

OBTENÇÃO DE BROTAÇÕES ADVENTÍCIAS DE *Citrus sinensis* (L.) OSBECK DE REGIÕES ISOLADAS DE INTERNÓDIOS EM DIFERENTES ESTÁDIOS DE DESENVOLVIMENTO ^{1/}

Maria Olivia Mercadante Simões^{2/}
Eldo Antonio Monteiro da Silva^{2/}
Silvio Lopes Teixeira^{3/}
Paulo Roberto Cecon^{4/}

1. INTRODUÇÃO

Segmentos internodais de ramos de diversas espécies de plantas vêm sendo largamente utilizados em estudos do controle hormonal da regeneração de órgãos e, conseqüentemente, como forma de propagação vegetativa, "in vitro" (3, 6, 11, 12, 15, 19). Trabalhos com cultura de tecidos, em citros, tiveram grande avanço a partir da última década, com o cultivo de segmentos internodais em diferentes meios de cultura (2, 4, 5, 8, 9).

O sucesso do desenvolvimento "in vitro" depende da escolha apropriada do explante. Tem-se demonstrado que a capacidade de regeneração dos tecidos de uma mesma planta está inversamente relacionada com a idade fisiológica dos explantes (6, 14). Assim sendo, é comum a ocorrência, ao longo do ramo do qual são retirados para cultivo "in vitro", de um gradiente na capacidade regenerativa, devido a diferenças anatômicas e ao acúmulo de promotores ou inibidores (27).

Camadas finas de tecidos com poucas células de outro tecido são capazes de rege-

^{1/} Parte da tese de mestrado do primeiro autor, parcialmente financiada pelo CNPq, Departamento de Biologia Vegetal da UFV.

Aceito para publicação em 17.5.1990.

^{2/} Departamento de Biologia Vegetal da UFV 36570 Viçosa, MG.

^{3/} Departamento de Fitotecnia da UFV 36570 Viçosa, MG.

^{4/} Departamento de Matemática da UFV 36570, Viçosa, MG.

ciação, uma faixa cambial, diferenciação de grupos de proto e metaxilema e uma região central de parênquima. Esses tecidos já caracterizavam o desenvolvimento secundário do ramo, apesar de ainda estar presente a epiderme, porém sem feloderme, felogênio ou súber.

Abaixo do quarto internódio, observou-se o desenvolvimento progressivo dos tecidos, com aumento da quantidade de xilema diferenciado e formação de fibras no floema.

Com relação à sua posição no ramo, verificou-se que nos internódios mais basais ocorreu maior contaminação, possivelmente por serem tecidos mais velhos, sujeitos por mais tempo à contaminação (Quadro 3).

Houve tendência de os internódios situados em posição intermediária apresentarem melhor reação, quanto à produção de calo, gemas e brotações e quanto à proporção de brotações e gemas. Essa reação preferencial dos internódios centrais pode significar uma resposta a diversos fatores, por vezes antagônicos: a) os internódios basais são mais jovens (10), com maior facilidade de regeneração. b) a auxina endógena, possivelmente, atinge níveis supra-ótimo e subótimo, nos internódios apicais e basais, respectivamente, (26); c) a atividade cambial é maior na base que no ápice dos ramos de citros (16), observando-se, quando se elimina a dominância apical, o desenvolvimento preferencial das gemas superiores; e d) os internódios mais basais apresentam maior grau de lignificação dos tecidos, o que pode tornar mais difícil a reação "in vitro".

4. RESUMO

Foram isoladas e cultivadas "in vitro" três regiões de segmentos internodais de ramos de *Citrus sinensis* (L.) Osbeck, cv. Pêra, com a finalidade de observar o grau de contaminação e a produção de gemas em diferentes posições no ramo. A divisão do internódio em casca e cilindro central aumentou, significativamente, o rendimento (recuperação de brotações), pois, além de duplicarem o número de explantes, a casca e o cilindro central, separadamente, reagiram melhor que o internódio. Com relação à sua posição no ramo-matriz, os internódios mais basais sofreram maior contaminação e os retirados de posição mediana do ramo desenvolveram maior número de brotações. Observou-se ainda que, quanto maior a quantidade de brotações regeneradas sobre um explante, menor o seu comprimento médio, devido, possivelmente, à competição pelos constituintes do meio de cultura.

5 SUMMARY

(ADVENTITIOUS BUD REGENERATION FROM ISOLATED REGIONS OF *Citrus sinensis* (L.) OSBECK INTERNODES IN DIFFERENT STAGES OF DEVELOPMENT)

Three regions were isolated from internode segments of different branch positions of *Citrus sinensis* (L.) Osbeck cv. Pêra and cultivated "in vitro" to study the contamination and bud production rates. In "bark" and "central cylinder" regions the rate of bud regeneration apparently was twice as high as that observed in "whole internode". Internodes excised from the basal part of the branch showed higher contamination rates, while the ones from an intermediate position regenerated larger numbers of buds. The length of the buds was inversely related to the number of buds per explant, perhaps due to competition for the medium nutrients.