

## NOTA CIENTÍFICA

### PODA RADICIAL EM MUDAS DE *Rheedia gardneriana*

### ROOT PRUNING IN *Rheedia gardneriana* SEEDLINGS

Álvaro Boson de CASTRO FARIA<sup>1</sup>  
Elcio HIRANO<sup>2</sup>  
Osmael PORTELA<sup>3</sup>  
Jackson Luiz VOSGERAU<sup>4</sup>  
Antonio Carlos NOGUEIRA<sup>5</sup>

#### RESUMO

Mudas de bacupari (*Rheedia gardneriana*) com 2,5 anos de idade sofreram podas de raiz em duas formas; poda drástica do sistema radicial e poda da raiz pivotante, e foram posteriormente transplantadas para sacos maiores, com o objetivo de verificar se a poda de raiz poderia ser uma forma de aumentar a vida útil de mudas a espera de plantio definitivo em campo. O delineamento foi inteiramente casualizado com 48 plantas por tratamento. Na avaliação, verificou-se que o índice de mortalidade foi de 66% para poda drástica e de 68,75% para poda da raiz pivotante, enquanto a testemunha o índice de mortalidade foi de 0,0%. Através da medição da massa seca da parte aérea e radicial, notaram-se diferenças significativas entre a testemunha em relação aos tratamentos com podas. Conclui-se que a poda de raiz não é recomendável para transplante de mudas em recipientes maiores, nas condições mencionadas.

**Palavras-chave:** Bacupari, *Rheedia gardneriana*, transplante de mudas.

#### ABSTRACT

Seedlings of *Rheedia gardneriana* 2,5 years old were submitted to root pruning in two ways; drastic root pruning and pruning of taproot with purpose of verify if its way to keep the seedlings for long time in the nursery in order to wait for planting time at definitive field. The experimental design used was fully randomized with 48 plants per treatment. At 70 days after root pruning and transplant to other recipient, it was observed that the mortality rate was 66% for drastic pruning and 68,75% for principal root pruning, while in the control group without root pruning the rate of mortality was 0%. By measurements of canopy dry weight, the results shown difference between the control group with others treatments. The conclusion was that the root pruning is not recommended for seedling to larger pots on this mentioned conditions.

**Key-words:** Bacupari, *Rheedia gardneriana*, seedling transplant.

<sup>1</sup>Engenheiro Florestal, MSc., Professor Colaborador do Departamento de Engenharia Florestal - Universidade Estadual do Centro Oeste do Paraná. PR. Irati – PR. alvaro.faria@onda.com.br;

<sup>2</sup>Eng. Agr., Dr. Embrapa Transferência de Tecnologia/SNT Canoinhas, Rod. BR. 280, km 219, Caixa Postal 317, CEP 89 460-000, Canoinhas-SC, Fone: (47) 624-0127; elciohirano.encan@embrapa.br;

<sup>3</sup>Engenheiro Florestal, MSc. Instituto Ambiental do Paraná;

<sup>4</sup>Engenheiro Florestal, MSc. Silvicultura;

<sup>5</sup>Prof. Dr. Adjunto Depto. Ciências Florestais UFPR, Curitiba.

## INTRODUÇÃO

A espécie *Rheedia gardneriana* Tr. & Planch. (*Clusiaceae*), popularmente chamada bacupari ou bacoparé, com ocorrência desde a Amazônia até o Rio Grande do Sul, é uma planta arbórea com altura de 5 a 7 metros com tronco de 15 a 25 cm de largura e tem folhas simples, coriáceas e glabras, com frutos comestíveis e muito saborosos, apesar de pouca polpa comestível (LORENZI, 2001). A madeira tem a finalidade de confecção de cabo de ferramentas e mourões, devido a alta densidade ( $0,87 \text{ g cm}^{-3}$ ) (LORENZI, 2001).

Também foram encontradas propriedades antibacterianas para *Pseudomonas* spp. e *Clavibacter* spp. de compostos químicos extraídos dos frutos e de propriedades analgésicas de compostos extraídos de folhas (SANTOS *et al.*, 1999). *Rheedia gardneriana* tem características ornamentais, e pode ser aproveitada para a arborização de ruas e de praças. Todavia, para recomposição florestal de áreas de preservação é particularmente útil, por fornecer alimentação em abundância à fauna em geral.

Em viveiros que produzem mudas com fins de recomposição florestal, existe a necessidade de produzir diversas espécies ao mesmo tempo. No caso de excedentes de mudas, estas tem que ser mantidas o maior tempo possível em recipientes plásticos, a espera de composição com outras espécies para plantio no local definitivo (CARNEIRO, 1995). Neste sentido, a poda de raiz é uma das técnicas utilizadas pelos viveiristas, quando há necessidade de manter as mudas no viveiro e há a necessidade de transplantá-las em recipientes maiores. Assim o sistema radicial das mudas deve se recuperar e se adaptar a estes recipientes novos, retardando o desenvolvimento das mudas, e evitando o envelhecimento das raízes no substrato do recipiente (CARNEIRO, 1995).

A poda radicial tem os seguintes objetivos: aumentar o período de rotação da espécie no viveiro, fomentar a formação de sistema radicial fibroso, estimular o desenvolvimento de raízes laterais e servir de alternativa à repicagem em canteiros de mudas de raiz nua (CARNEIRO, 1995). Devido aos fatos citados, existe interesse na produção de mudas, sendo que estas quando oriundas de sementes ficam prontas para o transplante ao local definitivo entre 7 e 9 meses.

O objetivo do presente trabalho foi de verificar se a poda radicial realizada na fase de transplante de mudas para embalagens maiores, afeta o desenvolvimento do bacupari, a fim de evitar envelhecimento de raízes nos recipientes, aumentando a vida útil das plantas até a época do plantio em local definitivo.

## METODOLOGIA

O experimento foi instalado no viveiro florestal do Departamento de Ciências Florestais da UFPR, em Curitiba-PR, em fevereiro de 2003, utilizando

mudas de 2,5 anos de idade. As mudas de bacupari foram oriundas de sementes coletadas no Município de Antonina, Paraná, semeadas em embalagens plásticas de capacidade de dois quilogramas contendo substrato de solo mineral. As mudas tinham uma altura média de 50 a 65 centímetros, o comprimento médio da raiz pivotante era de 25 cm.

O delineamento experimental foi inteiramente casualizado com 3 tratamentos: testemunha; poda drástica de raiz (raiz pivotante e secundárias) e poda apenas de raiz pivotante, com 4 repetições com 12 plantas por repetição, no total de 48 plantas por tratamento. A poda drástica foi feita cortando a raiz pivotante e com toaleta nas raízes secundárias, e a poda da raiz pivotante foi feito com o corte somente da raiz pivotante, ambas a distância de 15 cm do colo da planta.

As podas foram feitas com tesoura de poda, e as mudas foram transplantadas em novos sacos de polietileno escuro com aproximadamente 2 quilos de substrato. As mudas foram mantidas em canteiros cobertos com tela sombrite 50% e regadas manualmente uma vez por dia.

Na instalação do experimento foram amostradas 13 mudas de cada tratamento, para determinação da massa seca da parte radicial e da parte aérea, no Laboratório de Sementes da UFPR, sendo que o material foi acondicionado por 24 horas em estufa elétrica à temperatura de 65 °C com ventilação forçada. Desta forma, seria viável a determinação de qual tratamento exerceria melhor efeito no crescimento das plantas.

A avaliação de mortalidade foi feita aos 70 dias. Também nesta avaliação, foi feita amostragem de 12 mudas vivas de cada tratamento, para determinação de possíveis diferenças em relação a massa seca da parte aérea e radicial.

Os dados coletados foram normalizados para serem submetidos a Análise de Variância (ANAVA), e as médias foram comparadas pelo teste de Tukey a 95% de probabilidade.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

As mudas submetidas aos tratamentos com podas sofreram gravemente o efeito destas, de forma a alcançarem altos índices de mortalidade, de 66,7 % e 68,8%, para a poda drástica e poda de raiz pivotante, respectivamente. A ANAVA e o teste Tukey de comparação de médias ( $p < 0,01$ ) comprovaram diferenças significativas dos tratamentos com podas para as mudas do grupo da testemunha ( $F=42,28$ ), onde nenhuma planta morreu, indicando que o melhor tratamento foi a repicagem de mudas pelo método tradicional, sem poda de raiz.

Como a mortalidade no grupo da testemunha se mostrou muito inferior que os dois tratamentos com podas, tornou-se desnecessária a avaliação dos parâmetros que dizem respeito à produtividade de biomassa de bacupari. Assim sendo, os seguintes parâmetros relatados teriam

importância no manejo desta espécie caso não houvesse diferença tão significativa em termos de mortalidade de mudas, já que esta espécie serve para a utilização em recomposição florestal,

conforme mencionado, diferentemente das espécies exóticas, onde a produtividade em termos de biomassa madeira poderia ser mais valorizada (Tabela 1).

TABELA 1 – Massa seca da parte aérea e radicial das mudas de *Rheedia gardeniana* submetidas a duas formas de poda de raízes, após 70 dias. Curitiba – PR, 2003.

Tratamento	Parte aérea (g)			Parte radicial (g)			
Testemunha	15,39	±	8,66	a	11,49	± 7,68	a
Poda drástica	8,99	±	5,54	b	6,38	± 3,55	b
Poda raiz pivotante	8,19	±	5,51	b	5,67	± 3,77	b

<sup>1</sup> Dentro de cada fator, as médias seguidas por letras diferentes na coluna diferem significativamente pelo Teste de Tukey a 5 % probabilidade.

Os resultados indicam que para todos os tratamentos com podas, a massa seca da parte aérea reduziu. Isto pode ser atribuído ao processo de perda de folhas causado pelo ressecamento das mudas sobreviventes a estes tratamentos. As mudas do tratamento testemunha apresentaram os maiores valores, com 15,39 g de média para 8,99 g da poda drástica e 8,19 g da poda de raiz pivotante (Tabela 1). Não houve diferenças entre as mudas tratadas com podas na parte radicial.

Quanto a massa seca da parte radicial, na ocasião da instalação do experimento, os valores eram de 9,43 g para a testemunha, 8,14 e 7,39 para as mudas submetidas à poda drástica e de raiz pivotante, respectivamente, sendo os valores semelhantes estatisticamente ( $F(2,36)=0,48$ ;  $p<0,6243$ ).

Os resultados mostraram que para os tratamentos com podas, a massa seca da parte radicial reduziu, em relação a pré avaliação. Esta diferença pode ser justificada em função das próprias podas, que eliminaram grande parte das radículas, sendo não significativas entre os dois tipos de podas radiciais (6,38 g da poda drástica e 5,67 g da poda de raiz pivotante, Tabela 1).

Para o grupo da testemunha, entretanto, houve adaptação e crescimento do sistema radicial ao recipiente novo. Na avaliação de 70 dias as mudas

do tratamento testemunha apresentaram os maiores resultados, com 11,49 g (Tabela 1). Em comparação, podas radiciais em *Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze (MALINOVSKI e STOHR, 1980) ou *Pinus radiata* (CARNEIRO, 1995), causaram perdas em massa seca da parte radicial das plantas, e influenciaram negativamente no desenvolvimento destas espécies (CARNEIRO, 1995). Desta forma, ressaltou-se a desvantagem dos tratamentos com podas no sistema radicial, a partir também dos resultados do presente trabalho.

A partir dos resultados obtidos, os tratamentos com podas não poderiam ser recomendados para esta espécie, em função da mortalidade decorrente, e na perda em massa seca verificados, em relação ao grupo de mudas da testemunha.

## CONCLUSÕES

- 1) Podas radiciais causam alta mortalidade em mudas de 2,5 anos de *Rheedia gardneriana*.
- 2) Mudas de *Rheedia gardneriana* podadas no sistema radicial perdem massa seca na parte aérea e radicial.
- 3) O transplante convencional é o melhor método, para acondicionamento de mudas de 2,5 anos de *Rheedia gardneriana*.

## REFERÊNCIAS

1. ALVARENGA, R. C. et al. Efeitos do conteúdo de água no solo e da poda de raízes sobre o crescimento de mudas de eucalipto. **Revista Árvore**, Viçosa, v. 18, n. 2, p. 107-114, 1994.
2. CARNEIRO, J.G. de A. **Produção e controle de qualidade de mudas florestais**. Curitiba: Editora Folha de Viçosa, FUFEP, 1995. 451 p.
3. LORENZI, H. **Árvores brasileiras**. Piracicaba: Editora Plantarum, 2001.
4. MALINOVSKI, J.R.; STOHR, G.W.D. Influência da poda radicular na qualidade de mudas de *Araucaria angustifolia* (Bert.) O. Ktze. In: IUFRO MEETING ON FORESTRY PROBLEMS OF THE GENUS ARAUCARIA, 1., 1979, Curitiba. **Forestry problems of the genus Araucaria**. Curitiba: FUFEP, 1980. p. 207-216.
5. SANTOS, M.H. dos et al. Efeito de constituintes químicos extraídos do fruto de *Rheedia gardneriana* (bacupari) sobre bactérias patogênicas. **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas**, v. 35, n. 2, p. 297-301, 1999.

Recebido em 29/03/2004  
Aceito em 16/02/2007