

# CIRCULAR TÉCNICA

n. 106 - outubro - 2010

ISSN 0103-4413



Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais  
Av. José Cândido da Silveira, 1.647 - Cidade Nova - 31170-000  
Belo Horizonte - MG - site: [www.epamig.br](http://www.epamig.br) - e-mail: [faleconosco@epamig.br](mailto:faleconosco@epamig.br)



## Micropropagação de *Anacardium humile* St. Hill. (Anacardiaceae) em meio MS com fitorreguladores 2,4-D e BAP<sup>1</sup>

Luciana Nogueira Londe<sup>2</sup>  
Emerson Brito Ribeiro<sup>3</sup>  
Elisângela Rodrigues Figueira<sup>4</sup>  
Warwick Estevam Kerr<sup>5</sup>  
Ana Maria Bonetti<sup>6</sup>

### INTRODUÇÃO

O *Anacardium humile* St. Hill., conhecido como cajuzinho-do-cerrado ou cajuí, é uma espécie pertencente à família Anacardiaceae, que ocorre, naturalmente, em Campo Sujo e no Cerrado do Brasil. A espécie possui outras denominações, tais como, caju, cajueiro-do-campo, caju-de-árvore-do-cerrado e cajuhy (LÓPEZ-NARANJO; PERNÍ, 1990).

O cajuí tem grande importância alimentar, industrial, medicinal e econômica, e a castanha tem as mesmas características e usos do cajueiro comum, com ampla utilização para o consumo. A casca da castanha, por ser bastante dura e rica em óleo viscoso, cáustico e inflamável, transformou-se em um produto estratégico para a indústria e para a medicina. Da amêndoa, rica em proteína, calorias, lipídios, carboidratos, fósforo e ferro, é extraído um óleo comestível, que pode ser utilizado em substituição ao azeite de oliva (ALMEIDA et al., 1998).

O objetivo com este estudo foi micropropagar o cajuí em meio Murashige e Skoog (1962) (MS), com

variação nas concentrações de 2,4-diclorofenoxiacético (2,4-D) e 6-benzilaminopurina (BAP), otimizando um protocolo adequado para a espécie.

### MATERIAL E MÉTODOS

Após 17 dias, folhas das plântulas recém-germinadas foram exisadas e levadas à sala de desinfestação de materiais do Laboratório de Cultura de Tecidos.

A desinfestação consistiu em imersão das folhas em álcool 50% por 1 min e hipoclorito de sódio 1% por 10 min.

Em câmara de fluxo laminar (Veco), os explantes passaram por três lavagens consecutivas em água destilada autoclavada e foram colocados em meio MS 100%, variando as concentrações de 2,4-D (0,0; 0,1; 0,5; 1,0 mg/L) e BAP (0,0; 1,0; 5,0; 10,0 mg/L), acrescido de 600 mg/L de ácido ascórbico.

O experimento foi conduzido em esquema fatorial 4x4, com sete repetições, sendo três tubos por parcela e um explante por tubo.

<sup>1</sup>Circular Técnica produzida pela Unidade Regional EPAMIG Norte de Minas (U.R. EPAMIG NM). Tel.: (38) 3834-1760. Correio eletrônico: [ctnm@epamig.br](mailto:ctnm@epamig.br)

<sup>2</sup>Bióloga, D. Sc., Pesq. U.R. EPAMIG NM, CEP 38525-000 Nova Porteirinha-MG. Correio eletrônico: [luciana@epamig.br](mailto:luciana@epamig.br)

<sup>3</sup>Téc. Química, U.R. EPAMIG NM, CEP 38525-000 Nova Porteirinha-MG. Correio eletrônico: [britorib@hotmail.com](mailto:britorib@hotmail.com)

<sup>4</sup>Bióloga, Universidade Federal de Uberlândia - Instituto de Agronomia, CEP 38904-000 Uberlândia-MG.

<sup>5</sup>Engº Agrº, Dr., Universidade Federal de Uberlândia - Instituto de Genética e Bioquímica, CEP 38904-000 Uberlândia-MG. Correio eletrônico: [kerr@ufu.br](mailto:kerr@ufu.br)

<sup>6</sup>Bióloga, Drª, Universidade Federal de Uberlândia - Instituto de Genética e Bioquímica, CEP 38904-000 Uberlândia-MG. Correio eletrônico: [ambonetti@hotmail.com](mailto:ambonetti@hotmail.com)

Após a inoculação dos segmentos cotiledonares e/ou eixo embrionário foi realizada a transferência para câmara de crescimento com temperatura de  $25\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1$  e fotoperíodo de 16 h.

As avaliações foram realizadas aos 30 e 45 dias após o estabelecimento in vitro dos explantes.

Foi analisado o número de brotações, o comprimento das brotações, a presença de calos e contaminação e oxidação dos explantes.

Os dados obtidos foram submetidos à análise estatística, com a utilização dos programas SANEST com aplicação do teste F a 5% de probabilidade, sendo transformados em  $\sqrt{x+1/2}$ .

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Aos 30 e 45 dias do estabelecimento in vitro dos explantes, foram analisados a oxidação, a contaminação, a formação de calos, o número e o comprimento de brotações.

Aos 30 dias de estabelecimento in vitro, observou-se que à medida que se elevaram as doses de 2,4-D, houve um acréscimo, em média, de 0,057 calos formados nos explantes foliares de cajuí, enquanto que aos 45 dias pôde-se verificar que esse aumento foi de 0,129 (Gráfico 1). Tal fato mostra que o tempo de permanência no meio de indução também está relacionado com a calogênese de explantes foliares de cajuí.

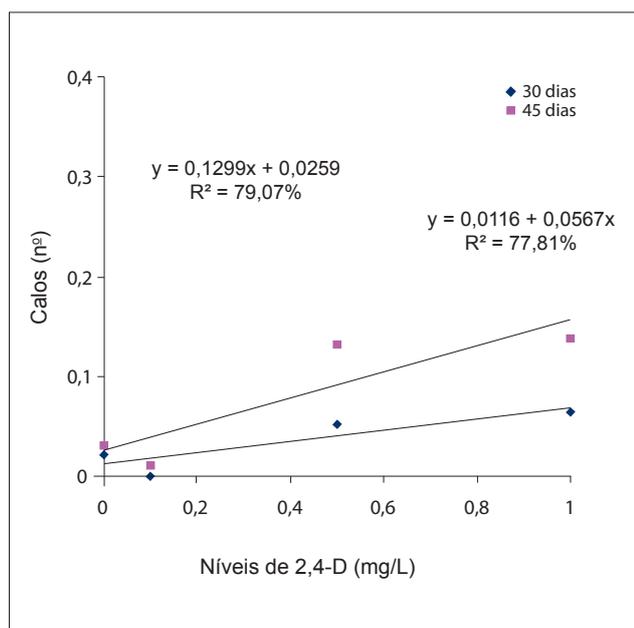


Gráfico 1 - Número médio de calos formados no cultivo in vitro de *Anacardium humile* St. Hill. (Anacardiaceae) em meio MS sob ação dos níveis de 2, 4 - diclorofenoxiacético (2,4-D)

Independentemente dos dias de estabelecimento in vitro, quanto maior a dose da auxina (2,4-D) menor o número de explantes contaminados. À medida que os níveis aumentam, para os 30 dias, ocorre um decréscimo em média de 0,56 explantes contaminados in vitro, enquanto que para os 45 dias ocorre uma diminuição em média de 0,60 explantes contaminados (Gráfico 2).

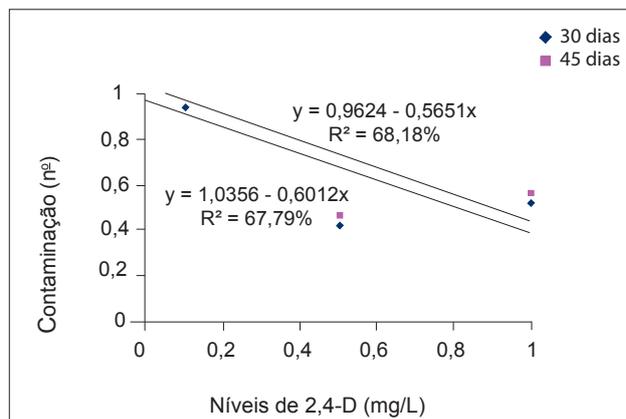


Gráfico 2 - Número médio de explantes contaminados, aos 30 e 45 dias do cultivo in vitro de *Anacardium humile* St. Hill. (Anacardiaceae) em meio MS sob ação dos níveis de 2, 4 - diclorofenoxiacético (2,4-D)

Os dados para a oxidação não foram estatisticamente significativos pelo teste F a 5% de probabilidade, tanto aos 30, quanto aos 45 dias de estabelecimento in vitro dos explantes foliares.

O aumento dos níveis de BAP diminuiu o número médio de brotos até 5,37 mg/L do regulador com a formação de 0,07 brotos por explante. A partir dessa concentração, o número de brotos tendeu a aumentar (Gráfico 3).

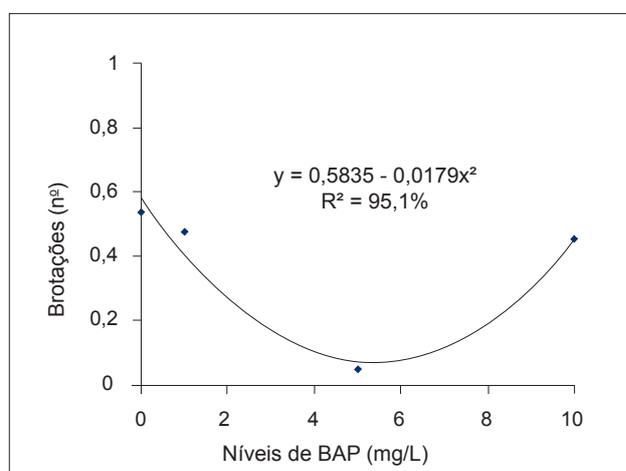


Gráfico 3 - Número de brotações de *Anacardium humile* St. Hill. (Anacardiaceae) formados em meio MS variando os níveis de 6-benzilaminopurina (BAP) aos 45 dias de estabelecimento in vitro

Observou-se que o comprimento das brotações, além das doses de BAP suplementadas ao meio MS, foi influenciado pelo tempo de exposição dos explantes in vitro. Aos 30 dias da inoculação, o número de brotações decresceu até 5,18 mg/L da citocinina não havendo alterações no comprimento dos explantes foliares inoculados. No entanto, na segunda avaliação, o comprimento das brotações aumentou até a concentração de 5,04 mg/L de BAP, atingindo 0,18 cm por broto formado (Gráfico 4).

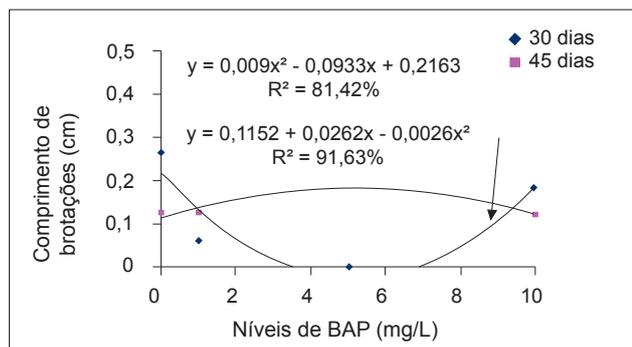


Gráfico 4 - Comprimento das brotações (cm) de *Anacardium humile* St. Hill. (Anacardiaceae) em meio MS variando os níveis de 6-benzilaminopurina (BAP) aos 30 e 45 dias de estabelecimento in vitro

## CONCLUSÃO

O protocolo de micropropagação de cajuí utilizado apresentou respostas morfogênicas positivas, embora incipientes. Trabalhos futuros poderão aprimorar as técnicas de micropropagação da espécie, utilizando outros fitorreguladores e outras concentrações, a fim de estabelecer o meio de cultivo adequado para o cajuí.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, S. P. et al. **Cerrado**: espécies vegetais úteis. Planaltina: EMBRAPA-CPAC, 1998. 464 p.
- LÓPEZ-NARANJO, H.; PERNÍA, N.E.de. Anatomia y ecologia de los organos subterranos de *Anacardium humile* St. Hill. (Anacardiaceae). **Revista Florestal Venezolana**, n. 34, p. 55-76, 1990.
- MURASHIGE, T.; SKOOG, F. A revised medium for rapid growth and bioassays with tobacco tissue cultures. **Physiology Plantarum**, v.15, p.473-479, 1962.