



REGENERAÇÃO DE CLONES DE CAMUCAMUZEIRO POR MEIO DE ESTACAS DE RAMOS

WALNICE MARIA OLIVEIRA DO NASCIMENTO¹; OLIVIA DOMINGUES RIBEIRO²,
ORLANDO MACIEL RODRIGUES JUNIOR²; MARIA DO SOCORRO PADILHA DE
OLIVEIRA¹

INTRODUÇÃO

O camu-camu (*Myrciaria dubia*), pertencente à família Myrtaceae, é espécie nativa que ocorre nas várzeas e margens dos rios e lagos da Amazônia peruana e brasileira, onde se encontra amplamente distribuída. Apesar de pouco conhecido pela maioria da população brasileira, o fruto é utilizado pela indústria farmacêutica e cosmética por ser fonte reconhecida de vitamina C, com média de 2.780 mg de ácido ascórbico em 100 g de polpa.

A espécie pode ser propagada tanto por via sexuada (sementes) quanto pela forma assexuada. O processo germinativo das sementes de camu-camu é relativamente simples, mas é considerado lento e desuniforme. Com início entre 16 a 20 dias após a semeadura, com média de 65% de plântulas germinadas aos 90 dias (NASCIMENTO et al., 2011).

A propagação assexuada, que pode ser feita por enxertia, estaquia ou alporquia, é recomendada para a redução do período de juvenilidade ou quando se pretende propagar plantas que apresentem características agrônômicas desejáveis. Para pomares comerciais, há necessidade de se utilizar plantas propagadas por enxertia ou por estaquia. Entretanto, para a espécie *M. dubia*, esse método de propagação ainda não está devidamente consolidado. Diversas pesquisas têm sido conduzidas visando à elucidação do problema. A enxertia pelo método de garfagem no topo em fenda cheia é o mais recomendado, podendo ser utilizado garfagem inglês simples ou garfagem em fenda lateral (FERREIRA; GENTIL, 1997; SUGUINO, 2002; NASCIMENTO et al., 2009).

Na propagação por estaquia, observou-se que estacas com maiores teores de carboidratos têm sido correlacionadas com a maior porcentagem de enraizamento e sobrevivência. Em experimento feito por Pereira e Yuyama (2002), estacas de camucamuzeiro com diâmetros maiores que 8 mm tiveram maior enraizamento (90%). Em outro ensaio com uso de estacas de diversos diâmetros e quatro concentrações de ácido naftaleno acético, estacas com diâmetro de 11 e 13 mm

¹ Eng, Agr., Pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental, PA, e-mail: walnice@cpatu.embrapa.br; spadilha@cpatu.embrapa.br.

² Estudante UFRA, bolsista Iniciação Científica CNPq, Embrapa Amazônia Oriental, PA, e-mail: oliviadr83@bol.com.br.

³ Estudante UFRA, estagiário da Embrapa Amazônia Oriental-PA, e-mail: orlando_maciel@hotmail.com

tiveram enraizamento de 30 e 52%, respectivamente (SILVA; YUYAMA, 2000; VEIGA; YUYAMA, 2003).

Neste sentido, o trabalho foi realizado com o objetivo viabilizar a regeneração de clones de camucamuzeiro por meio de estacas de ramos com uso de ácido indolbutírico.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no Laboratório de Propagação de Plantas da Embrapa Amazônia Oriental. As estacas foram retiradas no período de maior precipitação pluvial, no mês de fevereiro, de plantas de camucamuzeiro clonadas pelo método da enxertia, com dois anos de idade em fase de crescimento vegetativo, instaladas em pomar experimental no município de Belém-PA (coordenadas geográficas: 1°26'31''S e 48°26'45''W).

Foram utilizadas estacas com 20 a 25 cm de comprimento com diâmetro variando entre o mínimo de 5,2 mm e máximo de 7,9 mm. Logo após a retirada e preparo, a base das estacas permaneceram imersas durante 24 horas em solução de ácido indolbutírico na concentração de 300 mgL⁻¹. Como recipientes foram utilizados tubetes com capacidade para 230 cm³ contendo como substrato a mistura de fibra de coco e areia na proporção volumétrica de 1:1. Após o plantio, as estacas permaneceram em viveiro com sombrite 50% de interceptação luminosa e com sistema de nebulização intermitente durante 90 dias.

Foram avaliadas a porcentagem de estacas com brotações aos 30, 60 e 90 dias e, no final do experimento a porcentagem de estacas que apresentavam raízes. Para realização da ANOVA, foi adotado o delineamento inteiramente casualizado, com dez tratamentos (clones) e cinco repetições, com cinco estacas por parcela. As médias foram comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O número de estacas com brotações 30 dias após a instalação do experimento foi elevado para todos os clones (Tabela 1). Isso pode estar relacionada à disponibilidade de carboidratos na estaca. Após esse período houve decréscimo nas brotações, possivelmente devido ao esgotamento das reservas e a não formação de raízes adventícias.

Entretanto, aos 90 dias, quando se avaliaram as estacas enraizadas, a porcentagem foi nula ou muito baixa na maioria dos clones avaliados. Apenas o clone CPATU-01 apresentou 28% de estacas enraizadas. A pequena proporção de estacas com raízes pode ser atribuída ao diâmetro médio das estacas que variou entre 5 mm e 8 mm (Figura 1).

Estacas maiores têm sido correlacionadas com maiores teores de carboidratos, além das relações C/N, o que levaria à maior porcentagem de sobrevivência e do enraizamento.

Tabela 1 - Porcentagem de brotação em estacas de *Myrciaria dubia*, em três épocas de avaliação após a instalação do experimento.

Clones	Porcentagem de estacas com brotações (%)		
	30 (dias)	60 (dias)	90 (dias)
CPATU-01	92* A	92 A	92 A
CPATU-02	68 A	36 B	20 B
CPATU-03	84 A	80 AB	60 AB
CPATU-04	64 A	28 B	20 B
CPATU-05	96 A	48 AB	20 B
CPATU-06	92 A	80 AB	56 AB
CPATU-07	76 A	48 AB	36 AB
CPATU-08	64 A	72 AB	44 AB
CPATU-09	80 A	68 AB	40 AB
CPATU-10	84 A	36 AB	32 AB

*Médias seguidas de mesma letra na coluna não diferem entre si, estatisticamente, ao nível de 5% de significância pelo teste Tukey.

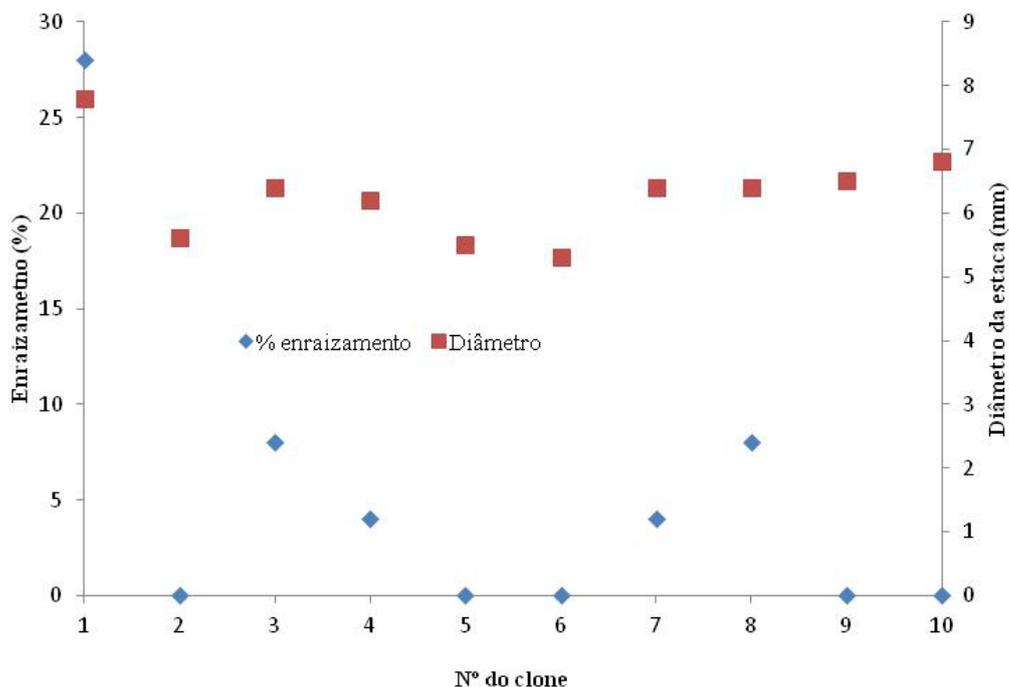


Figura 1 - Porcentagem de enraizamento e diâmetro médio de estacas de *Myrciaria dubia*, 90 dias após a instalação do experimento.

No experimento, observou-se que a maior porcentagem de raízes foi obtida no clone CPATU-01, onde a média do diâmetro das estacas foi de 7,94 mm. O mesmo foi observado por Pereira e Yuyama (2002), que obtiveram maiores valores de enraizamento usando estacas com 8 mm de diâmetro.

CONCLUSÃO

Para a regeneração de estacas de camucamuzeiro, deve-se dar preferência para estacas com diâmetro médio de 8 mm.

Entre os clones de camucamuzeiro avaliados, o CPATU-01 é o que apresenta maior viabilidade de formação de mudas por meio de estacas de ramos.

REFERÊNCIAS

- FERREIRA, S. N. A.; GENTIL, O. D. F. Propagação assexuada do camu-camu (*Myrciaria dubia*) através de enxertia do tipo garfagem. **Acta Amazônia**. Manaus, v.27, n.3, p. 163-168, 1997.
- NASCIMENTO, W. M. O. do; OLIVEIRA, M. do S. P.; CARVALHO, J. E. U. de. Clonagem de matrizes de camucamuzeiro (*Myrciaria dubia* (H.B.K.) McVaugh). In: SIMPÓSIO DE RECURSOS GENÉTICOS PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE. 7., 2009. **Anais**. Pucón, 2009, p. 173-174.
- NASCIMENTO, W. M. O. do; RIBEIRO, O. D.; RODRIGUES JUNIOR, O.; CARVALHO, J. E. - U. de. Fisiología de la germinación en el acceso camu-camu. In: SIMPÓSIO DE RECURSOS GENÉTICOS PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE. 8., 2011. **Anais**. Quito, 2011.
- PEREIRA, B. G.; YUYAMA, K. Produção de mudas de camu-camu (*Myrciaria dubia* (H.B.K.) McVaugh) por estaquia utilizando ramo proveniente de diferente tipo e posição da planta. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 17., 2002, Belém. **Anais...** Jaboticabal: SBF, 2002. P.161-165.
- SILVA, M. L.; YUYAMA, K. Propagação vegetativa de camu-camu (*Myrciaria dubia* (H.B.K.) McVaugh) utilizando estacas de diâmetro diferentes submetidas a diferentes concentrações de ácido naftaleno acético – ANA. In: CONGRESSO NACIONAL DE BOTÂNICA, 51., 2000, Brasília. **Resumos...** Manaus: SBB, 2000. p.88.
- SUGUINO, E. **Propagação vegetativa do camu-camu (*Myrciaria dubia* (H.B.K.) McVaugh) por meio da garfagem em diferentes porta-enxertos da família Myrtaceae**. Tese Mestrado. Universidade Estadual Paulista – Escola Superior de agricultura Luiz de Queiroz. Piracicaba, 2002. 62p
- VEIGA, J. B.; YUYAMA, K. Produção de mudas de *Myrciaria dubia* (H.B.K.) McVaugh por meio de estacas de submetidas à concentração de ácido indolbutírico (AIB). In: CONGRESSO NACIONAL DE BOTÂNICA, 54., 2003, Belém: **Resumos...** Belém: SBB, 2003. p.145.