

DOENÇAS DO LENHO DA VIDEIRA: IMPACTOS E SOLUÇÕES

Marc Grenet, *Agrauxine* and Miguel Mercier, *Etbs Mercier*

Sumário

Actualmente, existem técnicas de biocontrolo para doenças do lenho da videira que já podem ser aplicadas na fase de crescimento nos viveiros. Este tema está actualmente a ser estudado por MERCIER em colaboração com AGRAUXINE, que disponibilizam estirpes de *Trichoderma* adaptadas ao controlo destes agentes patogénicos. O Ministério da Agricultura autorizou uma ADE (Autorização de distribuição experimental) sem destruição da colheita, o que permite realizar experiências práticas sob condições agrícolas.

Doenças antigas, novos problemas

As doenças do lenho da videira não são recentes (a esca foi identificada em 1922), mas causaram poucos problemas em França, devido à utilização de arsenito de sódio nas vinhas. O problema apareceu há alguns anos, após a proibição deste produto a 8 de Novembro de 2001, devido ao seu carácter altamente cancerígeno.

Doenças do lenho da videira: doenças complexas

Tradicionalmente, distinguem-se três tipos de doenças: eutipiose (*eutypa dieback* - ver Figura 1), doença Black Dead Arm (BDA), e esca.

Estas doenças resultam da colonização do lenho da videira por um ou vários agentes patogénicos, o que diminui a capacidade de adsorção de água da planta. Os sintomas resultantes vão desde manchas em algumas folhas à dissecação de novos rebentos ou da totalidade da videira.



Fig. 1: Videira afectada com *Eutypa Dieback*

A Eutipiose, a doença mais simples, deve-se a um patogénio conhecido, o fungo *Eypa lata*, o qual penetra na planta durante o Inverno através das feridas da poda.

Por outro lado, a esca e a BDA são doenças complexas por existir uma sucessão de diversos agentes patogénicos durante o seu desenvolvimento. Em primeiro lugar, surgem fungos que são responsáveis pela colonização primária da vinha e pela produção de uma necrose castanha e intensa na madeira: *Eutypa lata*, *Phaeomoniella chlamydospora* e *Phaeoacremoniu aleophilum Botryosphaeria (obtusa et sp)*. Depois, desenvolve-se uma segunda infecção pelo patogénio, que irá desenvolver esta necrose transformando-a em suave e clara, o fungo da madeira característico da esca: *Fomitiporia mediterrânea*.

Para além disso, visto que os sintomas da BDA geralmente precedem os da esca na mesma videira, normalmente fala-se em apenas uma doença: esca/BDA.



Fig. 2: Sintomas de Esca na folha

As contaminações

A *Eutypa lata* penetra no Inverno através das feridas da poda. Estas feridas mantêm-se susceptíveis à infecção várias semanas após a poda, perdendo esta susceptibilidade na primavera, após o início do fluxo de seiva.

Na vinha, a contaminação esca/BDA resulta da disseminação aérea de esporos a partir de agentes patogénicos presente em feridas de poda antigas, nas lascas da madeira, braços mortos ou lenha de poda não removida. Normalmente, a parte da planta infectada são as feridas, no Inverno ou durante o crescimento vegetativo. Nos viveiros, ocorrem contaminações por esporos presentes em alguns rebentos da videira durante os banhos.

Impacto económico das doenças do lenho

A evolução das doenças do lenho tem vindo a ser acompanhada desde 2002.

O resultado deste estudo, o qual foi monitorizado todos os anos, revela uma significativa diferença de sensibilidade entre diferentes castas. Por exemplo, a Ugni-blanc é muito sensível à eutipiose, enquanto que a Gamay e a Sauvignon são mais sensíveis à esca/BDA. No que concerne à distribuição da doença, a eutipiose foi encontrada em metade das parcelas enquanto que a esca/BDA apareceu em 3 de 4 parcelas. As vinhas infectadas representam aproximadamente 3% da população total para cada doença. A mortalidade devido a doenças do lenho nas vinhas de França é de cerca de 1 a 1.5% por ano, superando os 5% em algumas denominações. Esta mortalidade é responsável por um gasto de 500 a 700€/ano/ha de custos directos para replantação das vinhas perdidas, assim como perdas na colheita e trabalho de poda adicional.



Fig. 3: Destruição de videiras pela esca

O impacto económico desta doença é intolerável numa indústria que já sofre uma série de dificuldades no mercado.

As possíveis soluções

➤ Tratamentos químicos

Escudo é um fungicida recentemente aprovado para doenças do lenho e é unicamente eficaz na protecção da eutipiose (*eutypa lata*). É um produto preventivo. Devido ao seu difícil modo de aplicação e à sua eficácia limitada a *Eutypa lata*, o Escudo é pouco utilizado.

A dificuldade em encontrar um produto curativo para estas doenças está em localizar, no lenho, os agentes patogénicos responsáveis, o que requer o uso de produtos penetrantes e duradouros como o arsenito de sódio. Estas características raramente são compatíveis com um nível aceitável de toxicidade e ecotoxicidade. Estão a ser estudadas outras soluções químicas, principalmente a estimulação das defesas naturais da videira. Contudo, estes estudos ainda não produziram soluções efectivas.

➤ Prevenção

Existem medidas de prevenção, mas ainda não são muito aplicadas nem eficazes. Para além disso, algumas entram em conflito quanto à sua aplicação contra a esca e a eutipiose.

➤ O controlo biológico

Conhecem-se há muito tempo microrganismos capazes de controlar fungos patogénicos. A ideia de utilizar estes microrganismos para controlar as doenças do lenho da videira é muito natural, visto que, caso se desenvolvam no lenho, são capazes de atingir os agentes patogénicos *in situ*. Portanto, são ambos penetrantes e persistentes.

Desde Fevereiro de 2003, os fungos do género *Trichoderma*, bastante conhecidos pelo seu carácter antagónico, foram estudados pelo INRA (Bordéus) e ITV (Rodihan, e mais recentemente pela empresa Mercier - Viveirista), que utilizaram a estirpe T1 produzida pela empresa AGRAUXINE.

Origem da estirpe T1:

A estirpe *T afroviride* foi seleccionada pelo INRA na década de 80 devido às suas propriedades antagónicas contra diferentes agentes patogénicos.

Vários parceiros colaboraram no desenvolvimento do produto comercial desenvolvido por Mercier: CNRS (metabolitos), INRA Dijon (marcador molecular, ecologia, futuro ambiental, testes de eficácia), INRA-Bordeaux (testes de eficácia), ITV (testes de eficácia, microvinificações), ADRIA Quimper (produção).

O INRA realizou, durante um ano, experiências de protecção contra o *Eutypa lata* após inoculação artificial do patógeno (esta doença foi seleccionada como modelo, visto que a inoculação pode ser melhor controlada em comparação com a esca). De acordo com as experiências, o nível de eficácia em comparação com uma testemunha não tratada foi entre 50 a 75% (Figura4).

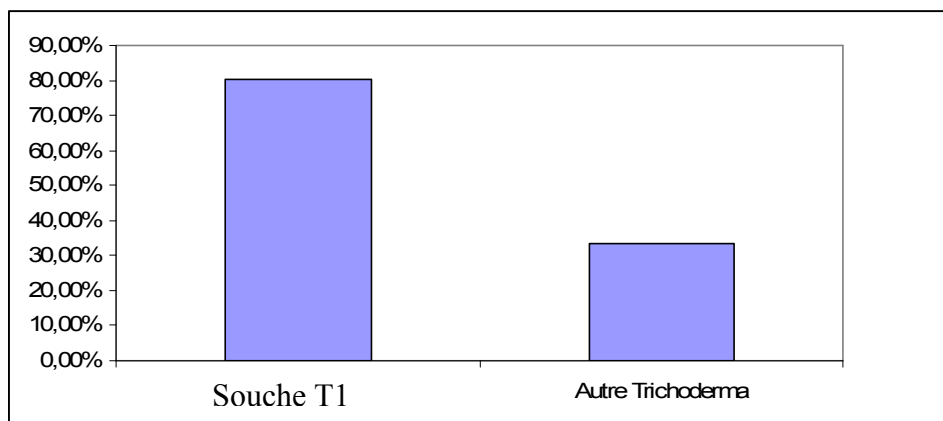


Fig. 4: Eficácia dos tratamentos comparados com uma testemunha inoculada com *Eutypa lata* (estudo INRA, 2005)

O ITV realizou experiências de curta duração *in vitro* ou em feridas de poda, tanto com *Eutypa* como com os responsáveis patogénicos de esca e BDA (*Phaeomoniella chlamydospora*, *Fomitiporia mediterranea* and *Botryosphaeria spp.*). Estes estudos mostraram que a estirpe T1 tem uma capacidade antagónica contra estes agentes patogénicos, e que a sua inoculação nas feridas de poda impede que os agentes patogénicos penetrem profundamente no lenho.

Mercier trabalhou na aplicação directa da estirpe T1 nos cortes de poda. Isto iria permitir proteger vinhas novas antes do tratamento na vinha.

Após vários meses de cultivo, a estirpe T1 estava completamente implantada (Figura 5).

Portanto, o produto desenvolvido representa uma nova abordagem na protecção da vinha.

Título: A presença da estirpe T1 em videiras tratados com Esquive
 Eixo dos Y: Frequência;
 Eixo dos X: Estirpe.

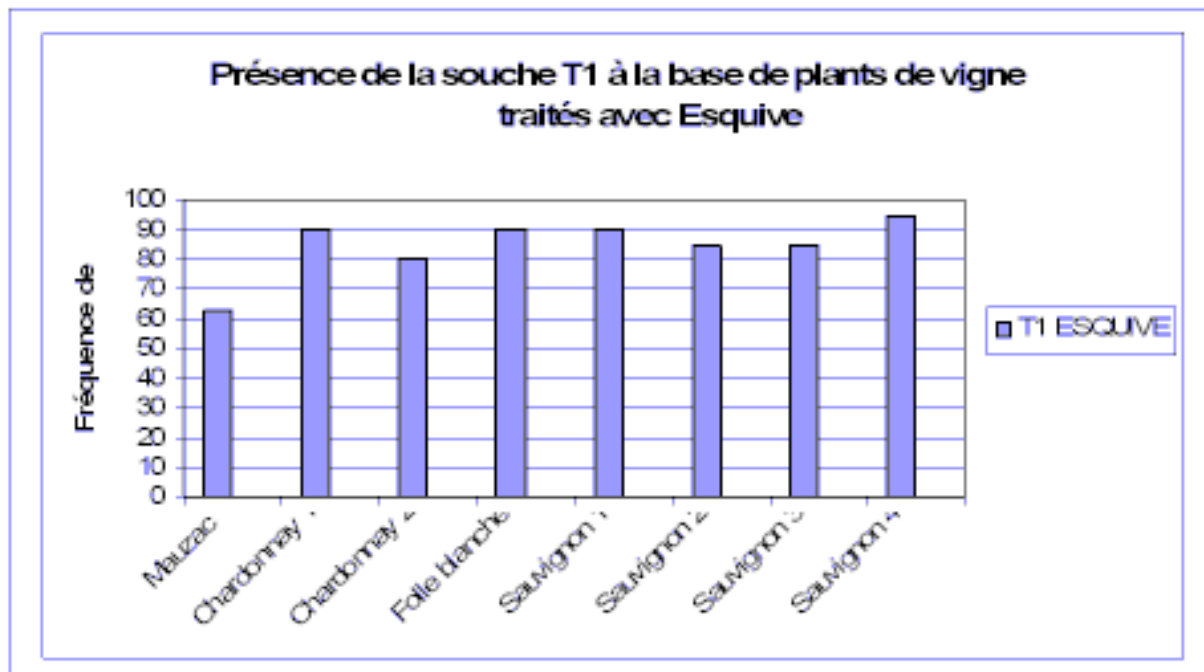


Figura 5: Presença da estirpe T1 em videiras tratadas com o produto desenvolvido por Mercier

O produto desenvolvido não é nocivo ao homem nem ao meio ambiente. A estirpe é facilmente identificada por um marcador molecular. Portanto, o Ministério da Agricultura emitiu uma ADE (autorização para experimentação) sem destruição da colheita sob a denominação ESQUIVE. Actualmente, o produto pode já ser proposto a profissionais para experiências em condições reais.



Figura 6: Filamentos de Trichoderma T1 em Madeira de videira.
 Foto Agrauxine