

# **Multiplicação *in vitro* de *Poincianella pyramidalis* (Tul.) L.P.Queiroz sob Diferentes Concentrações de Isopenteniladenina**

*In vitro* Multiplication of *Poincianella pyramidalis* (Tul.) L.P.Queiroz Under Different Concentrations of Isopentenyladenine

---

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

## **Resumo**

*Poincianella pyramidalis* (Tul.) L.P.Queiroz (Leguminosae), conhecida popularmente como catingueira-verdadeira, é uma espécie endêmica da Caatinga, de usos múltiplos, como madeireiro, forrageiro, ecológico e medicinal. Visando a conservação e a propagação vegetativa da espécie, o objetivo desse trabalho foi estudar o efeito de diferentes concentrações da citocinina 2ip (isopenteniladenina) na multiplicação *in vitro* de Catingueira. Utilizou-se o segmento nodal (S.N.) proveniente de plantas germinadas *in vitro* com 30 dias, cultivados em meio de cultura MS/2 com 15 g L<sup>-1</sup> de sacarose e 8 % de ágar, suplementado com 0,0; 0,25; 0,5; e 1,0 mg L<sup>-1</sup> da citocinina 2ip totalizando 4 tratamentos. O experimento foi

---

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

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

<sup>3</sup>Bióloga, Mestranda em Recursos Genéticos Vegetais – UEFS, BA.

<sup>4</sup>Químico, D.Sc. em química, pesquisador da Embrapa semiárido, Petrolina, PE.

<sup>5</sup>Engenheira agrônoma, D. Sc, em Horticultura, pesquisadora da Embrapa semiárido, Petrolina, PE.

instalado em delineamento inteiramente casualizado. Avaliou-se o número e comprimento (cm) de brotos, e número de gemas, 30 dias após a instalação do experimento. Os dados foram submetidos à análise estatística por meio do programa SISVAR. A citocinina 2ip (isopenteniladenina) induziu maior quantidade de gemas e desenvolvimento aéreo do broto quando utilizado nas concentrações de 0,50 mg L<sup>-1</sup> não diferindo estatisticamente do tratamento controle, sem adição da citocinina. Não houve diferença estatística para o valor médio de brotos, havendo apenas a regeneração de um único broto. Trabalhos mais elaborados devem ser desenvolvidos para a multiplicação da Catingueira.

**Palavras-chave:** micropropagação, reguladores vegetais, catingueira.

## Introdução

O Nordeste brasileiro possui a maior parte de seu território coberto por uma vegetação xerófila, de fisionomia e florística diversificada, denominada “Caatinga” (DRUMOND et al., 2000). Este bioma exclusivamente brasileiro, ocupa cerca de 11% do país (844.453 Km<sup>2</sup>), sendo o principal da região Nordeste, formado por elevada variedade de espécies vegetais, em que diversas dessas são endêmicas (MMA, 2011).

*Poincianella pyramidalis* (Tul.) L. P. Queiroz (Leguminosae), conhecida popularmente como catingueira-verdadeira, é uma espécie endêmica de usos múltiplos, com potencial madeireiro, forrageiro e ecológico, além de ser amplamente utilizada na medicina popular (SALVAT et al., 2004). Sua propagação em ambiente natural ocorre por meio de sementes produzidas apenas em um pequeno período do ano. Esse fator pode comprometer a obtenção de sementes, uma vez que a maioria dos frutos possui sementes mal formadas ou inviáveis para a germinação (MATALLO JÚNIOR 2000; OLIVEIRA et al. 2011). Devido à importância de folhas, cascas e madeiras da espécie, ela vem sendo explorada de modo significativo, até mesmo antes da fase reprodutiva, o que pode impedir a reprodução natural da espécie prejudicando sua propagação e podendo colocá-la em risco de extinção. Dessa forma, faz-se necessário buscar métodos para conservação multiplicação e manejo sustentável da Catingueira.

Nesse contexto, a utilização da biotecnologia, especificamente a técnicas de cultura de tecidos vegetais, tem facilitado a propagação vegetativa de genótipos de diversas espécies lenhosas. Dentre essas técnicas, a micropropagação, vem sendo amplamente utilizada para a multiplicação de plantas *in vitro*, uma vez que representa um método viável de propagação e viabiliza a produção de mudas em larga escala, em período de tempo e espaço reduzidos, além de boa sanidade fitossanitária (SOUZA et al., 2011).

Sendo assim, objetivou-se com esse trabalho estudar o efeito de diferentes concentrações da citocinina 2ip (isopenteniladenina) na multiplicação *in vitro* de Catingueira.

## Material e Métodos

O experimento foi conduzido no Laboratório de Biotecnologia da Embrapa Semiárido. Para a multiplicação *in vitro* utilizou-se o segmento nodal como explante, 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<sup>-1</sup> de sacarose e 8 % de ágar, suplementado com 0,0; 0,25; 0,5; e 1,0 mg L<sup>-1</sup> da citocinina 2ip. O pH foi aferido para 5.9 antes da autoclavagem (121 °C e 1 atm). Os explantes foram colocados em frascos contendo o meio e mantidos em sala de crescimento com fotoperíodo de 16 horas de claro e 8 horas de escuro com temperatura de 25± 2° C. O experimento foi instalado em delineamento inteiramente casualizado, com quatro tratamentos e seis repetições. Cada unidade experimental constituiu-se de cinco explantes.

A avaliação foi realizada 30 dias após a instalação do experimento. As variáveis analisadas foram: número e comprimento (cm) de brotos e número de gemas. Os dados foram submetidos à análise estatística por meio do programa SISVAR (FERREIRA, 2011) e as médias dos fatores estudados foram comparadas pelo teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade.

## Resultados e Discussão

De acordo com os resultados obtidos, verificou-se que houve diferença estatística significativa para todas as variáveis analisadas, exceto para o número de brotos, em que o maior valor médio (1,00) não diferiu estatisticamente dos demais tratamentos (Tabela 1). Esse resultado corrobora com aqueles apresentados por SCHOTTZ (2003), quando obteve baixa taxa de multiplicação em segmentos nodais de mogno (inferior a 1,00), na presença da citocinina 2ip (2,2  $\mu\text{M}$ ). Na concentração de 0,50 mg L<sup>-1</sup> de 2ip foi observado o valor máximo de comprimento (0,660 cm), bem como de número de gemas (3,033). No entanto, este tratamento não diferiu estatisticamente do tratamento controle, sem adição da citocinina. Observa-se que o 2ip induziu o alongamento do broto nas concentrações estudadas e conseqüentemente a produção gemas.

**Tabela 1.** Valores médios das variáveis respostas: número de brotos (NB), comprimento dos brotos (CB) e número de gemas (NG) de explantes de catingueira em função das diferentes concentrações testadas.

Concentração de 2ip (mg L <sup>-1</sup> )	NB	CB (cm)*	NG*
0,00	0,967 a	0,503 a	2,700 a
0,25	1,000 a	0,338 b	2,116 b
0,50	0,967 a	0,660 a	3,033 a
1,00	0,833 a	0,303 b	1,883 b
CV (%)	27,07	7,53	28,34

\* Significativo a 5% de probabilidade pelo teste de F. Médias seguidas pela mesma letra na coluna não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade.

Os dados foram transformados para raiz quadrada de  $Y + 1$ .

## Conclusão

O 2ip mostrou-se eficiente no alongamento de brotos e indução de gemas. Porém para a indução de múltiplos brotos, este regulador mostrou efeito negativo. Trabalhos mais elaborados com o 2ip deverão ser realizados para o estabelecimento do protocolo visando a multiplicação *in vitro* da catingueira.

## Agradecimentos

À Facepe pela concessão de bolsa de apoio financeiro e à Embrapa pelo apoio das atividades de Pesquisa.

## Referencias

DRUMOND, M. A., KILL, L. H. P., LIMA, P. C. F., OLIVEIRA, M. D., OLIVEIRA, V. D., ALBUQUERQUE, S. D., ... & CAVALCANTE, J. (2000). Estratégias para o uso sustentável da biodiversidade da caatinga. Seminário para avaliação e identificação de ações prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade do bioma Caatinga. **Anais...** EMBRAPA/CPATSA, UFPE e Conservation International do Brasil, Petrolina. Disponível em: [https://biotek.iesa.ufg.br/up/160/o/uso\\_sustentavel.pdf](https://biotek.iesa.ufg.br/up/160/o/uso_sustentavel.pdf). Acesso em: 27 março 2015.

FERREIRA, D. F. Sisvar: a computer statistical analysis system. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v.35, n.6, p.1039-1042, 2011.

MATALLO JÚNIOR, H. A desertificação no Brasil. In: OLIVEIRA, T.S. et al. (Ed.). **Agricultura, sustentabilidade e o semi-árido**. Fortaleza: UFC, 2000. p.89-113.

MMA. Secretaria de Biodiversidade e Florestas. Caatinga. **Ministério do Meio Ambiente**. Disponível em: < <http://www.mma.gov.br/sitio/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=203> > . Acesso em: 27 março 2015.

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

SALVAT, A.; ANTONACCI, L.; FORTUNATO, R. H.; SUAREZ, E. Y.; GODOY, H. M. Antimicrobial activity in methanolic extracts of several plant species from northern Argentina. **Phytomedicine**, v. 11, p.230 - 234, 2004.

SCHOTTZ, E. S. Micropropagação do mogno (*Swietenia macrophylla* King) apartir de material juvenil. 2003. 56 f. Dissertação (Mestrado em Botânica) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2003.

SOUZA, A. V. D., BERTONI, B. W., FRANÇA, S. D. C., PEREIRA, A. M. S. Micropropagation of *Dioscorea multiflora* Griseb. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v.35,n.1, p.92-98, 2011.