

XU Congresso
Fluminense
de Iniciação
Científica e Tecnológica

28^o

Encontro de
Iniciação
Científica
da UENF

20^o

Circuito de
Iniciação
Científica do
IFFluminense

16^a

Jornada de
Iniciação
Científica
da UFF



U Congresso
Fluminense de
Pós-Graduação

23^a

Mostra de
Pós-Graduação
da UENF

8^a

Mostra de
Pós-Graduação
do IFFluminense

8^a

Mostra de
Pós-Graduação
da UFF

Efeito do polietilenoglicol e ácido abscísico no desenvolvimento de embriões somáticos de *Passiflora edulis* Sims 'FB300 Araguari'

Diego V. Sena Martins^{1,2}, Kalliane Z. C. M. Cruz^{1,2}, Karina S. Vieira^{1,2}, Laura Eliza O. Alves^{1,2}, Claudete Santa-Catarina³, Vanildo Silveira^{1,2}

¹Laboratório de Biotecnologia, Centro de Biociências e Biotecnologia (CBB), Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF), Campos dos Goytacazes, RJ, Brasil, ²Unidade de Biologia Integrativa, Setor de Genômica e Proteômica, UENF, Campos dos Goytacazes, RJ, Brasil, ³Laboratório de Biologia Celular e Tecidual, CBB, UENF, Campos dos Goytacazes, RJ, Brasil.

A embriogênese somática é um método biotecnológico de micropropagação de plantas, no qual células somáticas são precursoras na formação de embriões somáticos. A fase de maturação representa o principal desafio na obtenção desses embriões, visto que a eficácia dos agentes de maturação frequentemente apresenta uma resposta genótipo-dependente. O objetivo deste trabalho foi estudar o efeito de diferentes concentrações do polietilenoglicol (PEG) e do ácido abscísico (ABA) no desenvolvimento de embriões somáticos de *Passiflora edulis* Sims 'FB300 Araguari'. Calos embriogênicos foram inoculados em meio MS, e submetidos à diferentes concentrações de PEG (0; 3; 4,5 e 6%) ou ABA (0; 1; 10; 25 e 50 μ M). Foi realizada a análise morfológica pela contagem de embriões somáticos formados aos 7, 14, 21 e 28 dias de maturação. Aos 14 dias de maturação foi realizada a análise histomorfológica de calos no tratamento PEG 6% e ABA 50 μ M. Na comparação entre concentrações de PEG, para embriões globulares, PEG 6% e 4,5% obtiveram médias de 173,0 e 174,2 embriões/repetição, respectivamente, não diferindo estatisticamente entre si e sendo significativamente superior aos tratamentos Controle e ao PEG 3%. O tratamento com PEG 6% apresentou a melhor média de desenvolvimento de embriões cotiledonares (17,2 embriões/repetição), sendo significativamente superior aos demais tratamentos. Na análise entre os tempos de maturação (7, 14, 21, 28 e 35 dias de cultivo), foi observado um aumento gradual no número de embriões em todos os estádios até os 28 dias com posterior redução aos 35 dias de cultivo apresentando 133,9; 8,8 e 13,9 embriões globulares, torpedos e cotiledonares, respectivamente. Na análise histomorfológica realizada para o tratamento PEG 6% os calos apresentaram nível de organização celular com características meristemáticas e formaram regiões pró-embriogênicas na periferia do calo. No experimento com ABA não houve diferença estatística entre todos os tratamentos. O uso de PEG 6% promoveu um aumento significativo no desenvolvimento de embriões somáticos cotiledonares de *P. edulis* 'FB 300 Araguari', demonstrando ser um tratamento de maturação eficiente para esse cultivar de maracujazeiro.

Instituição do Programa de IC: UENF

Eixo Temático: Biociências

Fomento da bolsa: CNPq

ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO:



APOIO:



XU Congresso Fluminense de Iniciação Científica e Tecnológica

28^o

Encontro de Iniciação Científica da UENF

20^o

Circuito de Iniciação Científica do IFFluminense

16^a

Jornada de Iniciação Científica da UFF



UIII Congresso Fluminense de Pós-Graduação

23^a

Mostra de Pós-Graduação da UENF

8^a

Mostra de Pós-Graduação do IFFluminense

8^a

Mostra de Pós-Graduação da UFF

Effect of Polyethylene Glycol and Abscisic Acid on the Development of Somatic Embryos of *Passiflora edulis* Sims 'FB300 Araguari'

Diego V. Sena Martins^{1,2}, Kaliane Z. C. M. Cruz^{1,2}, Karina S. Vieira^{1,2}, Laura Eliza O. Alves^{1,2}, Claudete Santa-Catarina³, Vanildo Silveira^{1,2}

¹Laboratório de Biotecnologia, Centro de Biociências e Biotecnologia (CBB), Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF), Campos dos Goytacazes, RJ, Brasil, ²Unidade de Biologia Integrativa, Setor de Genômica e Proteômica, UENF, Campos dos Goytacazes, RJ, Brasil, ³Laboratório de Biologia Celular e Tecidual, CBB, UENF, Campos dos Goytacazes, RJ, Brasil.

Somatic embryogenesis is a biotechnological method for plant micropropagation, in which somatic cells act as precursors for the formation of somatic embryos. The maturation phase represents the main challenge in obtaining these embryos, as the effectiveness of maturation agents often presents a genotype-dependent response. This study aims to investigate the effects of different concentrations of polyethylene glycol (PEG) and abscisic acid (ABA) on the development of somatic embryos in *Passiflora edulis* Sims 'FB300 Araguari'. Embryogenic callus was inoculated on MS medium and supplemented with different concentrations of PEG (0, 3, 4.5, and 6%) or ABA (0, 1, 10, 25, and 50 μ M). Morphological analysis was performed by counting somatic embryos formed at 7, 14, 21, and 28 days of maturation. At the 14-day mark of maturation, a histomorphological analysis of callus was performed for the PEG 6% and ABA 50 μ M treatments. When comparing PEG concentrations, PEG 6% and 4.5% yielded mean counts of 173.0 and 174.2 globular somatic embryos/repetition, respectively, with no statistically significant difference between them. However, both were significantly superior to the Control and PEG 3% treatments. The treatment with PEG 6% showed the highest mean for cotyledonary embryo development (17.2 embryos/repetition), being significantly superior to the other treatments. Analyzing maturation times (7, 14, 21, 28, and 35 days of culture), a progressive increase in the number of embryos at all stages was observed up to 28 days, followed by a decline at 35 days of culture, with 133.9, 8.8, and 13.9 globular, torpedo, and cotyledonary embryos, respectively. The histomorphological analysis of the PEG 6% treatment showed callus with a level of cellular organization exhibiting meristematic characteristics, and pro-embryogenic regions were formed the periphery of the callus. In the ABA experiment, no statistically significant differences were observed among the treatments. The use of PEG 6% resulted in a significant increase in the development of cotyledonary somatic embryos in *P. edulis* 'FB 300 Araguari', demonstrating effectiveness as a maturation treatment for this cultivar.

Institution of the Undergraduate Research Program: UENF

Thematic Axis: Biosciences

Scholarship Funding: CNPq

ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO:



APOIO:

