

Introdução:

Hypericum polyanthemum é uma planta nativa do sul do país que produz como principais metabólitos secundários compostos fenólicos, benzopiranos e um derivado do floroglucinol, uliginosina B, com atividade antidepressiva descrita. Devido ao potencial emprego farmacêutico e à sua distribuição restrita, protocolos de cultivo *in vitro* e *ex vitro* foram desenvolvidos para a espécie, visando sua preservação e continuidade da qualidade da matéria-prima. Entre as técnicas de melhoramento vegetal, destaca-se a cultura de raízes, um método eficiente para a produção de biomassa e de metabólitos de interesse farmacêutico, uma vez que possibilita a rápida obtenção de matéria-prima e a otimização dos processos de extração.

Objetivo:

Estabelecimento do cultivo *in vitro* de raízes adventícias de *H. polyanthemum* e investigação da influência de diferentes concentrações de inóculo de raiz na produção de biomassa e no acúmulo de uliginosina B.

Materiais e Métodos:

O cultivo das raízes adventícias de *H. polyanthemum* foi estabelecido a partir de explantes folhares de plântulas micropropagadas *in vitro* cultivadas por 8 semanas, os quais foram transferidos para meio semissólido de Murashige e Skoog com formulação modificada, MΔ, suplementado com 2 mg.L⁻¹ de ácido indol-butírico e mantidas sob condições controladas de temperatura (25 ± 1 ° C) e em ausência de intensidade luminosa. Após 14 dias, pequenos segmentos de raízes brotaram das folhas, sendo seccionados e subculturados para o mesmo meio de cultura líquido a cada 2 semanas. Após tornarem-se numerosas, as raízes foram subculturadas por 6 ciclos de 2 semanas e transferidas para o mesmo meio, em inóculos com densidades de 2, 4, 6, 8, 10, 40, 80, 120, 160 e 200 g.L⁻¹, mantidas em agitador rotatório (100 rpm) na ausência de intensidade luminosa e subculturadas a cada 2 semanas (n = 4). Após subculturas com intervalo de 2 semanas cada, as raízes foram coletadas, as massas fresca e seca avaliadas e os rendimentos de uliginosina B quantificados por Cromatografia Líquida de Alta Eficiência, em sistema isocrático de acetonitrila:água (95:5, v:v, com 0,01% de ácido trifluoroacético).

Resultados e Discussão:

As raízes cultivadas em meio líquido demonstraram rápido crescimento no período de 2 semanas. O aumento da biomassa foi proporcional ao aumento da densidade dos inóculos até 8 g.L⁻¹ (390% da biomassa inicial). O acúmulo de uliginosina B foi detectado apenas nos inóculos de densidades entre 8 e 160 g.L⁻¹, representando um teor de 4 ± 0,1 mg.100g⁻¹ peso fresco. Estes resultados estão de acordo com a literatura em que maiores concentrações de inóculo podem contribuir para maior biomassa final, mas diminuir a taxa de crescimento e produção de metabólitos secundários.

Conclusões:

O cultivo *in vitro* de raízes adventícias é um método viável para a obtenção de biomassa vegetal de *H. polyanthemum* e possibilita uma fonte alternativa de matéria-prima para o isolamento de metabólitos ativos. Para seguir na otimização do protocolo de cultivo e determinar o estágio em que a maior quantidade de uliginosina B é produzida, a cinética de crescimento das raízes está sendo investigada.