

## Isolamento e identificação de compostos fenólicos produzidos por *Penicillium corylophilum*.

Marley Garcia Silva (PG)<sup>1,2\*</sup>, Carlos Eduardo Mendes D'Angelis (PG)<sup>1</sup>, Nieve Araçari Jacometti Cardoso Furtado (PQ)<sup>3</sup>, Jairo Kenupp Bastos (PQ)<sup>1</sup>.

e-mail: [mgarcia@fcrp.usp.br](mailto:mgarcia@fcrp.usp.br)

<sup>1</sup>Universidade de São Paulo, Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto.

<sup>2</sup>Centro Universitário de Formiga - UNIFOR-MG.

<sup>3</sup>Núcleo de Pesquisa em Ciências Exatas e Tecnológicas, Universidade de Franca.

Palavras Chave: *P. corylophilum*, compostos fenólicos

### Introdução

O fungo *Penicillium corylophilum* pode ser encontrado em material em decomposição, no solo, em grãos de cereais e em ambientes com baixa umidade<sup>1</sup>. Em estudos de biocatálise, foi observado que cepas de *Penicillium corylophilum* poderiam participar de reações orgânicas de síntese<sup>2</sup>. Além disso, foi constatado também o potencial deste fungo em participar na bioconversão de materiais orgânicos insolúveis em lodos, favorecendo o tratamento de dejetos domésticos em estações de tratamento<sup>3</sup>. Assim, devido à versatilidade deste fungo, procurou-se investigar o potencial de uma cepa isolada de amostra de solo brasileiro para produzir metabólitos secundários.

### Resultados e Discussão

Após o cultivo do fungo em meio líquido, o caldo da cultura foi submetido à partição com acetato de etila. O extrato bruto obtido foi novamente submetido a partições com diclorometano, acetato de etila e *n*-butanol em seqüência. A fração em diclorometano foi submetida à cromatografia em coluna a vácuo, tendo sido obtidas seis frações. Da fração 2 foram isoladas as substâncias **1** e **2** (Figura I).

As estruturas das substâncias isoladas foram estabelecidas com base nos dados de RMN <sup>1</sup>H e <sup>13</sup>C, comparando os dados obtidos com aqueles disponíveis na literatura<sup>4,5</sup>. No espectro de RMN <sup>1</sup>H da substância **1** foram observados sinais de hidrogênios aromáticos em  $\delta$  6,78 (*d*, *J* = 8,6Hz; 2H) e em  $\delta$  7,10 (*d*, *J* = 8,6Hz; 2H) sugerindo um anel aromático *para* dissustituído. Foram também observados sinais referentes a grupos metilênicos em  $\delta$  2,80 (*t*, *J* = 6,6 Hz; 2H) e  $\delta$  3,83 (*t*, *J* = 6,6Hz; 2H) acoplando entre si. No espectro de RMN <sup>13</sup>C da substância **1** foram observados seis sinais em  $\delta$  38,6,  $\delta$  64,2,  $\delta$  115,8,  $\delta$  130,6,  $\delta$  130,7 e em  $\delta$  154,6.

Os dados de RMN <sup>1</sup>H obtidos para a substância **2** são semelhantes aos obtidos para a substância **1**, exceto pelos sinais observados em  $\delta$  2,03 (*s*, 3H) e  $\delta$  4,21 (*t*, *J* = 7,1Hz, 2H). Além desses sinais foram

observados dois dubletos em  $\delta$  6,77 (*J* = 8,6Hz, 2H) e  $\delta$  7,09 (*J* = 8,6Hz, 2H) e outro tripleto em  $\delta$  2,87 (*J* = 7,1Hz; 2H).

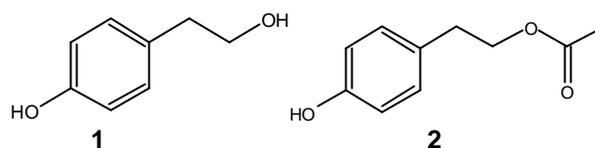


Figura I. Substâncias isoladas de *Penicillium corylophilum*

Há relatos na literatura da presença da substância **1** (tirosol) em *Rhodiola rosea* (Crassulaceae), da qual foi isolada da fração metanólica obtida de extratos de tronco<sup>6</sup>. Chen et al (2004) identificaram o tirosol como sendo uma molécula sinalizadora na regulação do crescimento de *Candida albicans*. Esta substância atua estimulando a formação do tubo germinativo.

### Conclusões

A cepa do fungo *Penicillium corylophilum*, isolada de amostra de solo brasileiro, foi capaz de produzir compostos fenólicos em fermentação submersa.

### Agradecimentos

FAPESP – Processo n° . 04/07935-6 e CNPq.

<sup>1</sup> Pitt, J. I. e Hocking, A. D. *Fungi and food spoilage*. 2.ed. Blackie Academic and Professional. **1997**.

<sup>2</sup> Baron, A. M.; Sarquiz, M. I.; Baigori, M.; Mitchell, D. A. e Krieger, N. *Journal of Molecular Catalysis B: Enzymatic*. **2005**, *34*, 25.

<sup>3</sup> Mannam, S.; Fakhru'L-Razi, A. e Alam, M. Z. *Water Research*. **2005**, *39*, 2935.

<sup>4</sup> Lalonde, B. T.; Wong, C. e Tsai, I. *Journal of American Chemical Society* **1976**, *98*, 3007.

<sup>5</sup> Chen, H.; Fujita, M.; Feng, Q.; Clardy, J. e Fink, G. R. *Proceedings of the National Academic of Sciences* **2004**, *101*, 5048.

<sup>6</sup> Ming, D. S.; Hillhouse, B. J.; Guns, E. S.; Eberding, A.; Xie, S.; Vimalanathan, S. e Towers, G. H. N. *Phytotherapy Research* **2005**, *19*, 740.