

## Testes de desenvolvimento *in vitro* com helicônia Dwarf Jamaica utilizando agentes solidificantes e BAP.

Dutra, Maria de Fátima Batista<sup>1</sup>; Rodrigues, Isabele Aragão Gomes<sup>2</sup>, Paulo Hercílio Viegas<sup>3</sup>; Macedo, Cristiane Elizabeth C.<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Ms. Genética e Biologia Molecular – UFRN - Centro de Biociências – e-mail: [mfbdutra@hotmail.com](mailto:mfbdutra@hotmail.com);

<sup>2</sup>Estudante do curso de Ciência Biológicas na Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)

<sup>3</sup>Prof. Dr. Coordenador do Laboratório de Cultura de Tecidos do Centro de Biotecnologia da Amazônia - CBA – e-mail: [phrviegas@hotmail.com](mailto:phrviegas@hotmail.com) ; <sup>4</sup>Profa Dra. do Depto. de Biologia Celular e Genética – e-mail : [cristianemacedo@ufrnet.br](mailto:cristianemacedo@ufrnet.br); Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Campus Universitário, Caixa Postal 1524, CEP 59072-970, Lagoa Nova, Natal – RN.

### INTRODUÇÃO

As Helicônias pertencem à família Heliconiaceae, gênero Helicônias, de origem neotropical ocorrendo naturalmente na América Central e América do Sul. No Brasil, muitas espécies são encontradas na Mata Atlântica, são conhecidas também pelos nomes populares de bananeira de jardim, falsa ave do paraíso e paquevira (Lorenzi & Souza, 1995).

A cultura das flores tropicais tem se destacado em todo Brasil, principalmente nos estados do Norte e Nordeste, existem registros de produções com mais de quinze anos na serra de Baturité no estado do Ceará, onde as condições de cultivo eram realizadas sob vegetação nativa e sem obedecer a nenhum critério técnico (Kämpf, 2000).

O mercado mundial vem mostrando uma crescente saturação na oferta de flores tradicionais, situação ímpar que beneficia a produção e a comercialização de flores e plantas tropicais provenientes de países da África, sudeste da Ásia, América Central e América do Sul.

No mercado internacional, as flores tropicais enfrentam a concorrência das flores de “verão”, flores tradicionais do verão, que no inverno são cultivadas em outros países, como é o caso de Israel, que exporta grande quantidade destas flores, coincidindo com o pico de produção das flores tropicais (Salinger, 1991).

No Brasil, as principais áreas de cultivo estão implantadas nos estados do Rio de Janeiro, Alagoas, Pernambuco, São Paulo, Santa Catarina, Pernambuco, Bahia, Ceará e Goiás.

A produção nacional das flores tropicais é quase que 100% absorvida pelo mercado interno, o que não ocorre em outros países como a Costa Rica onde a produção é voltada para a exportação. No Brasil, a exportação para a Europa e Estados Unidos gera oportunidade de negócios ainda pouco explorada.

Na cadeia produtiva das flores tropicais, vários aspectos devem ser destacados desde o plantio, onde a qualidade e a sanidade do material de origem são fundamentais, até as floriculturas ou pontos de vendas, onde procedimentos como uma boa armazenagem, são indispensáveis (Tombolato et al. 1998).

Doenças fúngicas, bacterianas e fitonematoses podem acometer as helicônias durante seu cultivo por métodos tradicionais, prejudicando seu desenvolvimento rápido e interferindo na produção e qualidade das flores. A cultura de tecidos vem através da multiplicação rápida e livre de contaminações fornecer mudas saudáveis que possam gerar flores de excelente aceitação por parte do mercado nacional e internacional. Este trabalho tem como objetivo criar protocolo para a multiplicação *in vitro* de helicônia Dwarf Jamaica.

### MATERIAL E MÉTODOS

Neste trabalho foram utilizados ápices caulinares de helicônia da espécie *Stricta Dwarf Jamaica* (pequeno porte), muito procurada por possuir belas flores e florescer em pequenos vasos. Inicialmente foi realizado uma desinfestação onde os rizomas foram retirados cuidadosamente da planta mãe que estava em vaso protegido por estufa, lavados em água corrente com sabão utilizando-se uma escova macia, foram levados para a câmara

de fluxo laminar, sofreram lavagem rápida em álcool 70%, em seguida colocou-se em hipoclorito de sódio 2% por 30 min. e por fim passaram por 3 lavagens em água destilada esterilizada.

Seguida a desinfestação os ápices foram inoculados em meio MS básico (Murashige & Skoog, 1962), acrescido de vitamina de Morel (Morel & Wetmore, 1951), 30g L<sup>-1</sup> de sacarose testando-se diferentes concentrações de BAP (0; 2,5; 5 e 7,0 mg L<sup>-1</sup>) e agentes solidificantes : Phytigel (P) 1,5 g. L<sup>-1</sup>, Agar (A) 6,0 g. L<sup>-1</sup> ou ambos Phytigel +Agar (PA) 0,75 g/l + 3,0 g. L<sup>-1</sup>.

Após a inoculação, foram realizadas 4 subculturas a cada 30 dias e avaliações diárias foram feitas para detecção de contaminações, selecionando-se assim os explantes totalmente isentos de contaminantes, as contaminações endógenas foram controladas adicionando-se o antibiótico cefotaxima ao meio de cultura. Os explantes foram mantidos em sala de incubação sob iluminação artificial de 16 horas fotoperíodo para crescimento e multiplicação *in vitro*, a temperatura ficou em torno de 25°C. Durante 120 dias de cultivo e a cada subcultura foi computado e calculado o número médio de brotos regenerados por explante inoculado nos meios contendo os diferentes agentes solidificantes.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em relação ao agente solidificante, um maior número de brotações foi obtido quando foi adicionado ao meio o Phytigel, este resultado foi observado em todas as subculturas (Gráfico1). Os meios sólidos ou semi-sólidos, tradicionalmente, são solidificados com agar, um polissacarídeo extraído de algas marinhas, a consistência do meio depende da concentração do agar utilizada (Torres, 1998).

Uma nova classe de polímeros está sendo usada com melhores resultados do que o agar em algumas culturas, são gomas do tipo “gelan”, uma enorme vantagem é que os meios preparados com estas gomas utilizam, aproximadamente um quarto da concentração do agar para a mesma consistência, sendo que são mais transparentes, não são tóxicas e resistem a degradação enzimática (Pasqualetto, et al. 1988).

Em todas as subculturas, um maior número de brotações foi obtida na presença de 5 mg L<sup>-1</sup> da citocinina BAP (Gráfico 1), A composição e concentração dos hormônios no meio de cultura são fatores determinantes ao crescimento e no padrão de desenvolvimento na maioria dos sistemas de cultura de tecidos, as auxinas e as citocininas são as classes de reguladores de crescimento mais utilizadas em cultura de tecidos.

Também existem diferenças entre as citocininas, sendo que o BAP induz a formação de grandes números de brotos e alta taxa de multiplicação em muitos sistemas de micropropagação (Torres, 1998).

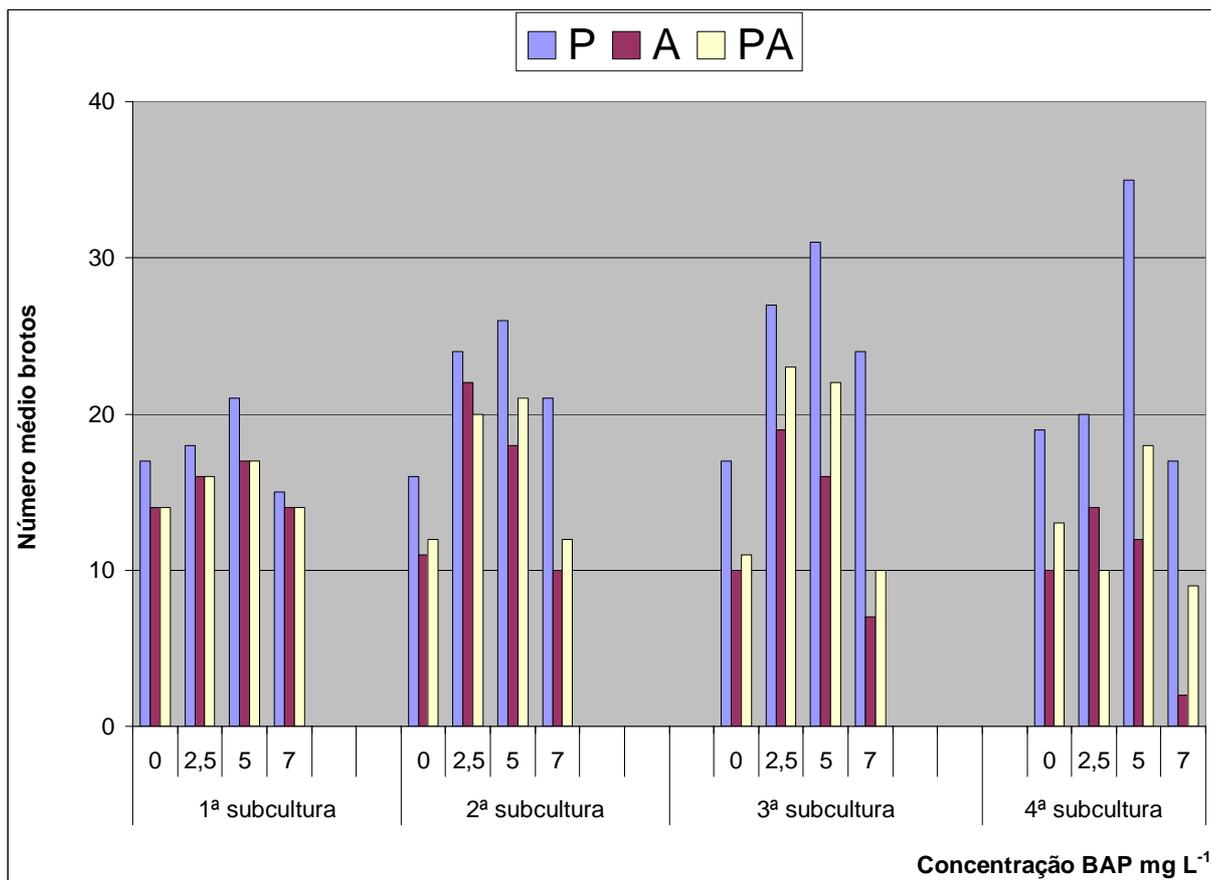


Gráfico 1 – Avaliação da ação de agentes solidificantes associados a testes de concentração de BAP em helicônia stricta “Dwarf Jamaica”.

## CONCLUSÃO

A partir dos resultados obtidos conclui-se que a adição do agente solidificante Phytigel + 5 mg L<sup>-1</sup> da citocinina BAP ao meio de cultura é um protocolo indicado para obtenção de grande número de brotos em helicônia Dwarf Jamaica *in vitro*. No entanto, como poucos estudos tem sido efetuados com helicônias em sistemas de micropropagação e especialmente com a Dwarf Jamaica (pequeno porte) é quase inexistente, estudos posteriores certamente devem ser realizados.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

KÄMPF, A.N. **Produção comercial de plantas ornamentais**. Guíba: Agropecuária, 2000. 254p.

LORENZI, H.; SOUZA, H.M. **Plantas Ornamentais no Brasil**. Editora Plantarum Ltda. 1995.

MOREL, G.; WETMORE, R.H. Tissue culture of monocotyledons. **American Journal of Botany**. v.38, p. 138-140, 1951.

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

PASQUALETTO, P.-L.; ZIMMERMAN, R. H.; FORDHAM, I. The influence of cation and gelling agent concentrations of vitrification of apple cultivars in vitro. **Plant Cell, Tissue and Organ Culture**, v.14, p.31-40, 1988.

SALINGER, J.P. **Producción comercial de flores**. Espanha: Acribia, 1991.

TORRES, A. C. ; CALDAS, L. S.; BUSO, J. A. Cultura de tecidos e transformação genética de plantas. Brasília:EMBRAPA-SPI/EMBRAPA – CNPH, 1998. p. 102-105.

TOMBOLATO, A.F.C., TAKEBAYASHI, S.S.G., COSTA, A.M.M.; QUIRINO, E.A., Micropropagação de Plantas Ornamentais. **Boletim Técnico Instituto Agrônomo Campinas**, nº 174. maio, 1998. Campinas –SP.

PALAVRAS-CHAVE :

Dwarf Jamaica; Helicônia; *in vitro*.