

## EFEITO DA REPICAGEM EM RESPOSTA AO DESENVOLVIMENTO DE PORTA-ENXERTOS DE UMBUZEIRO

Francisco Pinheiro de Araújo<sup>1</sup>; Visêldo Ribeiro de Oliveira<sup>2</sup>; Alberto Soares de Melo<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Engenheiro Agrônomo, Doutor em Fitotecnia, Embrapa Semi-Árido, Caixa Postal 23, CEP 56302-970 Petrolina-PE. E-mail: pinheiro@cpatsa.embrapa.br; <sup>2</sup>Engenheiro Florestal Doutor em Recursos Genéticos Embrapa Semi-Árido, Caixa Postal 23, CEP 56302-970 Petrolina-PE. E-mail: viseldo@cpatsa.embrapa.br.; <sup>3</sup>Engenheiro Agrônomo, Doutor em Recursos Naturais, Universidade Estadual da Paraíba, Zona Rural, 58884000 Catolé do Rocha, PB. E-mail: alberto@uepb.edu.br

### INTRODUÇÃO

O umbuzeiro (*Spondias tuberosa* Arruda) é uma das frutíferas de ocorrência natural do bioma Caatinga de maior importância para o Nordeste e ocorre do Agreste ao extremo sertão. Seus frutos, obtidos do extrativismo, oferecem um expressivo valor comercial para o mercado interno, de forma particular, para industrialização (ARAÚJO et al., 2006).

Em condições naturais, o número de plantas de umbuzeiro tem sido reduzido pela ação predatória do homem (ARAÚJO et al., 2001). A preservação desta fruteira e a implantação de pomares comerciais requerem estratégias eficientes no estabelecimento de um programa de produção de mudas da espécie. Para Santos et al. (2002), o cultivo do umbuzeiro em escala agrônômica, como, também, a possibilidade de sua utilização como porta-enxerto de outras *Spondias*, poderá viabilizar competitivamente e diversificar a fruticultura tropical nas condições do Semi-Árido brasileiro. Essa alternativa se baseia no fato de que o umbuzeiro apresenta um sistema radicular especializado com túberas (xilopódios), que são órgãos importantes para o armazenamento de água, e responsáveis pela manutenção do seu balanço hídrico e adaptação à seca.

A propagação pode ser realizada por sementes ou via vegetativa. O uso das sementes é recomendada para a produção de porta-enxertos, pela facilidade de formar o xilopódio e, ainda, é utilizada para os estudos básicos de genética (ARAÚJO et al., 2001). As estacas são de difícil enraizamento, aconselhando-se cautela na utilização em escala deste processo de multiplicação (GONZAGA NETO et al., 1989). Como alternativa, Araújo (1999) recomenda a propagação vegetativa por meio da enxertia de garfagem de topo em fenda cheia em qualquer época do ano.

Porém, os estudos que tratam da produção de porta-enxertos são bastante limitados, necessitando um conhecimento melhor de sua fase inicial de desenvolvimento,

principalmente, os aspectos ligados à repicagem das plântulas. Assim, objetivou-se avaliar o efeito da repicagem em resposta ao desenvolvimento de porta-enxertos de umbuzeiro.

## MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi realizado em viveiro telado sob sombrite (50%) e sistema de microaspersão instalado a 1,60 m do solo, na Embrapa Semi-Árido em Petrolina-PE.

As sementes usadas no experimento foram da safra de 2007, procedente de um lote coletado diretamente nos apriscos e outro colhido em plantas de ocorrência natural. As sementes que foram colhidas diretamente da planta receberam escarificação, retirando-se a mucilagem da parte mais larga da semente, na direção do tegumento interno do endocarpo, onde foi realizado o rompimento do mesmo com o auxílio de uma tesoura pontiaguda.

O substrato usado nos canteiros foi composto de areia lavada e nos recipientes, sacos plásticos de polietileno, uma mistura de solo + esterco de curral e sobre o mesmo, uma camada de areia grossa de 4 cm. O substrato nos recipientes que receberam a repicagem não apresentava a camada de areia lavada.

Foi utilizado o delineamento de blocos casualizados com quatro tratamentos e quatro repetições, sendo:  $T_1$  = Porta-enxerto formado com sementes plantadas diretamente no recipiente com quebra de dormência manual,  $T_2$  = porta-enxerto formado com sementes do esterco coletada nos apriscos e plantadas diretamente no saco,  $T_3$  = porta-enxerto formado com plântulas repicadas das sementes de dormência manual e  $T_4$  = porta enxerto formado com plântulas repicadas das sementes do esterco coletada nos apriscos.

A semeadura foi realizada nos canteiros e diretamente nos recipientes, colocando-se a semente em posição deitada, na profundidade média de 2,5 cm. Para os tratamentos que receberam a repicagem, a mesma foi realizada 45 dias após a emergência. Nesta ocasião, avaliaram-se: diâmetro do caule da plântula, altura e diâmetro do xilopódio abaixo do colo. Nos tratamentos sem repicagem, o diâmetro do xilopódio foi aferido após a retirada da camada de areia que estava sobre o substrato.

As avaliações foram realizadas aos 86, 146 e 206 dias após a semeadura (DAS). Por ocasião da colheita do experimento realizado 206 DAS, foram analisados a altura das plântulas, diâmetro do caule, diâmetro, comprimento e número de xilopódios, peso fresco da raiz e da parte aérea. As medidas de altura e diâmetro foram determinadas com uma régua e um paquímetro graduado em mm, respectivamente.

Os dados obtidos foram submetidos a análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

As sementes provenientes do esterco apresentaram 64% de emergência de plântulas nos recipientes plásticos e no canteiro no período entre 10 e 41 dias após o semeio. As sementes com quebra de dormência manual apresentaram 29% de emergência nos recipientes plásticos e 21% no canteiro no mesmo período. Os percentuais de emergência de plântulas são semelhantes aos observados por Araujo et al. (2001) e permite afirmar que a camada de areia lavada sobre o substrato não interferiu nos resultados da emergência das plântulas nos dois lotes de sementes.

Houve diferença estatística significativa entre os porta-enxertos avaliados aos 86 dias na altura de plantas, destacando-se os porta-enxertos formados sem uso da repicagem, essa mesma tendência foi observada para as variáveis diâmetro do caule e do xilopódio (Tabela 1).

TABELA 1 - Valores médios da altura das plântulas (ALT), diâmetro do caule (DC), diâmetro do xilopódio (DX), comprimento do xilopódio (CX), número de xilopódio (NX), peso fresco da parte aérea (PPA) e peso fresco do xilopódio (PX) em porta-enxertos de umbuzeiro, Petrolina, PE, 2008.

Variáveis	Dias para avaliação											
	86				146				206			
	T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>	T <sub>3</sub>	T <sub>4</sub>	T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>	T <sub>3</sub>	T <sub>4</sub>	T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>	T <sub>3</sub>	T <sub>4</sub>
ALT (cm)	41,5b	46,7a	23,7c	20,0d	83,3b	93,7a	36,3c	37,3c	96,8a	101,6a	54,1b	57,9b
DC (cm)	0,45a	0,45a	0,31b	0,32b	0,67a	0,77a	0,34b	0,39b	1,08a	1,03a	0,61b	0,67b
DX (cm)	2,35a	2,23a	1,55b	1,8b	3,10a	3,24a	1,96b	2,03b	4,22a	4,22a	2,93b	2,96b
CX (cm)	-	-	-	-	-	-	-	-	15,3a	17,9a	11,9b	12,0b
NX	-	-	-	-	-	-	-	-	4,09a	3,28a	1,09b	1,37b
PPA (g)	-	-	-	-	-	-	-	-	69,5a	73,14a	15,3b	18,40b
PX (g)	-	-	-	-	-	-	-	-	158,7a	199,0a	35,4b	46,50b

Valores seguidos de letras iguais na linha no mesmo período, não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade de erro.

<sup>1</sup>T<sub>1</sub> = Porta-enxerto formado com sementes plantadas diretamente no recipiente com quebra de dormência manual, T<sub>2</sub>= porta-enxerto formado com sementes do esterco coletada nos apriscos e plantadas diretamente no saco, T<sub>3</sub>= porta-enxerto formado com plântulas repicadas das sementes de dormência manual e T<sub>4</sub> = porta enxerto formado com plântulas repicadas das sementes do esterco coletada nos apriscos.

Verifica-se ainda na Tabela 1 que a altura das plantas aos 146 dias permaneceu superior nos porta-enxertos que não receberam repicagem, apresentando um incremento de 50% de altura. Com relação ao diâmetro do caule, característica de maior importância no processo de enxertia, nota-se que o diâmetro dos porta-enxertos que não foram repicados estariam

aptos para realização da enxertia, pois, de acordo com Araújo (1999), a enxertia pode ser realizada quando os porta-enxertos apresentarem diâmetro acima de 0,6 cm. Os valores referentes ao diâmetro dos xilopódios aos 146 dias também são superiores nos mesmos tratamentos. Esses resultados corroboram com os relatados por Araújo; Oliveira (2008), pois, o processo de repicagem em função do estresse promovido pelo mesmo a planta acarretaria em um atraso no desenvolvimento da planta em comparação a não repicada que não tem o seu desenvolvimento interrompido pela repicagem.

Observa-se ainda na Tabela 1 que de todas as variáveis analisadas por ocasião da colheita do experimento aos 206 dias, que os porta-enxertos que não receberam repicagem não apresentaram diferenças significativa entre si foram superiores aos porta-enxertos repicados sendo que estes também não apresentaram diferenças significativas entre si.

## CONCLUSÕES

O uso de uma camada de 4 cm de areia lavada no recipiente sobre o substrato definitivo, diminui a permanência da muda no viveiro em 75 dias favorecendo uma economia para os viveristas.

Na produção de mudas enxertadas de umbuzeiro, deve-se usar porta-enxertos provenientes de plântulas sem repicagem, pela maior resistência à seca, por apresentarem maiores reservas do sistema radicular, tendo como indicativo maior número e peso de seus xilopódios.

## REFERÊNCIAS

ARAÚJO, F. P.; OLIVEIRA, V. R. de. Produção de mudas de algumas espécies do gênero Spondias: uma alternativa na diversificação da fruticultura de sequeiro. In: LEDERMAN, I. E.; LIRA JÚNIOR, J. S. de; SILVA JÚNIOR, J. F. da. (Ed.). **Spondias no Brasil**: umbu, cajá e espécies afins. Recife: IPA : Embrapa Agroindústria Tropical : UFRPE, 2008. p.108-116.

ARAÚJO, F. P.; SANTOS, C. A. F; CAVALCANTI, N. B.; RESENDE, G. M. de Influência do período de armazenamento das sementes de umbuzeiro na sua germinação e no desenvolvimento da plântula. **Revista Brasileira de Armazenamento**, Viçosa, v. 26, n. 2, p. 36-39, 2001.



ARAÚJO, F. P.; SANTOS, C. A. F.; OLIVEIRA, V. R. **Fruticultura de sequeiro**: uma alternativa para o desenvolvimento sustentável. Petrolina, PE: Embrapa Semi-Árido, 2006. Não paginado. (Embrapa Semi-Árido. Instruções técnicas, 73).

ARAÚJO, F. P. **Métodos de enxertia na propagação do umbuzeiro (*Spondias tuberosa* Arr. Câm.) em diferentes épocas do ano**. 1999. 71 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Agrárias) – Universidade Federal da Bahia, Cruz das Almas. 1999.

GONZAGA NETO, L.; LEDERMAN, I. E. ; BEZERRA, E. F. Estudo de enraizamento de estacas de umbuzeiro (*Spondias tuberosa*, Arr. Cam.). **Revista Brasileira de Fruticultura**, Cruz das Almas, v. 11, n. 1, p. 31-33, 1989.

SANTOS, C. A. F. ARAÚJO, F. P. de; NASCIMENTO, C. E. de S.; LIMA FILHO, J. M. P. Umbuzeiro como porta-enxerto de outras *Spondias* em condições de sequeiro: avaliações aos cinco anos. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 17., 2002, Belém. **Anais...** Belém : SBF, 2002. 1 CD-ROM .

20080616\_135205