



TAXA DE ENRAIZAMENTO E BROTAÇÃO DE PITAYA UTILIZANDO DIFERENTES TAMANHOS DE CLADÓDIOS E SUBSTRATOS

CRISTIANE ANDRÉA DE LIMA¹; FÁBIO GELAPE FALEIRO²; NILTON TADEU VILELA JUNQUEIRA²; JOSÉ RICARDO PEIXOTO³; DANIEL APARECIDA DO AMARAL TELES¹; BERNARDO COUTINHO DE ALMEIDA⁴

INTRODUÇÃO

A propagação da pitaya pode ser realizada por via semínifera ou vegetativa, destacando-se a estaquia, enxertia e micropropagação. A propagação vegetativa é largamente utilizada em floricultura, horticultura, silvicultura e fruticultura, proporcionando ótima estabilidade e durabilidade dos pomares, com o objetivo de melhorar e conservar clones, ecótipos ou variedades de importância econômica (SILVA, 1985).

Segundo Hernández (2000), para o sucesso da produção comercial da pitaya é fundamental a utilização de mudas com qualidade, o que é comumente realizado através da estaquia, por ser simples e preferível, devido ao fato de promover reprodução fiel da genética da variedade, além de propiciar uma frutificação mais precoce. Neste trabalho, objetivou-se avaliar o enraizamento e brotação de pitaya utilizando diferentes tamanhos de cladódios e diferentes substratos, visando a otimizar a metodologia de propagação da pitaya vermelha de polpa branca (*Hylocereus undatus* Haw.).

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi implantado em casa de vegetação na Embrapa Cerrados, em Planaltina, DF, com condições de umidade e temperatura controladas e sistema automático de irrigação. As mudas geradas a partir de cladódios foram obtidas de plantas com boas características de produção e sem problemas fitossanitários. Para a retirada das mudas utilizou-se a porção mediana de plantas matrizes de 5 anos de idade.

¹ Eng. Agr., estudante de pós-graduação, Universidade de Brasília-DF, e-mail: cristiane.andrea@yahoo.com.br

² Eng. Agr., pesquisador Embrapa Cerrados-DF, e-mail: ffaleiro@cpac.embrapa.br

³ Eng. Agr., professor Universidade de Brasília-DF, e-mail: peixoto@unb.br

⁴ Estudante de graduação, Universidade de Brasília-DF.

Os cladódios foram segmentados em três tamanhos em função da quantidade de gemas: 3 gemas (5-8cm), 6 gemas (10-13cm) e 9 gemas (15-20 cm) por cladódio. Logo após a segmentação, os cladódios foram plantados segundo Andrade et al. (2007), a uma profundidade de um centímetro, como sugerido por Araújo et al. (2008), em sacos de polietileno perfurados com capacidade de 3 litros. O substrato utilizado consistiu da mistura de terra, areia, esterco curtido de gado, na proporção 3:2:1 (v/v), superfosfato simples, cloreto de potássio, FTE BR12 e calcário Filler. Na parte superior do substrato foi adicionado aproximadamente 3 cm de duas composições diferentes, local que a base do cladódio inicialmente ficou em contato, no primeiro tratamento acrescentou-se 400g de pedrisco, com tamanho aproximado de 6 mm e de forma roliça (arredondada) e no segundo tratamento acrescentou-se 200g de substrato organomineral de vermiculita (marca comercial Plantmax Hortaliças®) umedecido.

Após 90 dias do plantio, foram avaliadas as seguintes características: número de brotações por cladódio (NB), comprimento total das brotações (CTB), comprimento médio dos brotos (CMB), comprimento médio do diâmetro dos brotos (CMDDB), massa da matéria fresca (MFB) e seca (MSB) das brotações e dos cladódios, massa da matéria fresca (MFR) e seca (MSR) do sistema radicular e porcentagem de pegamento (%PG) dos cladódios enraizados vivos com ou sem brotações laterais.

O substrato de cada cladódio foi retirado por lavagem a jato de água moderado. As raízes e os brotos foram retirados, pesados e acondicionados separadamente em envelopes de papel kraft, identificados com o tratamento correspondente e, posteriormente, as amostras foram colocadas em estufa a 60 °C por 72 horas ou até a obtenção de peso constante e foram obtidas as massas da matéria seca das raízes e dos brotos, determinados por pesagem em balança analítica.

Cada parcela experimental foi formada por 12 cladódios, utilizando-se o delineamento de blocos casualizados com quatro repetições em esquema fatorial 3x2 (3 tamanhos de cladódios e 2 substratos). Foram realizadas análises de variância e as médias foram comparadas utilizando o teste de Duncan a 1% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Verificou-se através da análise de variância, que houve efeito significativo do número de gemas e do tipo de substrato para várias características avaliadas, assim como efeito da interação (tamanho do cladódio x substrato) para as características Diâmetro Médio das Brotações (DMB) e Massa Fresca da Raiz (MFR) pelo teste F a 5% de probabilidade.

Os cladódios com 9 gemas apresentaram maior número de brotações por muda, e o substrato com vermiculita proporcionou em média maior quantidade de brotos por muda (Tabela 1). O Comprimento Total dos Brotos (CTB) também foi maior para as estacas com 9 gemas. A utilização do substrato com vermiculita propiciou maiores valores de CTB, sendo que diferenças

significativas foram verificadas para os cladódios com 6 gemas. De um modo geral, não foram verificadas diferenças no Comprimento Médio dos Brotos (CMB) e do Comprimento Médio do Diâmetro dos Brotos. Com relação à Massa Fresca e Seca dos Brotos, as mudas enraizadas com 9 e 6 gemas apresentaram maiores valores, sendo que os cladódios com 9 gemas apresentaram maiores valores no substrato com pedrisco (Tabela 1).

Tabela 1 - Número de brotos (NB), Comprimento Total (CTB) e Médio (CMB) dos Brotos, Comprimento Médio do Diâmetro dos Brotos (CMDDB), Massa Fresca (MFB) e Seca (MSB) dos Brotos, Massa Fresca (MFR) e Seca (MSR) das Raízes e Porcentagem de Pegamento (%PG) obtidos com o enraizamento de cladódios de pitaya com diferentes tamanhos (número de gemas) em substratos contendo vermiculita (Subst. 1) e pedrisco (Subst. 2). UnB/Embrapa Cerrados, 2012.

Substratos e características avaliadas						
	Subst. 1	Subst. 2	Subst. 1	Subst. 2	Subst. 1	Subst. 2
N^o Gemas	NB (Ud)		CTB (cm)		CMB (cm)	
3 Gemas	0,94cA	0,56bA	15,10cA	9,85bA	17,13aB	30,13aA
6 Gemas	2,69bA	0,81bB	50,33bA	24,48bB	19,33aA	25,03aA
9 Gemas	4,38aA	2,63aB	77,93aA	73,45aA	22,30aA	33,53aA
	CMDDB (cm)		MFB (g)		MSB (g)	
3 Gemas	14,58aB	18,45aA	53,55bA	93,04bA	2,91bA	5,18bA
6 Gemas	14,95aA	15,10bA	126,03abA	190,39abA	10,22aA	11,29bA
9 Gemas	14,63aB	17,10aA	168,77aB	277,60aA	10,34aB	19,13aA
	MFR (g)		MSR (g)		%PG	
3 Gemas	2,42cA	1,22bA	0,40cA	0,23bA	68,75bA	31,25cB
6 Gemas	5,85bA	3,48bA	1,17bA	0,55bA	87,50abA	56,25bB
9 Gemas	16,45aA	10,29aB	2,79aA	2,17aA	100,00aA	87,50aA

As médias seguidas pela mesma letra minúscula na coluna ou maiúscula na linha não diferem significativamente entre si pelo Teste de Duncan a 1% de significância.

Em relação à Massa Fresca das Raízes, os cladódios com 9 gemas apresentaram maiores valores, apresentando uma média de 16,45 g no substrato com vermiculita e 10,29 g no substrato com pedrisco. A análise da Massa Fresca de Raízes também mostrou uma superioridade dos cladódios com 9 gemas, não havendo diferença estatística considerando os dois tipos de substrato (Tabela 1). Resultados semelhantes foram encontrados por SILVA et al. (2006), onde os mesmos não obtiveram influência de diferentes substratos na massa seca de raízes, e sim na massa fresca para pitaya vermelha.

Para a porcentagem de pegamento de mudas, os cladódios enraizados com 9 gemas apresentaram uma média de 100% no substrato com vermiculita e 87,5% no substrato com pedrisco. Os cladódios que apresentavam a quantidade de 3 gemas apresentaram menor porcentagem de pegamento sendo de 68,75% na vermiculita) e 31,25% no pedrisco. Os cladódios com 6 gemas apresentaram valores intermediários. Resultados semelhantes foram encontrados por Moreira et al. (2008) e Marques et al. (2011), que obtiveram 100% de enraizamento em estacas formadas por cladódios com comprimentos de 15; 20 e 25 cm e confirmam que estacas a partir de 15 cm podem ser utilizadas para a formação de mudas de pitaya vermelha, pois estacas menores

apresentam menor percentual de enraizamento. Estacas que apresentam maior número de gemas possuem tamanho maior e vários autores enfatizam que estacas maiores teriam maiores reservas nutritivas a serem utilizadas no desenvolvimento da muda e hormônios de enraizamento armazenados em seus tecidos.

CONCLUSÕES

A utilização de cladódios com 9 gemas produz mudas com maior Número de Brotos, Comprimento Total dos Brotos, Comprimento Médio dos Brotos, Massa Fresca e Seca dos Brotos e Raízes. A utilização de vermiculita como substrato permite obter mudas com maior quantidade de brotos, massa de raízes e pegamento. O substrato com pedrisco possibilita a obtenção de mudas com brotos de maior diâmetro médio e massa de matéria fresca e seca.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, R. A.; MARTINS, A. B. G.; SILVA, M. T. H. Influência da fonte de material e do tempo de cura na propagação vegetativa da pitaya vermelha (*Hylocereus undatus* Haw). **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v. 29, n. 1, p. 183-186, 2007.
- ARAÚJO, N. A., MARQUES, V. B., RAMOS, J. D., BASTOS, D. C., CRUZ, M. C. M., VILLAR, L. **Propagação vegetativa de pitaia vermelha em resposta a profundidade de plantio e dominância apical**. In: XX Congresso Brasileiro de Fruticultura. 54th Annual Meeting of the Interamerican Society for Tropical Horticulture, 20, Vitória, ES. Propagação vegetativa de pitaia vermelha em resposta a profundidade de plantio e dominância apical. Vitória: DCM/Incaper, 2008. CD-ROM.
- HERNÁNDEZ, Y.D.O. **Hacia el conocimiento y la conservación de la pitahaya**. Oaxaca: IPN-SIBEJ-CONACYT-FMCN, 2000. 124p.
- MARQUES, V. B., MOREIRA, R. A., RAMOS, J. R., ARAÚJO, N. A. e CRUZ, M. C. M Tamanho de cladódios na produção de mudas de pitaia vermelha. **Revista Caatinga**, Mossoró, v. 24, n. 4, p. 50-54, 2011.
- MOREIRA, R. A.; MARQUES, V. B.; RAMOS, J. D.; ARAÚJO, N. A.; CRUZ, M. C. M. **Tamanho de cladódios no enraizamento de pitaia**. In: XX Congresso Brasileiro de Fruticultura. 54th Annual Meeting of the Interamerican Society for Tropical Horticulture, 20, Vitória, ES. Tamanho de cladódios no enraizamento de pitaia. Vitória: DCM/Incaper, 2008.
- SILVA, I.C. Propagação Vegetativa; aspectos morfofisiológicos. **Boletim Técnico**, Itabuna: CEPLAC, v.4, p.1-26, 1985.
- SILVA, M. T. H.; MARTINS, A. B. G. e ANDRADE, R. A. Enraizamento de estacas de pitaya vermelha em diferentes substratos. **Revista Caatinga**, Mossoró, v.19, n.1, p.61-64, 2006.