

Metabólitos Secundários do Fitopatógeno *Lasiodiplodia theobromae*

Fátima Miranda Nunes¹ (PG), Maria da Conceição Ferreira de Oliveira¹ (PQ*), Manoel Andrade Neto¹ (PQ), Edson Rodrigues Filho² (PQ), Francisco Marto Pinto Viana³ (PQ), Viviane Marque Ferreira³ (IC) Jair Mafezoli⁴ (PQ). *mcfo@ufc.br*

1 Curso de Pós-Graduação em Química Orgânica/Departamento de Química Orgânica e Inorgânica – UFC – Fortaleza/CE; 2 Laboratório de Espectrometria de Massas/Laboratório de Bioquímica Molecular – Departamento de Química – UFSCar – São Carlos/SP; 3 EMBRAPA – Agroindústria Tropical – Fortaleza/CE; 4 Curso de Farmácia - Universidade de Fortaleza - UNIFOR – Fortaleza/CE

Palavras Chave: *Lasiodiplodia theobromae*, Fungo Fitopatogênico, Sesquiterpeno eremofilênico

Introdução

Lasiodiplodia theobromae é um fungo fitopatogênico responsável pela “podridão-seca”, doença que ataca várias frutíferas tropicais e que adquiriu maior destaque nos últimos anos como uma das mais sérias doenças nesses tipos de cultura¹. O fungo em estudo é caracterizado principalmente pela produção de ácido jasmônico² e macrolactonas³. Este trabalho relata o estudo químico de *L. theobroma* isolado de goiaba e cultivado no meio líquido Czapeck.

Resultados e Discussão

O fungo em estudo foi isolado de frutos de goiaba no Laboratório de Fitopatologia da EMBRAPA – Agroindústria Tropical (CE). Cepas do fungo foram inoculadas em placa de petri por 7 dias em temperatura ambiente, utilizando batata dextrose agar (BDA) como meio de cultura. Pequenos discos do micélio foram submetidos a crescimento estacionário utilizando erlenmeyers de 1000 mL contendo 300 mL de meio de cultura Czapeck por 40 dias. O micélio foi filtrado e extraído com etanol por 24 horas. Os extratos etanólicos foram filtrados e concentrados, rendendo 29,3 g de material. Fracionamentos cromatográficos sucessivos em gel de sílica levaram ao isolamento do esteróide ergosterol (**1**)⁴, da isocumarina 4-hidroximeleína (**2**)⁵ e do sesquiterpeno eremofilênico (**3**) inédito. A determinação estrutural das substâncias isoladas baseou-se na análise de seus espectros de massas, infravermelho e ressonância magnética nuclear de hidrogênio-1 e carbono-13 uni- e bidimensionais. A Tabela 1 apresenta os dados de RMN ¹H e ¹³C da molécula **3**.

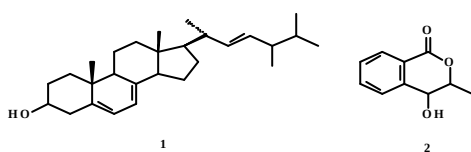


Figura 1 Ergosterol (**1**) e 4-hidroximeleína (**2**) isolados de *L. theobromae*

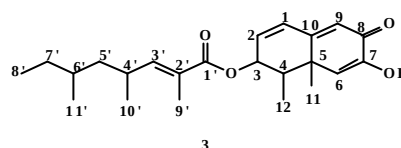


Figura 2: Sesquiterpeno (**3**) isolado de *Lasiodiplodia theobromae*.

Tabela 1: Dados de RMN ¹H (400 MHz) e ¹³C (50 MHz) de **3** em CDCl₃.

C	d ¹ H	d ¹³ C	C	d ¹ H	d ¹³ C
1	6.45 (1H, dd)	130.0	1'		167.9
2	6.24 (1H, dd)	131.9	2'		125.7
3	5.48 (1H, t)	69.8	3'	6.56(1H, dq)	149.6
4	2.11 (1H, dq)	38.5	4'	2.63 (1H, m)	31.0
5		41.3	5'	1.40-1.31/1.17-1.10 (2H, m)	44.1
6		121.0	6'	1.28-1.32 (1H, m)	32.4
7		146.5	7'	1.34-1.29/1.17-1.10 (2H,m)	30.0
8		181.5	8'	0.84 (3H, t)	11.2
9	6.21 (1H, sl)	122.7	9'	1.88 (3H, d)	12.5
10		163.8	10'	1.00 (3H, d)	20.4
11	1.43 (3H, s)	24.0	11'	0.84 (3H, d.)	19.2
12	1.19 (3H, d)	11.7			

Conclusões

A investigação química do fungo *Lasiodiplodia theobromae* levou ao isolamento dos metabólitos secundários ergosterol (**1**), isocumarina 4-hidroximeleína (**2**) e sesquiterpeno **3** inédito. A presença do ergosterol (**1**) e de um sesquiterpeno do tipo erimofileno em *L. theobromae* está sendo descrito pela primeira vez na literatura.

Agradecimentos

CNPq/Pronex, FAPESP, FUNCAP e CAPES.

¹ Cardoso, J. E. *Frutas do Brasil – Graviola Fitossanidade*. EMBRAPA – Agroindústria Tropical. **2001**.

² Nakamori, K.; Matsuura, H.; Yoshihara, T.; Ichihara, A.; Koda, Y.; *Phytochemistry*. **1994**, 35 (4), 835.

³ Yang, Q.; Asai, M.; Matsuura, H.; Yoshihara, T.; *Phytochemistry*. **2000**, 54 (5), 489.

⁴ Shirane, N.; Takenara, H.; Ueda, K.; Hashimoto, Y.; Katoh, K; Ishii, H.; *Phytochemistry*, **1996**, 41 (5), 1301.

⁵ Aldridge, D. C.; Galt, S.; Giles, D.; Turner, W. B.; *J. Chem. Society (C)* **1971**, 1623.