

Um novo composto dimérico derivado do ácido secalônico isolado de um fungo endofítico de *Victoria amazonica*.

Eliana Amaro Bianco* (PG)¹, Afonso Duarte Leão de Souza (PQ)¹, Antonia Queiroz Lima de Souza (PQ)², Antonio Gilberto Ferreira (PQ)³. *elianamaro@yahoo.com.br

Universidade Federal do Amazonas¹, Universidade do Estado do Amazonas², Universidade Federal de São Carlos³

Palavras Chave: *Victoria amazonica*, fungos endofíticos, ácido secalônico.

Introdução

Fungos endofíticos são microrganismos que vivem no interior dos tecidos saudáveis de espécies vegetais sem causar danos aparentes¹. A importância desses microrganismos está evidenciada nos estudos que avaliam a produção de metabólitos secundários de diversas classes químicas e atividades biológicas². *Victoria amazonica* é uma planta aquática encontrada em rios e lagos do Amazonas. Pertence à família Nymphaeaceae com seis gêneros e sessenta espécies distribuídos no Brasil, Bolívia, Guiana e em parte da Ásia e norte da África³. Por ser uma planta aquática esta espécie está suscetível a fungos fitopatogênicos como os oomicetos *Pythium* spp. e *Phytophthora* spp. e *Aphanomyces* spp. O presente trabalho tem como objetivo apresentar a natureza química e biológica de um dos metabólitos secundários isolado de extratos de um fungo endofítico de *V. amazonica*.

Resultados e Discussão

Foram inoculados 50 µL de solução de esporos do endófito codificado como VrTrb2 1.1, em 46 erlenmeyers (1 L) contendo 300 mL de meio cultura líquido de batata, dextrose e mais 2% de extrato de levedura cada um. Dois frascos contendo o mesmo meio foram preparados para controle. A incubação ocorreu sem agitação à temperatura ambiente por 30 dias. Por filtração a vácuo separou-se o meio fermentado (MF) do micélio do fungo (Mic) e a partir do meio fermentado foi feita a extração por partição líquido-líquido com acetato de etila, e o micélio foi extraído por maceração com etanol. Após evaporação do solvente foram obtidos os extratos VrTrb2 1.1 MF AcOEt (4,13g) e Mic-EtOH (3,5g). O extrato de AcOEt foi fracionado em sílica gel 70-230 Mesh sob vácuo em sistema de eluente com polaridade crescente (Hexano-AcOEt-MeOH) resultando sete frações. A fração F-3 foi fracionada em sílica flash 230-400 Mesh com o mesmo sistema de solventes e foram obtidas 18 frações. Foram realizadas sucessivas análises cromatográficas por CCD e HPLC e foi observado na fração F-3.12 a presença de um composto majoritário que foi purificado por HPLC em coluna semi-preparativa fenil-hexil 10 µm 20x0,7 cm, metanol 70%, λ 254 nm

resultando na substância F-3.12.5 (Figura 1) que apresentou aparência de um sólido amorfo de coloração amarela. No espectro de Infravermelho foram observadas as bandas em 3.434 cm⁻¹ (deformação axial de O-H), e outra banda intensa e larga em 1.634 cm⁻¹ (deformação axial de C=C). No espectro de massas foi observado o pico de m/z 639 no modo positivo correspondente a uma substância de 638 u e fórmula molecular C₃₂H₃₀O₁₄. Os dados obtidos das análises feitas em RMN de ¹H, ¹³C, e os bidimensionais COSY, HSQC, HMBC e gNOESY levaram a proposta de uma estrutura dimérica simétrica contendo uma β-metil-γ-lactona ligada um grupo éster e grupo cromona.

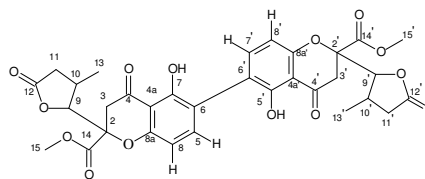


Figura 1. Estrutura proposta para F-3.12.5

Conclusões

O dímero isolado apresenta uma estrutura inédita multifuncionalizada derivada do ácido secalônico. A ligação dimérica nos C-6/C-6' foi proposta com base nos sinais de HMBC observados para os hidrogênios H-7 e H-8. Estes e outros sinais observados nos experimentos de HMBC, HSQC, gNOESY e COSY revelaram características a respeito da estereoquímica deste composto. A natureza da estrutura proposta apresenta detalhes interessantes do ponto de vista químico pela complexa estrutura química, e biológico pelas atividades antifúngica e antibacteriana apresentada por seu monômero.

Agradecimentos

Aos órgãos de fomento: FAPEAM, CAPES e CNPq

¹Tan, R.X.; Zou, W.X. Endophytes: a rich source of functional metabolites. *Nat. Prod. Rep.* **2001**, 18: 448-459

²Hawksworth, D.L. Fungal diversity and its implications for genetic resource collections. *Studies in Mycology* **2004**, 50: 9-18.

³Strack, D.; Wray, V.; Metzger, J. W.; Grosse, W. Two anthocyanins acylated with gallic acid from the leaves of *Victoria amazonica*. *Phytochemistry* **1992**, 31(3): 989.