COMPRIMENTO DAS ESTACAS E PARTE DO RAMO NA FORMAÇÃO DE MUDAS DE CHANANA

Raimundo Gleidison Lima Rocha [1], Francisca Brena Silva Queiroz [2], Fred DenÍlson Barbosa da Silva [3], Daniela Queiroz Zuliani [4], Maria Clarete Cardoso Ribeiro [5]

RESUMO

A *Turnera subulata* da família Turneraceae é uma espécie espontânea com propriedades anti-inflamatória e antioxidante. Apesar do potencial medicinal, a propagação via estacas ainda não está bem definida. Assim, o presente trabalho teve como objetivo avaliar o enraizamento de estacas de Chananainfluenciada pelo tamanho das estacas e posição na planta. A pesquisa foi desenvolvida na Zona Rural na comunidade de Croáta II, Barreira- CE. As estacas foram coletadas de plantas existentes na comunidade Croata II. Logo após a coleta, foi realizado o preparo das estacas. As plantas foram divididas em três partes: apical, mediana e basal. Após essa divisão, cortou-se os ramos em estacas de 15 e 20 cm. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado (DIC), em esquema fatorial (3 x 2), três diferentes estacas (apical, mediana e basal) e dois tamanhos de estacas (15 cm e 20 cm) com quatro repetições de oito estacas por tratamento. As variáveis analisadas foram às porcentagens de sobrevivência, brotações e enraizamento, comprimento do maior broto, comprimento da folha do maior broto (cm), comprimento da maior raiz (cm), massa seca da raiz, massa seca do broto (g). De acordo com os resultados obtidos, pode- se concluir que, mesmo a posição apical havendo melhores resultados em porcentagem de brotações, a melhor estaca para a produção de muda de *Turnera subulata* é a posição mediana no tamanho 20 cm, pois obteve maior porcentagem de enraizamento e sobrevivência. Estaca com 20 cm de comprimento proporcionaram a obtenção de mudas mais vigorosas.

Palavras-chave:

Turnera subulata. plantas medicinais. estaquia.

[1] UNILAB, IDR, Discente, e-mail: rochaagronomia@hotmail.com
[2] UNILAB, IDR, Discente, e-mail: brenaqueiroz1@hotmail.com
[3] UNILAB, IDR, Docente, e-mail: freddenilson@gmail.com
[4] UNILAB, IDR, Docente, e-mail: danielaqzuliane@unilab.edu.br
[5] UNILAB, IDR, Docente, e-mail: clarete@unilab.edu.br

INTRODUÇÃO

Por seu valor medicinal a planta chanana vem sendo pesquisada no Maciço de Baturité pelos os autores Coelho e Azevedo (2016). T. subulata herbácea e ruderal, conhecida no Brasil como Chanana, Damiana ou Flor-do-Guarujá e as populações ocorrem nas margens das estradas e em áreas associadas com algum distúrbio antrópico (ARBO, 2005).

Quando as plantas apresentam dificuldade de propagar-se por sementes, pode-se utilizar a propagação vegetativa, sendo a estaquia o método de propagação assexuado mais importante e utilizado para a produção de mudas de várias espécies (DONADIO, 2000). Segundo Hartmann et al., (2002), mesmo que a planta possa ser propagada sexualmente, a propagação vegetativa tem inúmeras vantagens por ser técnica simples, rápida e barata, produzir muitas mudas em espaço reduzido com maior uniformidade do estande e manter as características genéticas da planta doadora.

Assim, objetivou-se avaliar o enraizamento de estacas de Chanana influenciada pelo tamanho das estacas e posição na planta.

METODOLOGIA

O experimento foi desenvolvido na Zona Rural na comunidade de Croáta II, sendo localizada no Município de Barreira- CE. O clima da região é Tropical e Semiárido. A temperatura média anual da região varia de 26º a 28º e a pluviosidade média anual é de 1061,9 mm (IPECE, 2015).

A coleta das plantas aconteceu pelo o período da manhã. As estacas foram retiradas dos ramos laterais da espécie, dividindo-as em três posições (apical, mediana e basal), em dois tamanhos (15 e 20 cm) e sem folhas.

Depois da coleta, realizou-se o plantio das estacas seguindo alguns passos: para cortar as estacas dos ramos de acordo com as três posições (apical, mediana e basal), utilizou-se tesoura.

O substrato utilizado foi arisco + areia na proporção de (2:1), em seguida as estacas foram plantadas a um terço do seu tamanho e por fim foram cobertas com sacos plásticos transparentes, para diminuir a sua perda de humidade até emissão dos brotos.

O delineamento utilizado foi inteiramente casualizado (DIC), em esquema fatorial 3 x 2 (3 tipos de estacas, quanto à posição nos ramos: apicais, mediana e basais; e 2 tamanhos de estacas: 15 e 20 cm). Em cada tratamento continha 4 repetições com 8 estacas. As características avaliadas foram feitas no intervalo de 4 em 4 dias: estacas sobreviventes; número de brotos; comprimento do maior broto; comprimento da folha do maior broto, medindo-se desde a gema até o ápice da folha.

Após 30 dias da instalação do experimento, as estacas foram retiradas, em seguida, avaliadas as seguintes variáveis: a) porcentagem de estacas enraizamento (PEE); b) comprimento da maior raiz (CMR); c) matéria seca do broto (MSB); d) matéria seca da raiz (MSR).

A porcentagem de estacas enraizadas (PEE): foi feita através da contagem das raízes de cada estaca sobreviventes; comprimento da maior raiz: nas estacas enraizadas, mediu-se a maior raiz a partir do colo até

a ponta da raiz, com régua graduada em centímetros; (C e d) parte aérea e raízes adventícias da planta foram postas em sacos de papel e levadas para estufa de circulação de ar forçado na temperatura de 65°C durante 72 horas (ABRATES, 2009), no Laboratório de Sementes da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira.

Os dados foram submetidos à análise de variância pelo teste F por meio do software ASSISTAT 7.7 betas (pt). Constatado efeito significativo para interação entre os fatores, comparou- se as médias pelo teste de Tukey a 5 % de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A maior porcentagem de enraizamento ocorreu na posição mediana quando utilizou- se a estaca de 20 centímetros. Resultados semelhantes foram encontrados por Paulino et al., (2011), em estudo de propagação com estacas de *T. subulata* em diferentes substratos e posição de coleta da estaca no ramo, concluíram que os melhores tipos de estacas para enraizamento são as medianas e basais em substrato areia ou arisco. Barbosa e Azevedo (2016) confirmam em seu estudo que a escolha da região do ramo para produção de estacas de *T. subulata* é um fator importante no enraizamento dessa espécie.

Maia et al., (2008) trabalhando com enraizamento de *Hyptis suaveolens*, observou que a maior porcentagem de enraizamento ocorreu nas estacas retiradas da posição mediana. Esses dados sugerem que a maior quantidade de reservas nutritivas teria sido o fator responsável pela maior predisposição para o enraizamento adventício. As estacas colhidas das partes apical e basal apresentaram menores porcentagens de enraizamento.

Estacas colhidas da posição apical do ramo têm células meristemáticas com metabolismo mais ativo, menor grau de lignificação e ausência ou menor quantidade de compostos fenólicos, o que facilita o enraizamento (HARTMANN et al., 2011). Porém, Coelho e Azevedo (2011) trabalhando com T. subulata observaram baixos índices de enraizamento na posição apical, podendo ocorrer devido à maior predisposição destas estacas tenras em perderem umidade.

Segundo Marchese et al., (2010), os carboidratos de reserva servem como fonte de energia e produção de carbônicos necessários para a produção de novos tecidos. Isso significa que sem um nível mínimo de carboidratos, o crescimento e desenvolvimento irão cessar. Portanto, baixa quantidade de reservas, de carboidratos, não fornecerá a energia necessária para que ocorra bom enraizamento das estacas (MAYER et al., 2006).

O maior resultado de estacas sobreviventes foi encontrado na posição mediana no tamanho 20 cm, isso pode ter ocorrido pelo o maior número de reserva presente nas estacas. Vignolo et al., (2014) pesquisando o enraizamento das estacas amoreira-preta, observaram que a sobrevivência das estacas não parece depender da fotossíntese realizada pelas folhas, mas sim das reservas que estas formaram antes do período de enraizamento. Para Fachinello et al., (2005), estacas com maior quantidade de reservas correlacionam-se com melhor percentual de enraizamento e sobrevivência.

Em *Ocimum selloi*, Costa et al., (2007) verificaram que mudas obtidas de, estacas de 20 cm de comprimento, apresentaram maior massa seca de folhas e de raízes. Isso confirmou que o maior volume das estacas e, por

conseguinte, a maior quantidade de reservas, influenciou favoravelmente no crescimento de novas brotações, conforme já relatado por Janick (1968). As plantas acima citadas são comparadas com o presente estudo, por serem propagadas pelo o método de estaquia e também algumas delas são plantas medicinais.

A variável massa seca da parte aérea, que é um indicativo do vigor da muda, a matéria seca do broto teve melhor resultado na posição apical tamanho 20 cm (Tabela 2). Entretanto Maia et al., (2008), verificaram que as estacas *Hyptis suaveolens* tiveram maior massa seca da parte aérea na posição basal, ocorrendo um maior gasto de energia para formação da parte aérea e diminuindo a porcentagem de enraizamento.

CONCLUSÕES

O melhor tipo de estaca de Chanana para enraizamento é a posição mediana no tamanho 20 cm.

AGRADECIMENTOS

A Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira-UNILAB.

Ao Laboratório de Tecnologia de Sementes, por ter fornecido todo apoio durante a pesquisa.

REFERÊNCIAS

ARBO, M.M. Turneraceae. In Kubitzki, K. (ed.), **The Families and Genera of Vascular Plants**. Springer-Verlag Vol. 9, 2007.

ARBO, MM. 2005. **Estudios sistemáticos em Turnera (Turneraceae).** III Series Anomalae y Turnera. Bonplandia 14: 115-318.

BRASIL, Ministério da Agricultura e Reforma Agrária. Regras para análise de sementes. Brasília: SNDA/DNDV/CLAV, 2009.365p.

COSTA, Larissa Corrêa do Bomfim; PINTO, José Eduardo Brasil Pereira; BERTOLUCCI, Suzan Kelly Vilela. Comprimento da estaca e tipo de substrato na propagação vegetativa de atroveran. **Ciência Rural**, v. 37, n. 4, p. 1157- 1160, 2007.

DONADIO, L.C. **Jaboticaba** *(Myrciaria jaboticaba (Vell.) Berg)*. Jaboticabal: FUNEP, 2000. 55p.

FACHINELLO, J.C.; HOFFMANN, A.; NACHTIGAL, J.C.; KERSTEN, E. **Propagação vegetativa por estaquia.** In: Fachinello, J.C.; Hoffmann, A.; Nachtigal, J.C. **Propagação de plantas frutíferas.** Embrapa Informações Tecnológicas, Brasília, Brasil. p. 69-109, 2005.

HARTMANN, H. T.; KESTER, D. E.; JUNIOR DAVIES, F. T.; GENEVE, R. L. **Propagação de plantas**: principles and practices. New Jersey: Prentice Hall. p. 880 , 2002.

JANICK, J. **A ciência da Horticultura**. 2.ed. Livraria Freitas Bastos, Rio de Janeiro/São Paulo, Brasil. p. 485, 1968. (Tradução de Jurema Soares Aroiera).

MAYER, J. L. S.; BIASI, L. A.; BONA, C**.** Capacidade de enraizamento de estacas de quatro cultivares de Vitis L. (Vitaceae) relacionada com os aspectos anatômicos. **Acta Botanica Brasilica**, v.20, n.3, p.563-8, 2006.

MAIA, Sandra S. S. et al. Enraizamento de Hyptis suaveolens (L.) Poit. (Lamiaceae) em função da posição da estaca no ramo. **Revista Brasileira de Ciências Agrárias,** Recife, Pe, v. 4, n. 3, p.317-320, outubro, 2008.

VIGNOLO, Gerson Kleinick et al. Presença de folhas no enraizamento de estacas de amoreira-preta. **Ciência Rural,** Santa Maria, v. 3, n. 44, p.467-472, mar. 2014.