

## **Estabelecimento *in vitro* de Caju-de-Árvore-do-Cerrado a partir de segmentos nodais inoculados em diferentes concentrações dos sais MS em ausência e presença de luz.**

Lima, Rafael Espósito de<sup>1</sup>; Rubio Neto, Aurélio<sup>1</sup>; Ximenes, Francimar Alves<sup>2</sup>, Santana, João das Graças<sup>3</sup>, Silva, Fabiano Guimarães<sup>3</sup>.

<sup>1</sup>Discente do curso de Tecnologia em Produção de Grãos do CEFETRV. Bolsista IC CNPq/CEFET/RV, e-mail: rafhael\_tpg@yahoo.com.br; <sup>2</sup>Biólogo. <sup>3</sup>Professor Doutor do Centro Federal de Educação Tecnológica de Rio Verde. Rod. Sul Goiana, km 01, s/n, Rio Verde, GO, fone: (64) 36215617 CEP 75901970. e-mail: fabianocefetrv@yahoo.com.br.

### **INTRODUÇÃO**

O Cerrado está localizado basicamente no Planalto Central do Brasil sendo segundo maior bioma do país em área, apenas superado pela Floresta Amazônica (Sano & Almeida, 1998).

Ao longo do tempo, a ação direta e constante das queimadas e do desmatamento vem exercendo uma enorme pressão sobre a fauna e flora, contribuindo de forma significativa para a extinção de muitas espécies animais e vegetais, incluindo as fruteiras nativas, base de sustentação da vida silvestre e fonte de alimentos de fundamental importância na dieta alimentar dos índios e das populações rurais. Se essa exploração indiscriminada continuar, muitas espécies serão extintas antes mesmo de se tornarem conhecidas (Silva *et al.*, 2001).

A cultura de tecido tem como definição básica o cultivo asséptico de qualquer parte viva da planta (explantes) constituído por frações de tecidos, órgãos ou mesmo células em suspensão em meio de cultura sintético (nutrientes, reguladores de crescimento, etc.) sob condições controladas de temperatura, umidade e luminosidade, para gerar uma nova planta. Esta técnica baseia-se, principalmente, na capacidade de células, tanto animal quanto vegetal de dar origem a novas células e, por conseguinte indivíduos, exatamente iguais à célula mãe. Esta propriedade é conhecida como totipotencialidade.

Algumas vantagens do uso da micropropagação em comparação com os sistemas convencionais de propagação são: incremento acelerado do número de plantas derivadas por genótipo, para obtenção de metabólitos importantes; redução do tempo de multiplicação; possibilidade de multiplicar grandes quantidades de plantas em uma área reduzida a baixos custos; maior controle sobre a sanidade do material propagado; facilidade para transporte do material *in vitro* de um lugar para outro (país ou região); intercâmbio de germoplasma; possibilidade de multiplicar rapidamente uma variedade da qual só exista poucos indivíduos, e criação e manutenção de bancos de germoplasma (Lameira *et al.*, 2000).

O objetivo do experimento foi avaliar o crescimento de explantes de caju-de-árvore-do-cerrado na ausência e presença de luz sobre diferentes concentrações dos sais MS (100, 50 e 25%), suplementados com 30 g.L<sup>-1</sup> de sacarose, 0,1 g.L<sup>-1</sup> de inositol, 4 g.L<sup>-1</sup> de Agar, 2 g.L<sup>-1</sup> de carvão ativo, 30 µm de BAP e autoclavados a 121 °C, sob pressão de 1,5 atm, por 20 minutos. As plantas matrizes foram pulverizadas 48 e 24 horas antes da coleta dos explantes com fungicida sistêmico Derozal<sup>®</sup> (2 mL.L<sup>-1</sup>).

### **MATERIAL E METÓDOS**

Os segmentos nodais contendo aproximadamente 1 centímetro de comprimento foram coletados em dezembro de 2006 de plantas *in vivo* (figura 1) semeadas em outubro de 2006 em casa-de-vegetação do Laboratório de Cultura de Tecidos, do Centro Federal de Educação Tecnológica de Rio Verde. Para a desinfestação, os explantes foram submersos por 15 minutos em água corrente com 10 gotas de detergente comercial neutro, 30 segundos em álcool 70%, 15 minutos em água sanitária comercial (20%) com teor de cloro ativo de 2,0 a 2,5, sob agitação. Já na câmara de fluxo laminar, foram realizados 3 enxágües com água destilada e autoclavada. Em seguida, foram inoculados em tubos de ensaio (25 x 150 mm), contendo 10 mL de meio.

A incubação ocorreu em sala de crescimento com temperatura de  $25\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2$  com fotoperíodo de 16 horas com irradiância de  $15\text{ }\mu\text{mol}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{s}^{-1}$  e ausência de luz.

O experimento foi implantado em esquema fatorial 2 (presença e ausência de luz) x 3 [concentração dos sais MS (Murashige & Skoog, 1962)]. Utilizou-se o delineamento experimental em blocos casualizados (DBC), com quatro blocos de dez repetições cada, perfazendo 240 unidades experimentais.

Ao final de 60 dias o experimento foi avaliado por meio das características de porcentagem de explantes contaminados, presença de brotações, número de brotações por explante, comprimento das brotações, número de folhas por explante, conceito, número de gemas por explante e presença calo. Para a característica conceito, atribuiu-se notas de zero a três, onde a nota zero foi atribuída aos explantes necróticos e/ou vitrificados; nota um, aos explantes com início de necrose e com brotações, ou não necróticos e sem a presença de brotações; nota dois, aos explantes com presença de brotação; e nota três, aos explantes com brotações vigorosas.



Figura 1: Plantas jovens de Caju-de-árvore-do-cerrado (*Anacardium othonianum* Rizz.), com aproximadamente 2 meses, cultivadas em casa-de-vegetação.

## RESULTADO E DISCUSSÃO

As concentrações dos sais MS não exerceram influência em nenhuma das características avaliadas (Tabela 1). Observação semelhante foi realizada para o ambiente de cultivo, onde apenas para o comprimento das brotações, as plantas cultivadas em meio MS 50%, e no escuro foram maiores. O número de folhas de plantas cultivadas em meio MS 100% foi superior na presença de luz. Por último, em meio MS 50%, o número de gemas foi superior em ausência de luz. As demais características avaliadas, não foram influenciadas pelas concentrações dos sais MS ou ambiente.

Tabela 1. Crescimento de segmentos nodais de Caju-de-árvore-do-cerrado (*Anacardium othonianum* Rizz.), cultivados em diferentes concentrações dos sais MS.

<b>Concentração dos sais MS</b>			
Ambiente	<b>100%</b>	<b>50%</b>	<b>25%</b>
Contaminação (%)			
Claro	35,0 a <sup>z</sup>	57,5 a	42,5 a
Escuro	32,5 a	45,0 a	42,5 a
Presença de Brotações (%)			
Claro	41,00 a	72,00 a	43,00 a
Escuro	48,00 a	80,00a	55,00 a
Número de brotações/explante			
Claro	0,44 a	0,86 a	0,46 a
Escuro	0,62 a	1,04 a	0,63 a
Comprimento de brotações (cm)			
Claro	2,59 a	2,44 b	1,78 a
Escuro	7,90 a	14,15 a	5,69 a
Número de folhas/explante			
Claro	0,85 a	0,59 a	0,41 a
Escuro	0,17 b	0,14 a	0,03 a
Conceito			
Claro	1,08 a	1,40 a	0,93 a
Escuro	1,20 a	1,58 a	1,19 a
Número de gemas/explante			
Claro	1,19 a	1,05 b	1,13 a
Escuro	1,71 a	2,33 a	1,50 a
Presença de calo (%)			
Claro	5,00 a	0,00 a	0,00 a
Escuro	0,00 a	4,00 a	5,00 a
Explantos vitrificados (%)			
Claro	12,00 a	11,00 a	7,00 a
Escuro	0,00 a	0,00 a	0,00 a

<sup>z</sup> Médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si pelo teste Tukey a 5 % de probabilidade.

## CONCLUSÃO

Os meios de cultura e os ambientes utilizados não apresentaram grandes diferenças. Concluimos que para melhor o cultivo e contenção de gastos o melhor meio de cultura a ser utilizado é o MS 50%. Contudo futuros estudos ainda devem ser feitos para estudar as exigências hormonais desta espécie.

## REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

Lameira, O.A.; LEMOS, O.F.; MENEZES, I.C. de; PINTO, J.E.B.P. **Cultura de Tecidos (manual)**. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2000. 41p. (Embrapa Amazônia Oriental. Documentos, 66).

SILVA, D.B. da; SILVA, A.S. da; JUNQUEIRA, N.T.V.; ANDRADE, L.R.M. de. **FRUTAS do CERRADO**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2001. 178p.

SANO, L. M.; ALMEIDA, S.P. de. **CERRADO ambiente e flora**. Planaltina, 1998. 285p.

MURASHIGE, T.; SKOOG, F. A revised medium for rapid growth and bioassays with tobacco tissue cultures. **Physiologia Plantarum**, Copenhagen, v.15, p.473-497, 1962.

PALAVRA CHAVE: *Anacardium othonianum* Rizz., Caju-de-Árvore-do-Cerrado, Anacardiaceae, explantes.

#### AGRADECIMENTOS

Ao Centro Federal de Educação Tecnológica de Rio Verde pela oportunidade e ao PIBIC/CNPq-CEFETRV pela concessão da bolsa dos dois primeiros autores.