

EFEITOS DO ÁCIDO NAFTALENO ACÉTICO E 6-BENZILAMINOPURINA SOBRE A PROLIFERAÇÃO DE BROTONS *IN VITRO* EM BARBATIMÃO (*STRYPHNODEDRON ADSTRINGENS* (MART.) COVILLE)¹

MOACIR PASQUAL² e INÁCIO DE BARROS³

RESUMO - Objetivou-se, com o presente trabalho, avaliar o efeito de concentrações de BAP e ANA sobre a micropropagação de plantas de barbatimão (*Stryphnodendron adstringens* (Mart.) Coville). Segmentos de plantas oriundas de germinação de sementes e mantidas *in vitro* foram subcultivados em meio "MS" (Murashige & Skoog 1962) acrescido de combinações de 6-benzilaminopurina (BAP) nas concentrações de 0,0; 0,1 e 1,0 mg/l, em delineamento inteiramente casualizado, com quatro repetições e três tubos por parcela. A maior proliferação de brotos se deu com o uso de 4,0 mg/l de BAP na ausência de ANA, e o maior número de brotos maiores que 1 cm foi observado na ausência de reguladores de crescimento.

Termos para indexação: reguladores de crescimento, cultura de tecidos.

EFFECTS OF NAPHTHALENEACETIC ACID AND 6-BENZYLAMINOPURINE ON *IN VITRO* BUDS PROLIFERATION OF *STRYPHNODEDRON ADSTRINGENS* (MART.) COVILLE

ABSTRACT - The aim of the present work was to evaluate the effects of BAP and NAA concentrations on plant micropropagation of *Stryphnodendron adstringens* (Mart.) Coville. Axillary buds excised from plantlet maintained *in vitro* were cultivated on "MS" medium combined with 6-benzylaminopurine-BA (0.0, 0.5, 1.0, 2.0 and 4.0 mg/l) and naphthaleneacetic acid (NAA) (0.0, 0.1 e 1.0 mg/l) in a completely randomized design with four replications. The best proliferation of buds happened at BAP 4.0 mg/l and NAA absence. In the absence of growth regulators the highest number of large sprouts (1.0 cm) was observed.

Index terms: tissue culture, growth regulators.

INTRODUÇÃO

O barbatimão é uma planta da família das leguminosas, presente nos cerrados brasileiros com bastante intensidade, principalmente em Minas Gerais (Joly 1977, Ferri 1980 e Teixeira et al. 1990).

De suas atribuições econômicas, a principal é a produção de tanino (Joly 1977), muito usado na indústria de curtimento de couros por tornar as peles mais estáveis e impedindo a decomposição biológica (Hoinacki & Gutheil 1978). Há, também, citação do barbatimão sendo usado para extração de princípios farmacológicos e de madeira para a construção civil.

O barbatimão e o angico (*Anadenanthera rigida* B.) são duas espécies exploradas comercialmente para extração de tanino, apesar de existirem várias outras espécies florestais nativas que também o produzem no Brasil (Arruda 1950, Resende 1972), e suas concentrações podem variar conforme a sua procedência (Teixeira et al. 1990).

Uma vez identificada uma planta com características superiores, como, por exemplo, alto teor de tanino, ela necessita ser multiplicada em larga escala, mantendo sua identidade genética. Isto pode ser conseguido através da cultura de tecidos, uma vez que o barbatimão não se propaga facilmente pelo método convencional de multiplicação vegetativa. A cultura *in vitro* é feita utilizando-se principalmente o meio "MS" (Murashige & Skoog 1962) acrescido de reguladores de crescimento. Segundo Skoog (1962) & Müller (1957), altas concentrações de uma cito-

¹ Aceito para publicação em 12 de dezembro de 1991.

² Eng.-Agr., Dr., Prof.-Adjunto, ESAL, Caixa Postal 37, CEP 37200 Lavras, MG. Bolsista do CNPq.

³ Em curso de Agronomia na ESAL. Bolsista do CNPq.

cinina combinadas com baixas concentrações de uma auxina conduzem à proliferação de brotos adventícios, enquanto o inverso favorece a formação de raízes.

Objetivou-se, com o presente trabalho, avaliar o efeito de concentrações de BAP e ANA sobre a micropropagação de plantas de barbatimão (*S. adstringens*).

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi montado no Laboratório de Cultura de Tecidos da Escola Superior de Agricultura de Lavras, em Lavras, MG.

Os explantes utilizados se consistiram de segmentos caulinares, obtidos da repicagem de brotações já existentes em tubos de ensaio no próprio laboratório e obtidas por germinação de sementes de *S. adstringens*.

TABELA 1. Valores médios para número total de brotos (transformados) em função da interação ANA x BAP.

ANA (mg/l)	BAP (mg/l)				
	0,0	0,5	1,0	2,0	4,0
0,0	1,3662BCDEF	1,6491ABCDE	1,7445ABC	1,693ABCD	2,1588A
0,1	1,3393BCDEF	1,6594ABCDE	1,5661BCDE	1,6455ABCDE	1,7916AB
1,0	1,1808CDEF	1,1566DEF	0,9248F	1,2991BCDEF	1,1047EF

DMS = 0,58 Dados transformados para $\sqrt{x + 0,5}$.

As médias seguidas da mesma letra não diferem entre si pelo teste Tukey 5%.

TABELA 2. Valores médios de número de brotos com mais de 1 cm (transformados) em função da interação ANA x BAP.

ANA (mg/l)	BAP (mg/l)				
	0,0	0,5	1,0	2,0	4,0
0,0	1,2100A	0,9512AB	0,7539B	0,7071B	0,8008B
0,1	0,9716AB	0,8394B	0,7071B	1,0128AB	0,7071B
1,0	0,9716AB	0,7071B	0,7071B	0,7071B	0,7071B

DMS = 0,32 Dados transformados para $\sqrt{x + 0,5}$.

As médias seguidas da mesma letra não diferem entre si pelo teste Tukey 5%.

O meio de cultura utilizado foi o "MS" (Murashige & Skoog 1962), com 30 g/l de sacarose e ágar 7 g/l. A este meio foram adicionadas combinações de BAP (benzilaminopurina) nas concentrações de 0,0; 0,5; 1,0; 2,0 e 4,0 mg/l e ANA (ácido naftaleno acético) a 0,0; 0,1 e 1,0 mg/l, perfazendo-se 15 tratamentos. Utilizaram-se quatro repetições, cada uma constituída de três tubos de ensaios. Os explantes foram inoculados em câmara de fluxo laminar, e, a seguir, transferidos para uma sala de crescimento de condições controladas de temperatura ($27^{\circ}\text{C} \pm 2$) e fotoperíodo (16:8). O experimento foi realizado em delineamento inteiramente casualizado, e as avaliações foram efetuadas aos 60 dias após a inoculação, sendo avaliados número total de brotos e número de brotos com mais de 1 cm.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados referentes ao número total de brotos e ao número de brotos com mais de 1 cm podem ser vistos nas Tabelas 1 e 2, respectivamente.

O melhor resultado para número total de brotos obtidos por organogênese direta de um explante foi 4.0 mg/l de BAP na ausência de ANA. O maior número de brotos com mais de 1 cm foi registrado na ausência tanto de BAP quanto de ANA. Desta forma, no processo de multiplicação, as repicagens sucessivas deverão ser efetuadas em meio suplementado com BAP, uma vez que se deseja grande número de brotos independentemente de seu tamanho.

Estes resultados estão de acordo com a afirmação de Skoog & Müller (1957) de que quando a proporção de citocininas presentes no meio de cultura é maior que a de auxina, esta relação favorece a diferenciação de brotos, independentemente de seu tamanho.

CONCLUSÕES

1. A maior proliferação de brotos de barbatimão obtida por organogênese direta do explante, se dá com o uso de 4,0 mg/l de BAP na ausência de ANA.

2. O maior número de brotos com mais de 1 cm se dá na ausência de hormônios.

REFERÊNCIAS

- ARRUDA, E.R. O barbatimão. *Arquivos do Serviço Florestal*, Rio de Janeiro, v.4, p.101-118, 1950.
- FERRI, M.G. *Vegetação brasileira*. São Paulo, SP: EDUSP, 1980, 157p.
- HOINACKI, E.; GUTHEIL, N.C. *Pele e couros: origens, defeitos industrialização*. Novo Hamburgo: CIENTEL, CTCCA, 1978. 262p.
- JOLY, A.B. *Botânica: introdução à taxonomia vegetal*. 4.ed. São Paulo, SP: Ed. Nacional, 1977. 777p.
- MURASHIGE, T.; SKOOG, F. A revised medium for rapid growth and bioassay with tobacco tissue culture. *Physiologia Plantarum*, v.15, n.3, p.473-497, 1962.
- RESENDE, S.J. Nutrição Mineral do barbatimão. *Revista Selva*, Viçosa, v.76, p.23-32, 1972.
- SKOOG, F.; MÜLLER, C.O. Chemical regulation of growth and organ formation in plant tissues cultivated *in vitro*. In: SYMPOSIUM OF THE SOCIETY OF EXPERIMENTAL BIOLOGY, 11., 1957. *Biological action of growth substances*. [S.l.]: Society of Experimental Biology, 1957. p.118-131.
- TEIXEIRA, M.L.; SOARES, A.R.; SCOLFORO, J.R.S. Variação do teor de tanino da casca de barbatimão (*Stryphnodendron adstringens* (Mart.) Caville) em 10 locais de Minas Gerais. *Ciência e Prática*, Lavras, v.14, n.2, p.229-232, 1990.