave ao processo de sua difusão, em face de sua alta susceptibilidade à antracnose.

Como são vários os produtos destinados ao controle desta doença, e na falta de resultados regionais concretos, sempre se procedendo conforme indicações fornecidas por outros estados, tornou-se necessário selecionar aqueles fungicidas que proporcionassem controle efetivo e econômico na região de Caldas. Além destes aspectos, devem ser considerados alguns possíveis efeitos prejudiciais sobre a fermentação, conforme observado por

<sup>1</sup> Aceito para publicação em 28 de fevereiro de 1985.

<sup>2</sup> Eng. Agr., EMBRAPA/EPAMIG - Gerente Faz. Experimental de Caldas, CEP 37780 Caldas, MG.

Kuhn (1982), ou efeitos fitotóxicos, conforme observados por Ribeiro et al. (1979) e Bovey et al. (1971), os quais poderiam dispensar ou restringir a utilização de determinados produtos.

### MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi instalado na Fazenda Experimental de Caldas, MG. Utilizou-se a variedade Seyve Villar 12375, de dez anos de idade, conduzida no sistema de espaldeira, obedecendo o espaçamento de 2,5 m entre linhas e 2,0 m entre plantas.

O delineamento empregado foi o de blocos ao acaso, com oito tratamentos, quatro repetições e seis plantas por parcela, sendo consideradas úteis as quatro centrais.

Os tratamentos e as respectivas formulações utilizadas aparecem na Tabela 1.

As avaliações foram realizadas quinzenalmente, a partir da primeira pulverização, adotando-se o seguinte critério:

Nas plantas - Observações de intensidade de ataque em ramos e folhas, através de notas atribuídas de acordo com a seguinte escala:

- 0 - Planta isenta
- 1 - Pouca infecção
- 2 - Média infecção
- 3 - Muita infecção

Nos cachos - Uma única avaliação através da contagem direta do número de cachos e bagas atacadas, com base na seguinte escala:

- 0 - Cachos sem nenhuma baga atacada
- 1 - Cachos com 1 a 5 bagas atacadas
- 2 - Cachos com 6 a 10 bagas atacadas
- 3 - Cachos com 11 a 15 bagas atacadas
- 4 - Cachos com mais de 15 bagas atacadas

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

No ensaio conduzido durante o período 81/82 e 82/83, foram realizadas, por ano, seis aplicações, cobrindo a faixa compreendida entre os meses de setembro a novembro. Neste intervalo efetuaram-se quatro avaliações nas plantas, sendo uma por quinzena, e uma única avaliação nos cachos.

A Tabela 2 traduz os resultados referentes às avaliações nos cachos no período de 81/82.

Os resultados relativos ao período 82/83 das avaliações efetuadas nos cachos são apresentados na Tabela 3.

As médias das avaliações realizadas nos cachos em dois anos de condução de experimento, e que

TABELA 1. Tratamentos utilizados no controle químico à antracnose da videira, variedade Seyve Villar 12375. Caldas, MG.

Tratamento	Formulações	Dosagens*
1. Clorothalonil	Daconil 2787	200 G/100 L
2. Mancozeb	Dithane M 45	200 "
3. Oxícloreto de cobre	Recop	250 "
4. Folpet	Phaltan 50 PM	200 "
5. Propineb	Antracol	200 "
6. Captafol	Difolatan	200 "
7. Ziram	Rodisan	300 ml
8. Testemunha	-	-

\* Recomendadas pelos fabricantes.

refletem maior ou menor ação de cada produto na contenção da doença, aparecem na Tabela 4.

Observa-se, pelos resultados provenientes das avaliações realizadas nos cachos, que todos os produtos químicos utilizados apresentaram controle à antracnose significativamente superior ao da testemunha.

Analisando o comportamento de cada fungicida em anos distintos e considerando para efeito de comentários os números relativos à nota zero, ou seja, cachos sem nenhuma baga atacada, verifica-se, pela Tabela 2, que o tratamento com uso de Captafol apresentou o melhor controle, ou seja, 99,5% de cachos isentos da doença, apesar de estatisticamente diferir apenas do tratamento Ziram e Oxícloreto de Cobre.

No ano seguinte, mais precisamente no período 82/83, observa-se, novamente, o tratamento Captafol permitindo a produção de 100% de cachos isentos da doença (Tabela 3), não diferindo, porém, estatisticamente, do tratamento Ziram, que apresentou 77,8% de cachos sadios. Nesse ano, nota-se, mais uma vez, a baixa eficiência do tratamento à base de Oxícloreto de Cobre, o qual, depois da testemunha sem aplicação, foi o que pior se comportou, o que confirma seu baixo controle proporcionado também no ano anterior.

Ao se calcular as médias de dois anos de observações (Tabela 4), constatou-se que o melhor controle foi obtido pelo tratamento com uso do Captafol - 99,8% de cachos isentos -, não diferindo estatisticamente dos tratamentos Propineb e Cloro-

TABELA 2. Efeito dos tratamentos químicos sobre o controle da antracnose nos cachos da variedade Seyve Villard 12375. Percentagem de cada classe de notas - Caldas, MG - 1981/82.

Tratamentos	Notas				
	0	1	2	3	4
Clorothalonil	82,9 abc	8,6 ab	4,7 abc	2,6 b	1,2 b
Mancozeb	84,7 ab	10,1 ab	3,1 b	1,6 b	0,4 b
Oxicloreto de cobre	58,4 c	20,7 a	13,2 ab	4,8 b	2,9 b
Folpet	87,2 ab	6,8 b	3,3 bc	1,0 b	1,7 b
Propineb	87,7 ab	7,2 b	1,1 c	0,9 b	3,1 b
Captafol	99,5 a	0,5 b	0,0 c	0,0 b	0,0 b
Ziram	67,7 bc	12,8 ab	7,7 ab	4,7 b	7,1 b
Testemunha	11,3 d	6,5 b	1,5 a	21,4 a	46,2 a

As médias dos tratamentos seguidos da mesma letra não diferem significativamente, pelo teste de Tuckey, ao nível de 5%.

TABELA 3. Efeitos dos tratamentos químicos sobre o controle da antracnose nos cachos da variedade Seyve Villard 12375. Percentagem de cada classe de notas - Caldas, MG - 1982/83.

Tratamentos	Notas				
	0	1	2	3	4
Clorothalonil	71,3 bc	26,3 b	2,1 bc	0,0 b	0,0 a
Mancozeb	68,3 bc	25,2 b	4,3 bc	1,4 b	0,9 a
Oxicloreto de cobre	50,1 c	27,9 b	11,5 ab	6,7 b	3,8 a
Folpet	62,3 bc	26,8 b	5,9 abc	1,3 b	3,6 a
Propineb	75,5 bc	18,1 b	3,3 bc	1,0 b	2,1 a
Captafol	100,0 a	0,0 c	0,0 c	0,0 b	0,0 a
Ziram	77,8 ab	19,5 b	2,4 bc	0,3 b	0,0 a
Testemunha	16,8 d	44,4 a	15,5 a	8,9 a	14,4 a

As médias dos tratamentos seguidos da mesma letra não diferem significativamente, pelo teste de Tuckey, ao nível de 5%.

TABELA 4. Efeito dos tratamentos químicos sobre o controle da antracnose nos cachos da variedade Seyve Villard 12375. Percentagem de cachos dentro de cada classe de notas. Caldas, MG - Média dos anos 81/82 e 82/83.

Tratamentos	Notas				
	0	1	2	3	4
Clorothalonil	77,1 abc	17,4 ab	3,4 c	1,3 bc	0,7 b
Mancozeb	76,5 bc	17,6 ab	3,7 c	1,5 bc	0,7 b
Oxicloreto de cobre	54,3 c	24,3 a	12,4 ab	5,8 b	3,3 b
Folpet	74,7 bc	16,8 ab	4,6 c	1,2 bc	2,7 b
Propineb	81,6 ab	12,6 b	2,2 c	1,0 bc	2,6 b
Captafol	99,8 a	0,2 c	0,0 c	0,0 c	0,0 b
Ziram	72,8 bc	16,1 ab	5,0 bc	2,5 bc	3,6 b
Testemunha	14,1 d	25,4 a	15,0 a	15,2 a	30,3 a

As médias seguidas pela mesma letra não diferem significativamente, pelo teste de Tuckey, ao nível de 5%.

thalonil, com 81,6% e 77,1% de cachos sadios, respectivamente.

Depois do tratamento-testemunha, o produto que apresentou menor ação no desenvolvimento da doença foi o Oxicleto de Cobre, tendo sempre uma maior incidência de cachos atacados, em todas as notas atribuídas. Em relação ao tratamento citado, observou-se nitidamente um efeito fitotóxico do produto à variedade Seyve Villard 12375, tendo ocorrido, em todas as repetições, pontuações nas folhas e bagas, vindo, a seguir, uma necrose acentuada nestes pontos, o que distinguia perfeitamente este tratamento dos demais, o que concorda com os resultados obtidos por Ribeiro et al. (1979) e Bovey et al. (1971). Ainda sobre o uso do oxicleto de cobre, nos dois anos de execução do trabalho, uma desfolha precoce no período pós-colheita foi detectada onde se utilizou este produto, o que não ocorreu nas parcelas com outros fungicidas.

Nas avaliações efetuadas nas plantas durante o primeiro ano, verificou-se que todos os tratamentos foram estatisticamente iguais, à exceção da testemunha, tendo o Captafol sobressaído entre os demais e o oxicleto de cobre apresentado menor ação no controle da doença.

Já no segundo ano de coleta dos dados, o tratamento à base de oxicleto de cobre foi estatisticamente igual à testemunha, apresentando alta incidência de antracnose. Neste período, o Captafol proporcionou um controle efetivo com as plantas cem por cento isentas, inclusive os cachos.

Com referência às produções, todos os tratamentos foram superiores à testemunha, tendo alguns deles apresentado números bastantes expressivos em relação aos tratamentos onde não se aplicou produto algum.

## CONCLUSÕES

1. Todos os tratamentos apresentaram um controle à antracnose significativamente superior ao da testemunha.

2. O melhor controle foi proporcionado pelo tratamento com Captafol, o qual, apesar de ter sido mais eficiente, não diferiu estatisticamente dos tratamentos Propineb e Clorothalonil.

3. O tratamento com oxicleto de cobre foi o que menor efeito apresentou no controle à doença, depois do tratamento testemunha.

4. Constatou-se um claro efeito fitotóxico do tratamento oxicleto de cobre à variedade utilizada no trabalho, e uma acentuada desfolha precoce no período pós-colheita onde se utilizou este produto.

5. Com relação à produção, todos os tratamentos foram superiores à testemunha.

## REFERÊNCIAS

- BOVEY, R.; BAGGIOLINI, M.; BOLAY, A.E.; CORBAS, R.; MATHYS, G.; MEYLAN, A.; MURBACH, R.; PELET, F.; SABARY, A. & TRIVELLI, G. La defensa de las plantas cultivadas. Barcelona, Omega, 1971. 883p.
- GALLI, F.; CARVALHO, P.C.T.; TOKESHI BALMER, E.; KIMATI, H.; CARDOSO, C.O.N.; SALGADO, C. L.; KRUGNER, T.L.; CARDOSO, E.J.B.N. & BERGAMIM FILHO, A. Manual de fitopatologia; doenças das plantas cultivadas. São Paulo, Agronômica Ceres, 1980. v.2.
- KUHN, G.B. Doenças da videira; ocorrência, sintomatologia e controle. Agroquím. Ciba-Geigy, (19):10-5, 1982.
- RIBEIRO, I.J.A.; MARTINS, F.P.; SCARANARI, H.J.; SOAVE, J.; COELHO, S.M.B.M. & TERRA, M.M. Ação de alguns fungicidas na manutenção da folhagem da videira. *Bragantia*, 38(7):29-35, 1979.