



## EFEITO DO MANITOL NA CONSERVAÇÃO *IN VITRO* DE JENIPEPEIRO

CAMILA SANTOS ALMEIDA<sup>1</sup>; ANA SILVA LÉDO<sup>2</sup>; APARECIDA GOMES DE ARAUJO<sup>3</sup>; MILENA MASCARENHAS DE JESUS RIBEIRO<sup>4</sup>;

1.UFS/EMBRAPA CPATC, ARACAJU, SE, BRASIL; 2.EMBRAPA CPATC, ARACAJU, SE, BRASIL; 3.EMDAGRO, ARACAJU, SE, BRASIL; 4.UFS, ARACAJU, SE, BRASIL;

[kmilinhafsa@hotmail.com](mailto:kmilinhafsa@hotmail.com)

**Resumo:** O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito do manitol na desaceleração do crescimento *in vitro* de jenipapeiro. O experimento foi conduzido no laboratório de Cultura de Tecidos de Plantas da Embrapa Tabuleiros Costeiros, SE. Foram utilizadas sementes de jenipapeiro provenientes de Cruz das Almas- BA. Após 90 dias de cultivo *in vitro*, as plântulas foram transferidas para um novo meio MS suplementado com 30 g L<sup>-1</sup> de sacarose, 4,5 g L<sup>-1</sup> de phytigel® e diferentes concentrações de manitol (0; 5; 10; 15 e 20 g L<sup>-1</sup>). As plântulas foram avaliadas aos 90 dias e todas as variáveis foram submetidas à análise de variância e ajustadas equações de regressão. O experimento foi instalado em delineamento inteiramente casualizado com cinco tratamentos e cinco repetições. Houve efeito significativo do manitol no comprimento da parte aérea e no número de folhas com abscisão das plântulas aos 90 de cultivo *in vitro*. O comprimento da parte aérea apresentou comportamento quadrático com gradativa redução em concentrações superiores a 10 g L<sup>-1</sup>. Com relação ao número de folhas com abscisão verificou-se um decréscimo nessa variável com o aumento das concentrações de 0 a 10 g L<sup>-1</sup>. Não foi observado efeito do manitol no número de folhas e no vigor das plantas.

**Palavras-chave:** crescimento mínimo, jenipapo, preservação *in vitro*

### Introdução

*Genipa americana* L., conhecida popularmente como jenipapo, é considerada uma fruteira de alto potencial para uso imediato entre as demais espécies nativas da região Nordeste do Brasil (FERREIRA et al., 2005). Apesar disso, ainda são poucos os trabalhos sobre esta espécie.

A carência de conhecimentos básicos sobre a biologia e a variabilidade genética do jenipapeiro tem limitado e dificultado a exploração racional, a preservação e a implantação de coleções desta espécie. A possibilidade da utilização dos métodos de conservação *in vitro* é atrativa tanto por motivos econômicos quanto práticos, sendo um componente adicional importante do tratamento de recursos genéticos e, principalmente, de espécies ameaçadas de extinção (WITHERS & WILLIAMS, 1998). Esse trabalho teve como objetivo avaliar o efeito do manitol na conservação *in vitro* de plântulas de jenipapeiro.

## Material e Métodos

O experimento foi conduzido no Laboratório de Cultura de Tecidos de Plantas da Embrapa Tabuleiros Costeiros, SE. As sementes foram obtidas de frutos maduros de jenipapeiro de ocorrência em população natural em Cruz das Almas- BA. As sementes foram inoculadas em meio MS (MURASHIGE & SKOOG, 1962) com 30 g L<sup>-1</sup> de sacarose e de 4,5 g L<sup>-1</sup> de phytigel® para obtenção de plantas assépticas. As plântulas 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>.

Plântulas germinadas *in vitro* com 90 dias de cultivo foram transferidas para o meio de conservação: meio MS, 4,5 g L<sup>-1</sup> de phytigel® com 30 g L<sup>-1</sup> de sacarose na presença de cinco concentrações de manitol (0; 5; 10; 15 e 20 g L<sup>-1</sup>). O delineamento experimental foi o inteiramente casualizado com cinco tratamentos e cinco repetições por tratamento, sendo cada tratamento composto por vinte frascos (1 plântula/frasco).

As plântulas conservadas *in vitro* foram avaliadas aos 90 dias quanto ao comprimento da parte aérea, número de folhas, número de folhas com abscisão e viabilidade das plântulas por meio de escala de notas adaptada de Lemos et al. (2002). As médias foram submetidas à análise da variância pelo teste F e foram ajustadas equações de regressão polinomial utilizando o programa SISVAR.

## Resultados e Discussão

A análise de variância demonstrou que houve efeito significativo do manitol no comprimento das plântulas (Figura 1) e no número de folhas com abscisão (Figura 2) aos 90 dias de cultivo *in vitro*. Observa-se por meio da análise da Figura 1 que a adição de manitol nas concentrações de 0 a 10 g L<sup>-1</sup> ao meio de cultura teve efeito negativo na redução do crescimento de plântulas de jenipapeiro. Entretanto nas concentrações superiores a 10 g L<sup>-1</sup> o comprimento da parte aérea apresentou comportamento quadrático com gradativa redução, ideal para estratégias de conservação.

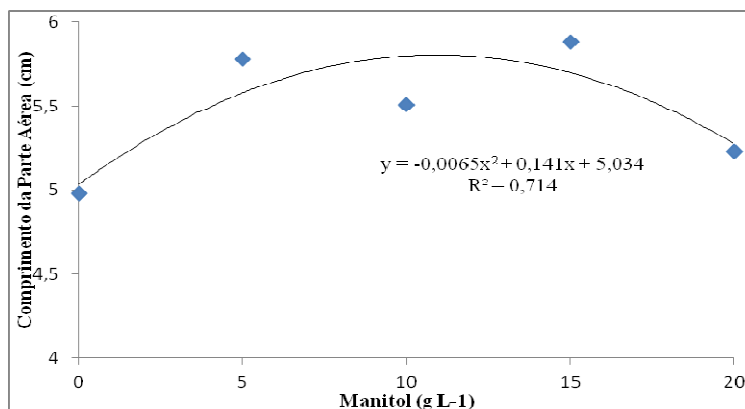


Figura 1. Comprimento da parte aérea (cm) em plântulas de jenipapeiro em função da concentração de manitol aos 90 dias de cultivo *in vitro*.

Na ausência do regulador de crescimento (manitol) houve maior abscisão das folhas. Com o aumento das concentrações de 0 a 10 verifica-se um decréscimo nessa variável (Figura 2).

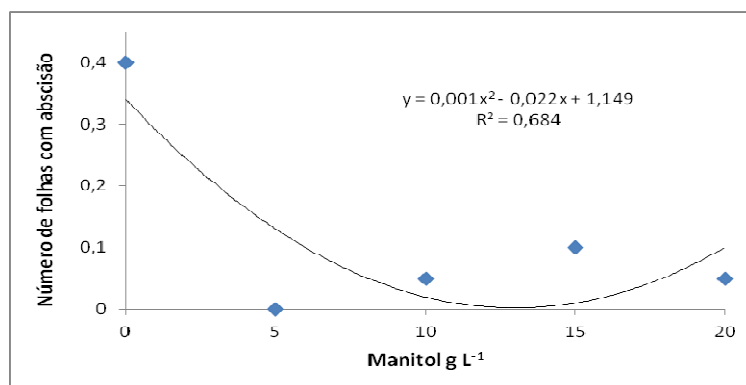


Figura 2. Número de folhas com abscisão em plântulas de jenipapeiro em função da concentração de manitol aos 90 dias de cultivo *in vitro*.

Apesar do efeito do manitol no comprimento da parte aérea das plântulas e no número de folhas com abscisão, não foi observado seu efeito no número de folhas e no vigor das plântulas, conforme a Tabela 1.

Tabela 1. Médias do número de folhas (NF) e vigor (VIG) de plântulas de jenipapeiro na presença de diferentes concentrações de manitol.

MANITOL (g L <sup>-1</sup> )	NF	VIG (nota*)
0	9,75	4,60
5	10,45	4,65
10	9,85	4,65
15	9,20	4,65
20	10,35	4,80
Média	9,92	4,67
CV (%)	15,02	4,41

\* 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.

O manitol atua no meio de cultura removendo o excesso da água intracelular através do gradiente osmótico, fazendo com que o crescimento da cultura ocorra de forma mais lenta (DUMET et al.,



1993). No entanto, dependendo da concentração e/ou da espécie estudada esse regulador pode ter efeito contrário, provavelmente por essa espécie apresentar maior sensibilidade a presença de manitol.

### Conclusão

O manitol nas concentrações superiores a  $10 \text{ g L}^{-1}$  apresenta efeito inibitório no crescimento *in vitro* de jenipapeiro sem afetar a viabilidade das plântulas.

### Agradecimentos

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

### Referências Bibliográficas

DUMET, D.; ENGELMANN, F.; CHABRILLANGE, N.; DUVAL, Y.; DEREUDDRE, J. Importance of source for the acquisition of tolerance to desiccation and cryopreservation of oil palm somatic embryos. **Cryo-Letters**, n.14, p.243-250, 1993.

FERREIRA, E. G. et al. Frutíferas. In: SAMPAIO, E.V.S.B.; PAREYN, F.G.C.; FIGUEIRÔA, J.M. de; SANTOS JUNIOR, A.G. (Org.). **Espécies da flora nordestina de importância econômica potencial**. Recife: Associação Plantas do Nordeste, p. 49-100, 2005.

LEMONS, 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**, Copenhagen, v. 15, p. 437-497, 1962.

WITHERS, L.A; WILLIAMS, J.T. Conservação *in vitro* de Recursos Genéticos de Plantas. In: TORRES *et al.* [ed.]. **Cultura de Tecidos e Transformação Genética de Plantas**. Brasília : EMBRAPA, v. 1, p. 297-330, 1998.