



## **EVOLUÇÃO ESPACIAL DA GOMOSE DURANTE O INVERNO DE 1999 EM UM POVOAMENTO DE ACÁCIA-NEGRA COM DOIS ANOS DE IDADE.**

Lísias Coelho<sup>1</sup>, Edicléia A. M. lensen<sup>2</sup>,<sup>3</sup> Elias M. dos Santos, Rafaelo Balbinot<sup>2</sup>, Mauro V. Schumacher<sup>1</sup>, Juarez M. Hoppe<sup>1</sup>. <sup>1</sup>Professor , Universidade federal de Santa Maria, CCR-DCFL, 97105-900-Santa Maria, RS. Brasil, Fone: (055) 220-8965; <sup>2</sup> Acadêmicos do Curso de Engenharia Florestal, UFSM,CCR-DCFL; <sup>3</sup> Engenheiro Florestal, Seta SA., Av.1º de Maio 1109,93600-000, Estâcia Velha, RS.

### **RESUMO**

A intensidade da gomose foi avaliada em um povoamento jovem de *Acacia mearnsii*, sem considerar os possíveis agentes etiológicos da doença. Em média foram observados na primeira avaliação 4% das árvores com gomose, enquanto que na segunda avaliação foram observados 7,5% das árvores com gomose, o que corresponde a um aumento de quase 100% na gomose . No entanto, pela idade da floresta, espera-se que a incidência aumente显著mente até a idade de corte. Árvores mortas com sintomas de gomose foram observadas, o que indica a importância da doença nesta espécie. O padrão de dispersão da doença no campo é aleatório, o que pode ter implicações para o manejo da doença.

### **SPACE EVOLUTION OF GUMMOSIS DURING THE WINTER OF 1999 IN A STAND OF WATTLE-BLACK WITH TWO YEARS OF AGE.**

### **ABSTRACT**

The gummosis intensity in a young stand of *Acacia mearnsii* was evaluated, regardless of the causal agents of the disease. On average they were observed in the first evaluation 4 % of the trees were observed with gummosis, while in the second evaluation 7,5 % of the trees were observed with gummosis , what corresponds her an increase of almost 100% in the gummosis. However, for the age of the forest, it is waited that the incidence increases significantly until the cut age. Trees died with gummosis symptoms they were observed, what indicates the importance of the disease in this species. The pattern of dispersion of the disease in the field is aleatory, what can have implications for the handling of the disease.

### **INTRODUÇÃO**

A acácia negra (*Acacia mearnsii* De Wild) é uma das culturas florestais mas importantes do Rio Grande do Sul, ocupando uma área aproximada de 160.000 há. Um dos motivos desta cultura ter adquirido este nível de importância está no seu aproveitamento integral: da casca se extrai o tanino, e madeira é de excelente qualidade para a celulose e para a energia.

Dentre os problemas fitossanitários que afetam a produtividade desta espécie podem-se mencionar o serrador, *Oncideres impluviata* e a gomose, (Auer e Sotta, 1995; Shery, 1971 ). As causas da gomose podem ser diversas,

como injúrias mecânicas ou microorganismos patogênicos. A gomose é uma doença que se expressa pela exsudação de substâncias pelo tronco e sua posterior oxidação, deixando um aspecto escuro e gomoso as partes afetadas (Ferreira, 1989). A porção da casca afetada pela doença não é aproveitada para a extração do tanino. Ainda não se sabe se a doença também afeta a madeira, o que poderia reduzir sua qualidade para a produção de celulose.

A intensidade de danos causados pela gomose ainda não foi avaliada cientificamente, havendo apenas informações empíricas sobre perdas observadas que variam de 5% a 50% na idade de corte (7 anos). Portanto, estudos devem ser feitos para avaliar concretamente a importância desta doença e determinar métodos que permitam o seu controle.

Os objetivos deste trabalho foram quantificar a evolução da gomose durante o inverno de 1999, a primeira avaliação foi feita em fevereiro e a segunda em agosto de 1999.

## MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi instalado no município de Butiá, RS, em um plantio comercial de acácia negra com 2 anos de idade. Quatro parcelas permanentes foram marcadas aleatoriamente no plantio para avaliação da doença. Cada parcela constou de 8 linhas e 20 posições em cada linha. O termo posição é utilizado para se referir a um local onde existia, ou deveria existir, uma planta.

A severidade da gomose foi avaliada utilizando-se a escala de Horsfall-Barrat (Campebell e Madden, 1990) (tabela 1), que também permite avaliar a incidência da doença. Por incidência entende-se o número de árvores afetadas pela gomose. A severidade expressa a intensidade da doença, em termos de percentagem do volume do tronco afetado pela gomose. A severidade foi calculada utilizando-se o valor médio do intervalo (tabela 1). Os valores médios da incidência e severidade foram estimados pela média aritmética das quatro parcelas.

O tipo de distribuição da gomose foi determinado pela análise espacial das plantas afetadas na parcela.

Tabela 1. Escala de Horsfall-Barrat para avaliação da severidade da gomose em plantios de acácia- negra.

<b>Nota</b>	<b>Severidade (%)</b>	<b>Ponto Médio</b>
0	0	0
1	0-3	1,5
2	3-6	4,5
3	6-12	9
4	12-25	18,5
5	25-50	37,5
6	50-75	62,5
7	75-88	81,5
8	88-94	91
9	94-97	95,5
10	97-100	98,5
11	100	100

## RESULTADOS E DISCUSÃO

A incidência e a severidade da gomose foram avaliadas em um povoamento de *Acacia mearnsii* com dois anos de idade. Os sintomas da doença abrangem um amplo aspecto, podendo estar relacionadas a vários agentes etiológicos como já descritos(Auter e Sottas, 1995 Roux et al., Zeijlemaker, 1968; Zeijlemaker, 1971 ). O povoamento foi estabelecido de método de plantio direto, recebendo, por ocasião do plantio a aplicação de GAMIT e algumas roçadas durante o primeiro ano. Aos seis meses de idade foi feito um desbaste deixando a planta mais vigorosa em cada posição. Como o povoamento já não recebe mais intervenções de manutenção, a ocorrência pode não estar relacionada aos tratos culturais, como sugerido por Sherry (1971).

A incidência da gomose em 187 árvores por hectare (7,5%) aos dois anos de idade indica que a doença pode atingir proporções epidêmicas na idade de corte ( tabela 2). Um dos aspectos que a simples determinação do número de árvores afetadas não mostra é a posição destas lesões, sendo na sua maioria basais, o que implica na possibilidade de anelamento do caule e, consequente, morte das plantas.

Tabela 2. Incidência e Severidade da gomose em um plantio de acácia–negra, com 2 anos de idade, no município de Butiá, RS durante o inverno de 1999.

Parâmetro	Parcela			
	1	2	3	4
Número de Plantas	146	146	149	141
Falhas	13	12	11	19
Mortas <sup>a</sup>	1	1	0	0
Incidência da Gomose				
Fevereiro	12	10	4	2
Agosto	16	14	16	2
Incremento (%)	33	40	300	0

<sup>a</sup> Árvores mortas com Sintomas de gomose.

Semelhantemente, apesar da severidade média ser de apenas 0,39% do volume do troncos tomados por gomose, a severidade máxima de 100% indicando que já houve anelamento e morte da planta.

Além da gomose detectada, as árvores mortas encontradas apresentavam sinais podendo ter sido esta a causa mortis. O nível de falhas associadas ao plantio (0,94%) está dentro do limite aceitável para operações florestais. O que não se sabe , pela época que foi feita a avaliação, é se estas falhas são também resultado do ataque da gomose na fase de mudas, o que contribuiria para o aumento da incidência e severidade da doença.

Hipoteticamente, os padrões de dispersão de microorganismos num ambiente podem ser: regular, aleatório ou agrupado ( Campbell e Madden, 1990). Ao se analisar os padrões de dispersão da doença nas parcelas amostrais, observa-se que o padrão de dispersão é aleatório, o que é compatível com a ocorrência de fitopatógenos habitantes do solo , como são

*Cylindrocladium sp.*, *Fusarium sp.* e *Phytophthora sp.*

Caso a gomose seja causada por fungos fitopatogênicos espera-se que a doença evolua em reboleiras, a partir de pontos de inoculo.

#### LITERATURA CITADA

- Auer, C.G., Sotta, E. D. 1995. Patogenicidade de *Cylindrocladium candelabrum* em acácia negra. *Boletim Pesquisa Florestal*, 30/31:29-35.
- Ferreira, F.A. 1989. **Patologia Florestal: principais doenças florestais no Brasil**. Viçosa, SIF. 570 p.
- Roux, J., Wingfield, M.J. 1997. Survey and virulence of fungi occurring on diseased *Acacia mearnsii* in South Africa. *Forest Ecology and Management* 99:327-336.
- Schneider, P.R. 1978. Modelos de equação e tabelas para avaliar o peso de casca da acácia negra, *Acacia mearnsii* De Wild. Curitiba, Universidade Federal do Paraná. 149 p. Tese Mestrado.
- Sotta, E.D., Auer, C.G. 1995. Levantamento de fungos associados a gomose em acácia-negra. Curitiba: EMBRAPA-CNPF. 2 p. (EMBRAPA-CNPF. Pesquisa em Andamento, 2).
- Zeijlemaker, F.C.J. 1968. The gummosis of black wattle, a complex of diseases. *The Wattle Research Institute Report for 1967-1968*:40-43.
- Zeijlemaker, F.C.J. 1971. Black-but disease of black wattle caused by *Phytophthora nicotianae* var. *parasitica*. *Phytopathology* 61(2):144-145.