

Indução de Brotações *in vitro* em *Amburana* *cearenses* sob Diferentes Concentrações de Citocinina e Tipos de Meios de Cultura

Shoot Induction *in vitro* *Amburana*
cearenses Under Different
Concentrations of Cytokinin and
Types of Culture Medium

*Evelyn Sophia Silva Costa*¹; *Maziele Dias de Souza*²; *Ana Valéria Vieira de Souza*³

Resumo

Amburana cearensis é uma espécie nativa da Caatinga conhecida popularmente como umburana-de-cheiro. Por ser muito utilizada, principalmente como medicinal, ornamental, forrageiro e madeireiro, encontra-se em risco de extinção devido ao impacto causado pela ação do homem. Objetivou-se, com esse trabalho, estudar os efeitos de diferentes concentrações de citocinina 2ip (isopenteniladenina) e meios nutritivos na multiplicação *in vitro* de amburana. O experimento foi conduzido no Laboratório de Biotecnologia da Embrapa Semiárido e foram utilizados explantes para o estabelecimento *in vitro*. Os meios utilizados foram o MS e MS/2 combinados com 2ip (0,0; 0,25; 0,50; 1,0; 2,0 mg L⁻¹), totalizando dez tratamentos, sendo cinco com 30 g L⁻¹ de sacarose e 8 g L⁻¹ de ágar e os outros cinco com 15 g L⁻¹ de sacarose e 8 g L⁻¹ de ágar. O experimento foi instalado em delineamento inteiramente casualizado (DIC) em esquema fatorial 2x5. Após 60 dias,

¹Estudante de graduação do curso de ciências Biológicas, UPE, PE, estagiaria Embrapa Semiárido. Email: evelyn.sophia@hotmail.com

²Estudante de graduação do curso de Ciências Biológicas, UPE, Petrolina, PE, Bolsista de Iniciação científica (FACEPE).

³Engenheira agrônoma, D. Sc. em Horticultura, pesquisadora da Embrapa Semiárido, Petrolina, PE. Email: ana.souza@embrapa.br

as variáveis avaliadas foram número de brotos, comprimento de broto, número de gemas em desenvolvimento, biomassa fresca e biomassa seca. A citocinina testada não foi efetiva e, por isso, não foi possível obter a multiplicação da umburana-de-cheiro, para as condições avaliadas.

Palavras-chave: Caatinga, cultura de tecidos, umburana-de-cheiro.

Introdução

Amburana cearensis, conhecida popularmente como umburana-de-cheiro, é uma espécie nativa da Caatinga com propriedades bem diversificadas, principalmente medicinal (BRASIL, 2008). No entanto, toda a coleta de semente e casca do caule, por meio de extrativismo, atua de forma negativa no meio ambiente, pelo fato de ocasionar a redução significativa de populações de ocorrência espontânea, uma vez que impede a propagação natural da espécie (SAMPAIO et al., 2005). Diante disso, surge a necessidade de buscar alternativas de propagação e conservação da espécie.

Considerando que a umburana apresenta dificuldades para o desenvolvimento de explante em meio de cultura, em estudos já realizados, observa-se a importância de se estudar meios nutritivos mais indicados à multiplicação *in vitro* dessa espécie. A micropropagação consiste na indução e proliferação de células por meio de fragmentos da planta, colocados em substâncias nutritivas e reguladoras de crescimento vegetal (THAKUR; KARNOSY, 2007). Sendo assim, objetivou-se, com esse trabalho, estudar os efeitos de diferentes concentrações de citocinina 2ip (isopenteniladenina) e diferentes tipos de meios nutritivos na multiplicação *in vitro* de *A. cearensis*.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido no Laboratório de Biotecnologia da Embrapa Semiárido. Foram utilizados explantes retirados das plantas germinadas *in vitro*, com 45 dias. Os explantes foram colocados verticalmente em meio de cultura MS (MURASHIGE; SKOOG, 1962) e MS/2 combinados com a citocinina 2ip em cinco concentrações (0,0; 0,25; 0,50; 1,0; 2,0 mg L⁻¹). O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado (DIC) em esquema fatorial 2x5 (dois meios nutritivos x cinco concentrações de citocinina 2ip), totalizando dez tratamentos com cinco repetições por tratamento. Os tratamentos

foram: T1 – MS; T2 – MS + 0,25 mg L⁻¹; T3 – MS + 0,50 mg L⁻¹; T4 – MS + 1,00 mg L⁻¹; T5 – MS + 2,00 mg L⁻¹; T6 – MS/2; T7 – MS/2 + 0,25 mg L⁻¹; T8 – MS/2 + 0,50 mg L⁻¹; T9 – MS/2 + 1,00 mg L⁻¹; T10 – MS/2 + 2,00 mg L⁻¹. Aos 60 dias após a instalação do experimento, as variáveis avaliadas foram número de brotos, comprimento de broto (cm), número de gemas, peso da biomassa fresca e biomassa seca (g). O programa estatístico utilizado foi o SISVAR (FERREIRA, 2011) e as médias dos fatores estudados foram comparadas pelo teste de média de Scott-Knott a 5% de probabilidade.

Resultados e Discussão

Para as variáveis avaliadas, não houve diferença estatística em nenhum dos tratamentos testados sob o efeito da citocinina (Tabela 1). Para *Cabralea canjerana*, Rocha et al. (2007) observaram que a taxa de multiplicação também apresentou níveis baixos, inferiores a 2. Isso pode estar relacionado com o fato de ambas as espécies serem lenhosas e, por isso, apresentarem maior dificuldade para a propagação in vitro.

Tabela 1. Valores médios para número de brotos (NB), comprimento do broto (CB), número de gemas (NG), biomassa fresca (BF) e biomassa seca (BS) de segmentos nodais de amburana-de-cheiro em função das diferentes concentrações de citocinina 2ip testadas e avaliadas com 60 dias de cultivo.

Concentração de citocinina 2ip (mg L ⁻¹)	NB	CB (cm)	NG	BF	BS
MS 0,00	1,30 a	0,61 a	2,50 a	0,08 a	0,02 a
MS 0,25	1,07 a	1,07 a	2,77 a	0,13 a	0,02 a
MS 0,50	1,08 a	0,58 a	2,11 a	0,11 a	0,02 a
MS 1,00	1,07 a	0,90 a	2,07 a	0,17 a	0,03 a
MS 2,00	0,96 a	0,58 a	2,40 a	0,13 a	0,02 a
MS/2 0,00	1,20 a	0,30 a	2,28 a	0,08 a	0,01 a
MS/2 0,25	1,24 a	0,51 a	2,76 a	0,11 a	0,02 a
MS/2 0,50	1,04 a	0,67 a	2,38 a	0,10 a	0,02 a
MS/2 1,00	1,08 a	0,48 a	2,08 a	0,11 a	0,03 a
MS/2 2,00	0,64 a	0,15 a	1,12 a	0,03 a	0,01 a
C.V (%)	25,82	10,28	31,67	50,31	53,82

Médias seguidas pela mesma letra minúscula, nas colunas, não diferem estatisticamente entre si pelo teste Scott-Knott a 5% de probabilidade. NB: Número de brotos; CB: Comprimento do broto; NG: Número de gemas; BF: biomassa fresca; BS: biomassa seca.

Conclusão

A citocinina testada não foi efetiva e, por isso, não foi possível obter a multiplicação da umburana-de-cheiro, para as condições avaliadas. Portanto, outros estudos mais elaborados deverão ser realizados, utilizando outros reguladores e em outras concentrações para a propagação in vitro dessa espécie.

Agradecimentos

À Embrapa pelo apoio das atividades de pesquisas e à UPE pela ajuda na construção do conhecimento.

Referências

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Lista oficial das espécies da flora brasileira ameaçadas de extinção**. Brasília, DF, 2008. 55 p. Disponível em: < www.ibama.gov.br/sisbio/legislacao.php?id_arq=42 > . Acesso em: 21 mar. 2015.

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

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.

ROCHA, C. S.; QUORIM, M.; RIBAS, F. L. L.; KOEHLER S. H. Micropropagação de *Cabralea canjerana*. **Revista Árvore**, Viçosa, MG, v. 31, n. 1, p. 43-50, jan./fev. 2007.

SAMPAIO, E. V. S. B.; PAREYN, F. G. C.; FIGUEIRÔA, J. M.; SANTOS JÚNIOR, A. G. (Ed.). **Espécies da flora nordestina de importância econômica potencial**. Recife: Associação Plantas do Nordeste, 2005. 331 p.

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, n. 8, p. 1171-1177, 2007.