

Detecção de afidicolina em extratos de fungos endofíticos

Renata Pastre¹ (IC), Edson Rodrigues Filho¹ (PQ).
renata_pastre@yahoo.com.br; edinho@pesquisador.cnpq.br

1. Lab. de Espectrometria de Massas/ Lab. de Bioquímica Micromolecular de Microorganismos – Departamento de Química – UFSCar - São Carlos

Palavras Chave: afidicolina, fungo endofítico, LC/MS.

Introdução

Os fungos endofíticos têm se mostrado uma valiosa fonte de metabólitos secundários com o potencial uso devido à ação antimicrobiana, anticancerígena, antiinflamatória e outras¹, despertando o interesse da comunidade científica. Durante o estudo químico de uma espécie de *Nigrospora*, isolada a partir de tecidos saudáveis da planta hospedeira *Murraya paniculata* (Rutaceae), pôde-se verificar a produção de grande quantidade de afidicolina em seus extratos. Esta substância é conhecida como um antibiótico tetracíclico pertencente à classe dos diterpenos, com importante ação antiviral e potencial antiparasitário contra *Trypanosoma* spp., *Leishmania* spp. e *Entamoeba histolytica*. No entanto, tem-se destacado sua atividade antitumoral², propriedade verificada em alguns dos extratos obtidos, os quais foram analisados através de estudos de citotoxicidade em células tumorais humanas. Assim, dada a sua importância, iniciou-se o desenvolvimento de uma metodologia utilizando LC/MS para a identificação de afidicolina em culturas fúngicas.

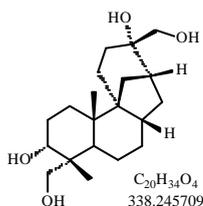


Figura 1. Estrutura molecular da afidicolina.

Resultados e Discussão

Uma espécie de *Nigrospora*, isolada de *Murraya paniculata*, foi cultivada em arroz e em meio líquido Czapek's com 2% de extrato de levedura por 20 dias, no escuro. Os extratos foram submetidos a partições líquido-líquido empregando solventes de diferentes polaridades com o intuito de facilitar a obtenção e identificação das substâncias presentes nos mesmos. Após purificação de um destes extratos, obteve-se afidicolina, a qual foi utilizada como padrão no desenvolvimento de uma metodologia para detecção rápida desta substância em culturas fúngicas utilizando a técnica de LC/MS. A Figura 2 mostra os espectros de massas de íons negativos, dados usados para a caracterização do diterpeno, e a

Figura 3 ilustra os cromatogramas mostrando a detecção da afidicolina como componente majoritário nos extratos.

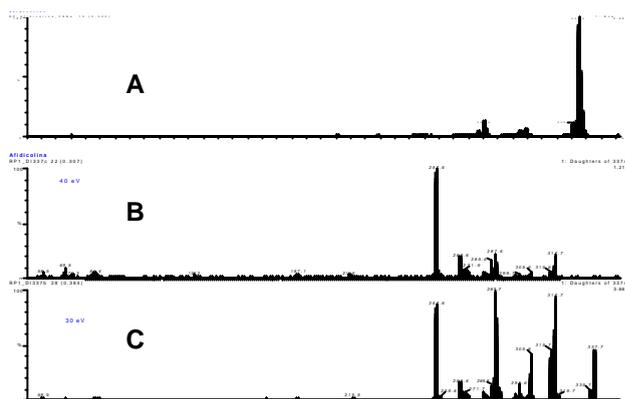


Figura 2. Espectros de massas da afidicolina obtidos no modo negativo: (A) full scan; (B) e (C) íons produzidos de m/z 337, a 40 e 30 eV, respectivamente.

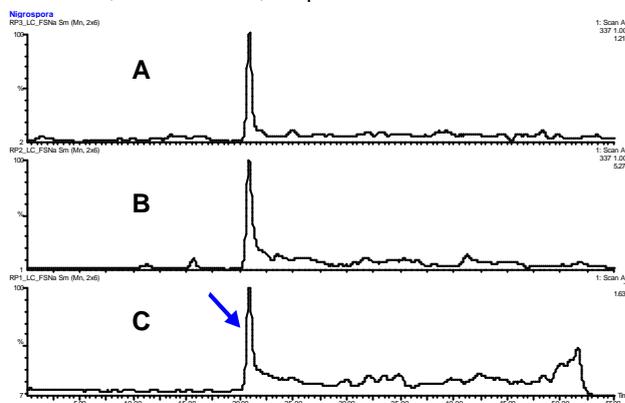


Figura 3. Cromatogramas obtidos por LC/MS: (A) NLFAO, extrato do meio líquido Czapek's; (B) NAA4, extrato do meio sólido; (C) Afidicolina.

Conclusões

A metodologia desenvolvida por LC/MS constitui ferramenta eficaz na identificação de afidicolina em culturas fúngicas, podendo ser empregada em futuros experimentos de quantificação da mesma.

Agradecimentos

Aos órgãos financiadores CNPq, FAPESP e CAPES

¹ Strobel, G.A.; Long, D.M. *Am Soc Microbiology News*. **1998**, *64*, 263.

Sociedade Brasileira de Química (SBQ)

² Masuda H.; Tanaka T.; Matsuda H.; Kusaka I. *Cancer Res.* **1990**, *50*, 1863.