

25 a 27 de maio de 2017 - Cocal/PI

## PROPAGAÇÃO VEGETATIVA DE *Gliricidia sepium* COM ESTACAS DE DIFERENTES DIÂMETROS

**Josué Rodrigues Barroso<sup>(1)</sup>; Raysa de Souza Lemos<sup>(1)</sup>; Delânio Brasil de Siqueira<sup>(2)</sup>; Lucas de Oliveira Freitas<sup>(3)</sup>; Mauro Sérgio Teodoro<sup>(4)</sup>**

<sup>(1)</sup> Universidade Estadual do Piauí; josuebarroso23@gmail.com; <sup>(2)</sup> Universidade Federal do Piauí; <sup>(3)</sup> Engenheiro Agrônomo; <sup>(4)</sup> Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária;

**RESUMO:** A gliricídia é uma leguminosa arbórea de grande interesse comercial e econômico, para regiões tropicais pelas suas características de uso múltiplo, sendo cultivada em muitos países. A sua multiplicação pode ser realizada através de sementes, entretanto, a propagação vegetativa se apresenta como uma alternativa viável e bastante difundida, além de ser uma tecnologia muito acessível ao pequeno produtor rural. Objetivou-se neste trabalho, avaliar estacas com diferentes diâmetros na propagação vegetativa da gliricídia, tendo como parâmetros a produção de biomassa aérea e de raiz. O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado com 4 tratamentos correspondendo ao diâmetro das estacas (T1: 1,0 – 1,5 cm; T2: 1,6 – 2,5 cm; T3: 2,6 – 3,5 cm; e T4: 4,5 – 5,0 cm), com 4 repetições, e 20 plantas por parcela experimental, totalizando 320 mudas. Foram avaliadas os número de brotações, tamanho das brotações, massa verde e seca da parte aérea e massa verde e seca da raiz. Conclui-se que estacas com diâmetros superiores a 4,5 cm obtiveram as maiores médias para biomassa da raiz.

**Palavras-chave:** biomassa, enraizamento, propagação.

## INTRODUÇÃO

A gliricídia (*Gliricidia sepium* (Jacq.) Walp.) pertence à família Fabaceae, sendo caracterizada como uma planta arbórea perene, variando de 12 a 15 metros de altura e diâmetros de até 30 cm, com alta capacidade de regeneração e facilidade de propagar-se sexuada (por semente) e assexuadamente (por estacas), possuindo crescimento cespitoso (DRUMOND & FILHO, 1999), e rápido, além de enraizamento profundo (CARVALHO FILHO, 1997).

Apresenta múltiplos usos, como adubação verde, forragem, reflorestamento, cerca viva entre outros (CARVALHO FILHO, 1997). Além disso, é de fácil enraizamento, produz grande número de brotos, possui elevada adaptabilidade e tolerância a tipos de solos. Seu cultivo promove melhorias na qualidade do solo pela fixação de nitrogênio, ciclagem de nutrientes e controle de erosão, fazendo com que a espécie tenha boa capacidade de recuperar e aproveitar áreas degradadas (ANDRADE *et al.*, 2015).

A gliricídia é uma leguminosa cuja multiplicação pode ser realizada por sementes ou estacas, entretanto, devido à dificuldade em encontrar sementes, a propagação clonal torna-se mais viável (CONTRERAS *et al.*, 1998). No que se refere à propagação clonal através da estaquia, muitos estudos têm se dedicado a avaliar o melhor diâmetro para a preparação das mudas, que é fundamental para se obter uma muda vigorosa e uma planta que venha a suportar as intempéries em condições de campo, principalmente no que diz respeito a regiões semiáridas (MARTINS *et al.*, 2012).

A propagação vegetativa é uma técnica de multiplicação de plantas, visando o seu rápido desenvolvimento, a conservação genética da planta-mãe e sem riscos iniciais de doenças.

Segundo Fachinello *et al.* (1995), o potencial de enraizamento de estacas vivas são influenciados por fatores externos como: luminosidade, temperatura, época de coleta, presença de folhas na estaca, umidade, substâncias promotoras de enraizamento, nutrientes ou outras substâncias químicas; e como fatores internos, tem-se: estado hídrico das estacas, teor de reservas e de

25 a 27 de maio de 2017 - Cocal/PI

nutrientes, barreiras anatômicas, idade da planta matriz, consistência da estaca, posição da estaca no ramo, comprimento e diâmetro das estacas.

O diâmetro das estacas pode influenciar no desenvolvimento no número de raízes das estacas (OLIVEIRA, 2003), visto que brotações com diâmetros maiores apresentam maiores concentrações de carboidratos (FACHINELLO *et al.*, 1995).

Objetivou-se neste trabalho, avaliar estacas com diferentes diâmetros na propagação vegetativa da gliricídia, tendo como parâmetros a produção de biomassa da parte aérea e de raiz.

## MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado em viveiro de produção de mudas instalado na Área Experimental da Embrapa Meio Norte (UEP-Parnaíba), no município de Parnaíba/PI, com coordenadas 03°05' S; 41°46' W e 46,8 m (BASTOS *et al.*, 2015). Segundo a classificação climática de Thornthwaite & Mather (1955), o clima da região é C1da'a', caracterizado como subúmido seco, megatérmico, com pequeno excedente hídrico e uma concentração de 29,7% da evapotranspiração potencial no trimestre outubro, novembro e dezembro (BASTOS *et al.*, 2015).

O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado, com 4 tratamentos correspondendo ao diâmetro das estacas, com 4 repetições, e 20 plantas por unidade experimental, totalizando 320 mudas de gliricídia. Foram selecionadas estacas de gliricídia com 30 cm de comprimento, provenientes de área experimental da Unidade de Produção de Base Ecológica da UEP, podadas no dia anterior. As estacas possuíam diâmetro médio que correspondia aos tratamentos (T1: 1,0 – 1,5 cm; T2: 1,6 – 2,5 cm; T3: 2,6 – 3,5 cm; e T4: 4,5 – 5,0 cm). As mudas foram confeccionadas utilizando-se sacolas plásticas apropriadas, com substrato orgânico produzido localmente, constituído de uma mistura de palhadas vegetais e esterco bovino curtido (composto orgânico). A seguir, foram levadas para o viveiro de produção de mudas de hortaliças, e irrigadas diariamente, durante todo o período em que permaneceram no local.

Aos 120 dias, foram avaliadas o número de brotações, tamanho das brotações, massa verde e seca da parte aérea e massa verde e seca do sistema radicular.

A análise estatística dos resultados obtidos foi realizada com o programa Statistical Analysis Systems 9.0 (SAS, 2000), utilizando-se o procedimento ANOVA. Para os tratamentos em que houve diferença significativa ( $p < 0,05$ ), foi utilizado o teste de Tukey a 5% de probabilidade.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Pelo teste de Tukey descrito na tabela 1, verifica-se diferenças significativas entre os tratamentos para as variáveis MVR e MSR. Para as demais variáveis não houve diferenças significativas entre os tratamentos, porém as maiores médias foram observadas no tratamento 4.

O diâmetro das estacas de gliricídia influenciou diretamente no desenvolvimento do sistema radicular das mudas, com o tratamento 4 diferenciando-se estatisticamente dos demais para MVR e MSR. Vários trabalhos indicam que o maior diâmetro de estacas da planta matriz tem proporcionado mudas mais vigorosas, com maior capacidade de enraizamento, maior pegamento e maior taxa de sobrevivência das mudas (FACHINELLO *et al.*, 1995; MARADEI, 2000; FUNDURA & GONZÁLES, 2001). Segundo Fachinello *et al.* (1995) estacas com maior diâmetro apresentam maiores concentrações de carboidrato, resultando numa maior capacidade de enraizamento. Esta capacidade de estoque de carboidrato em estacas para o desenvolvimento de raízes também foi observado por Hartmann *et al.*, (2002), onde o maior enraizamento indica uma superioridade na produção de biomassa da parte aérea da planta, pois ambos os fatores se interagem (DIAS *et al.*, 2004). O bom desenvolvimento do sistema radicular das mudas é de fundamental importância para o sucesso do estabelecimento e sobrevivência das mudas em campo. Mudanças com o sistema radicular

**25 a 27 de maio de 2017 - Cocal/PI**

mal desenvolvido apresentam desenvolvimento tardio com aspecto raquítico e características de deficiência nutricionais além de maior sensibilidade a déficits hídricos (HARTMANN *et al.*, 2002).

Tabela 1 - Valores médios para número de brotações (NB), tamanho das brotações (TB), massa verde da parte aérea (MVPA), massa seca da parte aérea (MSPA), massa verde da raiz (MVR) e massa seca da raiz (MSR).

| Tratamento | NB      | TB (cm) | MVPA (g)  | MSPA (g) | MVR (g) | MSR (g) |
|------------|---------|---------|-----------|----------|---------|---------|
| 1          | 1,00 b  | 65,70 a | 58,97 b   | 13,90 b  | 5,54 b  | 0,99 b  |
| 2          | 1,75 ab | 53,46 a | 122,95 ab | 33,80 ab | 15,08 b | 2,14 b  |
| 3          | 2,00 a  | 69,05 a | 318,18 ab | 61,56 ab | 16,48 b | 2,26 b  |
| 4          | 1,50 ab | 80,79 a | 381,01 a  | 106,00 a | 35,21 a | 5,52 a  |
| CV (%)     | 24,44   | 27,3    | 59,63     | 70,46    | 47,42   | 56,71   |

Médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si, pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade

Não foram observadas diferenças estatísticas entre os diâmetros no número total de brotos das estacas, no entanto, a maior média foi obtida no tratamento 3 (Tabela 1), Observa-se também que o tratamento 1 obteve as menores médias para NB, MVPA E MSPA aos 120 dias de condução das mudas no viveiro. Estes resultados são corroborados por DE AZEVEDO *et al.* (2011), que em seu trabalho observou não haver diferença no número de brotações entre os diferentes diâmetros avaliados em seu estudo.

### CONCLUSÕES

As estacas com diâmetro de 4,5 cm apresentaram as maiores médias para todas as variáveis avaliadas, influenciando diretamente no desenvolvimento do sistema radicular, podendo ser recomendadas para a formação de mudas de gliricídia para propagação vegetativa.

### REFERÊNCIAS

- ANDRADE, B. M. S. *et al.* Uso da gliricídia (*Gliricidia sepium*) para alimentação animal em Sistemas Agropecuários Sustentáveis. **Scientia Plena**, v. 11, n. 4, 2015.
- BASTOS, E. A.; DE ANDRADE JÚNIOR, A. S.; RODRIGUES, B. H. N. **Boletim Agrometeorológico de 2014 para o Município de Parnaíba**, Piauí. Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2015. 38p.
- CARVALHO FILHO, O. M.; DRUMOND, M. A.; LANGUIDEY, P. H. **Gliricidia sepium-leguminosa promissora para regiões semiáridas**. Petrolina: EMBRAPA-CPATSA, 1997. 16 p. (EMBRAPA-CPATSA. Circular Técnica, 35).
- CONTRERAS, V. E. *et al.* 1998. **Porcentagem de estacas de Gliricidia sepium rebrotadas em función de la longitud y el diámetro, para la siembra automatizada**. Parte II. Disponível em: <http://www.members.tripod.com/vcontrer/gliciridia5/proy5.htm> Acesso em: 05/05/2017.
- DE AZEVEDO, B. C. *et al.* Effect of the diameter of cuttings in the establishment of gliricidia (*Gliricidia sepium*). **Archivos Latinoamericanos de Producción Animal**, v. 18, n. 1-2, 2011.



III Seminário Piauiense de Agroecologia e  
II Simpósio de Saberes Agroecológicos do Norte  
do Piauí



25 a 27 de maio de 2017 - Cocal/PI

DIAS, P. F. *et al.* Sobrevivência de estacas de gliricídia (*Gliricidia sepium*) como moirão vivo. **Pasturas Tropicais**, v. 26, n. 02, p. 55-62, 2004.

DRUMOND, M. A.; CARVALHO, O. M. F. Introdução e avaliação da *Gliricidia sepium* na região semiárida do Nordeste brasileiro. In: **Recursos Genéticos e Melhoramento de Plantas para o Nordeste Brasileiro**. Petrolina-PE: Embrapa Semiárido/Embrapa Recursos Genéticos - Cenargen, 1999.

FACHINELLO, J. C.; NACHTIGAL, J. C.; KERSTEN, E. 1995 **Fruticultura: fundamentos e práticas**. Pelotas: UFPEL. 1995. 311 p.

FUNDURA, O.; GONZÁLES, M. E. **Effect of de-horned water buffaloes in the deterioration of live fences and trees**. *Bubalus Bubalis*, 7:28-29, 2001.

HARTMANN, H. T. *et al.* **Plant propagation: principles and practices**. 7. ed. New Jersey: Prentice-Hall, 2002. 880 p.

MARADEI, M. 2000. Leguminosas arbóreas como moirão vivo. **Dissertação** (Mestrado em Agronomia), Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica. 92 p.

MARTINS, J. C. R. *et al.* Desenvolvimento inicial de mudas de gliricídia e maniçoba preparadas com estacas de quatro comprimentos. **Rev. Bras. Ciênc. Agrár.** Recife, v.7, n.2, p.322-327, 2012

OLIVEIRA, M. C. Enraizamento de estacas de dez espécies arbóreas nativas de Matas de Galeria. **Dissertação** (Mestrado), Universidade de Brasília. 2003. 125 p.

THORNTHWAITE, C. W.; MATHER, J. R. **The water balance**. Centerton: Drexel Institute of Technology, 1955. 104 p. (Drexel Institute of Technology. Publications in Climatology, v. 8, n. 1).