# CIRCULAR TÉCNICA

n. 225 - agosto - 2015 ISSN 0103-4413

EPAMIG

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

MINAS GERAIS
GOVERNO DE TODOS


## Avaliação das respostas morfogenéticas em abacaxi ornamental sob diferentes concentrações de ANA[1]


*Luciana Nogueira Londe*[2]
*Selma Silva Rocha*[3]
*Nayara de Souza Damascena*[4]
*Francielle de Matos Feitosa*[5]
*Júlio Cesar Gomes Pereira*[6]
*Ramilo Nogueira Martins*[7]


### INTRODUCÃO

O abacaxi ornamental vem-se destacando nos últimos anos. Tem gerado uma grande demanda no Brasil e, principalmente, no mercado externo, por ser uma espécie exótica e apresentar um colorido exuberante. A beleza típica, aliada à qualidade exótica, atrai consumidores ávidos por novidades, pois permite a confecção de arranjos originais e diferenciados.

As produções de plantas ornamentais evoluíram bastante por demandarem tecnologias, conhecimentos avançados e comercialização eficiente. Segundo Baima (2004), os abacaxizeiros ornamentais nativos do Brasil vêm sendo bastante utilizados tanto no País, como na Europa e nos Estados Unidos. A variedade *A. comosus* var. erectifolius de abacaxi ornamental nativo do Brasil é responsável por 75% das exportações. Desse modo a micropropagação in vitro pode ser uma alternativa viável para obtenção de um grande número de plantas com qualidade fitossanitária em curto tempo. De acordo com Caldas, Haridasan e Ferreira (1998), os meios utilizados para cultura de células, tecidos e órgãos de plantas fornecem substâncias essenciais para o crescimento dos tecidos e controlam, em grande parte, o padrão de desenvolvimento in vitro. E para o crescimento e desenvolvimento, várias auxinas tornam-se eficientes. Ácido naftaleno acético (ANA) e ácido indolacético (AIA) entre outros, têm proporcionado respostas diferentes in vitro (CALDAS; HARIDASAN; FERREIRA, 1998). Segundo Pasqual (2004), as auxinas estimulam a expansão celular e são utilizadas principalmente para induzir o enraizamento de segmentos de plantas, enquanto as citocininas promovem a divisão celular. Das citocininas comercialmente disponíveis, o BAP (6-benzilaminopurina) é o que geralmente proporciona melhores resultados (GRATTAPLIA; MACHADO, 1998). Esse regulador de crescimento induz à formação de grande número de brotos e leva à alta

---

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


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

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

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

[5]Graduanda Agronomia UNIMONTES, Estagiária EPAMIG Norte de Minas, Nova Porteirinha, MG, franciellefeitosa@hotmail.com

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

[7]Bolsista Pós-Doc EPAMIG Norte de Minas, Nova Porterinha, MG, ramilomartins@yahoo.com.br

taxa de multiplicação em muitos sistemas de micropropagação, cuja concentração pode variar bastante em função da espécie e do tipo do explante (HU; WANG, 1983). Neste contexto, o estabelecimento de técnicas eficientes para obtenção em larga escala de mudas contribuirá bastante para o sistema produtivo do abacaxizeiro ornamental. O objetivo deste trabalho foi avaliar as respostas morfogenéticas da cultivar *Ananas comosus* var. erectifolius de abacaxi ornamental em diferentes concentrações de ANA.

## ESTABELECIMENTO DO CULTIVO IN VITRO

O trabalho foi desenvolvido no Laboratório de Biotecnologia Vegetal da EPAMIG Norte de Minas, em Nova Porteirinha, MG. Os explantes já estabelecidos da cultivar *A. comosus* var. erectifolius foram subcultivados e introduzidos em meio de cultura MS (MURASHIGE; SKOOG, 1962), suplementado com 1,0 mg/L de 6-benzilaminopurina (BAP) e ANA nas concentrações de (0,5; 0,75; 1,0; 1,25 e 1,5 mg/L), 30g de sacarose, 0,15 mg/L de inositol, solidificado com 7 g/L de ágar. Utilizou-se delineamento experimental inteiramente casualisado composto de cinco tratamentos, com seis repetições cada, sendo um explante por repetição. Após o preparo do meio, foi aferido o pH, ajustado para 5,8. O meio foi fervido e distribuído em 30 frascos de vidro, que foram vedados e autoclavados por 20 min, a 120 °C. O subcultivo foi feito em câmara de fluxo laminar, as plantas foram multiplicadas e estabelecidas ao meio de cultura. Após os procedimentos de repicagem e identificação, os frascos foram encaminhados à sala de aclimatização, com temperatura a 25 °C, e fotoperíodo de 16 horas.

As avaliações ocorreram em 30 dias, nos quais foram observadas as variáveis, altura do explante, número de folhas e número de brotos. Os dados foram analisados estatisticamente, usando o programa Sisvar, e as médias comparadas pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade, quando significativos realizou a Análise de Regressão.

## AVALIAÇÃO DAS CONCENTRAÇÕES DE ANA

Analisando a variável altura do explante, pode-se observar, no Gráfico 1, que o melhor resultado foi obtido com o emprego de 0,5 mg/L de ANA, sendo que houve uma tendência de decréscimo no comprimento da parte aérea nas demais concentrações. Segundo Macedo et al. (2003), pequenas concentrações de BAP (1,0 mg/L), conjugadas com ANA (0,5 mg/L), proporcionaram maior peso da massa fresca de plântulas de abacaxizeiro. De acordo com Skoog e Miller (1957), a adição de fitorreguladores, em geral, é necessária na suplementação dos meios para suprir as possíveis deficiências dos níveis endógenos de hormônios nos explantes empregados para o estabelecimento da cultura. Assim, utiliza-se a combinação de uma auxina com uma citocinina.

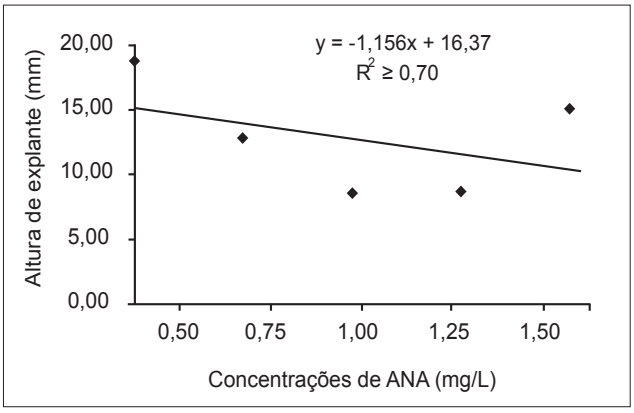


Gráfico 1 - Altura do explante de abacaxizeiro ornamental cultivar erectifolius em diferentes concentrações de ANA, aos 30 dias de avaliação

Para a variável número de folhas, também foi observado um maior número destas, na concentração de 0,5 mg/L de ANA. Observa-se, no Gráfico 2, uma tendência de decréscimo no número de folhas, de acordo com concentrações maiores de ANA.

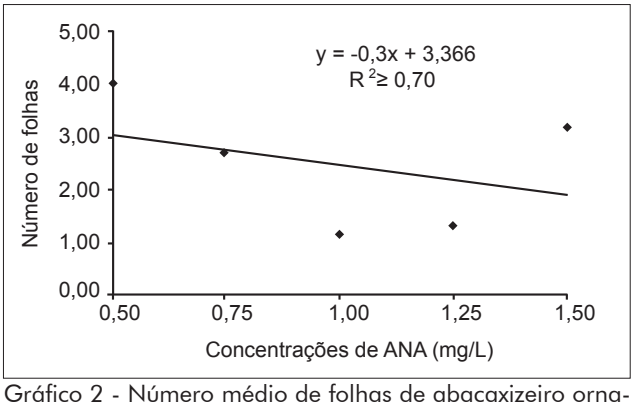


Gráfico 2 - Número médio de folhas de abacaxizeiro ornamental variedade erectifolius em diferentes concentrações de ANA, aos 30 dias de avaliação

Para o número de brotos houve uma melhor resposta na concentração de 1,5 mg/L ANA, como pode ser observado no Gráfico 3. Com isso, a multiplicação de brotos é eficiente, quando utilizada em altas doses de ANA combinadas com BAP. Quanto às

concentrações deste, Dias et al. (2011), ao trabalharem com abacaxi ornamental *Ananas comosus* var. ananassoides, concluíram que a adição de 1,0 mg/L de BAP ao meio MS promoveu maior número de brotações.

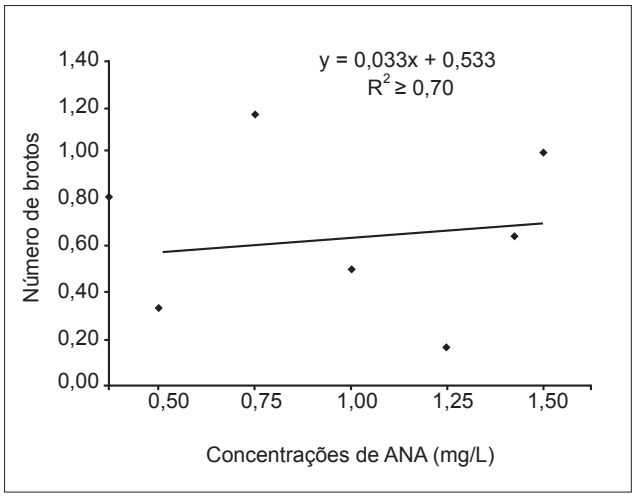


Gráfico 3 - Número médio de brotos de abacaxizeiro ornamental cultivar erectifolius em diferentes concentrações de ANA, aos 30 dias de avaliação

Quanto à variável número de raízes, não foi observada a sua presença. Grattapaglia e Machado (1998) afirmam que o crescimento das raízes pode ser inibido pela presença de auxina, provavelmente, o excesso de ANA endógeno não permitiu um alongamento satisfatório das raízes.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A utilização de ANA na concentração de 0,5 mg/L é eficiente para promover um maior desenvolvimento do explante e maior número de folhas.

A concentração de 1,5 mg/L de ANA é eficiente na formação de brotos.

## REFERÊNCIAS

BAIMA, S. **Sistema de informação gerencial agrícola** - SIGA. Fortaleza: SEAGRI - CE, 2004.

CALDAS, L. S.; HARIDASAN, P.; FERREIRA, M. E. Meios nutritivos. In: TORRES, A. C.; CALDAS, L. S.; BUSO, J. A. (Ed.). **Cultura de tecidos e transformação genética de plantas**. Brasília: Embrapa Hortaliças, 1998. p.87-132.

DIAS, M. M. et al. Reguladores de crescimento na propagação *in vitro* de abacaxizeiro ornamental. **Revista Brasileira de Ciências Agrárias**, Recife, v.6, n.3, p.383-390, 2011.

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: Informação Tecnológica: Embrapa Hortaliças, 1998.

HU, C.Y.; WANG, P. J. Meristem, shoot tip and bud cultures. In: EVANS, D. A. et al. (Ed.). **Handbook of plant cell culture:** techniques for propagation and breeding. New York: MacMillan, 1983. p.177-277.

MACEDO, C. E. C. de et al. Concentrações de ANA e BAP na micropropagação de abacaxizeiro L. Merrill (*Ananas comosus*) e no cultivo hidropônico das plântulas obtidas in vitro**. Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v. 25, n. 3, p. 501-504, dez. 2003.

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

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.

PASQUAL, M. **Propagação de plantas ornamentais**. Lavras: UFLA-FAEPE, 2004. 106p.

Disponível em: http://www.epamig.br, Publicações/Publicações disponíveis.
Departamento de Informação Tecnológica