

Efeito do BAP (6-benzilaminopurina) na Multiplicação *in vitro* de Catingueira

Effect of BAP (6-
benzylaminopurine) in vitro
Multiplication of Catingueira

*Maziele Dias de Souza*¹; *Evelyn Sophia Silva Costa*²; *Uiliane Soares dos Santos*³; *Douglas de Britto*⁴; *Ana Valéria Vieira de Souza*⁵

Resumo

Poincianella pyramidalis, espécie endêmica da Caatinga, conhecida popularmente como catingueira, é utilizada como fonte forrageira, madeireira e para fins medicinais. Considerando sua importância, objetivou-se estudar o efeito de diferentes concentrações de BAP na multiplicação *in vitro* de catingueira. O explante utilizado foi o segmento nodal proveniente de plantas germinadas *in vitro*, após 30 dias de cultivo. Utilizou-se o meio de cultura MS/2 com 15 g L⁻¹ de sacarose e 8% de ágar, suplementado com 0,0; 0,25; 0,5; e 1,0 mg L⁻¹ de BAP (6-benzilaminopurina), totalizando quatro tratamentos. O experimento foi instalado em delineamento inteiramente casualizado. Após 30 dias da instalação do experimento, avaliaram-se o número de brotos, o comprimento de brotos (cm) e o número de gemas. Os dados foram submetidos à análise estatística por meio do programa SISVAR. Não houve diferença estatística significativa para as variáveis analisadas entre as concentrações de BAP testadas, bem

¹Estudante de graduação do curso de Ciências Biológicas, UPE, Petrolina, PE, Bolsista de Iniciação científica (FACEPE).

²Estudante de graduação do curso de Ciências Biológicas, UPE, Petrolina, PE, Estagiária na Embrapa Semiárido.

³Bióloga, Mestranda em Recursos Genéticos Vegetais – UEFS, BA.

⁴Químico, D.Sc. em química, pesquisador da Embrapa Semiárido, Petrolina, PE.

⁵Engenheira agrônoma, D. Sc. em Horticultura, pesquisadora da Embrapa Semiárido, Petrolina, PE.

como não houve indução de múltiplas brotações. Concentrações maiores que 0,25 mg L⁻¹ de BAP, provocaram redução no crescimento dos brotos e no número de gemas. O BAP, mesmo sendo uma citocinina com ação comprovada para a indução de múltiplas brotações, não se mostrou efetivo para induzir a multiplicação in vitro da catingueira.

Palavras-chave: reguladores de crescimento, cultura de tecidos vegetais, *Caesalpinia pyramidalis* Tul.

Introdução

Dentre as diversas espécies que compõem o bioma Caatinga, tem-se a *Poincianella pyramidalis* (Tul.) L. P. Queiroz (Leguminosae), conhecida popularmente como catingueira. Flores, folhas e cascas dessa espécie endêmica são utilizadas em casos de hepatite, anemia, doenças pulmonares e diarreias (PEREIRA et al., 2006). Devido à extensa ocorrência e às diversas utilidades, atualmente é explorada de maneira intensa e predatória (DRUMOND et al., 2000).

Diante disso, faz-se necessário adotar medidas para implementação de programas para conservação e manejo sustentável da espécie (SANTOS et al., 2009). Nesse contexto, a cultura de tecidos vegetais é uma técnica importante que pode ser utilizada para a produção de mudas e como subsídio para futuros programas de conservação, uma vez que possibilita a rápida multiplicação a partir de um único indivíduo, em qualquer época do ano, com maior controle sobre a sanidade do material propagado (THAKUR & KARNOSY, 2007).

Considerando a importância da espécie e a necessidade de produção de mudas em larga escala, o objetivo desse trabalho foi estudar o efeito de diferentes concentrações de BAP (6-benzilaminopurina) na multiplicação in vitro de catingueira.

Material e Métodos

O trabalho foi desenvolvido no Laboratório de Biotecnologia da Embrapa Semiárido. Para a multiplicação in vitro, o explante utilizado foi o segmento nodal (SN) proveniente de plantas germinadas in vitro, após 30 dias de cultivo.

O meio de cultura utilizado foi MS/2 (MURASHIGE; SKOOG, 1962) com 15 g L^{-1} de sacarose e 8% de ágar, suplementado com 0,0; 0,25; 0,5; e $1,0 \text{ mg L}^{-1}$ de BAP. O pH foi aferido para 5,9 antes da autoclavagem ($121 \text{ }^\circ\text{C}$ e 1 atm). Os explantes foram colocados em frascos, que foram mantidos em sala de crescimento com fotoperíodo de 16 horas de claro e 8 horas de escuro com temperatura de $25 \pm 2 \text{ }^\circ\text{C}$.

O experimento foi instalado em delineamento inteiramente casualizado, com quatro tratamentos e seis repetições. Cada repetição foi constituída de cinco explantes. A avaliação foi realizada aos 30 dias após a instalação do experimento e as variáveis analisadas foram número de brotos, comprimento de brotos (cm), número de gemas, peso da biomassa fresca e seca (g). Os dados foram submetidos à análise de variância (5% de significância) e regressão polinomial utilizando-se o software Sisvar (FERREIRA, 2011).

Resultados e Discussão

Com base na análise de variância, não houve diferença estatística significativa para nenhuma das variáveis analisadas (Figuras 1, 2 e 3). Para número de brotos, os valores variaram entre 0,83 e 1,03, sem a presença de múltiplas brotações, ou seja, houve apenas a regeneração da gema axilar presente no segmento nodal colocado in vitro. Esse resultado corrobora com aqueles apresentados por Silva et al. (2013) que também obtiveram o valor médio semelhante para número de brotos (0,97 brotos/explante) da catingueira, em meio de cultura isento de reguladores vegetais.

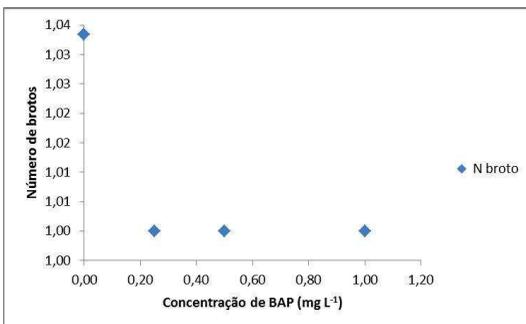


Figura 1. Número de brotos de *Poincianella pyramidalis* em diferentes concentrações de BAP (6-benzilaminopurina).

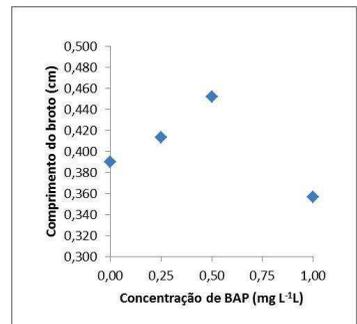


Figura 2. Comprimento de brotos de *Poincianella pyramidalis* em diferentes concentrações de BAP (6-benzilaminopurina).

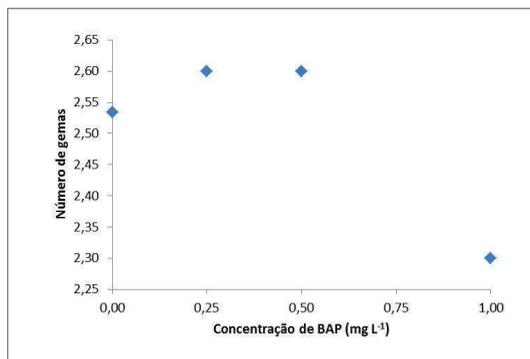


Figura 3. Número de gemas de *Poincianella pyramidalis* em diferentes concentrações de BAP (6-benzilaminopurina).

O comprimento de brotos e o número de gemas apresentaram comportamento semelhante. Sem diferença estatística entre as concentrações, os valores médios variaram entre 0,35 e 0,41 cm para a primeira variável e 2,16 e 2,60 para a segunda variável. Resultado semelhante foi encontrado também por Qi-Guang et al. (1986) em *Castanea mollissima*, em que o excesso do BAP inibiu a brotação de gemas e reduziu drasticamente o número de partes aéreas por explante. Esses resultados podem ser esperados a depender da espécie, uma vez que o BAP pode apresentar efeito tóxico quando em concentrações elevadas (SOUZA et al., 2007; GRATTAPAGLIA; MACHADO, 1998).

Conclusão

Nas condições em que o experimento foi realizado, o BAP, mesmo sendo uma citocinina com ação comprovada para a indução de múltiplas brotações, não se mostrou efetivo para induzir a multiplicação in vitro da catingueira.

Agradecimentos

À Facepe, pela concessão de bolsa de apoio financeiro, e à Embrapa, pelo apoio às atividades de pesquisa.

Referências

- DRUMOND, M. A.; KIILL, L. H. P.; LIMA, P. C. F.; OLIVEIRA, M. C. de; OLIVEIRA, V. R. de; ALBUQUERQUE, S. G. de.; NASCIMENTO, C. E. de S.; CAVALCANTI, J. **Estratégias para o uso sustentável da biodiversidade da Caatinga**. Petrolina: Embrapa Semi-Árido, 2000. 21 p.
- FERREIRA, D. F. Sisvar: a computer statistical analysis system. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v. 35, n. 6, p.1039-1042, 2011.
- GRATTAPAGLIA, D.; MACHADO, M. A. Micropropagação. In: TORRES, A. C.; CALDAS, L. S.; BUSO, J. A. **Cultura de tecidos e transformacao genetica de plantas**. Brasília, DF: Embrapa SPI: Embrapa Hortaliças, 1998. v.1, p. 183-260.
- MURASHIGE, T.; SKOOG, F. A revised medium for rapid growth and bioassays with tobacco tissue cultures. **Physiologia Plantarum**, Copenhagen, v. 15, n. 3, p. 473-497. 1962.
- PEREIRA, M. S. V.; RODRIGUES, O. G.; FEIJÓ, F. M. C.; ATHAYDE, A. C. R.; LIMA, E. Q.; SOUSA, M. R. Q. Atividade antimicrobiana de extratos de plantas no Semi-Árido Paraibano. **Agropecuária Científica no Semi-Árido**, Patos, v. 2, n.1, p. 38-41, set./dez, 2006.
- QI-GUANG, Y.; READ, P. E.; FELLMAN, C. D.; HOSIER, M. A. Effect of cytokinin, IBA, and rooting regime on chinese chestnut cultured *in vitro*. **HortScience**, Alexandria, v. 21, p. 133-134, 1986.
- SANTOS, R. A. F.; GANSSON, P.; CUTLER, D.; SILVA, B. L. Anatomia e densidade básica da madeira de *Caesalpinia pyramidalis* Tul.(Fabaceae), espécie endêmica da caatinga do Nordeste do Brasil. **Acta Botânica Brasileira**, Belo Horizonte, v. 23, n. 2, p. 436-445, 2009.
- SILVA, T. S.; NEPOMUCENO, C. F.; BORGES, B. P. S.; ALVIM, B. F. M.; SANTANA, J. R. F. Multiplicação in vitro de *Caesalpinia pyramidalis* (Leguminosae). **Sitientibus Serie Ciencias Biologicas**, Feira de Santana, (SCB), v. 13, p. 1-6, 2013.
- SOUZA, A. V. V.; PINTO, J. E. B. P.; BERTOLUCCI, S. K. V.; CORREA, R. M.; COSTA, L. C. B.; DYER, W. E. *In vitro* propagation of *Lychnophora pinaster* (asteraceae): a threatened endemic medicinal plant. **HortScience**, Alexandria, v. 42, p. 1665-1669, 2007.
- THAKUR, R. C.; KARNOSKY, D. F. Micropropagation and germoplasma conservation of Central Park Splendor Chinese elm (*Ulmus parvifolia*) Jacq. 'A/Ross Central Park') trees. **Plant Cell Reports**, New York, v. 26, p. 1171-1177, 2007.