

Ácido salicílico isolado do extrato bruto do fungo endofítico *Guignardia sp.*, isolado de *Hancornia speciosa* (Apocinaceae)

Mario Ferreira Conceição Santos¹ (PG)*; Eivaldo da Silva Costa¹ (IC); Gilenilde dos Santos Mesquita¹ (IC); Geraldo Humberto Silva¹ (PQ).

* marioquimica@yahoo.com.br

¹ Núcleo de Química - Universidade Federal de Sergipe (UFS) campus Itabaiana

Palavras Chaves: fungos endofíticos, *Guignardia sp.*, ácido salicílico

Introdução

Muitos estudos na atualidade têm mostrado que muitos metabólitos secundários importantes isolados de plantas podem ser produzidos por fungos endofíticos, o que tornam esses microorganismos com uma alternativa na busca desses metabólitos¹. Através do estudo do fungo endofítico *Guignardia sp.*, isolado da espécie vegetal *Hancornia speciosa* foi possível isolar o ácido salicílico, um metabolito responsável pela defesa das plantas.²

Resultados e Discussão

O fungo *Guignardia sp.* foi isolado de folhas saudáveis de *H. speciosa*, a linhagem pura foi cultivada em PDA por sete dias, e em seguida inoculadas em meio líquido extrato de malte (ME), e mantida em cultura estática por 28 dias. Após este período o caldo foi filtrado e extraído com AcOEt originando o extrato bruto, que submetido a cromatografia em coluna resultou no isolamento das substâncias ácido salicílico **1**. O espectro de RMN ¹H da substância **1** registrou quatro sinais de hidrogênios aromáticos em δ_H 6,84 (1H, *tl*, J = 7,0 Hz), 6,87 (1H, *dl*, J = 9,0 Hz); 7,40 (1H, *td*, J = 2,0 e 8,5 Hz); 7,85 (1H, *dd*, J = 2,5 e 8,5 Hz), sugerindo tratar-se de um anel *orto* dissubstituído. Os dados referentes a RMN ¹³C, foram tirados das correlações entre hidrogênios e carbonos observadas no experimento gHMBC, onde foi possível observar os seguintes deslocamento de carbono: δ_C (162,0; 135,0; 130,0; 119,0; 117,0; 113,0) e uma carbonila de ácido em δ_C 172,0. O sinal em δ_C 162,0 sugeriu ser de um carbono ligado à hidroxila. No espectro de massas TOF-MS no modo positivo foi possível observar a presença do íon em *m/z* 121 ([M+H-(H₂O)]), fornecendo corroborando com fórmula molecular proposta C₇H₆O₂. Análise dos espectros de RMN hidrogênio e mapa de contorno gHMBC e comparação com dados disponíveis na literatura³ possibilitaram identificar a substância como ácido salicílico. O ácido salicílico possui propriedades analgésicas, antipiréticas e antiinflamatórias, mas infelizmente existe uma série de efeitos colaterais associados ao seu uso, os mais notáveis são: distúrbios gastrintestinais, sangramento, ulcerações gástricas e gastrite² por esse motivo tal substância passa pelo processo de acetilação formando um potente fármaco antiinflamatório vendido comercialmente como Asprina[®], AAS[®] e outros, diminuindo seus efeitos colaterais. Na planta

o ácido salicílico é importante nos processos fisiológicos e na defesa da mesma². O fato do fungo *Guignardia sp.*, produzir o ácido salicílico pode ser explicado pela "transferência genética horizontal" ou recombinação de genes entre microorganismos endofíticos e planta hospedeira durante a coevolução, fazendo com que muitos microorganismos endofíticos desenvolvam habilidades bioquímica para a produção de compostos semelhantes ou idênticos aos produzidos por suas plantas hospedeiras⁴.

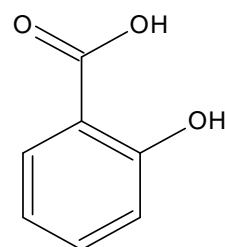


Figura 1. Estruturas do ácido salicílico.

Conclusões

Por meio desse resultado é possível perceber que os fungos endofíticos associado a espécies vegetais interagem com o hospedeiro produzindo diversas substâncias, como por exemplo, o ácido salicílico, o qual pode conferir diversas vantagens à planta, tais como: resistência a estresses abióticos e bióticos e o controle de outros microrganismos⁵.

Agradecimentos

A FAPITEC e CNPQ pela bolsa e apoio financeiro.

- ¹ Stierle, A.; Strobel, G.; Stierle, D. *Science*, 1993, 260, 214-216.
- ² Paviani, V. Dissertação- Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2010.
- ³ Takac, M. J.M.; Topic, D. V. *Acta Pharmaceutica*, 2004, 54, 177-191.
- ⁴ Marinho, A. M. do R.; Marinho, P. S. B.; Filho E. R. *Revista Ciências Exatas e Naturais*, 2007, 9, 190-199.
- ⁵ Rodrigues, K. F., Dias-Filho, M. B. *Pesquisa Agropecuária Brasileira* 1996, 31, 905-909.