

ESTABELECIMENTO DE CULTURA DE CALOS DE SOMACLONES DE *CEREUS PERUVIANUS*

Giovanna de Brito Pitta Carvalho (PIBITI/CNPq/UEM, ra117458@uem.br), Maria de Fátima Pires da Silva Machado (orientadora), mfpsmachado@uem.br, Claudete Aparecida Mangolim (co-orientadora), camangolim@uem.br

Universidade Estadual de Maringá/ Departamento de Biotecnologia, Genética e Biologia Celular.

Ciências Biológicas. Genética vegetal

Palavras-Chave: Cactos, biomoléculas, metabólitos, cultura *in vitro*, calo

Introdução

A cultura de tecido de calos representa uma tecnologia promissora ao possibilitar a obtenção de fontes primárias de moléculas bioativas de forma renovável e economicamente viável. Esta tecnologia apresenta potencial de mercado ao permitir prospecção de compostos fenólicos, polissacarídeos, alcaloides que atendam a demanda da indústria farmacêutica e alimentícia, e se constitui como diferencial tecnológico a rápida produção clonal, indução de síntese de biomoléculas por reguladores de crescimento *in vitro* e, por conseguinte, aumento da produção de metabólitos de interesse livre de agentes contaminantes como metais pesados, insetos e alterações do clima.

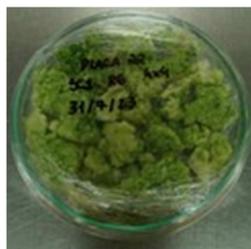
Problema

A variação de produtividade de compostos de interesse industrial, advindos de plantas de *Cereus peruvianus* em ambiente selvagem, são determinadas por interferentes ambientais como, fatores hídricos, composição do solo e climáticos. A fim de contornar tais interferentes, a cultura de tecidos de calos torna-se alternativa para síntese de produtos metabólicos de interesse comercial em escala industrial.

Solução e Benefícios

Estabelecer uma cultura de calos a partir de hipocótilos obtidos de somaclones é uma alternativa para ampliar a cultura de calos com a perspectiva de obtenção de moléculas bioativas adicionais com características peculiares não produzidas pela cultura de calos previamente estabelecida a partir de plantas selvagens, para atender a demanda das indústrias farmacêuticas e de alimentos.

Figura 1. Subcultura de calo produzido a partir de hipocótilos do somaclone 01 de *Cereus peruvianus*.



Potencial de Mercado e Diferencial Competitivo

O estabelecimento da cultura de tecidos de calos a partir de hipocótilos de diferentes somaclones (Sc) de *C. peruvianus* (Fig 1), apresenta solução para atender a demanda de biossíntese de alcaloides do mercado, e como benefício é possível ter a perspectiva de obter moléculas bioativas adicionais. Foram induzidos calos a partir dos Sc1, Sc2, Sc3, Sc4, Sc5 e Sc6. A produção de calos foi obtida somente de Sc1 (270,36 g) e Sc2 (168,209 g) após três subcultivos. Para os demais materiais houve oxidação dos explantes e não foram obtidos calos, mesmo após 2 inoculações.

O potencial expresso na cultura de tecidos de hipocótilos de somaclones é fonte geradora de compostos fenólicos detentores de atividade antioxidante para atender demanda de indústria farmacêutica.

Considerações Finais

A cultura de calos de hipocótilos a partir de somaclones, apresenta-se como alternativa para produção de moléculas novas e adicionais, uma vez que estas plantas apresentam variações tanto morfológicas como genéticas e bioquímicas, denominadas variações somaclonais. A técnica permite rapidez de propagação de tecidos clonais, otimização do meio através do incremento de agentes elicitores, controle da produção de metabólitos bioativos de interesse pela adição de reguladores de crescimento.

Estágio de Desenvolvimento da Tecnologia

Este estudo enquadra-se em TRL/MRL 2, comprovado pelo estabelecimento de cultura de calos de cactos de *C. peruvianus*, (CARTA PATENTE N° BR 102012007410-9), pela fonte geradora inestimável de biomoléculas de aplicabilidade farmacológica e industrial.

Agradecimentos

Profª Drª Maria de Fátima P. da Silva Machado, Profª Drª Claudete Aparecida Mangolim, ao órgão CNPq.

Contato Institucional

Universidade Estadual de Maringá
Departamento de Biotecnologia e Genética
sec-dbc@uem.br
(44) 3011-4342