

EFEITO DO ARMAZENAMENTO DE HASTES DE LARANJA  
CACAU (*Citrus sinensis* Osb) NO  
"PEGAMENTO" DAS BORBULHAS<sup>(1)</sup>

Maria Terezinha Teixeira Lopes\*  
Lincoln F. Zica\*\*

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos a citricultura Brasileira tem aumentado assustadoramente. Com a instalação de grandes fábricas de sucos em S. Paulo, o nosso país chegou a ser o maior exportador mundial de suco de laranja.

No Estado de Goiás está havendo um incentivo para o plantio desta fruteira por parte do grupo Matarazzo. Estando as plantas matrizes localizadas longe dos viveiros goianos, as hastes com borbulhas devem percorrer longas distâncias para serem utilizadas na enxertia. Muitas vezes acontece que, depois de ven-

---

(1) - Trabalho do primeiro autor apresentado à Universidade Católica de Goiás como parte das exigências para conclusão do curso de História Natural.

(\*) - Acadêmica de História Natural

(\*\*) - Professor Assistente de Fruticultura Tropical da E.A.V. - U.F.GO.

cida esta primeira dificuldade, condições meteorológicas adversas ou fatores independentes da vontade do viveirista, obrigam-no a retardar a operação de enxertia.

A laranja "Cacau" (*Citrus sinensis* Osb) é de produção tardia em nosso estado, e poderá ser plantada para abastecer a indústria após o término da safra da laranja "Pera".

No presente trabalho, procurou-se estudar a influência do armazenamento pós-colheita de hastes de laranja "Cacau" no pegamento das borbulhas.

### REVISÃO DE LITERATURA

Trabalhando na conservação de borbulhas de citrus, em sacos plásticos, a 21°C e 95% de umidade relativa, por diferentes períodos, BRYSON (1969) encontrou que as oriundas da última e penúltima brotações foram as que melhor conservaram, por período de até 12 dias.

SALIBE E ROSSING (1960) testando vários métodos de conservação de hastes com borbulhas de citrus, verificaram que no final de 18 dias as melhor conservadas eram aquelas acondicionadas em sacos plásticos a temperatura de 6 a 8°C e também a temperatura ambiente.

Conservando hastes com borbulhas de laranja "Natal" (*Citrus sinenses* Osb) em sacos plásticos, TEIXEIRA (1971) encontrou viabilidade das gemas acima de 90% quando conservadas durante 12 dias a temperatura ambiente. Após este período, esta viabilidade decresceu acentuadamente.

SONNENBERG (1970) diz que, se houver necessidade de armazenar "garfos" de abacateiro, estes devem ser envolvidos em papel úmido e colocados dentro de um saco plástico.

Estudando a influência do período de armazenamento de "garfos" de abacateiro Itzamna no pegamento de enxertos, "PINHEIRO" (1971) encontrou que os melhores tratamentos foram os de

conservação dos "garfos" por um período de até 16 dias em sacos plásticos, com os quais obteve pega acima de 91%.

#### MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho foi realizado no Departamento de Horticultura da Escola de Agronomia e Veterinária da UFGO.

O delineamento empregado foi o inteiramente casualizado, com 5 (cinco) tratamentos e 4 (quatro) repetições, utilizando-se 5 (cinco) plantas úteis por parcela.

Utilizou-se como porta-enxerto o limão cravo (*Citrus limonia* Osb), e como copa, a laranja "Cacau" (*Citrus sinensis*, Osb.).

As hastes colhidas eram da última brotação. Foram retiradas de um pomar doméstico, bem cuidade e em perfeitas condições de sanidade. Após a colheita, que foi realizada de uma única vez, as hastes foram armazenadas em sacos plásticos e estes foram fechados e amarrados com barbante. O material assim acondicionado, foi conduzido a uma sala, onde a temperatura ambiente, ficava até a data da enxertia.

A enxertia utilizada foi por borbulhia, sob casca, em "T" invertido. Após a mesma a borbulha era completamente amarrada com uma fita plástica. Decorridos 14 dias, estas eram desamarradas. A decapitação dos cavalos foi feita 7 dias depois do desamarrarrio.

Os tratamentos utilizados foram com borbulhas, de hastes, armazenadas durante 0, 5, 10, 15 e 20 dias.

Decorridos 60 dias da última enxertia foi feita a contagem de enxertos pegos.

As percentagens de enxertos brotados foram transformadas em  $Z_i = \text{arc. sen } \sqrt{Y_i}$  e efetuadas as análises de variância e regressão, com base em polinômios ortogonais.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A queda da percentagem de enxertos brotados foi retilínea e uniforme, como se pode notar pela Fig. 1, que traduz a seguinte equação, representativa do fenômeno:

$$\text{Arc. sen } \sqrt{Y\%} = 88,025 - 5,394 X$$

A análise de variância dos dados confirma a regressão linear como se pode ver pelo Quadro I.

A tendência na queda da percentagem de enxertos brotados está de acordo com o que foi observado por TEIXEIRA (1969) só que este encontrou o fenômeno representado por uma equação do terceiro grau. Os nossos resultados discordam daqueles obtidos por SALIBE e ROESSING (1960).

A partir do 10º dia observou-se uma descoloração progressiva das hastes, que se apresentaram completamente enegrecidas no 15º dia. Este fato também foi observado por TEIXEIRA (1960) em Citrus e por MORALES (1954) em hastes de cacauero. Os enxertos realizados com borbulhas de hastes conservadas por 15 e 20 dias não apresentaram brotamento. Os dados referentes a estes dois tratamentos foram eliminados para efeito de análise estatística.

As percentagens de pegamento encontram-se no Quadro II

Fig. 1 - Curva representativa da percentagem de enxertos brotados, em função do período de conservação das hastes.

QUADRO I - Análise de variância com desdobramento para 1º e 2º graus, dos dados transformados' em Arc. sen.  $\sqrt{Y\%}$

F.V.	G.L	S.Q	Q.M	F
Regressão Linear	1	5.818,50	5.818,50	186,43 **
Regressão Quadrática	1 <sup>†</sup>	93,65	93,65	2,98
Tratamento	(2)	5.912,15		
Erros	9	280,94	31,21	
T O T A L	11	6.193,09		

QUADRO II - Percentagem de enxertos brotados por tratamento.

TRATAMENTO	Enxertos Brotados (%)
I - Hastes conservadas por 0 dias	100%
II - Hastes conservadas por 5 dias	70%
III - Hastes conservadas por 10 dias	35%
IV - Hastes conservadas por 15 dias	00%
V - Hastes conservadas por 20 dias	00%

#### RESUMO E CONCLUSÕES

O presente trabalho foi realizado na Escola de Agronomia e Veterinária da UFGO, com o objetivo de estudar o efeito da conservação de borbulhas de laranja "Cacau" (*Citrus sinensis* Osb) embaladas em sacos plásticos, no pegamento de enxertos. Os tratamentos utilizados foram enxertia com borbulhas de hastes com 0, 5, 10, 15 e 20 dias de conservação. A percentagem de enxertos brotados decresceu linearmente em função do período de conservação. À medida que aumentava a intensidade de descoloração das hastes,

diminua a percentagem de "pegamento" de enxertos.

Para nossas condições as borbulhas de laranja "cacau" (*Citrus sinensis* Osb) não devem ser conservadas em sacos de plásticos, à temperatura ambiente, por mais de 5 dias, pois a percentagem de enxertos brotados decresceu linearmente com o período de conservação das hastes.

#### SUMMARY

This work was carried out at the Escola de Agronomia e Veterinária da UFGO. This study was made to test the effect of the storage period of the "cacau" orange budwood on the quality of buds for grafting.

Budwoods of the "Cacau" orange (*Citrus sinensis* Osb) were harvested, packed in polyethylene bags and maintained at environmental temperature. The buds were grafted on rootstocks of Rangpur lime (*Citrus limonia*, Osb) at intervals of 5 days (0, 5, 10, 15 and 20 days).

It was noted that the loss of bud viability increased simultaneously with progressive change in budwood color from the natural green to an intense brown.

The percentages of buds alive after 60 days of grafting were: 100% on the day budwoods were harvested; 70% after 5 days of storage; 35% after 10 days of storage and 00% after 15 days.

#### LITERATURA CITADA

- 1 - BRYSON, R.O., 1969. Grau de maturação e período de armazenamento das borbulhas no rendimento da enxertia em Citrus. Viçosa UFV. 44 p. (Tese de M.S.)
- 2 - SALIBE, A.A. & ROESSING, C. 1960. Conservação de hastes de Citrus destinadas a enxertia. *Bragantia*, Campinas 19: LIII - LVI

- 3 - MORALES, C.L.H. 1968. Conservacion de yemas para injertos' em cacao. Cacao en Colombia, 2: 91 - 102.
- 4 - PINHEIRO, R.V.R. & PINHEIRO FILHO, J.B. 1971. Inflüência do período de armazenamento de garfos de abacateiro no "pegamento" dos enxertos. Ceres. Viçosa. XVIII (99): 351-357.
- 5 - SONNENBERG, P.E. 1970. Horticultura Especial I - Goiânia- U. F.GO. - 67 p.
- 6 - TEIXEIRA, S.L. et all 1971. Influencia do período pós-colheita das hastes de Citrus, sôbre a qualidade das borbulhas' para a enxertia. Ceres, Viçosa, XVIII (99): 406 - 417.