

## **INDUÇÃO *in vitro* DE EMBRIÕES SOMÁTICOS SECUNDÁRIOS DE MURICI-PEQUENO**

DIOGO PEDROSA CORRÊA DA SILVA<sup>1</sup>, RENATO PAIVA<sup>2</sup>; MILENE ALVES DE FIGUEIREDO CARVALHO<sup>3</sup>, ANDERSON TADEU SILVA<sup>4</sup>, VANESSA CRISTINA STEIN<sup>5</sup>,  
LUCIANO VILELA PAIVA<sup>6</sup>

### **RESUMO**

Este trabalho foi realizado com o objetivo de determinar um protocolo de indução de embriões somáticos secundário de murici-pequeno *in vitro*. Os embriões cordiforme e torpedo foram inoculados em frascos contendo 30 ml de diferentes meios de cultura MS solidificados com 0,8% de ágar e suplementado com 3% de sacarose, 0,1% de carvão ativado e com diferentes concentrações de ácido giberélico (GA<sub>3</sub>) (0; 2,88 e 7,22µM) e foi utilizado 3 tipos de vedação (tampa normal, tampa com membrana e Tampa samavidros<sup>®</sup>). Os resultados encontrados demonstraram que o uso de tampas bio-sama<sup>®</sup> e a concentração 2,88µM de GA<sub>3</sub> apresentaram maior peso e também o maior número de embriões somáticos. Assim recomenda-se o uso de tampas bio-sama<sup>®</sup> e a concentração de 2,88µM de GA<sub>3</sub> para indução de embriões somáticos secundários de murici-pequeno.

**Palavras-chaves:** *Byrsonima intermedia*, Embriogênese somática, Geleificante, tampas Bio-sama<sup>®</sup>

### **INTRODUÇÃO**

O murici-pequeno (*Byrsonima intermedia* A. Juss.) é um arbusto do Cerrado, pertencente à família Malpighiaceae, que apresenta ocorrência em Minas Gerais. É uma planta com grande potencial medicinal e rica em taninos (RODRIGUES & CARVALHO, 2001).

A principal utilização medicinal se dá através do chá da casca do caule picada e a coleta do material silvestre é realizada de forma extrativista, o que coloca a espécie em grande risco de extinção. Além deste fato, segundo Lorenzi (2002), o gênero *Byrsonima* possui taxa de germinação baixa, emergência lenta das plântulas e dormência tegumentar.

Uma das estratégias para contornar a limitação de produção de mudas com alta qualidade fitossanitária é o uso de métodos *in vitro* de propagação.

Dentre esses métodos, destaca-se a embriogênese somática que tem o potencial de ser usada para produção em larga escala de genótipos elites, em pequena área de laboratório, com custo competitivo aos métodos tradicionais (MURASHIGE, 1977).

Segundo Lenis-Manzano (2010) a importância de conhecer o processo do desenvolvimento de embriões somáticos está em contribuir para o aperfeiçoamento e otimização das técnicas de cultura de tecidos.

Baseado neste contexto, o objetivo deste trabalho foi determinar de um protocolo para a indução de embriões somáticos secundários de murici-pequeno *in vitro* para viabilizar a propagação assexuada desta espécie.

### **MATERIAL E MÉTODOS**

Os embriões cordiforme e torpedo foram inoculados em frascos contendo 30 ml de diferentes meios de cultura MS (MURASHIGE & SKOOG, 1962) solidificados com 0,8% de ágar e suplementado com 3% de sacarose, 0,1% de carvão ativado e com diferentes concentrações de ácido giberélico (GA<sub>3</sub>) (0; 2,88 e 7,22µM) e foi utilizado 3 tipos de vedação (tampa normal, tampa com membrana e Tampa samavidros<sup>®</sup>).

. O pH do meio de cultura foi aferido para 5,8 antes da autoclavagem a 121°C por 20 minutos.

---

<sup>1</sup> Doutorando em Agronomia/Fisiologia Vegetal, DBI/UFLA pedrosacorrea@yahoo.com.br.

<sup>2</sup> Professor Associado, DBI/UFLA, renpaiva@dbi.ufla.br

<sup>3</sup> Pós- doutorando em Agronomia/Fisiologia Vegetal, DBI/UFLA, migueiredo@yahoo.com.br

<sup>4</sup> Mestrando em Biotecnologia Vegetal, DQI/UFLA anderson.tadeu@yahoo.com.br

<sup>5</sup> Professora Adjunta, Universidade Federal de Goiás, vanessastein@oi.com.br

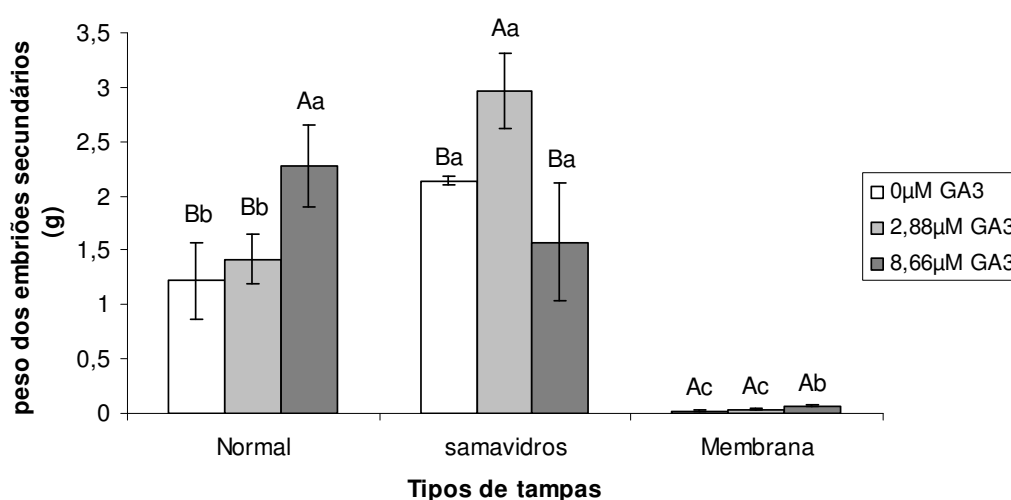
<sup>6</sup> Professor Associado, DQI/ UFLA luciano@dqi.ufla.br.

Após a inoculação, os embriões foram mantidos por 30 dias em sala de crescimento a  $27 \pm 2^\circ\text{C}$  de temperatura, na presença de luz com irradiância de  $25 \mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$  e fotoperíodo de 16 horas. Após este período foi contado 100 embriões e depois o peso total e o número de embriões por frasco. Os dados estatísticos foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade no programa estatístico SISVAR® (FERREIRA, 2000).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

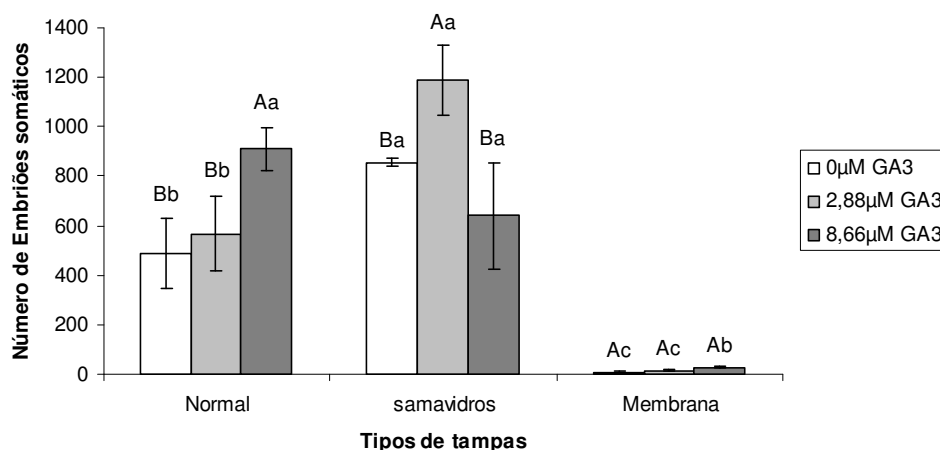
Nos estudos para a indução de embriões somáticos secundários os resultados encontrados demonstram que para o peso embriões somáticos, o uso de  $2,88 \mu\text{M GA}_3$  e tampas samavidros apresentaram melhores resultados com média de 2,9703g de embriões somáticos secundários (Figura 1).

O uso de Membranas apresentou resultados baixos, isso foi devido a rápida evaporação do meio de cultura.



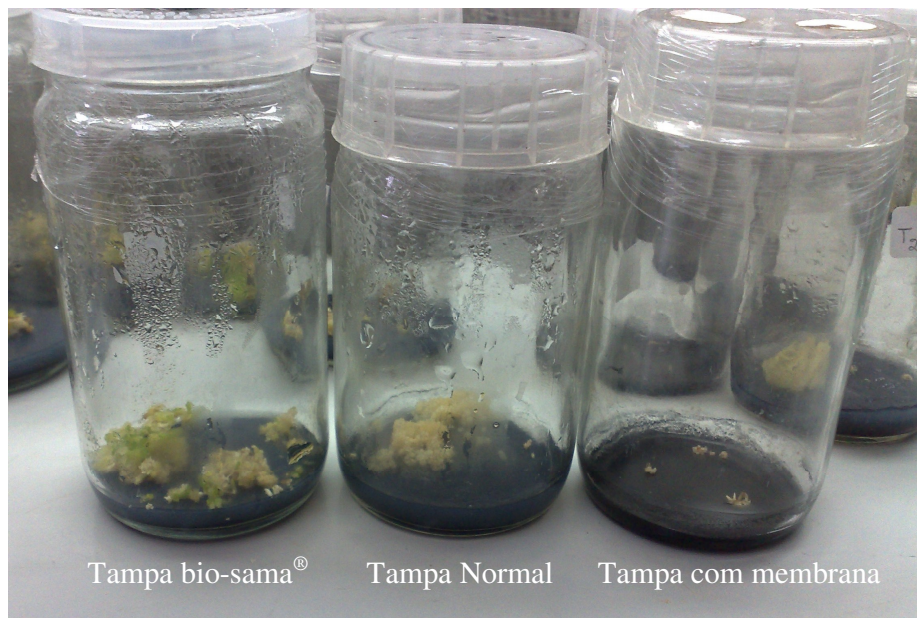
**FIGURA 1:** Médias do peso de embriões somáticos secundários murici-pequeno obtidas *in vitro* a partir de embriões somáticos em diferentes concentrações de GA3 com diferentes vedações. (A) nas vedações e (a) na concentração de GA3

Para número de embriões somáticos secundários foram encontrados resultados semelhantes aos encontrados para o peso dos embriões secundários, que, a concentração de  $2,88 \mu\text{M}$  de GA3 e a tampa samavidros apresentaram maior número de embriões secundários (1188,1) (Figura 2).



**Figura 2:** Médias do peso de embriões somáticos secundários murici-pequeno obtidas *in vitro* a partir de embriões somáticos em diferentes concentrações de GA<sub>3</sub> com diferentes vedações. (A) nas vedações e (a) na concentração de GA<sub>3</sub>

Os resultados encontrados demonstraram que o uso de tampas bio-sama<sup>®</sup> apresentou maior peso e também o maior número de embriões somáticos (figura 3).



**Figura 3:** Aspectos dos embriões somáticos em diferente formas de vedação.

Também foi possível verificar que o uso de 2,88  $\mu\text{M}$  de GA<sub>3</sub> apresentou melhores resultados corroborando com Matsumoto et al (1991) que segundo o autor, o uso de GA<sub>3</sub> aumentou significativamente o número de embriões somáticos em Mandioca, o que sugere que o ácido giberélico tem importante função na indução e crescimento de embriões somáticos.

## CONCLUSÃO

Para maior eficiência na indução de embriões secundários *in vitro* o uso de tampa bio-sama<sup>®</sup> e a concentração de 2,88  $\mu\text{M}$  de GA<sub>3</sub>, apresentam o maior peso e maior número de embriões somáticos secundários de murici-pequeno.

## AGRADECIMENTO

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG), à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo apoio financeiro

## REFERÊNCIAL BIBLIOGRÁFICO

FERREIRA, D.F. 1992. **SISVAR (Sistema para análise de variância para dados balanceados)**. Lavras, UFLA, 79p.

GEORGE, E. F. **Plant propagation by tissue culture**. part 1 - The Technology. Edington: Exegetics, 1996. 574 p.

**XIX CONGRESSO DE PÓS-GRADUAÇÃO DA UFLA**  
**27 de setembro a 01 de outubro de 2010**

---

LENIS-MANZANO, S.J., ARAUJO, A.C.G. DE, VALLE, C.B. DO, SANTANA, E. DE F., CARNEIRO, V.T. de C. Histologia da embriogênese somática induzida em embriões de sementes maduras de *Urochloa brizantha* apomítica **Pesq. agropec. bras.**, Brasília, v.45, n.5, p.435-441, 2010

LORENZI, H. **Árvores brasileiras**: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. São Paulo: Nova Odessa, 2002. v. 1, 386 p.

MATSUMOTO, K.; CABRAL, G. B.; TEIXEIRA, J. B.; RECH, E. L. 1991. Embriogênese somática a partir de folhas imaturas de mandioca *in vitro*. **Revista Brasileira de Fisiologia Vegetal**, Brasília, v.3 n 2: p. 107-110. 1991.

MURASHIGE T. Plant Cell and organ cultures a horticultural practices. **Acta Horticulturae**, v.78: p 17-30. 1977

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

RODRIGUES, V. E. G.; CARVALHO, D. A. de. **Plantas medicinais no domínio dos cerrados**. Lavras: UFLA, 2001. 180 p.