



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro Nacional de Pesquisa de Agroindústria Tropical
Ministério da Agricultura e do Abastecimento
Rua Dra. Sara Mesquita 2270, Pici
CEP 60511-110 Fortaleza, CE
Telefone (085) 299-1800; Fax (085) 299-1803
www.cnpat.embrapa.br

Pesquisa em Andamento
Embrapa Agroindústria Tropical

Nº 57, jul./99, p.1-3

INFLUÊNCIA DOS MEIOS DE CULTURA SÓLIDO E LÍQUIDO NO ALONGAMENTO DE BROTOS *IN VITRO* DE ABACAXI ORNAMENTAL (*Ananas lucidus* Miller)

Diva Correia ¹
Patrícia Moreira Alves de Oliveira ²
Kátia Araújo Ribeiro ²
Adroaldo Guimarães Rossetti ³
Márcia Régia Sousa da Silveira ⁴

A família Bromeliaceae é constituída por mais de 50 gêneros e quase 4.000 espécies. Todas são nativas de regiões tropicais e subtropicais das Américas, com exceção de uma única espécie a *Pitcairnia feliciana* descoberta na África em 1937. As bromélias ornamentais representam um segmento de importância econômica para países ligados ao mercado de flores e plantas ornamentais. O abacaxi ornamental, *Ananas lucidus* Miller, nativo do Brasil, vem sendo uma espécie de bromélia bastante utilizada em arranjos não somente no Brasil mas também nos Estados Unidos, Alemanha e Holanda. Entretanto, fatores como disponibilidade de mudas de qualidade, sistema de produção e de manejo limitam a expansão da cultura. Alternativas de propagação vegetativa, como a micropropagação, permitem obter maior taxa de multiplicação quando comparadas aos métodos tradicionais de propagação, garantia de estabilidade genética, além da obtenção de plantas de qualidade em menor período de tempo e independente da época do ano. Este estudo objetivou avaliar a influência dos meios de cultura sólido e líquido no alongamento de brotos *in vitro* de abacaxi ornamental (*A. lucidus*).

O experimento foi conduzido no laboratório de Cultura de Tecidos de Plantas da Embrapa Agroindústria Tropical, em Fortaleza (CE). Foram utilizados explantes de *A. lucidus* (tufos compactos de gemas) oriundos de subcultivo em meio de cultura MS (Murashige & Skoog, 1962) sólido suplementado com TDZ. Utilizou-se o meio de cultura MS com as concentrações de sais

¹ Bióloga, M.Sc., Embrapa - Centro Nacional de Pesquisa de Agroindústria Tropical (CNPAT), Rua Dra. Sara Mesquita 2270, Planalto Pici, Caixa Postal 3761, CEP 60511-110 Fortaleza, CE. diva@cnpat.embrapa.br

² Graduando em Agronomia, Estagiária, Embrapa - CNPAT/UFC.

³ Estatístico, M.Sc., Embrapa - CNPAT.

⁴ Assistente de pesquisa da Embrapa - CNPAT.

inorgânicos reduzidas à metade, suplementadas com vitaminas do MS e sacarose (30 g/l), líquido e sólido (6 g/l de ágar), sem e com suplementação de reguladores de crescimento: ANA (0,01mg/l) + GA₃ (1,0 mg/l) e BAP (0,1 mg/l) + ANA (0,01mg/l) + GA₃ (1,0 mg/l), totalizando seis tratamentos (Tabela 1) compostos por oito repetições, 48 parcelas e cada parcela com três explantes por recipiente, dispostos em delineamento inteiramente casualizado. O pH do meio de cultura foi ajustado para 5,8 antes da autoclavagem, distribuído em recipientes (30 ml/recipientes) com capacidade de 250 ml, vedados com tampa de polipropileno e esterilizados em autoclave a 121 °C, sob pressão 1,05 kg/cm² durante quinze minutos.

Foi realizada uma transferência para meio de cultura “novo” aos 30 dias de cultivo. Aos 60 dias foram avaliados o número de brotos e o crescimento em altura dos brotos em intervalos de medidas que variaram de 0,5 cm a 8,0 cm.

As culturas, mantidas em meio líquido, ficaram sob agitação a 40 rpm. Todas as culturas permaneceram em ambiente à temperatura de 27 °C, fotoperíodo de doze horas/luz com intensidade luminosa de 1.000 lux.

Os resultados obtidos para o alongamento de brotos *in vitro* de *A. lucidus* em meio de cultura sólido e líquido encontram-se, respectivamente, na Tabela 1 e Fig. 1.

TABELA 1. Número de brotos alongados de *Ananas lucidus* cultivados em meio de cultura sólido e líquido aos 60 dias de cultivo.

Meio de cultura	Tratamentos	Número de brotos
Sólido	MS/2	173
	MS/2 + ANA 0,01mg/l + GA ₃ 1,0 mg/l	95
	MS/2 + ANA 0,01mg/l +BAP 0,1 mg/l + GA ₃ 1,0 mg/l	215
	Total	483
Líquido	MS/2	247
	MS/2 + ANA 0,01mg/l + GA ₃ 1,0 mg/l	209
	MS/2 + ANA 0,01mg/l +BAP 0,1 mg/l + GA ₃ 1,0 mg/l	487
	Total	943

Pode-se observar que as melhores respostas para o alongamento de brotos foram obtidas em meio de cultura líquido, sendo superiores 49,1% quando comparadas às respostas obtidas em meio de cultura sólido.

O uso do ágar, como agente solidificante do meio sólido, pode estar interferindo nos processos de absorção e de translocação de íons (Williams, 1993), constituindo um fator limitante no crescimento da cultura. Adicionalmente, este produto, dependendo da qualidade e/ou origem, pode apresentar na sua composição substâncias inibidoras do crescimento e desenvolvimento de gemas conforme observaram Debergh (1983) em culturas de *Cyanara scolomes*, Macrae & Staden (1990) e Correia (1993) nas fases de multiplicação e de alongamento de gemas de *Eucalyptus* sp.

Pode-se observar nos tratamentos em meio sólido e líquido, sem suplementação de reguladores de crescimento, um efeito residual da citocinina TDZ, apresentando 36% e 26% de brotos alongados nos meios sólidos e líquidos, respectivamente. Provavelmente, esta sinergia também tenha ocorrido nos tratamentos suplementares com reguladores de crescimento. É provável que a adição da citocinina (BAP), auxina (ANA) e ácido giberélico tenha contribuído para o alongamento de brotos, 44,7% e 51,6%, em meio sólido e líquido, respectivamente.

Em 60 dias de cultivo foi possível obter brotos alongados, em meio sólido e líquido, com medidas variando de 0,5 cm a 8,0 cm, conforme a Fig. 1. No intervalo de 0,5 cm a 2,5 cm de comprimento encontram-se 88,9% dos brotos alongados.



FIG. 1. Número e altura de brotos de *Ananas lucidus* em meio de cultura sólido e líquido aos 60 dias de cultivo.

REFERÊNCIAS

- CORREIA, D. **Crescimento e desenvolvimento de gemas na multiplicação de *Eucalyptus* spp "in vitro" em meio de cultura líquido e sólido.** Piracicaba: ESALQ, 1993. 113p. Dissertação de Mestrado.
- DEBERGH. P.C. Effects of agar brand and concentration on the tissue culture medium. **Physiologia Plantarum**, Copenhagen, v.59, p.270-286,1983.
- MACRAE, S.; STADEN, J. van. In vitro culture of *Eucalyptus grandis*: effect of gelling agents on propagation. **Journal Plant Physiologia**, Congella, v.137, p.249-251, 1990.
- 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.
- WILLIAMS, R.R. Mineral nutrition "in vitro": a mechanistic approach. **Australian Journal of Botany**, Melbourne, v. 41, p.237-251,1993.