

# Enraizamento de cladódios jovens de *Hylocereus undatus* H. coletados de plantas produzidas a partir de sementes

<sup>1</sup>Carlos Antônio SILVA, <sup>2</sup>Leide Gonçalves COTA, <sup>1</sup>Wildes de Jesus Fonseca, <sup>1</sup>Bergson França MOTA, <sup>1</sup>Fabian Darllen Santos CANGUSSU, <sup>1</sup>Valmiro Francelino Soares de Souza, <sup>3</sup>Anamaria de Souza CARDOSO<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Acadêmicos do Curso de Ciências Biológicas ----- Licenciatura, da Universidade Aberta do Brasil – Unimontes.

<sup>2</sup>Graduada em Ciências Biológicas - bacharelado pela Universidade Estadual de Montes Claros - Unimontes. Mestre em Ciências Biológicas pela mesma universidade. <sup>3</sup>Doutora em Biologia Molecular pela Universidade Federal de Ouro Preto, Docente do Departamento de Biologia Geral - CEAD – Unimontes.

## RESUMO

**Objetivo:** Identificar o melhor material vegetativo e o tamanho ideal para obter boas mudas de *Hylocereus undatus* diante do enraizamento por estaquia de cladódios jovens inteiros de cinco centímetros de comprimento e de tamanhos inferiores. **Metodologia:** Foi verificado enraizamento e desenvolvimento de mudas Pitaia de cladódios. No período de fevereiro a maio de 2011, no laboratório de microbiologia da Universidade Estadual de Montes Claros - campus Janaúba/MG. Os cladódios de *Hylocereus undatus* foram colocados em bandeja com substrato plantmax. Colocados para enraizar após seccionamento e com tratamentos de cladódios: (T1: 2,5cm; T2: 3cm; T3: 4cm; T4: 5cm), com quatro repetições por tratamento, e cinco cladódios para cada repetição. **Resultados:** Não houve diferença no número de estacas enraizadas e comprimento de raiz. Os cladódios jovens menores que 5 cm são capazes de gerar novas raízes, com 85,17 % das estacas com 2,5cm enraizadas, 91,25 % com 3cm e 4 e 5 cm tiveram 99,5 %. Verificou-se que não houve diferença no enraizamento dos cladódios jovens, com o aumento deles. Nos resultados apontam cladódios de 2.5 a 5 cm, só diferem dos 2,5 cm. Os cladódios maiores de 5 cm são mais aptos à propagação por estaquia de pitaia vermelha, pois apresentam 100 % de enraizamento. **Conclusão:** O tamanho dos cladódios não influenciou de forma direta no enraizamento. Sendo que o tamanho igual a 5 cm ou inferiores são também indicados para a obtenção de mudas de *Hylocereus undatus*. Verificou-se também não haver necessidade de usar hormônios para o enraizamento dos cladódios jovens.

**Palavra-chave:** Enraizamento; Cladódios; *Hylocereus undatus*.

## INTRODUÇÃO

*Hylocereus undatus* Haw é uma espécie frutífera tropical pertencente à família Cactaceae originária da América Latina. No Brasil essa espécie ainda é pouco conhecida, mas existem indícios que ocorra naturalmente na Amazônia. A espécie é popularmente chamada de Pitaia, nome derivado do indígena “pitaya” que quer dizer fruto de escamas. É uma espécie de fácil propagação por sementes e por partes vegetativas. A

propagação vegetativa de Pitaia por métodos convencionais é uma prática válida quando se usa como estacas cladódios inteiros ou seccionados, cicatrizados ou não, 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). Produtivas e devem ser mantidos por 30 dias em galpão para a cicatrização dos ferimentos; devem então, ser plantados em sacos de polietileno perfurado.

Em contraste, Andrade, Oliveira e Martins (2007) encontraram 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 mais indicadas para a estaquia e a produção (ZEE *et al.*, 2004; CRANE e BALERDI, 2007). Alguns autores afirmam que o armazenamento, pode ser benéfico para o processo de enraizamento de estacas. Junqueira *et al.* (2002) afirma que os cladódios de Pitaia devem ser coletados de plantas adultas de todo o Brasil.

No entanto o objetivo desse estudo foi identificar o melhor material vegetativo a ser usado e o tamanho ideal para obter boas mudas de *Hylocereus undatus* diante do enraizamento por estaquia de cladódios jovens inteiros de cinco centímetros de comprimento e de tamanhos inferiores

## METODOLOGIA

Foi verificado o enraizamento e desenvolvimento de mudas de Pitaia a partir de cladódios de plantas produzidas a partir de sementes, demonstrando a viabilidade da propagação de Pitaia por cladódios pequenos e jovens. O experimento foi conduzido no período de fevereiro a maio de 2011, sob cabana para climatização e viveiro telado com sombrite a 50% de luminosidade, em casa de vegetação do laboratório de microbiologia da Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes) campus Janaúba/MG. Os cladódios de *Hylocereus undatus* foram retirados de plantas com 180 dias, produzidas a partir de sementes em sacolas plásticas de polietileno com medidas de 22x18 cm, e sob sombrite com 50% de luminosidade em casa de vegetação. Os cladódios foram coletados de acordo com os tamanhos. Em seguida, foram colocados a uma profundidade de um centímetro, em bandeja de polietileno preto com células, e capacidade de 3L, que continham o substrato plantmax, um substrato comercial produzido a base de fibras de coco. Os cladódios não passaram por período de cicatrização ou por tratamento com hormônios para enraizamento, ficaram apenas imersos em água por vinte minutos e colocados diretamente para enraizar logo após o seccionamento. O delineamento utilizado foi o de blocos casualizado, e as parcelas constituídas de quatro tratamentos (T1: cladódios inteiros de 2,5cm; T2: cladódios inteiros de 3cm; T3: cladódios inteiros de 4cm; T4: cladódios inteiros de 5cm), com quatro repetições por tratamento, e cinco cladódios para cada repetição, com um total de 80 cladódios. As avaliações foram realizadas após 90 dias da instalação. As raízes foram lavadas para retirar o substrato, e posteriormente foram contadas e medidas. O número de raízes por planta (NR), número de estacas (NE) enraizadas (%) e comprimento de raiz (CR) (cm) foram determinados.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Pela análise de variância não foi verificada a influência do tamanho dos cladódios sobre o número de estacas enraizadas e número das raízes. Não houve diferença para o número de estacas enraizadas e comprimento de raiz. Os resultados encontrados neste ensaio corroboram os de FAO (2001), para *Opuntia ficus*, espécie para qual cladódios jovens de pequeno tamanho (menores que 5 cm) são capazes de gerar novos brotos e novas raízes, cujos valores são semelhantes aos registrados no presente experimento com 85,17 % das

estacas com 2,5cm enraizadas, 91,25 % das estacas com 3cm enraizadas e as estacas de 4 e 5 cm tiveram 99,5 % de enraizamento para os cladódios de Pitaia. Em todos os tratamentos, o procedimento de 5 cm e abaixo, incorreu 100% de enraizamento. Resultado também encontrado por Andrade, Oliveira e Martins (2007), em tamanhos diferentes, mas também 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 neste experimento que não houve diferença no enraizamento dos cladódios jovens, com o aumento deles até o tamanho de 5cm (Figura A).



FIGURA 1: Número de cladódios enraizados

Fonte: Acervo próprio

Nos resultados obtidos para esta característica neste experimento, os cladódios de 2,5 a 5 cm, só diferem os 2,5 cm, e os demais não diferem. Número de estacas de Pitaia enraizadas (a); Tamanho das raízes (b) de Pitaia em função dos tamanhos dos cladódios.



FIGURA 2: Número de raízes por planta

Fonte: Acervo próprio



FIGURA 3: Comprimento das Raízes  
Fonte: Acervo próprio

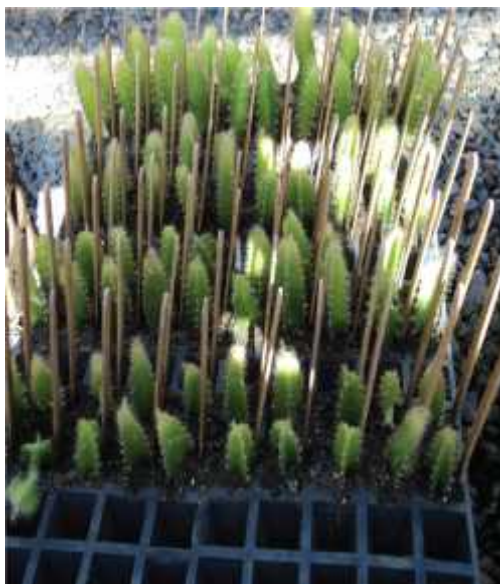


FIGURA 4: Tamanho dos cladódios  
Fonte: Acervo próprio

Os cladódios maiores de 5 cm são mais aptos à propagação por estaquia de pitaia vermelha, pois apresentam 100 % de enraizamento, além de não haver diferença significativa no número de raízes produzidas por plantas.

## CONCLUSÃO

O tamanho dos cladódios não influenciou de forma direta no enraizamento. Sendo que o tamanho igual a 5 cm ou inferiores são também indicados para a obtenção de mudas de *Hylocereus undatus*. Verificou-se também que não há necessidade de usar hormônios para o enraizamento dos cladódios jovens e sob as condições as quais foram realizadas este experimento.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, R. A.; OLIVEIRA, I. V. M.; MARTINS, A. B. 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.; GALUCHI, T. P. D.; BAKKER, S. T. Propagação de pitaya-vermelha por estaquia. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v. 30, n. 6, p. 1106-1109, 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 Atroveran. **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/pdf/HS/HS30300.pdf>.> Acesso em: 24 abril. 2011.

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.

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