

Análise por HS-SPME e GC-MS dos compostos orgânicos voláteis (COV) obtidos pelo cultivo *in vitro* de calos de *Plectranthus ornatus*.

Helna C. Passinho-Soares^{1,5} (PG), Paulo R. R. Mesquita² (IC), Frederico de M. Rodrigues³ (PQ), Pedro A. de P. Pereira² (PQ), Fabio S. de Oliveira⁶ (PQ), José Raniere F. de Santana⁴ (PQ), Jorge M. David² (PQ), Juceni P. Lima David^{1,7} (PQ). juceni@ufba.br

1-Faculdade de Farmácia – UFBA; 2- Instituto de Química - UFBA; 3-Empresa Baiana de Desenvolvimento Agrícola S.A- EBDA; 4- Unidade Experimental Horto Florestal -UEFS, 5- Programa de Pós- graduação em Biotecnologia – UEFS; 6-Centro de Ciências da Saúde – UFRB.

Palavras Chave: *Plectranthus*, óleos essenciais, SPME-GC-MS, cultivo *in vitro*, calos.

Introdução

Os metabólitos secundários representam a interface química entre as plantas e o ambiente circundante, portanto, sua síntese é frequentemente afetada por condições ambientais. Variações no conteúdo total de metabólitos secundários que ocorrem em diferentes níveis (sazonais e diários; interespecífica e intraespecífica) têm incentivado o aprimoramento e o investimento em produção biotecnológica de plantas medicinais ao invés do uso de plantas coletadas no campo.

Este trabalho teve como objetivo investigar os efeitos da adição das auxinas 2,4D e ANA na indução de calos obtidos de segmentos nodais de *Plectranthus ornatus* Codd cultivados em meio Murashige & Skoog (MS), através do perfil de compostos orgânicos voláteis (COV).

Resultados e Discussão

Para extração e análise dos compostos orgânicos voláteis foi empregada a técnica de microextração em fase sólida no headspace (HS-SPME) associada à GC-MS. Todas as extrações foram realizadas em triplicata e aplicadas a uma massa idêntica de 1,0 g de calos cultivados *in vitro* por um período de 20 dias. Foram identificados, através do índice de Kovats e por comparação com a biblioteca eletrônica NIST, 23 compostos de interesse com predominância de mono e sesquiterpenos, dos quais o α -terpinil acetato, isobornil acetato e α -limoneno encontraram-se como majoritários, estando destacados na Figura 1.

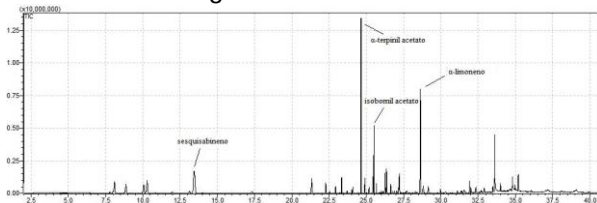


Figura 1. Cromatograma referente aos COV extraídos de calos de *P. ornatus*.

O isobornil acetato (>8%) estava presente apenas nos óleos obtidos de calos cultivados no meio contendo a auxina ANA e no meio controle (MS0),

33^a Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química

enquanto o α -limoneno (>10%) e o α -terpinil acetato (>50%) estavam presentes em todos os tratamentos.

Uma análise dos COV presentes nos calos de *P. ornatus* apontou que a diminuição das proporções de α -terpinil acetato no óleo acompanha o aumento dos monoterpenos nas amostras, como representado na Figura 2.

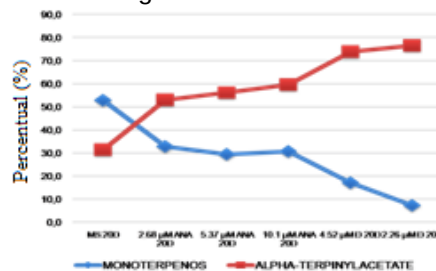


Figura 2. Correlação entre a presença de α -terpinil acetato e de monoterpenos nos COV de *P. ornatus*.

A sobreprodução da substância α -terpinil na composição dos óleos voláteis presentes nos calos e a baixa concentração de alguns monoterpenos na composição do óleo pode ser explicada devido ao fato de que o cátion do α -terpinil atua como precursor direto de monoterpenos.

Conclusões

A técnica HS-SPME associada à GC-MS mostrou-se adequada para avaliação do perfil dos COV de calos cultivados *in vitro*, em meio de cultura enriquecido com as auxinas 2,4D e ANA.

Obteve-se evidências de que existe uma correlação entre as concentrações de α -terpinil acetato e de monoterpenos presentes no óleo, podendo o α -terpinil estar atuando como precursor dos monoterpenos.

Agradecimentos

Ao LPQ-IQ/UFBA pela disponibilização de equipamentos e materiais. A FAPESB e ao CNPq pelo apoio financeiro.

¹ Nogueira, J.M.F. e Romano, A. *Phytochemical Analysis*, **2002** 13(1),4.

² Debnath, M.; Malik, C.P. e Bisen, P.S. *Current Pharmaceutical Biotechnology*, **2006**, 7(1), 33-49.