



## EFEITO DE DIFERENTES CONCENTRAÇÕES DE BENZILAMINOPURINA (BAP) NA MULTIPLICAÇÃO *IN VITRO* DE MORANGUEIRO (FRAGARIA X ANANASSA DUCH) CV. OSO GRANDE

**PORTELA, Isabelita Pereira<sup>1</sup>; COSTA, Liege Camargo da<sup>2</sup>; NASCIMENTO, Daniele Camargo<sup>3</sup>; VELEDA, Francieli Bajadares<sup>4</sup>; MOREIRA, Roseane Maidana<sup>5</sup>; TONEL, Fernanda Reolon<sup>6</sup>**

<sup>1, 3, 5, 6</sup> *Graduação em Ciência Biológicas, Universidade da Região da Campanha (Urcamp), Bagé, RS. isaportella@hotmail.com*

<sup>2</sup> *Instituto Biotecnológico de Reprodução Vegetal, Universidade da Região da Campanha (Urcamp), Bagé, RS. liegecosta@yahoo.com.br*

<sup>4</sup> *Graduação em Agronomia, Universidade da Região da Campanha (Urcamp), Bagé, RS. fran\_veleda@hotmail.com*

### 1. INTRODUÇÃO

O Rio Grande do Sul é o terceiro maior produtor de morangos do Brasil, sendo que a produção para o ano agrícola de 2008, está estimulada em 11,6 mil toneladas em uma área plantada que corresponde a cerca de 385,6 hectares.

O morango (*Fragaria x ananassa Duch*) é produzido e apreciado nas mais variadas regiões do mundo, sendo a espécie do grupo de pequenas frutas de maior expressão econômica. É propagado vegetativamente através de estolhos e também através da técnica de micropropagação.

A produção de mudas através da técnica de micropropagação apresenta diversas vantagens, como a produção de mudas em larga escala e em curto espaço de tempo, além da possibilidade de eliminação de patógenos causadores de doenças.

O sucesso na multiplicação *in vitro* depende de uma série de fatores, entre eles, o tipo de concentração de reguladores de crescimento utilizada para a indução de respostas morfogênicas. Reguladores de crescimento do tipo citocininas são utilizadas para o desenvolvimento do material cultivado *in vitro*. O papel estimulante das citocininas na divisão celular em sistemas de cultura de tecidos é bastante conhecido (JUNIOR, 2007). A benzilaminopurina (BAP) tem se destacado, entre as citocininas, pela sua eficiência em induzir a formação de grande número de brotos e elevadas taxas de multiplicação em várias espécies de plantas e, por isso, tem sido mais utilizado em trabalhos de multiplicação *in vitro* do que outras citocininas (CALDAS et al., 1998; GRATTAPAGLIA & MACHADO, 1998).

Este trabalho teve por objetivo avaliar o efeito de BAP na proliferação de explantes da cultivar Oso Grande, com diferentes idades de cultivo *in vitro*.

### 2. MATERIAL E MÉTODOS

Este trabalho foi desenvolvido no Laboratório de Biotecnologia Vegetal do Instituto Biotecnológico de Reprodução Vegetal- INTEC/URCAMP, em Bagé, com morangueiro (*Fragaria x ananassa*), cv. Oso Grande.

Explantos novos de 3<sup>o</sup> multiplicação e antigos, pré-estabelecidos in vitro há 2 anos, foram transferidos para frascos com capacidade de 250 ml, contendo 40 ml de meio de cultivo MS, ajustado para etapa de multiplicação, com 30 mg L<sup>-1</sup> de sacarose e duas concentrações do regulador de crescimento BAP (0,5 e 1,0 mg L<sup>-1</sup>). O pH foi ajustado para 5,9 e solidificado com 7 g L<sup>-1</sup> de ágar.

Foram introduzidos cinco explantes em cada frasco, sendo em seguida transferidos para a sala de crescimento, com condições de temperatura e luminosidade controlados entre 24<sup>o</sup> e 27<sup>o</sup>.

Aos 30 dias de cultura foram avaliados o número de brotos, altura da parte aérea, massa fresca total e massa seca total.

O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado com quatro tratamentos (2 concentrações de BAP e explantes com idades diferentes), com 4 repetições de 4 frascos, contendo 5 explantes em cada frasco. As médias de tratamento foram submetidas à análise estatística e as diferenças comparadas pelo Teste de Duncan a 5% de probabilidade de erro.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O número de brotos, altura, massa fresca e massa seca observada foi, em geral, superior em explantes com dois anos de cultivo in vitro em relação aos explantes novos (Tabela 1). A utilização de BAP na concentração de 0,5mg. L<sup>-1</sup> produziu maior número de brotações (6,4) e com tamanho superior a 1cm (1,4), o que é recomendado para multiplicação, em explantes com dois anos, comparado à mesma concentração de BAP em explantes novos. Com o aumento da concentração de BAP no meio de cultura houve um decréscimo no número de brotos, tanto para explantes novos como para os pré-estabelecidos, sendo então maior número de brotações formadas nos tratamentos contendo BAP na concentração de 0,5mg. L<sup>-1</sup>. Este resultado discorda em parte com àqueles observados por outros autores, a exemplo de Pasqual et al (1998), segundo os quais, para a proliferação de brotos de morangueiro o meio de cultura deve ser acrescido de 1,0mg. L<sup>-1</sup> de BAP, AIB 1,0mg. L<sup>-1</sup> e GA<sup>3</sup> 0,1mg. L<sup>-1</sup>. Entretanto concordam com registros de Marcotrigiano et al. (1984), que obtiveram multiplicação de brotos com baixa concentração de BAP (0,3mg. L<sup>-1</sup>).

Explantos velhos, crescidos em meio de cultivo com 0,5 mg. L<sup>-1</sup> de BAP seguido do tratamento com concentração de 1,0mg. L<sup>-1</sup> de BAP, apresentaram brotos mais altos e maior massa seca. Os valores inferiores de massa fresca encontrado nos tratamentos contendo explantes novos podem ter resultado de uma maior ocorrência de oxidação dos tecidos, visto que são explantes de terceira multiplicação in vitro.

### 4. CONCLUSÃO

Para a cultivar Oso grande, a utilização de explantes já pré estabelecidos in vitro há 2 anos e concentração de BAP de 0,5mgL<sup>-1</sup> promoveu maior formação de brotos, podendo ser uma combinação utilizada para a propagação in vitro de mudas matrizes.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CALDAS, L. S.; HARIDASAN, P.; FERREIRA, M. E. Meios nutritivos. In: TORRES, A. C.; CALDAS, L. S.; BUSO, J. A. **Cultura de tecidos e transformação genética de plantas**. Brasília: EMBRAPA/CBAB, 1998. p. 261-296.
- JUNIOR, J.M. da S. **Etiligera elatior (Jack) r. M. Smith: propagação in vitro, anatomia e obtenção de protoplastos**. Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG: UFLA. Tese (Mestrado) UFLA, Lavras, 2007 33 p.
- PASQUAL, M; BORTOLOTTI, A; MACIEL, A. de R; PEREIRA, A.B; ALVES, J.M.C. **Efeito da cianamida hidrogenada e benzilamonopurina na proliferação *in vitro* de brotos de morangueiro (Fragaria x ananassa Duch.) Cv. Princesa Isabel**. Revista Un. Alfenas, Alfenas, 4:115-119, 1998.
- MARCOTRIGIANO, M.; SWARTZ, H.J.; GRAY, S.E.; TOKARCIK, D. & POPENOE, J. **The effect of benzilaminopurine on the in vitro multiplication rate and subsequent field performance of tissue culture-propagated strawberry plants**. Adv. Strawberry Prod., v.3. P.23-25, 1984.

**TABELA 1:** Número, altura, massa fresca e massa seca de brotos de morangueiro cv. Oso Grande produzidos in vitro em diferentes concentrações de BAP. Bagé, RS, 2008.

<b>TRATAMENTOS</b>	<b>NÚMERO DE BROTOS</b>	<b>ALTURA (cm)</b>	<b>MF (g)</b>	<b>MS (g)</b>
EV + 0,5 BAP	6,4 a*	1,4 a	2,4 a	1,8 a
EV + 1,0 BAP	5,7 a	1,2 ab	2,0 ab	1,7 ab
EN + 1,0 BAP	2,0 b	0,95 b	1,7 b	1,6 bc
EN + 0,5 BAP	1,7 b	0,90 b	1,7 b	1,5 c

\* Médias seguidas por letras diferentes nas colunas diferem entre si em nível de probabilidade de erro de 5% pelo teste de Duncan.