



## TAMANHO DE CLADÓDIOS NO ENRAIZAMENTO DE PITAIA

Rodrigo Amato Moreira<sup>1</sup>; Virna Braga Marques<sup>2</sup>; José Darlan Ramos<sup>3</sup>; Neimar Arcanjo de Araújo<sup>4</sup>; Maria do Céu Monteiro da Cruz<sup>5</sup>.

<sup>1</sup>Mestrando em Fitotecnia, UFLA. Bolsista do CNPq, e-mail: amatomoreira@yahoo.com.br;  
<sup>2</sup>Doutoranda em Fitotecnia, Bolsista CAPES. UFLA, e-mail: virnabm@gmail.com; <sup>3</sup>Dr., Professor do DAG, e-mail, darlan@ufla.br; <sup>4</sup>Graduando em Agronomia, UFRRJ. Bolsista da UFRRJ, e-mail: neimaraarcujo@yahoo.com.br; <sup>5</sup>Doutoranda em Fitotecnia, UFLA. Bolsista do CNPq, e-mail: m\_mariceu@yahoo.com.br

### INTRODUÇÃO

A propagação vegetativa de pitaia por métodos convencionais é uma prática válida quando se usam como estacas cladódios inteiros ou seccionados, cicatrizados à sombra, pois enraízam facilmente.

O tamanho do cladódio é a característica mais importante quando se seleciona material para plantação, já que ele afetará a quantidade e o tamanho dos brotos produzidos durante o primeiro ano de vida da plantação (FAO, 2001). A resposta do comprimento da estaca no enraizamento e no desenvolvimento da muda pode ser variável de acordo com a espécie (COSTA; PINTO; BERTOLUCCI, 2007).

Alguns autores (ZEE et al., 2004; CRANE e BALERDI, 2007) afirmam que o armazenamento, pode ser benéfico para o processo de enraizamento de estacas.

Junqueira et al. (2002) afirmam que os cladódios de pitaia devem ser coletados de plantas adultas produtivas e devem ser mantidos por 30 dias em galpão para a cicatrização dos ferimentos; devem, então, ser plantados em sacos de polietileno preto perfurado. Em contraste, ANDRADE; OLIVEIRA; MARTINS (2007) encontrou melhores resultados quando a estaquia foi realizada logo que a segmentação ocorreu.

São muitas as dúvidas em torno da cultura, entre elas: quais as técnicas indicadas para a estaquia e a produção comercial de mudas de pitaia em todo o Brasil; qual o melhor material vegetativo a ser usado; e qual o tamanho ideal para se obterem boas mudas. Esses foram os motivos desta pesquisa que teve como objetivo estudar o enraizamento por estaquia ao se usarem cladódios inteiros de *Hylocereus undatus* (Haw.) Britton & Rose, de cinco tamanhos diferentes, no Município de Lavras-MG.



## MATERIAIS E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no período de abril a agosto de 2007, sob sombrite a 50% de luminosidade, no Setor de Fruticultura da Universidade Federal de Lavras (UFLA), no Município de Lavras-MG.

As estacas foram retiradas de plantas com 200 dias, produzidas sob sombrite com 50% de luminosidade no pomar da UFLA, selecionadas pelo seu tamanho. Foram colocadas a uma profundidade de um centímetro, em sacos de polietileno preto furados, de capacidade de 3L, que continham como substrato terra de subsolo.

Nesse experimento, os cladódios não passaram por período de cicatrização e foram colocados diretamente para enraizar imediatamente após o seccionamento.

O delineamento utilizado foi o de blocos casualizados, e as parcelas constituídas de cinco tratamentos, com quatro repetições, quatro cladódios cada, no total de 80 cladódios. Obtidas a partir de cladódios inteiros, com cinco tamanhos diferentes: 5, 10, 15, 20 e 25 cm de comprimento, correspondendo aos tratamentos T1, T2, T3, T4 e T5, respectivamente.

As avaliações das foram realizadas após 80 dias da instalação do experimento: número de brotações por planta (NB), número de estacas (NE) enraizadas (%), comprimento (CR) (cm) e massa seca das raízes (MSR) (g).

As raízes passaram por lavagem para retirar o substrato e, posteriormente, foram colocadas em estufa com circulação de ar forçada, em temperatura de 50°C até a obtenção de peso constante, quando foram pesadas em balança de precisão.

Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Pela análise de variância verificou-se a influência do tamanho dos cladódios sobre o número de estacas enraizadas e a massa seca das raízes. Não houve diferença para: número de brotações por planta e comprimento de raiz (Tabela 1).

TABELA 1 - Resumo da análise de variância para as características número de brotações (NB), número de estacas enraizadas (NE), massa seca de raiz (MSR), em Pitaia. UFLA, Lavras, MG. 2007.

Fonte de Variação	Quadrados Médios				
	G. L.	NB	NE	CR	MSR
Bloco	3	0,0708	0,01979	31,13714	0,00001080
Estacas	4	0,0344 <sup>ns</sup>	0,16180 <sup>**</sup>	30,54781 <sup>ns</sup>	0,00001352 <sup>**</sup>
Resíduo	12	0,4125	0,02153	12,46856	0,00001234
CV (%)		105,95	16,85	48,80	26,61

<sup>\*\*</sup> significativo ao nível 1% de probabilidade pelo teste F. <sup>ns</sup> – não significativo

Os resultados encontrados nesse ensaio corroboram os de FAO (2001), pois afirmam: em *Opuntia ficus-indica*, até cladódios não maduros de pequeno tamanho (menores que 15 cm) são capazes de gerar novos brotos e novas raízes; cujos valores são semelhantes aos registrados no presente experimento com 54,17 % das estacas com cinco centímetros enraizaram, e 81,25 % das com 10 cm (Tabela 2).

TABELA 2 - Número de brotações (NB) e de estacas enraizadas (NE), comprimento (CR) e massa seca de raiz (MSR), em cladódios de pitaia com diferentes tamanhos. UFLA, Lavras, MG. 2007.

Tratamentos	CARACTERÍSTICAS AVALIADAS			
	NB (un.)	NE (%)	CR (cm)	MSR (g)
T1 – 5cm	0,1250 a	54,17 b	3,7292 a	0,00750 c
T2 – 10cm	0,0625 a	81,25 ab	5,5313 a	0,00850 bc
T3 – 15cm	0,1875 a	100,00 a	8,0313 a	0,01150 bc
T4 – 20cm	0,1875 a	100,00 a	8,2500 a	0,01775 ab
T5 – 25cm	0,3125 a	100,00 a	10,9375 a	0,02075 a
CV (%)	105,95	16,85	48,40	26,61

Médias seguidas pela mesma letra na vertical não diferem entre si, a 1% de probabilidade pelo teste de Tukey.

Em todos os tratamentos acima de 15 cm, houve 100 % de enraizamento, resultado também encontrado por ANDRADE; OLIVEIRA; MARTINS (2007), mas diferente dos obtidos por Bastos et al. (2006), que em estacas com 25,0 cm apresentam (97,9% com AIB, e 81,6% sem AIB) maior percentagem de enraizamento que estacas com 15 cm (78,1% com AIB, e 70,5% sem AIB).

Verificou-se aumento no enraizamento dos cladódios com o aumento do tamanho deles até o tamanho de 15 cm (Figura 1a). Nos resultados obtidos para esta característica, as estacas de 15 a 25 cm só diferem estatisticamente das com 5 cm, e ambos não diferem estatisticamente das de 10 cm (Figura 1a).

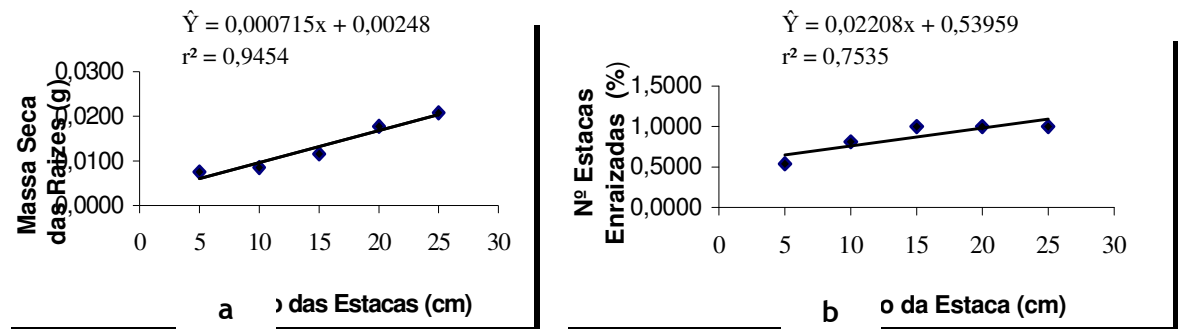


FIGURA 1 - Número de estacas de Pitaia enraizadas (a); massa seca das raízes (b) de Pitaia em função dos tamanhos dos cladódios. UFLA, Lavras, MG. 2007.

Esses resultados podem ser atribuídos a uma quantidade maior de raízes secundárias, já que não houve diferença no comprimento, sendo essa uma característica desejável na formação de mudas, pois essas raízes proporcionarão maior área a ser explorada para absorver água e minerais presentes no solo e, com isso, elas se adaptarão melhor quando transplantadas para o campo.

Os cladódios maiores que 15 cm são aptos à propagação por estaquia de pitaia vermelha, pois apresentam 100 % de enraizamento, além de não haver diferença significativa no número de brotações produzidas por plantas.

## CONCLUSÕES

O tamanho de cladódio influencia de forma direta o enraizamento. Sendo os tamanhos iguais ou superiores a 20 cm os mais indicados para a obtenção de mudas de *Hylocereus undatus* em Lavras-MG.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, R. A. de; OLIVEIRA, I. V. de M.; MARTINS, A. B. do. Influência da fonte e do tempo de cura na propagação vegetativa da pitaya vermelha. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v. 29, n. 1, p. 183-186, jan. 2007.

BASTOS, D. C.; PIO, R.; SCARPARE FILHO, J. A.; LIBARDI, M. N.; ALMEIDA, L. F. P. de; GALUCHI, T. P. D.; BAKKER, S. T. Propagação da Pitaya 'Vermelha' por estaquia. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v. 30, n. 6, p. 1106 -1109, nov./dez. 2006.



COSTA, L. C. do B.; PINTO, J. E. B. P.; BERTOLUCCI, S. K. V. Comprimento da estaca e tipo de substrato na propagação vegetativa de atoveran. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 37, n. 4, jul./ago. 2007.

CRANE, J. H.; BALERDI, C. F. **Pitaya growing in the Florida home landscape**. Disponível em: <<http://edis.ifas.ufl.edu/pdffiles/HS/HS30300.pdf>> Acesso em: 24 jul. 2007.

FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations). **Agroecologia cultivo e usos da palma forrageira Estudo da FAO em proteção e produção vegetal**. Tradução SEBRAE/PB, Paper-132, 216 p. 2001.

JUNQUEIRA, K. P.; JUNQUEIRA, N. T. V.; RAMOS, J. D.; PEREIRA, A. V. **Informações Preliminares sobre uma espécie de Pitaya do Cerrado**. Documentos/ EMBRAPA Cerrados, ed. 1. Planaltina, DF, 2002. 18 p.

LE BELLEC, F.; VAILLANT, F.; IMBERT, E. Pitahaya (*Hylocereus* spp.): a new crop, a market with a future. **Fruits**, France, v. 61, n. 4, p. 237-250, 2006.

ZEE, F.; YEN, CHUNG-RUEN; NISHINA, M. Pitaya (Dragon fruit, Strawberry pearl). **Fruits e Nuts**, Hawai, n. 9, pag. 1-3, June 2004.