

CIRCULAR TÉCNICA

n. 227 - agosto - 2015

ISSN 0103-4413



Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais
Departamento de Informação Tecnológica

Av. José Cândido da Silveira, 1.647 - União - 31170-495
Belo Horizonte - MG - site: www.epamig.br - Tel. (31) 3489-5000



Influência das diferentes concentrações de AIA no crescimento do abacaxi ornamental¹

*Luciana Nogueira Londe²
Júlio César Gomes Pereira³
Nayara de Souza Damascena⁴
Selma Silva Rocha⁵
Ramilo Nogueira Martins⁶
Emerson Brito Ribeiro⁷*

INTRODUÇÃO

O *Ananas comosus* var. *erectifolius*, cultivar de abacaxi ornamental, tem apresentado grande interesse para paisagistas e floricultores do Brasil e do exterior, por ser uma planta ornamental tropical, exótica e rústica (PASQUAL et al., 2008). Esta planta, de origem sul-americana, caracteriza-se pelo porte pequeno, com, aproximadamente, 5 cm de diâmetro. Pertence à espécie das bromélias, bastante valorizada no mercado de plantas ornamentais.

A produção de plantas ornamentais a partir de técnicas de cultura de tecidos apresenta-se como alternativa viável para a obtenção de grande número de plantas com qualidade genética e fitossanitária, em um curto espaço de tempo. Com isso, supre-se a necessidade do mercado na aquisição de mudas com qualidade comprovada (PASQUAL et al., 2008).

A cultura de tecidos vegetais é feita a partir de um explante, que é todo segmento de tecido ou órgão vegetal utilizado para iniciar uma cultura in vitro.

Pode ser um fragmento de folha, raiz, caule ou qualquer tecido que responda às condições de indução do meio de cultura, com vistas à regeneração vegetal in vitro (TORRES et al., 2000).

Os meios utilizados para a cultura de células, tecidos e órgãos de plantas fornecem as substâncias essenciais para o crescimento dos tecidos e controlam, em grande parte, o padrão de desenvolvimento in vitro (CALDAS; HARIDASAN; FERREIRA, 1998). No entanto, a adição de fitorreguladores é necessária na suplementação dos meios para suprir as possíveis deficiências dos níveis endógenos de hormônios nos explantes empregados para o estabelecimento da cultura. Dessa forma, utiliza-se a combinação de uma auxina com uma citocinina (SKOOG; MILLER, 1957).

As auxinas são substâncias quimicamente relacionadas com o ácido 3-indolacético (AIA) de várias plantas. Essas substâncias, por sua vez, têm em comum a capacidade de atuar na expansão e no

¹Circular Técnica produzida pela EPAMIG Norte de Minas Gerais, (38) 3834-1760, ctnm@epamig.br

²Bióloga, D.Sc., Pesq. EPAMIG Norte de Minas/Bolsista FAPEMIG, Nova Porteirinha, MG, luciana@epamig.br

³Graduando Agronomia UNIMONTES, Estagiário EPAMIG Norte de Minas, Nova Porteirinha, MG, djocess10@hotmail.com

⁴Graduanda Agronomia UNIMONTES, Bolsista FAPEMIG/EPAMIG Norte de Minas, Nova Porteirinha, MG, nayasouza22@hotmail.com

⁵Graduanda Agronomia UNIMONTES, Bolsista FAPEMIG/EPAMIG Norte de Minas, Nova Porteirinha, MG, selmauniagro@gmail.com

⁶Bolsista Pós-Doc CNPq/EPAMIG Norte de Minas, Nova Porteirinha, MG, ramilomartins@yahoo.com.br

⁷Téc. Química, EPAMIG Norte de Minas, Nova Porteirinha, MG, britorib@hotmail.com

alongamento celular, favorecendo, também, a divisão celular em cultura de tecidos, principalmente, no enraizamento (KRIKORIAN, 1991). As auxinas podem ser necessárias para complementar o teor endógeno ou suprir as necessidades de meristemas isolados (PIERIK; STEEGMANS; HENDRICKS, 1984).

Assim, o objetivo com este estudo foi avaliar a indução do crescimento do abacaxizeiro ornamental *Ananas comosus* var. *erectifolius* submetido a diferentes concentrações de AIA.

ESTABELECIMENTO DO CULTIVO IN VITRO

O trabalho foi desenvolvido no Laboratório de Biotecnologia Vegetal da EPAMIG Norte de Minas, em Nova Porteirinha, MG.

Foi usado como fonte para o subcultivo o abacaxizeiro ornamental (*Ananas comosus* var. *erectifolius*) estabelecido in vitro. Este foi introduzido em meio de cultura MS (MURASHIGE; SKOOG, 1962), com 30 g/L sacarose; 0,15 g/L de inositol; 1,0 mg/L de BAP (6-benzilaminopurina) e em diferentes concentrações do AIA 0,5; 0,75; 1,0; 1,25 e 1,5 mg/L. O meio foi solidificado com 6,7 g/L de ágar. O pH do meio foi ajustado para 5,8. Os frascos foram vedados e autoclavados por 20 minutos a 120 °C. As plantas foram subcultivadas em câmara de fluxo laminar e estabelecidas no meio de cultura nos devidos tratamentos. Em seguida, foram encaminhadas à sala de crescimento, com temperatura a 25 °C e fotoperíodo de 16 horas.

O delineamento experimental foi o de blocos inteiramente casualizado, composto de cinco tratamentos, com seis repetições. As avaliações ocorreram em 30 dias. Os dados foram analisados estatisticamente, usando-se o programa Sisvar. Realizou-se a Análise de Regressão e as médias comparadas pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade, foram significativas.

AVALIAÇÃO DAS CONCENTRAÇÕES DE AIA

No Gráfico 1, observa-se que, de acordo com o aumento das concentrações de AIA, a altura do explante diminuiu. Os melhores resultados foram obtidos em 0,5 e 0,75 mg/L de AIA, com média de 18,28 mm e 18,08 mm, respectivamente.

Segundo Pasqual, Hoffmann e Ramos (2001), a atividade fisiológica das auxinas depende não apenas daquelas adicionadas ao meio, mas também do AIA no interior dos tecidos cultivados e da

interação entre os dois. Fatores que afetam os níveis naturais de AIA e a atividade deste composto podem, desse modo, ser importantes para controlar o crescimento e a morfogênese na cultura de tecidos de plantas usadas para micropropagação.

O Gráfico 2 mostra que o número de folhas aumentou de acordo com o aumento das concentrações de AIA. Porém, este aumento foi insignificante, não havendo diferença discrepante entre as concentrações do fitormônio. As concentrações de 1,0 e 1,5 mg/L foram as que apresentaram melhor resultado no número de folhas, com média de, aproximadamente, cinco folhas por planta, respectivamente.

O número de folhas produzidas no cultivo in vitro é uma característica importante, pois, mudas com maior número de folhas têm maior índice de pegamento no campo, uma vez que estas são as estru-

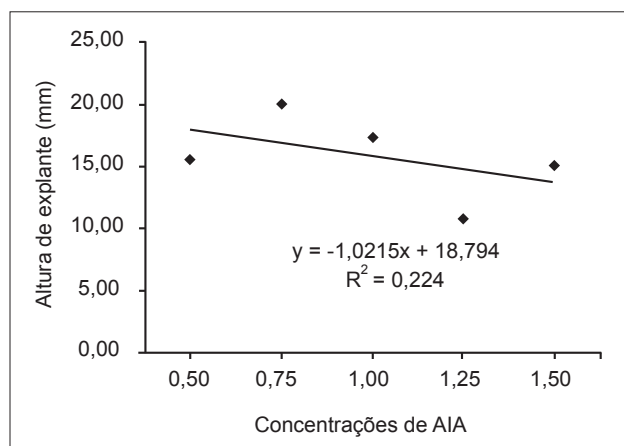


Gráfico 1 - Altura do explante (mm) de abacaxi ornamental (*Ananas comosus* var. *erectifolius*) em resposta a diferentes concentrações de AIA 30 dias após a repicagem e inoculação dos explantes em meio de cultura

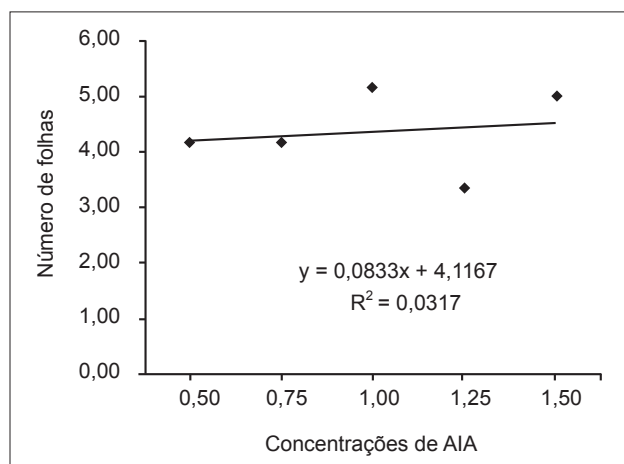


Gráfico 2 - Número de folhas no explante em relação às diferentes concentrações de AIA, 30 dias após a repicagem e inoculação dos explantes em meio de cultura

turas responsáveis pela captação de energia solar e produção de matéria orgânica através da fotossíntese (MOREIRA et al., 2006).

De acordo com os resultados obtidos, pode-se notar que nem sempre a maior dose é a melhor. Tanto na altura de explantes (Gráfico 1), quanto no número de folhas (Gráfico 2), nota-se que doses menores de AIA podem apresentar um bom resultado, tanto quanto a maior dose.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para o tamanho do explante, na avaliação feita aos 30 dias, a variedade erectifolius respondeu melhor à concentração de 0,75 mg/L.

No número de folhas, a variedade erectifolius respondeu bem ao aumento das concentrações, sendo as concentrações de 1,0 e 1,5 mg/L as melhores. Porém não muito diferente dos outros tratamentos.

Para o número de brotos, houve melhor resposta nas concentrações mais altas, 1,25 e 1,50 mg/L, e pode-se utilizar a menor dessas doses, já que é uma medida de economia de reagentes nos laboratórios de cultura de tecidos vegetais.

REFERÊNCIAS

BARBOZA, S.B.S.C.; CALDAS, L.S. Estiolamento e regeneração na multiplicação in vitro de abacaxizeiro híbrido PE x SC-52. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v.36, n.3, p.417-423, mar. 2001.

CALDAS, L.S.; HARIDASAN, P.; FERREIRA, M.E. Meios nutritivos. In: TORRES, A.C.; CALDAS, L.S. (Ed.). **Técnicas e aplicações da cultura de tecidos de plantas**. Brasília: EMBRAPA-CNPq: ABCTP, 1990. p.37-70.

GRATTAPAGLIA, D.; MACHADO, M.A. Micropropagação. In: TORRES, A.C.; CALDAS, L.S.; BUSO,

J.A. (Ed). **Cultura de tecidos e transformação genética de plantas**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica: Embrapa Hortaliças, 1998. p.183- 260.

KRIKORIAN, A.D. Medios de cultivo: generalidades, composición y preparación. In: ROCA, W.M.; MROGINSKY, L.A. (Ed.) **Cultivo de tejidos en la agricultura: fundamentos y aplicaciones**. Cali : CIAT, 1991. cap.3, p.41-77.

MOREIRA, M. A. et al. Efeito de substratos na aclimatização de mudas micropropagadas de abacaxizeiro cv. pérola. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v.30, n.5, p.875-879, set./out. 2006.

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

OLIVEIRA, M. K. T. de et al. Propagação "in vitro" da cultura do abacaxizeiro ornamental (*Ananas lucidus* Miller). **Revista Caatinga**, Mossoró, v.20, n.3, p.167-171, jul./set. 2007.

PASQUAL, M.; HOFFMANN, A.; RAMOS, J.D. **Cultura de tecidos: tecnologia e aplicações**. Lavras: UFLA/FAEPE, 2001. 72p.

PASQUAL M. et al. Micropropagação do abacaxizeiro ornamental. **Horticultura Brasileira**, Brasília, v.26, n.1, p.45-49, jan./mar. 2008.

PIERIK, R.L.M.; STEEGMANS, H.H.M.; HENDRIKS, J. The influence of naphthaleneacetic acid on the growth of in vitro cultivated seedlings of Bromeliaceae. **Scientia Horticulturae**. v.24, n.2, p.193-199, Nov. 1984.

SKOOG, F.; MILLER, C.O. Chemical regulation of growth and organ formation in plant tissue cultured in vitro. **Symposia of the Society for Experimental Biology**, v.11, p.118-130, 1957.

TORRES, A.C. et al. **Glossário de biotecnologia vegetal**. Brasília: Embrapa Hortaliças, 2000. 128p.