

EFEITO DO 2,4 D NA INDUÇÃO DE CALOS EM EXPLANTES DE JENIPAPAPEIRO (*Genipa americana* L.)

Fabíola Santana Rebouças¹; Darcilúcia Oliveira do Carmo¹; Rosely Pereira da Silva²; Maria Angélica Pereira de Carvalho Costa³; Weliton Antonio Bastos de Almeida³

¹ Eng. Agrônoma, Mestranda em Fitotecnia do Centro Ciências Agrárias e Ambientais da UFRB, Cruz das Almas-BA fabyolas@hotmail.com

² Eng^a Agrônoma, Doutoranda em Agronomia/Fitotecnia, ESALQ/USP, Piracicaba -SP; Bolsista CNPq.

³ Professor Adjunto do Centro de Ciências Agrárias e Ambientais da UFRB. Cruz das Almas – BA weliton@ufba.br

INTRODUÇÃO

A espécie, *Genipa americana* L. (Rubiaceae) conhecida como jenipapo, apresenta porte arbóreo, grande importância ecológica e econômica, tanto pelo uso em plantios mistos em áreas degradadas de preservação permanente, quanto pela produção de alimentos (ANDRADE et al., 2000; VALERI et al., 2003). À semelhança de muitas fruteiras nativas, ainda são poucos os conhecimentos capazes de contribuir para um maior desenvolvimento da cultura. Geralmente estas fruteiras multiplicam-se por reprodução sexual, porém a alta variabilidade genética resultante, torna inviável a exploração econômica e racional das culturas. A micropropagação é a aplicação mais prática da cultura de tecidos da qual pode-se originar um grande número de plantas saudáveis e geneticamente uniformes. No entanto, são necessários ensaios que permitam conhecer e avaliar o potencial organogênico, como a indução de calos, que são de grande importância para estudos morfogenéticos *in vitro* e através da suspensão de células para a obtenção de produtos secundários, incluindo fármacos, representando uma biotecnologia de grande interesse científico e comercial. Objetivou-se neste trabalho otimizar um protocolo para indução de calos de jenipapo em meios implementados com diferentes concentrações de 2,4 D (ácido 2,4-diclorofenilacético).

MATERIAL E MÉTODOS

O ensaio foi conduzido no Laboratório de Cultura de Tecidos do Centro de Ciências Agrárias e Ambientais da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Campus de Cruz das Almas - BA. Os explantes utilizados foram provenientes de sementes germinadas *in vitro* e consistiram de segmentos de epicótilo, com aproximadamente 1,0 cm de comprimento. Os explantes foram cultivados em placa de Petri, contendo 20ml do meio de cultura MS básico (Murashigue e Skoog, 1962), suplementado com 30 g. L⁻¹ de sacarose, 8 g.L⁻¹ de agar nos

seguintes tratamentos: 1 - Testemunha: MS básico; 2 - MS + 1,5 mg.L⁻¹ de 2,4 D; 3 - MS + 3,0 mg.L⁻¹ de 2,4D. Cada tratamento foi constituído de 7 repetições, com 5 explantes por repetição. As placas foram mantidas no escuro por 120 dias, onde após este período foram avaliados à percentagem de explantes responsivos para a formação de calos. Os calos obtidos no experimento anterior foram divididos e colocados em um segundo cultivo contendo MS + 0,25 mg.L⁻¹ de BAP + 1,5 mg.L⁻¹ de AIB; com 6 repetições e 8 explantes por repetição. Passados 60 dias no escuro, foram feitas aferições quanto ao número de calos friáveis e número de explantes com gemas e/ou embriões.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para a percentagem de explantes responsivos verificou-se que em todos os tratamentos houve a formação de calos, sendo a testemunha que obteve melhor resultado com 85% de explantes responsivos (**Figura 1**).

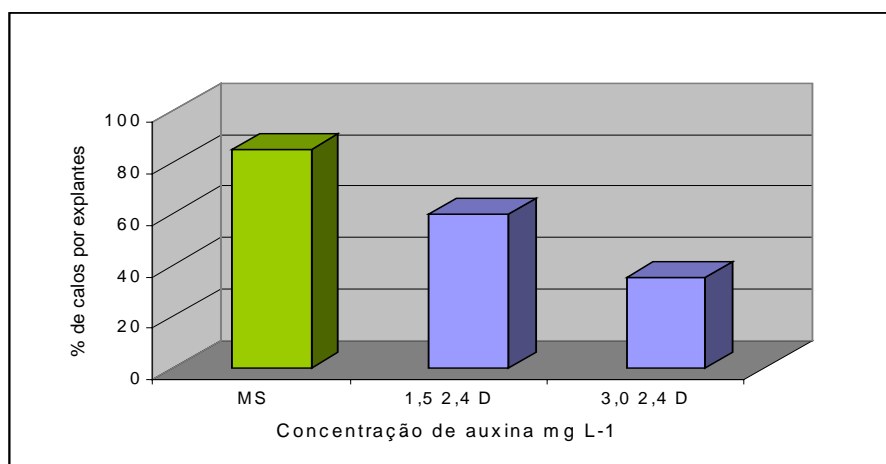


Figura 1 – Percentagem de explantes responsivos de jenipapeiro (*Genipa americana* L.). Cruz das Almas, 2006

Observou-se formação de calo nos tratamentos em que foi utilizado 2,4 D, contudo não houve diferença significativa entre as dosagens utilizadas. No tratamento testemunha não ocorreu formação de calos friáveis. Os explantes originários do meio que continha 3,0 mg.L⁻¹ 2,4-D desenvolveram maior números de calos friáveis a partir do subcultivo dos mesmos (**Figura 2**). Em estudos com *Salix*, Santos *et al.* (2005) verificaram que concentrações do ácido 2,4-D entre 2,0 e 5,45 mg L⁻¹ proporcionam maior indução de calos friáveis. A ausência de calos friáveis observados na testemunha está de acordo com a literatura, já que para a formação de calos desta natureza é necessária a presença exógena de uma auxina, normalmente em altas concentrações. Serrano *et al.* (1996).

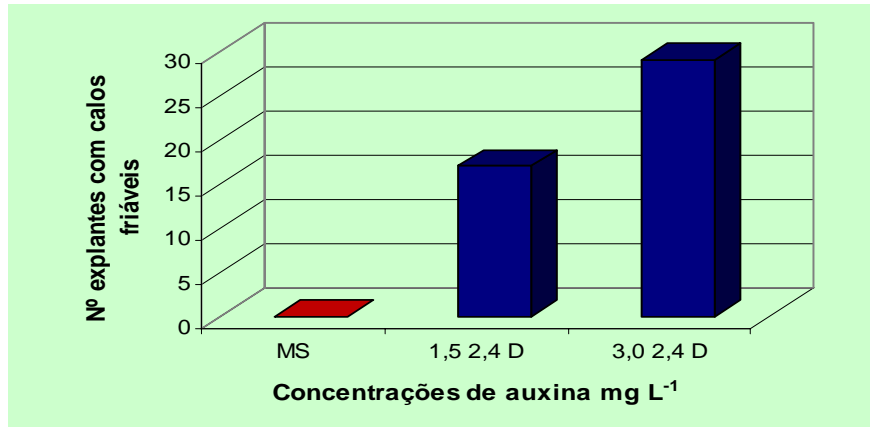


Figura 2 – Número de explantes com calos friáveis de jenipapeiro (*Genipa americana* L.). Cruz das Almas, 2006.

A **Figura 3** mostra o número de explantes que formaram embriões nas diferentes concentrações de auxina. O tratamento que obteve a melhor resposta para essa variável foi o tratamento que recebeu 1,5 mg.L⁻¹ 2,4D. Foi relatado que a auxina é necessária para a formação de agregados embriogênicos a partir de células individuais, expressando a totipotência das células competentes (Komanine *et al.*, 1992). Segundo Chée & Cantliffe (1988), em muitas espécies, o processo de iniciação de embriogênese somática se verifica ao se cultivar o explante em meio com a concentração relativamente elevada de 2,4-D. O desenvolvimento subsequente dos embriões somáticos ocorre após a transferência do calo ou suspensão celular para meio com reduzida concentração de auxina, ou desprovido deste regulador.

Figura 3 – Número de explantes com embriões de jenipapeiro (*Genipa americana* L.). Cruz das Almas, 2006.

CONCLUSÕES

- O tratamento com $3,0 \text{ mg L}^{-1}$ 2,4 D desenvolveu maior número de explantes com calos friáveis.
- O tratamento com $1,5 \text{ mg L}^{-1}$ de 2,4D, favoreceu o maior número de explantes com embriões.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CHÊE, RP.; CANTLIFEE, D.J. 1988. Selective enhancement of */pomea batatas* Poir. Embryogenic and non-embryogenic callus growth and production of embryos in liquid culture. **Plant Cell, Tissue and Organ Culture**, 15: 149-159.

HUSSEY, G. In vitro propagation of *G/adio/as* by precocious axillary shoot formation, **Scientia Horticulturae**. 6:287-96.1983

KOMANINE, A et alii. Mechanisms of somatic embryogenesis in cell cultures. **Physiology, biochemistry and molecular biology. In vitro Cellular and Developmental Biology Plant**, 28: 11-14, 1992.

MURASHIGE, T.; SKOOG, F. A revised medium for rapid growth and bioassays with tobacco cultures. **Physiologia Plantarum**, Copenhagen, v.15, pA73-497, 1962.

SANTOS B. R.; PAIVA R.; MARTINOTTO C.; NOGUEIRA R C.; PAIVA P. D. O.Indução de calos friáveis em explantes foliares de *Salix (Salix humbo/dtiana* Willd). **Ciência Rural**, vol. 35, nº 3 , Santa Maria, 2005.

SERRANO, M.S. & PINOL SERRA, M.T. **Biotecnologia Vegetal**. Ciencias de la vida p.285. 1996.

VALERI, S. V.; PUERTA, R.; CRUZ, M. C. P. Efeitos do fósforo do solo no desenvolvimento inicial de *Genipa americana* L. **Scientia Forestalis**, [S.l.], v. 64, p. 69-77, 2003.

PALAVRAS-CHAVE: *Genipa americana*; Organogênico; Ácido 2,4-diclorofenilacético.