

Área: _____*(Inserir a sigla da seção científica para qual o resumo será submetido. Ex: ORG, BEA, CAT)*

Desenvolvimento de um protocolo para a obtenção e preservação de culturas de células vegetais de *Solanum lycopersicum*

Laryssa G. R. Pinto (IC),¹ Carlos A. F. Lima (IC),¹ Ana C. W. Heemann (PQ),² Rodrigo Heeman (PQ),² Cecilia Zorzi Bueno (PQ)^{1*}

laryssa.pinto@alunos.bpkedu.com.br

¹Laboratório de Biomateriais e Bioengenharia (LBB-BPK), Associação de Ensino, Pesquisa e Extensão BIOPARK; ²AllesNano

Palavras Chave: Calogênese, Criopreservação, Fitohormônios, Células Vegetais.

Highlights

Development of a protocol for obtaining and preserving plant cell cultures of *Solanum lycopersicum*. Obtaining, maintaining and preserving plant cells; Establishment of *Solanum lycopersicum* cell suspensions from hypocotyl-derived calli; Cell suspensions for future biotechnological applications .

Resumo/Abstract

A cultura de células vegetais é uma ferramenta essencial na biotecnologia vegetal, permitindo a manipulação in vitro de fatores biológicos de espécies de interesse, com aplicações que vão desde o aumento de biomassa até a produção de metabólitos específicos. Técnicas como calogênese e micropropagação possibilitam a obtenção e manutenção de células em condições controladas, facilitando a extração de metabólitos em comparação com tecidos vegetais organizados. No entanto, a preservação a longo prazo dessas culturas ainda é um desafio, especialmente para manter linhagens viáveis e produtivas. Assim, o presente trabalho teve como objetivo estabelecer um protocolo prático para obtenção e criopreservação de suspensões celulares de *Solanum lycopersicum*. Foram conduzidas etapas de indução de calos, partindo de hipocótilos germinados na semente do tomate, em meio MS suplementado com fitohormônios estabelecidos. Após o crescimento homogêneo dos calos, foi realizada a seleção das linhagens com melhor crescimento aparente para o estabelecimento de suspensões celulares em MS líquido também suplementado com hormônios de crescimento. O crescimento, monitorado por massa seca durante duas semanas, resultou em biomassa de $3,39 \pm 0,81$ mg/mL. Para a preservação das células, aplicou-se um método adaptado de criopreservação utilizando 0,2 % de DMSO e congelamento a -20 °C, seguido de descongelamento rápido e reidratação em solução concentrada em altos níveis de sacarose, totalizando 6 dias de tratamento. A viabilidade, determinada por coloração com azul de metileno, indicou recuperação satisfatória das células aplicando um método de maior praticidade. O protocolo mostrou potencial, mas requer ajustes para melhorar a sobrevivência celular.

Agradecimentos/Acknowledgments

Agradeço à Associação de Ensino, Pesquisa e Extensão BIOPARK e ao Laboratório de Biomateriais e Bioengenharia (LBB-BPK) pelo fornecimento da infraestrutura e dos equipamentos necessários para a execução deste trabalho. Agradeço também à AllesNano pela idealização do projeto e pelo apoio com reagentes e materiais essenciais para sua realização.

The banner features a dark teal background with a subtle pattern of molecular models and laboratory glassware. On the left, a molecular model with orange and white spheres is visible. On the right, another molecular model with red and white spheres is shown. The text is arranged in three columns. The first column contains the large number '31' in yellow, followed by 'ENCONTRO DE' in orange and 'QUÍMICA DA REGIÃO SUL' in white on a yellow rectangular background. The second column contains the subtitle 'A QUÍMICA COMO PROPULSORA DE NOVOS ECOSISTEMAS DE INOVAÇÃO' in white. The third column contains the dates and location '19 A 21 DE NOVOEMBRO Campus Toledo Unioeste' in white.

31 ENCONTRO DE
QUÍMICA DA REGIÃO SUL

A QUÍMICA COMO PROPULSORA
DE NOVOS ECOSISTEMAS
DE INOVAÇÃO

19 A 21 DE NOVOEMBRO
Campus Toledo
Unioeste