

COMPORTAMENTO DIFERENCIADO DA GOMOSE DE *Phytophthora* EM DIFERENTES ALTURAS AO LONGO DE TRONCOS DA ACÁCIA-NEGRA EM PIRATINI, RS

Álvaro Figueredo dos Santos¹

RESUMO

Os sintomas da gomose de *Phytophthora* da acácia-negra (*Acacia mearnsii*) ocorrem predominantemente na região basal do tronco das árvores, com maior severidade na porção que vai do colo até 0,50 m de altura. No ano de 1998, na região de Piratini-RS, ocorreu um surto de gomose em árvores adultas, caracterizando-se pela predominância de lesões necróticas, não exsudativas, atingindo severamente alturas superiores àquelas normalmente encontradas nos troncos. Procedeu-se a uma coleta sistematizada de amostras de casca de troncos de árvores com sintomas, na região do colo, aos 2 m, aos 4 m, aos 6 m, aos 8 m e aos 10 m de altura. Nos isolamentos e testes de patogenicidade feitos, confirmou-se a associação de *Phytophthora* às lesões.

PALAVRAS-CHAVE: Epidemiologia, doença de tronco.

PHYTOPHTHORA GUMMOSIS ON DIFFERENTS HEIGHTS OF THE TRUNK BLACK WATTLE IN PIRATINI, RS

ABSTRACT

The symptoms of gummosis of *Phytophthora* of black wattle (*Acacia mearnsii*) occur predominantly in the basal region of the trunk. The highest severity is usually observed in the basal section (up to 0,50 m from ground level, along the trunk). Black wattle gummosis was observed in trees growing at Piratini, RS, in 1998. In this case, a different kind of symptoms was observed: necrotic lesions occurring severily in heights above the basal section of the trunks. *Phytophthora* was isolated from diseased bark from differents heights of the trunk up to 10 m. All isolates of *Phytophthora* showed pathogenicity to black wattle.

KEY WORDS: Epidemiology, trunk disease.

¹ Engenheiro-agrônomo, Doutor, Pesquisador da *Embrapa Florestas*.

A acácia-negra (*Acacia mearnsii* De Wild.) é plantada no Rio Grande do Sul, numa área de aproximadamente 100.000 ha para produção de tanino, extraído de sua casca, além da madeira, que é usada para celulose, energia e chapa de fibra (Fleig, 1993).

O principal problema fitossanitário da acácia-negra é uma doença que ocorre no tronco, conhecida como gomose, que tem como agente causal *Phytophthora* sp. Nas plantações brasileiras, a gomose chega a atingir 23% das árvores (Sotta et al., 1994).

A gomose provoca lesões necróticas na casca do tronco das árvores, principalmente do tipo exsudativo. A sintomatologia dessa doença foi descrita com detalhes na África do Sul, por Zellejmaker (1968). No Brasil, Santos et al. (1998) também agruparam os sintomas de acordo com a posição da lesão no tronco e a presença de exsudação. Estes autores estabeleceram quatro sintomas básicos: **M** (mosqueado), cuja característica principal é a ausência de exsudação; **GT** (gomose do tronco), cuja característica principal é a exsudação gomosa na superfície da casca afetada; **GC** (gomose no colo), em que a característica principal dessa lesão é a sua localização no colo; e **GCT** (gomose no colo e no tronco), lesão com grande área escurecida na casca do tronco e abundante exsudação gomosa. Em árvores com lesões velhas, o tamanho da lesão GCT é resultante da coalescência de lesões **GC** e **GT**.

Nas plantações brasileiras (Santos, 1998) e nas sul-africanas (Roux & Wingfield, 1997), os sintomas da doença ocorrem predominantemente na região basal dos troncos (Figura 1A). Em levantamentos conduzidos no Brasil por Santos (1998), verificou-se que a maior severidade da gomose ocorre na porção do tronco que vai do colo até 0,50 m de altura e, à medida que se distancia do solo, há uma redução significativa na sua severidade.

No ano de 1998, na região de Piratini, Rio Grande do Sul, ocorreu um surto de gomose em plantações adultas, observando-se um comportamento diferenciado da doença. Foi observada a predominância de lesões necróticas, não exsudativas, tipo M, ocorrendo de forma generalizada no tronco, atingindo severamente alturas superiores àquelas normalmente encontradas, comumente acima de 1 m de altura (Figura 1B). O presente trabalho foi realizado com o objetivo de elucidar a associação de *Phytophthora* com esse quadro sintomatológico.

O trabalho foi conduzido em duas plantações de acácia-negra com seis anos de idade, no município de Piratini-RS, onde se verificou surtos da doença.

Numa primeira etapa, fez-se uma caracterização detalhada dos sintomas que ocorriam nas árvores, comparando-os com os sintomas já descritos para a gomose. Em seguida, procedeu-se a uma amostragem sistematizada, consistindo na retirada de fragmentos de casca de troncos de árvores com sintomas, nas seguintes alturas: na região do colo, aos 2, 4, 6, 8 e 10 metros. Foram amostradas 10 árvores em cada plantação. As amostras foram acondicionadas em sacos plásticos e levadas ao laboratório para isolamento. Os isolamentos foram feitos em meio ABC (Santos, 1998).

O teste de patogenicidade foi realizado em mudas de acácia-negra com seis meses de idade, conforme segue: na inoculação retirou-se do caule, um disco de casca de 7 mm de diâmetro, a uma altura de 5 cm do solo e, em seguida, colocou-se um disco de 7 mm de diâmetro de meio BDA (batata-dextrose-ágar), contendo micélio do fungo, que tinha sido previamente incubado no escuro à temperatura de 24°C, por sete dias. O local foi envolto com fita adesiva. A testemunha consistiu em se colocar um disco de BDA sem o fungo. A avaliação foi realizada aos 60 dias após a inoculação.

Os sintomas caracterizavam-se por serem lesões escuras, de formatos e tamanhos variados, não se aprofundando até o lenho, e foi notado que as lesões eram do tipo não exsudativo, designado por tipo M por Santos et al. (1998). Os sintomas distribuíam-se generalizadamente ao longo do tronco. Em estádios mais avançados, notavam-se, externamente, áreas irregulares com trincamentos de casca. Após reação de cicatrização da planta, os sintomas tomavam forma de cancrios típicos. Investigações sobre a profundidade das lesões nas áreas do tronco afetadas revelaram que a doença, em geral, vai da casca externa até a região cambial, mas, em alguns casos, também pode atingir o lenho. A expansão das lesões é maior no sentido longitudinal do tronco; todavia, a circunferência do tronco pode ser anelada, especialmente por meio de interligamento de lesões (Fig. 1B). Não se verificou lesões nos ramos.

Nos isolamentos feitos constatou-se a presença de *Phytophthora* em amostras oriundas de todas as alturas: na região do colo, aos 2, 4, 6, 8 e 10 metros. As culturas de *Phytophthora* caracterizavam-se, em meio de cenoura-ágar e V8, por serem homotáticas, apresentarem pouco micélio aéreo, crescimento máximo a 32°C, formando abundantes anterídios anfigenos e clamidosporos típicos de *Phytophthora*.

Os isolados de *Phytophthora* foram patogênicos à acácia-negra, produzindo lesões escuras não exsudativas verificando-se, em poucas lesões, a presença de goma. Nos reisolamentos feitos a partir destas lesões recuperou-se *Phytophthora*.

O padrão de distribuição de lesões apresentado pela gomose da acácia-negra, como descrito neste trabalho assemelha-se aos de outras doenças de tronco causadas por *Phytophthora* em outros patossistemas, tais como cancro-tronco em seringueira (Santos et al., 2001). Os ataques de *Phytophthora* no tronco são favorecidos pela ocorrência de chuvas durante vários dias consecutivos (Santos et al., 2001). Estas condições são comuns aos plantios de acácia-negra localizados em Piratini-RS (Figura 2). Os longos períodos de molhamento no tronco favorecem a infecção por *Phytophthora* (Santos et al., 2001).

De acordo com Santos (2001), nos períodos chuvosos coincidindo, com ventos frequentes e intensos, a gomose de *Phytophthora* pode ter um comportamento diferenciado, ocorrendo em porções superiores do tronco. Nestas condições, os ventos podem provocar trincamentos na casca do tronco, que funcionam como portas de entrada ao patógeno. Os ventos constantes e intensos foram comuns nos plantios de acácia-negra no primeiro semestre de 1998 (Simon, comunicação pessoal, 1998). Esta situação, aliada às chuvas prolongadas que

garantem a formação de filmes de água sobre a casca do tronco por longo tempo, possibilita que os zoósporos e os esporângios de *Phytophthora*, deslocados para alturas superiores do tronco através de respingos de chuvas e ventos, germinem e produzam infecções (Santos, 2001). Se as cascas permanecerem úmidas por longos períodos de molhamento, podem favorecer às reinfecções por zoósporos e esporângios produzidos na casca e, com isso, atingir áreas maiores do tronco, conforme observado na Figura 1B.

Através do presente trabalho, verificou-se um comportamento diferenciado da gomose de *Phytophthora*, com as lesões chegando a atingir alturas no tronco de até 10 m, diferentemente do que tem sido observado até o momento que é a sua ocorrência na região basal.

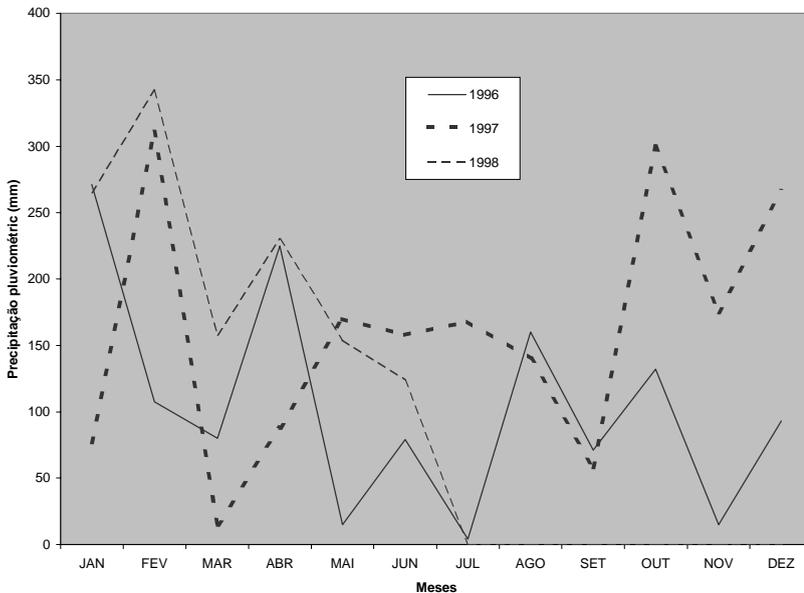


Figura 1. Precipitação pluviométrica média ocorrida na Fazenda Boici, Piratini, RS, no período de janeiro de 1996 a junho de 1998.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- FLEIG, F. D. *Análise econômica de sistema de produção com acácia-negra (Acácia mearnsii Wild.) no Rio Grande do Sul*. Santa Maria: 1993. 104 f. Tese (Mestrado) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS.
- ROUX, J.; WINGFIELD, M. J. Survey and virulence of fungi occurring on diseased *Acacia mearnsii* in South-Africa. *Forest Ecology and Management*, n. 99; p. 327-336, 1997.
- SANTOS, A. F. dos. Gomose de *Phytophthora* da acácia-negra. In: LUZ, E. D. M. N.; SANTOS, A. F.; MATSUOKA, K.; BEZERRA, J. L. *Doenças causadas por Phytophthora no Brasil*. Campinas: Livraria Rural, 2001. 765 p.
- SANTOS, A.F. dos. *Caracterização da gomose da acácia - negra (Acacia mearnsii)*: I. distribuição de lesões no tronco. Colombo: EMBRAPA-CNPQ, 1998. 4 p. (EMBRAPA-CNPQ. Pesquisa em Andamento, 47).
- SANTOS, A. F. dos; GASPAROTTO, L.; PEREIRA, J. C. R. (Ed.). *Doenças da seringueira causadas por Phytophthora*. Campinas: Livraria Rural, 2001. 750 p.
- SANTOS, A.F.; AUER, C. G.; GRIGOLETTI JUNIOR, A. Caracterização de tipos de gomose da acácia-negra (*Acacia mearnsii*) no sul do Brasil. *Boletim de Pesquisa Florestal*, n. 37, p. 31-40, 1998.
- SOTTA, E. D.; HIGA, A. R.; LAVORANTI, O. J.; STEIN, P. P. *Avaliação dos danos causados pela gomose em acácia-negra*. Curitiba: EMBRAPA-CNPQ, 1994. 15 p.
- ZEILJEMAKER, F. C. J. The gummosis of black wattle: a complex of disease. In: WATTLE RESEARCH INSTITUTE (Pietermaritzburg, South Africa). *Report 1967-68*. Pietermaritzburg, 1968. p. 40-43.

