

**PRINCIPAIS DOENÇAS FÚNGICAS DA VIDEIRA NO BRASIL
E MEDIDAS DE CONTROLE**Olavo Roberto Sônego¹

A videira (*Vitis* spp.) quando cultivada em condições climáticas de elevada precipitação e temperaturas favoráveis ao desenvolvimento de patógenos durante o período vegetativo, está sujeita a uma série de doenças fúngicas, que poderão acarretar graves prejuízos se não forem devidamente controladas.

As principais doenças fúngicas da videira são:

1-FUNGOS DA PARTE AÉREA

antracnose, varola	- <i>Elsinoe ampelina</i>
escoriose	- <i>Phomopsis viticola</i>
míldio, mofo	- <i>Plasmopara viticola</i>
oídio, cinza	- <i>Uncinula necator</i>
podridão cinzenta, botritis	- <i>Botryotinia fuckeliana</i>
mancha das folhas	- <i>Isariopsis clavispora</i>
podridão da uva madura	- <i>Glomerella cingulata</i>
podridão amarga	- <i>Melanconium fuligineum</i>

2-DECLÍNIO E MORTE DAS PLANTAS**2.1- FUNGOS QUE PENETRAM POR FERIMENTOS**

- *Botryosphaeria* sp.
- *Phomopsis* sp.
- *Eutypa* sp.
- *Stereum* sp.

2.2- FUNGOS QUE CAUSAM PODRIDÃO RADICULAR

- *Rosellinia* sp.
- *Armillaria* sp.
- *Phytophthora* spp.

¹ Eng.-Agr., M.Sc, Pesquisador, Embrapa Uva e Vinho, Caixa Postal 130, CEP 95700-000 Bento Gonçalves, RS.
E-mail: olavo@cnpuv.embrapa.br

2.3- FUNGO VASCULAR

- *Fusarium oxysporum* f. sp. *herbemontis*

MEDIDAS DE CONTROLE DAS DOENÇAS FÚNGICAS DA VIDEIRA

O controle das doenças deve fundamentar-se no conhecimento da biologia do agente causal, nas condições climáticas vigentes e no comportamento da cultivar frente ao patógeno. Através destes conhecimentos podem-se utilizar medidas que desfavoreçam o patógeno, seja pelo uso de cultivares resistentes, práticas culturais ou por meios químicos. O importante é impedir ou dificultar o estabelecimento e o desenvolvimento do patógeno.

RESISTÊNCIA GENÉTICA

Uma das principais medidas para o controle das doenças fúngicas é a utilização de cultivares menos suscetíveis. Normalmente as cvs. americanas e híbridas são mais tolerantes aos principais patógenos que atacam a videira. Com relação ao *Fusarium oxysporum* f.sp *herbemontis*, os porta-enxertos (Paulsen 1103 e Richter 99) apresentam certo grau de resistência. A cv. Isabel de pé franco apresenta a menor suscetibilidade à doença. Embora exibindo diferença nos níveis de resistência, mesmo os porta-enxertos mais resistentes morrem devido à doença, mas apresentam a vantagem de terem um ciclo de vida econômico mais longo.

PRÁTICAS CULTURAIS

A utilização de práticas culturais no controle de doenças de plantas ocupa um papel muito importante, pois além de reduzir o uso de fungicidas, diminuindo os custos, a desfolha e a desbrota proporcionam melhor insolação e arejamento do vinhedo, criando condições menos favoráveis ao desenvolvimento dos fungos, que necessitam de umidade para se desenvolverem, e possibilitando uma melhor ação e eficácia dos fungicidas; não apresenta riscos de intoxicação ao homem e de contaminação do meio ambiente. As ações visando ao controle de doenças através de práticas culturais, poderão ser adotadas desde a escolha da área até a implantação e condução do vinhedo.

Na escolha da área observar os seguintes itens:

- evitar áreas recém desmatadas;
- escolher áreas bem drenadas, de preferência as meia-encostas de pouca declividade;
- evitar terrenos expostos a ventos frios;
- escolher terrenos em que as exposições proporcionem boa insolação.

Na implantação e condução do vinhedo recomenda-se:

- escolher cultivares mais tolerantes às doenças;
- utilizar material vegetativo de boa qualidade e sanidade;
- usar sistemas de sustentação altos (1 m do solo no mínimo);

- realizar poda verde;
- eliminar os ramos podados e as gavinhas dos arames ao realizar a poda de inverno;
- desinfetar moirões;
- observar periodicamente o estado sanitário do vinhedo;
- realizar a limpeza e o desbaste dos cachos em uvas de mesa;
- evitar o excesso de nitrogênio na adubação;
- utilizar cortinas quebra-vento em locais expostos a ventos constantes;
- realizar pousio de no mínimo um ano, no caso de reimplantação de vinhedo na mesma área.

CONTROLE QUÍMICO

O uso de defensivos agrícolas deve ser feito dentro do maior rigor técnico devido à grande importância do problema de poluição ambiental e da intoxicação humana. As recomendações técnicas para o controle químico das principais doenças da videira constam da Tabela 1.

A ordem cronológica de ocorrência das doenças, de acordo com as condições pré-disponíveis para cada patógeno, é antracnose, escoriose, míldio, podridões do cacho e mancha das folhas. Todas estas doenças devem ser controladas preventivamente para evitar perdas na produção e assegurar adequado desenvolvimento vegetativo para o ciclo subsequente. No caso específico do míldio, entretanto, existem produtos curativos que, embora não eliminem os danos causados pela infecção, limitam o desenvolvimento do fungo e impedem a propagação da doença.

Do ponto de vista prático o controle fitossanitário deve ser elaborado tendo em consideração a ordem cronológica de ocorrência das doenças; a eficácia e o preço dos produtos disponíveis; a preservação ecológica e, principalmente, a saúde do consumidor através do uso de produtos menos tóxicos e observância do período de carência dos defensivos utilizados.

Como regra geral, nas condições ambientais do Rio Grande do Sul, as pulverizações devem ser iniciadas logo após a brotação. Nesta fase, a antracnose e a escoriose são problema. É recomendável que a primeira aplicação seja feita com ditianon, pois este produto controla as duas doenças. A seguir devem ser intercaladas aplicações de tiofanato metílico (ou benomil) mais mancozeb (tiofanato metílico controla só antracnose e o mancozeb controla escoriose) e de ditianon, com intervalo de aplicação de 7 a 10 dias. Se ocorrer chuva logo após a aplicação, o tratamento deve ser repetido. O controle da antracnose deve ser realizado até próximo ao início da maturação da uva.

No final de setembro já ocorrem condições climáticas favoráveis às infecções primárias de míldio, provenientes das estruturas de resistência. Normalmente, com a sequência de tratamentos utilizados para controle da antracnose e escoriose, o míldio também é controlado com sucesso. Entretanto, como o míldio é uma doença muito agressiva, em condições ambientais favoráveis (alta umidade e temperatura amena) durante os meses de outubro e novembro, recomenda-se a utilização de produtos mais eficazes como metalaxil + mancozeb (sistêmico) e o cymoxanil + mancozeb (ação de profundidade).

Após a fecundação, quando a uva atingir a fase de chumbinho, até a colheita, o uso de produtos cúpricos em pulverizações espaçadas de 15 a 20 dias pode ser suficiente para manter a sanidade do parreiral, se a precipitação não for muito elevada e freqüente. O uso da calda bordalesa preparada na propriedade é tradicional, principalmente em uvas destinadas ao processamento. Todavia, em se tratando de produto para consumo in natura, esta calda, geralmente com maior concentração de cal, pode manchar os cachos prejudicando a aparência da uva. Por isso é recomendável que esse produto seja aplicado apenas na vegetação, sem atingir os cachos. A calda bordalesa comercial ou produtos à base de oxicleto de cobre podem ser usados em pulverizações, inclusive dos cachos, desde que sejam utilizados equipamentos com menor vazão e gotas mais finas.

Os tratamentos pós-colheita são importantes para manter a folhagem ativa até o período de senescência normal, que ocorre a partir de abril. Com isso a planta acumula as reservas necessárias à adequada brotação e frutificação para o ciclo subsequente. As doenças que ocorrem neste período são principalmente o míldio e a mancha das folhas. Para controle destas doenças é recomendável que sejam feitas aplicações de calda bordalesa (para míldio) e de mancozeb (para mancha das folhas).

CONTROLE INTEGRADO DE DOENÇAS

Para um controle racional e mais eficaz das doenças da videira é importante a utilização das diferentes práticas colocadas à disposição do produtor, como a utilização de cvs. tolerantes; práticas culturais que dificultem o estabelecimento do patógeno e o desenvolvimento da doença (retirada e eliminação dos restos da poda, desfolhas e desbrotas); e o controle químico com a utilização de produtos recomendados (Tabela 1).

Para o controle da fusariose são recomendadas medidas gerais que visam evitar a disseminação e reduzir o inóculo em áreas contaminadas: utilizar material de propagação livre do patógeno; evitar o plantio em áreas contaminadas; arrancar com o máximo possível de raízes plantas doentes; evitar práticas que provoquem ferimentos nas raízes (gradagem e lavras profundas); isolar as áreas contaminadas, utilizando valas ou camaleões e desinfetar as ferramentas após o uso em áreas contaminadas. Porém, a principal medida para a diminuição dos danos do patógeno é a utilização de cultivares mais tolerantes, como os porta-enxertos Paulsen 1103 e Richter 99, e a cv. Isabel de pé-franco.

TABELA 1. Recomendações para o controle químico das principais doenças fúngicas da videira.

Doença	Patógeno	Estádio fenológico	Princípio ativo, concentração(%) e modo de ação(a)	Dose (i.a.) * (g/100 l) (c)	Intervalo entre aplicações (dias)	Período de carência (dias)	Classe toxicológica(d)
Antracnose	<i>Elsinoe ampelina</i>	Iniciar tratamento no estágio 07, repetir quando tiver condições de umidade e temperatura favoráveis	- Captan 50 (C)	125,0	7 a 10	1	III
			- Folpet 50 (C)	140,0	7 a 10	1	IV
			- Ditanon 75 (C)	93,75	7 a 10	21	II
			- Ziram 90 (C)	225,0	7 a 10	15	III
			- Clorotalonil 75 (C)	200,0	7 a 10	7	II
			- Benomil 50 (S)	50,0	10 a 12	14	III
			- Difenconazole (S)	2-3	12 a 14	21	I
			- Tiofanato metílico 50(S)	50,0	10 a 12	14	III
			- Imibenconazole (S)	15	7 a 15	7	II
Escoriose	<i>Phomopsis viticola</i>	Fazer duas aplicações (estádios 07 e 09)	- Captan 50 (C)	125,0	7 a 10	1	IV
			- Folpet 50 (C)	140,0	7 a 10	1	IV
			- Mancozeb 80 (C)	280,0	7 a 10	21	III
			- Enxofre 80 (C)	480,0	7 a 10	7	IV
			- Ditanon 75 (C)	93,75	7 a 10	21	II
Isariopsis	<i>Isariopsis clavispora</i>	Iniciar os tratamentos nos primeiros sintomas	- Benomil 50 (S)	50,0	10 a 12	14	III
			- Mancozeb 80 (C)	240,0	7 a 10	21	III
			- Tiofanato metílico 50 (S)	50,0	10 a 12	14	III
			- Maneb 10 (C) + Zineb 10 (C) + Oxicleto 30 (C)	30,0 + 30,0 + 90,0	7 a 10	21	III
Míldio	<i>Plasmopara viticola</i>	Até final da floração: iniciar os tratamentos no aparecimento dos primeiros sintomas; repetir quando houver condições favoráveis (umidade e temperatura)	- Ditanon 75 (C)	125,0	7 a 10	21	II
			- Mancozeb 80 (C)	240,0	7 a 10	21	III
			- Folpet 50 (C)	140,0	7 a 10	1	IV
			- Metalaxil 8 (S) + Mancozeb 64 (C)	24,0 + 192,0	12 a 15	21	II
			- Cymoxanil 8 (P) + Maneb 64 (C)	20,0 + 160,0	7 a 10	7	III
			- Dimethomorfo (P)	75,0	7 a 10	7	III
			- Azoxystrobin (S)	12,0	7 a 10	7	IV
			- Fosetyl-Al (S)	200,0	12 a 15	15	IV
			- Maneb 10 (C) + Zineb 10 (C) + Oxicleto 30 (C)	30,0 + 30,0 + 90,0	7 a 10	21	III
		Após a floração até a colheita	- Cobre metálico 25 (C)	250,0	7 a 10	7	-
		Pós-colheita	- Cobre metálico 25 (C)	250,0 a 500,0	-	-	-
Oídio	<i>Uncinula necator</i>	Três aplicações: estágio 09	- Enxofre 80 (C)	240,0 a 320,0	7 a 10	7	IV
		estágio 23	- Fenarimol 12 (S)	2,4	10	15	II
		estágio 27	- Triadimenol 25 (S)	15,5 a 18,7	10	30	III
Podridões do cacho	<i>Botrytis</i> , <i>Glomerella</i> e <i>Melanconium</i>	Tratamentos estádios 23, 27 e início maturação	- Vinclozolina 50 (C)	75,0	-	30	IV
			- Iprodione 50 (C)	75,0	-	14	IV
			- Benomil 50 (C)	50,0	-	14	III
			- Tiofanato metílico 50 (S)	50,0	-	14	III
		Tratamento de inverno(b)	- Calda sulfocálcica concentração 4° Bé				

(a) Modo de ação dos fungicidas: C = contato, S = sistêmico, P = profundidade.

(b) Tratamento de inverno para o controle de fungos e insetos.

(c) Doses máximas registradas no Ministério da Agricultura.

(d) I = mais tóxico, IV = menos tóxico.

*i.a. = ingrediente ativo.

EmbrapaEmpresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Uva e Vinho
Ministério da Agricultura e do AbastecimentoRua Laranjeiras, 815 - 04550-000 - Botoeira - São Paulo, SP
Telefone: (0xx11) 481 2144 - Fax: (0xx11) 481 2782
http://www.cnpv.embrapa.brMinistério
da Agricultura
e do Abastecimento**GOVERNO
FEDERAL**
Trabalhando em todo o Brasil