

MÉTODOS DE ENXERTIA DO UMBUZEIRO (*Spondias tuberosa* Arr. Cam.) EM VIVEIRO¹

ADELSON COELHO PEDROSA², ILDO ELIEZER LEDERMAN³, JOÃO EMMANUEL FERNANDES BEZERRA⁴,
ADILSON PINHEIRO DANTAS⁵ e LUIZ GONZAGA NETO⁶

Termos para indexação: Garfagem, borbulhia, propagação vegetativa, umbu, Anacardiaceae, Nordeste brasileiro, frutas nativas comestíveis.

RESUMO – A enxertia do umbuzeiro foi testada através de dois métodos de garfagem (no topo à inglesa simples e no topo em fenda cheia) e dois de borbulhia (em placa em janela aberta e em T invertido), sob condições de viveiro, na região Semi-Árida do Vale do Rio Moxotó, em Ibirimir - Pernambuco. O maior percentual de pegamento dos enxertos foi alcançado pelo processo de borbulhia em placa em janela aberta (78%), ao passo que os demais foram similares, com percentuais abaixo de 35%. Pelo alto percentual obtido, a borbulhia em placa em janela aberta pode ser recomendada comercialmente na propagação vegetativa do umbuzeiro.

GRAFTING METHODS FOR UMBU TREE (*Spondias tuberosa*, Arr. Cam.) UNDER NURSERY

Index terms: Budding, asexual, propagation, anacardiaceae, umbu, northeast Brazil, native edible fruits.

SUMMARY – Asexual propagation of umbu tree was tried through two grafting processes (Whip grafting and cleft) and two budding processes (Shield budding and patch budding), under nursery conditions at the semi-arid region of the Moxotó River Valley, Ibirimir - State of Pernambuco, Brazil. The highest percentage of grafting was attained through the patch budding method (78%), whereas the other processes were equivalent, with values below 35%. The patch budding process can be recommended as a commercial method for vegetative propagations of umbu trees due to its high percentage of success.

INTRODUÇÃO

O umbuzeiro é uma árvore frutífera xerófila, pertencente à família Anacardiaceae, nativa do Nordeste brasileiro, que apresenta grande potencial para essa região, tanto sob o ponto de vista do seu aproveitamento industrial, como através do seu consumo "in natura" (DUQUE, 1964; GOMES, 1975; MARQUES, 1977, POPE-NOE, 1920; PEDROSA et alii, 1989).

Por não se constituir ainda uma cultura comercialmente estabelecida, a propagação do umbuzeiro é feita exclusivamente através de semente. Entretanto, para que determinadas características polológicas sejam mantidas, é necessário fazer uso dos vários processos de propaga-

ção assexuada. Entre estes, têm sido utilizados, com sucesso, na fruticultura, a enxertia, a estaquia e, mais recentemente, a cultura de tecidos (HARTMAN & KESTER, 1968; GARNER & CHADHRI, 1985).

Os trabalhos de propagação vegetativa do umbuzeiro são ainda muito escassos no Brasil, porém para outras espécies da família Anacardiaceae, como o cajueiro e a mangueira, a enxertia por borbulhia e garfagem tem sido utilizada com sucesso em vários países (ALMEIDA, 1988; YOUNG & SAULS, 1914; MORAES, 1989; ARGLES, 1985; FERRAZ et alii, 1974).

Entretanto, a viabilidade dos diferentes tipos de garfagem e borbulhia está condicionada, na maioria das vezes, à espécie, à idade do porta-enxerto e à época do ano

¹Projeto financiado com recursos da SUDENE.

²Eng^o Agr^o, B.Sc., IPA - Empresa Pernambucana de Pesquisa Agropecuária, Caixa Postal, 1022 - CEP 50751, Recife - PE.

³Eng^o Agr^o, Ph.D., Bolsista do CNPq, EMBRAPA/IPA.

⁴Eng^o Agr^o, M.Sc., bolsista do CNPq, IPA.

⁵Eng^o Agr^o, B.Sc., IPA/UFRPE.

⁶Eng^o Agr^o, B.Sc., bolsista do CNPq, CPATSA, Caixa Postal 23 - CEP 53300, Petrolina - PE.

em que é feita a enxertia (SIMÃO, 1971).

Este trabalho foi realizado com o objetivo de determinar, nas condições da região do Vale do Rio Moxotó, o método de enxertia mais eficiente na propagação do umbuzeiro.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi conduzido no Campo Experimental de Ibimirim, na região do Rio Moxotó, no município de Ibimirim, Sertão de Pernambuco, localizado a 8°43'S de latitude e 37°32'W de longitude, a 431 m de altitude, no período de maio/88 a dezembro/89, em um solo caracterizado como uma associação complexa de "Aluviões Eutróficos" e "Solonetz Solodizado" de textura média.

O delineamento experimental utilizado foi o de blocos ao acaso com seis repetições e quatro tratamentos, a saber:

1. Garfagem no topo em fenda cheia;
2. Garfagem no topo à inglesa simples;
3. Borbulhia em placa em janela aberta;
4. Borbulhia em T invertido;

Cada parcela experimental era constituída de dez plantas úteis, no espaçamento de 1,20 x 0,50 m.

As sementes utilizadas na formação dos porta-enxertos foram obtidas de umbuzeiro nativos da região do Vale do Rio Moxotó, e inicialmente plantadas em sacos de polietileno preto, medindo 30 x 18 cm, contendo solo local.

Decorridos dez meses da germinação e quando os "seedlings" atingiram aproximadamente 25 cm de altura, foi feito o transplantio para o viveiro, onde permaneceram até a realização da enxertia (outubro/89). Durante a fase de crescimento das mudas no viveiro, foram feitas, sempre que necessário, desbrotas dos ramos laterais, visando a obtenção de plantas com haste única na época da enxertia.

O material usado para a enxertia foi retirado de árvores adultas, localizadas no Agreste de Pernambuco, tendo-se o cuidado de selecionar as brotações novas, semilignificadas com diâmetros de 10 a 18 mm de espessura, semelhantes aos dos porta-enxertos.

Para o primeiro e segundo tratamentos (garfagem), o porta-enxerto foi decapitado a aproximadamente 20 cm de altura, a partir da região do coleto da planta, recebendo, então, um corte, no sentido longitudinal, com mais ou menos 3 cm de comprimento no primeiro e um corte em bisel no segundo, de igual comprimento do anterior. O garfo no tratamento 1 recebeu, na base, um corte convergente (em forma de cunha), sendo imediatamente inserido na fenda do porta-enxerto e no tratamento 2, um corte em bisel. A seguir, foram justapostos no cavalo, de modo a coincidirem as camadas cambiais e depois feita a amarração.

Para o terceiro tratamento (borbulhia), a enxertia foi realizada à altura de 20 cm do solo, tendo sido retirado do caule do porta-enxerto um retângulo de casca com aproximadamente 1 x 1,5 cm e, imediatamente, colocado no seu local um outro retângulo retirado da haste de borbulhia, com aproximadamente as mesmas dimensões, contendo uma única gema. Em seguida, foi procedido o amarrão, deixando-se a gema livre. Decorridos 30 dias da enxertia, foi procedida a decapitação total do fuste do porta-enxerto, a fim de forçar a brotação do enxerto, nos tratamentos três e quatro.

Já no quarto tratamento (borbulhia), fez-se um corte em forma de T invertido a uma altura de 20 cm do cavalo e, logo em seguida, colocou-se no seu local uma borbulha retirada com cerca de 3 cm de comprimento, podendo ter ou não lenho aderente. Em seguida, fez-se a amarração de baixo para cima, deixando-se a gema livre.

Decorridos 60 dias da enxertia, realizou-se a contagem do número de enxertos pegos em todos os tratamentos testados. Foi procedida a análise estatística para os dados transformados em $\text{arc. sen } \sqrt{x/100}$ e as médias comparadas pelo teste de DUNCAN, ao nível de 5% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 1 apresenta o efeito dos tratamentos sobre a percentagem de pegamento dos enxertos. Observa-se que, em condições de viveiro, o processo de enxer-

TABELA 1 - Efeito dos tratamentos sobre a percentagem de pegamento de enxerto, efetuado aos 60 dias após o processo e enxertia. Média de seis repetições. Ibi-mirim-PE, 1989.

Tratamento	Pegamento do enxerto	
	Arc sen	Originals (%)
Borbulhia em placa em janela aberta	65,4a	78
Garfagem no topo à inglesa simples	34,2b	33
Garfagem no topo em fenda cheia	32,5b	30
Borbulhia em T invertido	24,2b	16
C.V. (%)	30,2	

Na mesma coluna, médias seguidas da mesma letra não diferem entre si, ao nível de 5% de probabilidade, pelo teste de Duncan.

tia por borbulhia em placa em janela aberta proporcionou uma maior percentagem de pegamento de enxerto do que a garfagem em topo, tanto em fenda cheia como à inglesa simples, como também ao de borbulhia em T invertido.

Todavia, não ocorreu diferença significativa entre os processos por garfagem e borbulhia em T invertido. Pode-se ainda verificar, nos dados originais, que o processo de borbulhia em placa em janela aberta apresentou um valor de 78% e enxertos pegos, enquanto que os demais não ultrapassaram o valor de 33%.

A superioridade do processo de enxertia por borbulhia em placa em janela aberta sobre os dois tipos de garfagem testados, possivelmente está intrinsecamente relacionada com o umbuzeiro, época de enxertia e a idade do porta-enxerto (SIMÃO, 1971). Por outro lado, a diferença observada entre os percentuais de pegamento dos processos de borbulhia testados, deve-se, talvez, à melhor aderência das camadas combiais quando se utilizou a borbulhia em placa em janela aberta

(GARNER, 1985). O alto índice de pegamento alcançado na enxertia pelo processo de borbulhia em placa em janela aberta (78%), indica ser perfeitamente viável a propagação em escala comercial do umbuzeiro. LEDERMAN et alii (1991) alcançaram índices semelhantes (73%) através da alporquia. Entretanto, este método tem suas restrições, dadas as dificuldades de execução e o número limitado de mudas que podem ser produzidas.

Todavia, se faz necessária a realização de outros trabalhos de pesquisa para incrementar os percentuais de pegamento do umbuzeiro, através da determinação da época do ano e da idade do cavalo mais adequada para a realização da enxertia.

CONCLUSÕES

1. A borbulhia em placa em janela aberta, realizada em condições de viveiro, proporcionou uma maior percentagem de pegamento de enxerto do umbuzeiro (78%);

2. A garfagem no topo à inglesa simples e no topo em fenda cheia, foram similares à borbúlia em T invertido, os quais atingiram percentuais abaixo de 35%;

3. O método de borbúlia em placa em janela aberta, pelo alto percentual de pegamento alcançado, pode ser recomendado comercialmente para a produção de enxertos de umbuzeiro.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, J.I.L. de. Métodos de propagação. In: LIMA, V.P.M.S. **A cultura do cajueiro no Nordeste do Brasil**. Fortaleza: BNB, 1988. p.119-157.
- ARGLES, G.K. **Anacardium occidentale** - cashew. In: GARNER, R.J.; CHAUDHRI, S.A. **The propagation of tropical fruit trees**. England: FAO/CAB, 1985. p.184-222.
- DUQUE, G. **O Nordeste e as lavouras xerófilas**. Fortaleza: BNB, 1964. 260p.
- FERRAZ, L.; SOUSA, M.M. de.; DANTAS, A.P.; WANDERLEY, M.B.; PEDROSA, A.C. **Métodos de enxertia em cajueiro (Anacardium occidentale L.)**. Recife: IPA, 1974. 17p. (IPA. Boletim Técnico, 67).
- GARNER, R.J.; CHAUDHRI, S.A. **The propagations of tropical fruit trees**. 4 ed. England: FAO/CAB, 1985. 566p.
- GOMES, P. **Fruticultura Brasileira**. 2 ed. São Paulo: Nobel, 1975. 448p.
- HARTMAN, H.T.; KESTER, D.E. **Plant propagation**. 2 ed. New Jersey, Prentice-Hall, Inc, Englewood cliffs. 1968. 702p.
- LEDERMAN, I.E.; BEZERRA, J.E.F.; ASCHOFF, M.N.A.; OLIVEIRA, E.N.M. de.; ROSA, J.M.G. Propagação vegetativa do umbuzeiro e da gravioleira, através da alporquia. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 11, 1991, Petrolina. **Resumos...** Petrolina: Sociedade Brasileira de Fruticultura, 1991. (No prelo).
- MARQUES, A.N. O umbuzeiro. Salvador: FAEB, 1977. 28p. (FAEB Informativo).
- MORAES, L.G. Propagação da mangabeira. In: SIMPÓSIO SOBRE MANGICULTURA, 2, 1989. Jaboticabal. **Anais...** Jaboticabal: 1989. p.93-96.
- PEDROSA, A.C.; NETO, L.G.; LEDERMAN, I.E.; BEZERRA, J.E.F.; DANTAS, A.P. Características físico-químicas de frutos de 22 matrizes de umbuzeiro (**Spondias tuberosa** Arr. Cam.), provenientes de Pernambuco e da Paraíba. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 10, 1989. Fortaleza. **Anais...** Fortaleza: Sociedade Brasileira de Fruticultura, 1989. (NO prelo).
- POPENOE, W. **Manual of tropical and subtropical fruits**. New York, the Macmillan, 1920. 474p.
- SIMÃO, S. **Manual de fruticultura**. 7.ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 1971. 530p.
- YOUNG, T.W.; SAULS, J.W. **The mango industry in Florida**. Gainesville: Cooperative extension service. University of Florida. Institute of Food and Agricultural Sciences, 1914. 70p. (IFAS, Bulletin, 189).