



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro Nacional de Pesquisa de Agroindústria Tropical
Ministério da Agricultura e do Abastecimento
Rua Dra. Sara Mesquita 2270, Planalto Pici
CEP 60511-110 Fortaleza, CE
Telefone (0xx85) 299-1800; Fax (0xx85) 299-1803
www.cnpat.embrapa.br

Pesquisa em Andamento **Embrapa Agroindústria Tropical**

Nº 66, dez./1999, p.1-3

EFEITO DO ÁCIDO INDOL BUTÍRICO E DO CARVÃO ATIVADO NO ENRAIZAMENTO IN VITRO DE BROTOS DE ABACAXI ORNAMENTAL (*Ananas lucidus* Miller)

Diva Correia ¹
Kátia Araújo Ribeiro ²
Adroaldo Guimarães Rossetti ³
Márcia Régia Sousa da Silveira ⁴

As bromélias vêm despertando interesse significativo nos mercados nacional e internacional de flores e plantas ornamentais. A espécie *Ananas lucidus* Miller, por exemplo, um abacaxi ornamental cultivado na região de Paracuru, no Estado do Ceará, e sua produção, em torno de 12.000 flores por mês, é exportada para Alemanha, Holanda e Estados Unidos. Esta espécie, como a maioria das bromeliáceas, propaga-se vegetativamente por meio de bulbos, originando até dez brotos por ano a partir de uma planta, sendo este, o fator limitante para a expansão da cultura. A micropropagação poderá ser uma alternativa viável para aumentar o número de plantas por ano com a mesma característica genética, independente da época do ano e em menor espaço de tempo.

O objetivo deste estudo foi avaliar o efeito do ácido indol butírico e do carvão ativado no enraizamento *in vitro* de brotos de abacaxi ornamental. Foi desenvolvido no Laboratório de Cultura de Tecidos de Plantas da Embrapa Agroindústria Tropical, em Fortaleza, Ceará. Foram utilizados, como explantes, brotos de abacaxi ornamental com altura igual ou superior a dois centímetros, oriundos da etapa de multiplicação *in vitro* de brotos. O meio de cultura utilizado foi o de Murashige & Skoog (1962), com as soluções salinas reduzidas à metade, suplementado com vitaminas do MS, sacarose (30 g.l⁻¹), ácido indol butírico (0,0; 0,1; 0,25 e 0,5 mg.l⁻¹) com presença e ausência de carvão ativado (500 mg.l⁻¹), e ágar (6,0 g.l⁻¹). O pH do meio de cultura foi ajustado para 5,8 antes da autoclavagem. O meio foi distribuído em frascos (capacidade de 30 ml) e esterilizados em autoclave.

¹ Bióloga, M.Sc., Embrapa - Centro Nacional de Pesquisa de Agroindústria Tropical. Rua Dra. Sara Mesquita 2270, Planalto Pici, CEP 60511-110, Fortaleza, CE. diva@cnpat.embrapa.br

² Graduando em Agronomia, Estagiária, Embrapa Agroindústria Tropical/UFC

³ Matemático, M.Sc., Embrapa Agroindústria Tropical.

⁴ Assistente de pesquisa, Embrapa Agroindústria Tropical.

O experimento foi instalado em delineamento inteiramente casualizado, em esquema fatorial 4 x 2 (níveis de AIB e níveis de carvão ativado) com oito tratamentos, quatro repetições, 32 parcelas, onde cada parcela foi composta por quatro explantes por frasco. As avaliações foram realizadas semanalmente, durante 28 dias de cultivo, sendo contados o número de explantes enraizados, o número de raízes por explante e medido o comprimento das raízes.

As culturas permaneceram durante os primeiros sete dias no escuro e, posteriormente, até 28 dias de cultivo, sob iluminação de 2.000 lux, fotoperíodo de 12 horas de luz e temperatura de 27 °C.

Os resultados apresentados na Tabela 1 sugerem que o enraizamento de brotos de abacaxi ornamental pode ser obtido em meio de cultura MS/2, com ou sem adição de AIB e de carvão ativado. Entretanto, na ausência de AIB, a adição de carvão ativado proporcionou um acréscimo de 12,5% no enraizamento dos brotos, quando comparado ao tratamento sem adição de carvão ativado e de AIB. Adicionalmente, os tratamentos suplementados com carvão ativado e presença ou ausência de AIB foram superiores em 9,8% e 28,6% para número de brotos enraizados e comprimento das raízes, respectivamente, quando comparados aos tratamentos sem acréscimo de carvão ativado suplementados ou não com AIB. O possível efeito de adsorção de substâncias inibidoras de crescimento apresentado pelo carvão ativado pode ter sido o responsável pelo aumento do enraizamento dos brotos, bem como pelo estímulo no crescimento das raízes.

As maiores médias de enraizamento de brotos (3,4 e 3,2) foram obtidas com adição ao meio de cultura de AIB (0,5 mg.l⁻¹) mais carvão ativado (500 mg.l⁻¹) e de AIB (0,25 mg.l⁻¹), com porcentagens de enraizamento de 84,3% e 81,2%, respectivamente. Isto é um indicativo de que o enraizamento de brotos de abacaxi ornamental pode ser obtido utilizando-se concentrações mais baixas de AIB e/ou resolvendo a questão do efeito residual de substâncias inibidoras do crescimento ou de reguladores de crescimento que são acumulados na cultura *in vitro* durante os subcultivos anteriores. Tais problemas talvez possam ser resolvidos fazendo-se uso de uma etapa intermediária entre a multiplicação de brotos e o enraizamento. Nesta etapa, poder-se-ia acrescentar carvão ativado ao meio de cultura ou utilizar meios de cultura com concentrações iônicas menores do que o MS/2 e/ou fazer reduções graduais da citocinina nos últimos subcultivos da multiplicação de brotos.

TABELA 1. Valores médios obtidos para número de brotos enraizados, número de raízes por broto e comprimento das raízes de abacaxi ornamental (*Ananas lucidus* Miller), aos 28 dias de cultivo. Fortaleza, 1999.

Tratamento		Nº de brotos enraizados	Nº de raízes por broto	Comprimento de raízes (cm)
AIB (mg.l ⁻¹)	Carvão ativado (mg.l ⁻¹)			
-	-	2,5 abc	4,5 bc	2,0 bc
0,10	-	1,9 c	2,5 c	1,5 c
0,25	-	3,2 a	7,1 abc	2,0 bc
0,50	-	2,6 abc	8,1 a	1,8 bc
-	500	3,0 ab	6,6 ab	2,5 ab
-0,10	500	2,7 abc	4,5 c	2,4 ab
0,25	500	2,2 bc	3,6 c	2,5 ab
0,50	500	3,3 a	6,5 ab	2,9 a

Médias seguidas da mesma letra não diferem significativamente entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Na Tabela 2, pode-se observar que maior enraizamento de brotos de abacaxi ornamental ocorreu entre 21 e 28 dias de cultivo (3,1 e 3,3 brotos/explantes), respectivamente. Conseqüentemente, as plântulas podem ser transferidas para a fase de aclimação após 21 dias de cultivo, contribuindo para a redução dos custos de produção de mudas.

TABELA 2. Valores médios para número de brotos enraizados, número de raízes por broto e comprimento de raízes de abacaxi ornamental (*Ananas lucidus* Miller) obtidos a cada sete dias, durante 28 dias de cultivo. Fortaleza, 1999.

Avaliação (dias)	Nº de brotos enraizados	Nº de raízes por broto	Comprimento de raízes (cm)
7	1,7 c	2,4 c	0,6 c
14	2,6 b	5,2 b	1,9 b
21	3,1 ab	7,2 a	3,4 a
28	3,3 a	6,9 a	3,0 a

Médias seguidas da mesma letra não diferem significativamente entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

REFERÊNCIA

MURASHIGE, T.; SKOOG, F.A. A revised medium for rapid growth and bioassay with tobacco tissue culture. **Physiologia Plantarum**, Copenhagen, v.15, n.3, p.473-497, 1962.