

Ciclopentapeptídeo de *Fusicoccum* sp (MUB-58), um endófito de *Myracrodruon urundeuva* (aroeira-do-sertão).

Patrícia G. F. Bezerra^{1*} (IC), Kirley M. Canuto² (PQ), José Itamar L. da Costa³ (IC), Francisco das Chagas O. Freire² (PQ), Francisco José T. Gonçalves⁴ (PG).

¹Universidade de Fortaleza, ²Embrapa Agroindústria Tropical, ³Universidade Estadual do Ceará, ⁴Universidade Federal Rural de Pernambuco. *e-mail patricia_gfb@hotmail.com

Palavras Chave: ciclopeptídeo, fungo endofítico, Caatinga, *Fusicoccum* sp.

Introdução

Os fungos endofíticos são micro-organismos não patogênicos que colonizam o interior de tecidos vegetais saudáveis (folhas, raízes, etc) de onde retiram nutrientes. Em troca, estes fungos ajudam as plantas na adaptação a condições ambientais adversas (seca, salinidade, etc) e na resistência a ataque de insetos ou fitopatógenos.¹ Esta relação simbiótica fungo-planta favorece o surgimento de novas rotas metabólicas, resultando em uma rica produção de metabólitos bioativos. Por isso, os fungos endofíticos são apontados como uma fonte promissora de substâncias de interesse para medicina e agricultura.^{1,2} As vantagens dos produtos naturais para estes fins seriam a presumível baixa toxicidade, biodegradabilidade e a obtenção a partir de fontes renováveis.³ Em virtude da Caatinga apresentar características singulares, acredita-se que suas plantas possam abrigar endófitos com composição química original e com grande potencial bioativo. Por isso, temos desenvolvido um projeto que visa descobrir novos compostos com ação antifúngica para o controle fitossanitário. Neste contexto, o objetivo do presente trabalho foi caracterizar quimicamente o extrato do fungo *Fusicoccum* sp (MUB58), isolado de *Myracrodruon urundeuva* (aroeira-do-sertão), em razão de sua atividade fungicida demonstrada previamente em um ensaio *in vitro* contra *Lasiopodia theobromae*, um fitopatógeno comum em fruteiras.

Resultados e Discussão

O extrato acetato de etila MUB58 foi obtido por partição líquido-líquido do caldo de *Fusicoccum* sp, o qual foi isolado dos galhos de *M. urundeuva* e cultivado em extrato de malte por 21 dias. Cromatografia em Sephadex LH-20, utilizando-se metanol como fase móvel, conduziu ao isolamento de um sólido branco denominado MUB58-F1, o qual foi posteriormente analisado por Ressonância Magnética Nuclear (RMN) e Espectrometria de Massas (EM). A partir dos espectros de RMN ¹H e ¹³C (uni e bidimensionais), obtidos em metanol deuterado, foi possível elucidar a estrutura do composto **1** como sendo um ciclopentapeptídeo

formado por resíduos de fenilalanina + isoleucina + leucina (**3**). Os deslocamentos químicos de RMN ¹H e ¹³C foram compatíveis com dados da literatura.⁴ Além disso, o espectro de massas de alta resolução exibiu um pico com *m/z* 622,3973, portanto compatível com a fórmula molecular C₃₃H₅₃O₅Na (calcd. 622,3944).

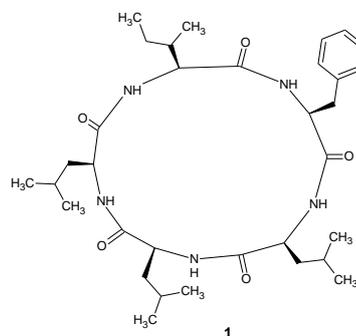


Figura 1. Estrutura química do ciclopeptídeo 1.

Conclusões

A investigação fitoquímica permitiu o isolamento e a identificação do ciclopentapeptídeo **1**, um metabólito extraído do endófito *Fusicoccum* sp, contribuindo desta maneira para o avanço no conhecimento sobre o potencial antifúngico do seu extrato acetato de etila.

Agradecimentos

Os autores são gratos ao Banco do Nordeste do Brasil pelo apoio financeiro e ao CNPq pelas bolsas concedidas.

¹Keller, N. P.; Turner, G. e Bennett, J.W. *Nature Rev.*, **2005**, 3, 937.

²Schulz, B.; Boyle, C.; Draeger, S.; Römmert, A-K. e Krohn, K. *Mycol. Res.* **2002**, 106, 996.

³Dayan, F. E.; Cantrell, C. L. e Duke, S. O. *Bioorg. Med. Chem.*, **2009**, 17, 4022.

⁴Li, H. J.; Lin, Y. C.; Yao, J. H.; Vrijmoed, L. L. P. e Gareth Jones, E. B. *J. Asian Nat. Prod Res.*, **2006**, 6, 185.