



## EFEITO DA CONCENTRAÇÃO DE SAIS MS E DA SACAROSE NA CONSERVAÇÃO *IN VITRO* DE *GENIPA AMERICANA* L.

CAMILA SANTOS ALMEIDA<sup>1</sup>; ANA SILVA LÉDO<sup>2</sup>; RODRIGO PEREIRA ALVES<sup>3</sup>; JOSÉ EDMÁRIO DOS SANTOS<sup>4</sup>;  
1,4.UFS/EMBRAPA CPATC, ARACAJU, SE, BRASIL; 2.EMBRAPA CPATC, ARACAJU, SE, BRASIL; 3.UFS, ARACAJU, SE, BRASIL;  
[kmilinhafsa@hotmail.com](mailto:kmilinhafsa@hotmail.com)

**Resumo:** O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito de variações do meio MS e da sacarose na redução do crescimento de plântulas de jenipapeiro para conservação *in vitro*. Foram utilizadas sementes de frutos maduros de jenipapeiro provenientes de Cruz das Almas- BA. O material foi inoculado em meio MS com 30 g L<sup>-1</sup> de sacarose e 4,5 g L<sup>-1</sup> de phytigel®. Após 90 dias da germinação *in vitro*, as plântulas foram transferidas para o meio de conservação em que foram testadas diferentes variações de sais MS e sacarose: T1) Meio MS gelificado + 30 g L<sup>-1</sup> de sacarose; T2) ½ MS + 15 g L<sup>-1</sup> de sacarose; T3) ½ MS + 30 g L<sup>-1</sup> de sacarose; T4) ¼ MS + 15 g L<sup>-1</sup> de sacarose e T5) ¼ MS + 30 g L<sup>-1</sup> de sacarose). Foi instalado um experimento em delineamento inteiramente casualizado com cinco tratamentos e cinco repetições. Todas as variáveis foram submetidas à análise de variância e comparadas pelo teste de Scott Knott a 5% de probabilidade. Houve diferença significativa no número de folhas e vigor das plântulas de jenipapeiro. Observou-se um acréscimo do número de folhas das plântulas de jenipapeiro à medida que diminuiu as concentrações do meio MS. Os tratamentos T1 e T2 são ideais para estabelecer um protocolo de conservação *in vitro* de jenipapeiro por promoverem redução no crescimento. Para as variáveis, comprimento da parte aérea e número de folhas com abscisão, não foi observado nenhum efeito.

**Palavras-chave:** regulador de crescimento, conservação *ex situ*, banco de germoplasma

### Introdução

Apesar do conhecimento do potencial produtivo e da adaptabilidade do jenipapeiro nas diversas regiões tropicais, são poucos os trabalhos sobre esta espécie (BTFP, 2005). Para as espécies ameaçadas de extinção e cuja conservação por sementes não é possível, as técnicas de cultura *in vitro* é um método considerado altamente promissor (HOYT, 1992).

A conservação *in vitro* constitui-se em métodos valiosos para a conservação de recursos genéticos vegetais (HARDING et al., 1997), com a finalidade de reduzir o metabolismo da planta,



aumentando ao máximo os intervalos de subcultivos ou estendendo-o indefinidamente, sem afetar a viabilidade das plântulas. O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito de variações do meio MS e da sacarose como inibidor do crescimento *in vitro* de jenipapeiro.

### **Material e Métodos**

Frutos maduros de jenipapo foram coletados de populações naturais de Cruz das Almas- BA e passaram por processo de beneficiamento para a retirada das sementes. O experimento foi conduzido no Laboratório de Cultura de Tecidos de Plantas da Embrapa Tabuleiros Costeiros, Aracaju- SE. As sementes foram inoculadas em 30 mL do meio MS (MURASHIGE & SKOOG, 1962) suplementado com 30 g L<sup>-1</sup> de sacarose e 4,5 g L<sup>-1</sup> de phytigel® para obtenção de plantas assépticas utilizadas no experimento de conservação. Após a inoculação, as sementes foram mantidas em sala de crescimento com temperatura controlada de 25 ± 2°C, umidade relativa do ar média em torno de 70% com fotoperíodo de 12 horas de luz e intensidade luminosa de 60 μmol m<sup>-2</sup>s<sup>-1</sup>, fornecida por lâmpada fluorescente branca.

As plântulas germinadas *in vitro* com 90 dias de cultivo foram transferidas para os seguintes meios de cultura: T1) Meio MS gelificado + 30 g L<sup>-1</sup> de sacarose; T2) ½ MS + 15 g L<sup>-1</sup> de sacarose; T3) ½ MS + 30 g L<sup>-1</sup> de sacarose; T4) ¼ MS + 15 g L<sup>-1</sup> de sacarose e T5) ¼ MS + 30 g L<sup>-1</sup> de sacarose. O delineamento experimental para esse ensaio foi o inteiramente casualizado com cinco tratamentos e cinco repetições por tratamento, sendo que cada tratamento foi composto por vinte frascos (1 plântula/frasco). Aos 90 dias de cultivo *in vitro* foram avaliados o comprimento da parte aérea, número de folhas, número de folhas com abscisão e viabilidade das plântulas, a partir de uma escala de notas adaptada de Lemos et al. (2002). As médias das variáveis foram submetidas à análise de variância e comparadas pelo teste de Scott Knott a 5% de probabilidade, utilizando o programa estatístico SISVAR.

### **Resultados e Discussão**

Conforme apresentado na Tabela 1, variações do meio MS e da sacarose utilizada como regulador osmótico e fonte de carbono tiveram influência significativa nas variáveis: número de folhas e vigor das plântulas de jenipapeiro. Com relação ao número de folhas, observou-se que os tratamentos T3, T4 e T5 divergem estatisticamente dos tratamentos T1 e T2, sendo que a medida que diminuiu as concentrações do meio MS, houve um acréscimo do número de folhas das plântulas de jenipapeiro. No entanto, esperava-se que com a diminuição dessas concentrações no meio de cultura, ocorresse um



decréscimo no desenvolvimento da plântula. Entretanto, verificou-se um efeito contrário; provavelmente essa espécie é sensível a níveis elevados de macro e micronutrientes.

Tabela 1. Médias do número de folhas, comprimento da parte aérea, número de folhas com abscisão e vigor de plântulas de jenipapeiro na presença de diferentes concentrações de meio MS e sacarose.

Tratamento	Número de folhas	Comprimento (cm)	Número de folhas com abscisão	Vigor (nota*)
1	7,85 b	4,55 a	1,02 a	4,20 b
2	8,70 b	5,27 a	1,02 a	4,85 a
3	9,35 a	4,63 a	1,02 a	4,40 b
4	10,0 a	5,41 a	1,00 a	4,80 a
5	10,7 a	5,08 a	1,00 a	4,95 a
Média	9,32	4,99	1,01	4,64
CV (%)	13,28	10,51	4,03	8,92

Médias seguidas pela mesma letra não diferem significativamente, entre si, ao nível de 5% pelo teste de Scott Knott. T1- Meio MS gelificado + 30 g L<sup>-1</sup> de sacarose; T2- ½ MS + 15 g L<sup>-1</sup> de sacarose; T3- ½ MS + 30 g L<sup>-1</sup> de sacarose; T4- ¼ MS + 15 g L<sup>-1</sup> de sacarose e T5- ¼ MS + 30 g L<sup>-1</sup> de sacarose.

\* escala de notas adaptada de Lemos et al. (2002) 5 - folhas e brotos totalmente verdes; 4 - início do secamento e morte das folhas; 3 - secamento e morte das folhas e dos brotos entre 30 e 50%; 2 - mais de 50% de secamento e morte de folhas e brotos e 1 - folhas e brotos totalmente mortos.

Provavelmente por apresentarem elevadas concentrações de macro e micronutrientes necessárias ao crescimento *in vitro* dessa espécie, os tratamentos T1 e T2 são ideais para estabelecer um protocolo de conservação *in vitro* de jenipapeiro, já que as variáveis comprimento e número de folhas com abscisão não diferem estatisticamente e o objetivo da conservação é retardar o crescimento e o desenvolvimento da plântula sem afetar o seu vigor. Os tratamentos T3, T4 e T5 apresentam potencial para estabelecimento de protocolos de germinação *in vitro* de jenipapo, diminuindo os custos de produção, por demandarem menor concentração dos sais do meio MS para o desenvolvimento dessas plântulas.

### Conclusões

O Meio MS gelificado + 30 g L<sup>-1</sup> de sacarose e o meio ½ MS + 15 g L<sup>-1</sup> de sacarose são recomendados para estratégias de conservação *in vitro* de jenipapeiro por crescimento lento.



### Agradecimentos

À Embrapa e a FAPITEC-SE pelo aporte de recursos financeiros e a Capes pela concessão de bolsa de pós-graduação.

### Referências Bibliográficas

BTFP - BIOTRADE FACILITATION PROGRAMME. **Market Brief in the European Union for selected natural ingredients derived from native species - *Genipa americana* Jagua, huito**. United Nations Conference on Trade and Development, p. 38, 2005.

HARDING, K.; BENSON, E. E.; CLACHER, K.; Plant conservation biotechnology : An overview. **Agro-Food-Industry Hi-Tech**, 1997.

HOYT, E. **Conservação dos parentes silvestres de plantas cultivadas**. Wilmington: Addison-Wesley Iberoamericana, p. 52, 1992.

LE MOS, E. E. P. de; FERREIRA, M. de S.; ALENCAR, L. M. C. de; NETO, C. E. R.; ALBUQUERQUE, M. M. de. Conservação *in vitro* de germoplasma de cana-de-açúcar. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v.37, n.10, p.1359-1364, 2002.

MURASHIGE, T.; SKOOG, F. A revised medium for rapid growth and bioassays with tobacco tissue culture. **Physiologia Plantarum**, v. 15, p. 437-497, 1962.