

**INFLUÊNCIA DO TAMANHO E DA POSIÇÃO DE SEGMENTOS  
NODAIS JUVENIS OBTIDOS DE PLANTAS-MATRIZES DE  
*Citrus sinensis* (L.) OSB. CV. PÊRA NA FORMAÇÃO  
DE RAMIFICAÇÕES AXILARES <sup>1/</sup>**

Wagner Campos Otoni <sup>2/</sup>  
Sílvio Lopes Teixeira <sup>3/</sup>

**1. INTRODUÇÃO**

A reação de tecidos "in vitro" provenientes de plantas adultas e juvenis é diferente. Segundo Lyrene (1981), citado por SANTOS (16), o crescimento do explante adulto é lento e sem vigor, muitas vezes sem sucesso, ao passo que o explante juvenil permite rápido crescimento e alta taxa de sobrevivência. CHENG (6), estudando a cultura "in vitro" de algumas plantas lenhosas, concluiu que a capacidade regenerativa diminuiu a cada ano de maturação das plantas, embora as características juvenis, ainda assim, pudessem se manifestar.

ALTMAN e GOREN (1), comparando o desenvolvimento de gemas axilares adultas e juvenis de *Citrus* "in vitro", observaram que nas juvenis o abrolhamento e o desenvolvimento das gemas foram vigorosos e uniformes, sem abscisão dos ramos formados.

No tocante à posição das gemas nos ramos, observou-se em plantas de *Citrus sinensis*, cv. Valência, um gradiente de formação de gemas em seções de epicótilo e raiz. Em ambas as partes, as seções próximas ao nó cotiledonar apresentavam maior potencial de formação de gemas do que o dos segmentos retirados das posições distais (5).

---

<sup>1/</sup> Parte da tese apresentada à Universidade Federal de Viçosa, pelo primeiro autor, como parte das exigências para a obtenção do título de "Magister Scientiae" em Fitotecnia.

Aceito para publicação em 22.02.1991.

<sup>2/</sup> Departamento de Fitotecnia da UFV. 36570 Viçosa MG.

<sup>3/</sup> Laboratório de Cultura de Tecidos do Departamento de Fitotecnia da UFV. 36570 Viçosa, MG.

QUADRO 3 - Número e comprimento médios de raízes e percentagens de culturas enraizadas em ramos axilares obtidos "in vitro" a partir de segmentos nodais localizados nas posições centrais de ramos de diferentes tamanhos

Tratamento	Número médio de raízes	Comprimento médio de raízes (cm)	Culturas enraizadas (%)
1 *	1,280 C	0,774 C	68
2 *	2,320 B	1,958 B	92
3 *	2,322 B	2,810 A	92
4 **	3,760 A	2,984 A	96
5 *	2,640 B	1,910 B	88

Médias seguidas da mesma letra, na coluna, não diferem estatisticamente entre si, a 5% de probabilidade, pelo teste de Tukey.

\* - Os tratamentos 1, 2, 3 e 5 correspondem ao enraizamento de ramos axilares obtidos "in vitro" a partir de segmentos nodais (expostos, inicialmente, a um período de escuro de quatro semanas) provenientes das posições centrais de ramos de comprimentos de 12, 18, 24 e 30 cm, respectivamente.

\*\* - O tratamento 4 corresponde ao enraizamento de ramos axilares provenientes de segmentos nodais (mantidos na luz todo o tempo) das posições centrais de ramos de 24 cm de comprimento.

luz, mostraram enraizamento superior. Os dados obtidos indicam que as condições anatômicas e fisiológicas das gemas, nas diferentes posições ao longo dos ramos, são fundamentais nas respostas morfogênicas, com tendência de os segmentos nodais situados na porção mediana do ramo de apresentarem melhor reação quanto à formação de ramos axilares, bem como em relação à rizogênese "in vitro".

O índice de contaminação foi superior nos segmentos nodais obtidos das posições basais dos ramos, por serem de tecidos mais velhos, portanto há mais tempo expostos à contaminação, principalmente de origem bacteriana.

## 5. RESUMO

Foi conduzido em laboratório um experimento visando avaliar o efeito de diferentes tamanhos de segmentos nodais, bem como de diferentes tamanhos de ramos-doadores de segmentos nodais e de diferentes posições dos segmentos nodais ao longo dos

mesmos (superior, mediana superior, central, mediana inferior e basal) sobre a indução de ramificações axilares *in vitro* em material juvenil de *Citrus sinensis* (L.) Osb. cv. Pêra.

O meio básico utilizado foi o MS (12) suplementado com 0,75 mg/l de BAP e 500 mg/l de extrato de malte.

A posição dos segmentos nodais em ramos juvenis de diferentes comprimentos (6, 12, 18, 24 e 30 cm) influenciou significativamente o rendimento em ramificações axilares *in vitro*. Os segmentos nodais situados nas posições superior e basal apresentaram baixo rendimento em termos de formação de ramos axilares em comparação às posições mediana superior, mediana inferior e central. Maior multiplicação e rizogênese foram observadas a partir de posições centrais de ramos-doadores de 18 e 24 cm.

O rendimento de ramos axilares obtidos também foi afetado pelo tamanho dos segmentos nodais. Maior número de ramos foi obtido a partir dos menores tamanhos de segmentos nodais (0,5 cm). A capacidade rizogênica foi superior nos ramos axilares desenvolvidos sobre segmentos nodais de 2,0 e 3,0 cm de comprimento.

## 6. SUMMARY

### (INFLUENCE OF LENGTH AND POSITION OF JUVENILE NODAL SEGMENTS FROM *Citrus sinensis* (L.) Osb. cv. Pera on *in vitro* AXILLARY BUD MULTIPLICATION)

The effect of different node length and different node positions along the stems on shoot proliferation of axillary buds from juvenile material of *Citrus sinensis* (L.) Osb. cv. Pêra was investigated in laboratory experiments.

The node position from which axillary buds were isolated from juvenile shoots of different length (6, 12, 18, 24 and 30 cm) markedly affected their growth and development in culture. Those buds nearest to and furthest from the apex developed very little in culture compared to those in the middle position of the stem. The rooting ability was superior in axillary shoots developed in nodal segments from central positions of shoots of 18 and 24 cm.

The length of nodal segments affected the number of axillary shoots developed from them. This number was greater in the smallest length of nodal segments (0.5 cm). The rhizogenic capacity was superior in shoots developed from nodal segments of 2.0 and 3.0 cm.

The contamination index was superior in the nodes isolated from the base of the shoots.

The rooted plantlets were successfully transplanted to soil.

## 7. LITERATURA CITADA

1. ALTMAN, A. & GOREN, R. Horticultural and physiological aspects of *Citrus* bud culture. *Acta Horticulturae*, 72(2): 51-60, 1977.
2. BARLAS, M. & SKENE, K.G.M. *In vitro* plantlet formation from *Citrus* species and hybrids. *Scientiae Horticulturae*, 17(3): 333-341, 1982.