

# OCORRÊNCIA DE RHIZOBIUM EM LEGUMINOSAS DE INTERESSE SILVICULTURAL PARA A REGIÃO SUL

SERGIO GAIAD<sup>1</sup> e ANTONIO A. CARPANEZZI<sup>2</sup>

RESUMO - Dez espécies leguminosas florestais, de interesse para a região Sul, foram examinadas, visando a caracterização da ocorrência de nódulos bacterianos em associação com essas espécies. Das espécies examinadas, cinco nodularam. Dentre as que não nodularam, duas são citadas em literatura como espécies que nodulam e fixam nitrogênio atmosférico.

Termos para indexação: leguminosas florestais, nódulos bacterianos.

## OCCURRENCE OF RHIZOBIUM IN LEGUMINOUS OF THE SILVICULTURAL TREES OF INTEREST FOR THE SOUTH REGION

ABSTRACT - Ten species of forest leguminous trees of interest for the South region were examined in order to characterize the occurrence of bacterial nodules in association with species. Five examined species had nodulated. Among the species that had not nodulated two are cited in the literature as species that nodule and fix atmospheric nitrogen.

Index terms: forest leguminous trees, bacterial nodules.

## INTRODUÇÃO

Muitas espécies leguminosas florestais, de interesse para a região Sul, ainda não foram examinadas para verificação da ocorrência de associação com bactérias do gênero *Rhizobium*.

Este é um trabalho preliminar, que visa caracterizar a ocorrência de nódulos bacterianos em dez espécies leguminosas florestais e fornecer subsídios para que seja possível iniciar-se um trabalho de seleção de estirpes, para as espécies de maior interesse silvicultural à região.

## MATERIAL E MÉTODOS

As espécies utilizadas no experimento foram: *Acacia longifolia* var. *trinervis* (acácia marítima); *Acacia mearnsii* (acácia-negra); *Ateleia glazioviana* (timbó); *Centrolobium robustum* (araribá); *Enterolobium contortisiliquum* (orelha-de-negro); *Erytrina cristagalli* (corticeira-do-banhado); *Erytrina falcata* (corticeira); *Mimosa scabrella* (bracatinga); *Peltophorum dubium* (canafístula); e *Schizolobium parahyba* (guapuruvu).

<sup>1</sup> Eng<sup>o</sup> Florestal, B.Sc., Pesquisador da URPFCS/EMBRAPA, Caixa Postal 3319, CEP 80000 - Curitiba, PR.

<sup>2</sup> Eng<sup>o</sup> Florestal, M.Sc., Pesquisador da URPFCS/EMBRAPA.

Através da coleta de solo, sob árvores isoladas ou formando povoamentos adultos, foram preenchidos dez recipientes, de 3 litros para cada espécie, nos quais foram produzidas mudas. Não foi feito nenhum tipo de adubação ou tratamento de solo.

Quando as mudas atingiram dimensões adequadas para o plantio no campo, avaliaram-se:

- a) presença de nódulos;
- b) número médio de nódulos;
- c) distribuição dos nódulos na raiz; e
- d) atividade da nitrogenase (por cromatografia gasosa).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Das espécies em questão, cinco apresentaram nódulos: *Mimosa scabrella*; *Acacia longifolia* var. *trinervis*; *Acacia mearnsii*; *Erytrina falcata* e *Enterolobium contortisiliquum*, com 31, 20, 28, 37 e 43 nódulos por planta (média de dez plantas), respectivamente. Embora baixas, todas apresentaram atividade da nitrogenase, indicando a fixação de nitrogênio atmosférico (Tabela 1).

*Mimosa scabrella*, *Acacia mearnsii* e *Acacia longifolia* var. *trinervis* apresentaram nódulos pequenos, com distribuição homogênea por todo o sistema radicular. *Enterolobium contortisiliquum* e *Erytrina falcata* apresentaram nódulos maiores, concentrados na região do colo da muda.

*Centrolobium robustum* (araribá) é citado na literatura (Silva & Döbereiner 1982) como espécie que nodula e fixa nitrogênio atmosférico. No presente trabalho, porém, não foi constatada nodulação, o que pode ter ocorrido pela pouca idade das mudas (quatro meses), ou pela ausência da bactéria no solo utilizado.

Em *Erytrina cristagalli*, foram encontrados nódulos no solo coletado sob indivíduos adultos e utilizado para produção das mudas. As mudas, porém, não apresentaram nodulação. O fato deve estar ligado à idade muito pequena das mudas (três meses), uma vez que, naturalmente, no campo, foi encontrada nodulação, embora não tenha sido verificada a sua atividade.

*Peltophorum dubium* (canafístula), *Schizolobium parahyba* (guapuruvu) e *Ateleia glazioviana* (timbó) não nodularam. As duas primeiras pertencem à subfamília Caesalpinioideae, tida como a que apresenta menor capacidade de nodulação dentre as leguminosas (Campelo 1976). Não foi encontrada nenhuma citação em literatura a respeito do gênero *Ateleia*, sendo que novos estudos deverão ser realizados, para confirmação dos resultados obtidos no presente trabalho.

TABELA 1. Número médio de nódulos, atividade e distribuição dos nódulos na raiz das mudas das espécies investigadas.

Espécie	Subfamília	Idade das mudas (meses)	N.º médio de nódulos <sup>1</sup>	Presença de atividade nos nódulos	Distribuição dos nódulos <sup>2</sup>
<i>Mimosa scabrella</i>	Mimosoideae	6	31	sim	homogênea
<i>Acacia mearnsii</i>	Mimosoideae	5	28	sim	homogênea
<i>Acacia longifolia</i> var. <i>trinervis</i>	Mimosoideae	4	20	sim	homogênea
<i>Enterolobium contortisiliquum</i>	Mimosoideae	4	43	sim	superficial
<i>Erytrina falcata</i>	Papilionoideae	5	37	sim	superficial
<i>Centrolobium robustum</i>	Papilionoideae	4	-	-	
<i>Erytrina cristagalli</i>	Papilionoideae	3	-	-	
<i>Ateleia glazioviana</i>	Papilionoideae	5	-	-	
<i>Peltophorum dubium</i>	Caesalpinioideae	5	-	-	
<i>Schizolobium parahyba</i>	Caesalpinioideae	4	-	-	

<sup>1</sup> Média de dez mudas

<sup>2</sup> Homogênea = por todo o sistema radicular da muda  
Superficial = próximo ao colo da planta.

### CONCLUSÕES

Um trabalho de seleção de estirpes, visando maior eficiência na fixação de nitrogênio atmosférico e maior competitividade com as bactérias nativas do solo, deve ser iniciado para as espécies desse estudo, principalmente *Mimosa scabrella* e *Acacia mearnsii*, pelo seu valor econômico e pela potencialidade comprovada dessas espécies.

Novos estudos devem ser realizados para a confirmação dos resultados obtidos nas espécies que não nodularam.

### REFERÊNCIAS

- CAMPÊLO, A.B. Caracterização e especificidade de *Rhizobium* spp. de leguminosas florestais. Itaguaí, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, 1976. 122p. Tese Mestrado.
- SILVA, E.R. da & DÖBEREINER, J. O papel das leguminosas no reflorestamento. In: SEMINÁRIO SOBRE ATUALIDADES E PERSPECTIVAS FLORESTAIS, 7, Curitiba, 1982. Anais... Curitiba, EMBRAPA-URPFCS, 1982. p.33-52. (EMBRAPA-URPFCS. Documentos, 12).