

# Análise por HPLC de amidas bis-fenilpropanoídicas em cultura do fungo *Penicillium* sp., isolado como endofítico de *Melia azedarach*.

Taícia Pacheco Fill<sup>1</sup> (IC), Edson Rodrigues Filho<sup>1</sup> (PQ)

taicia@gmail.com, edinho@pesquisador.cnpq.br

1. Laboratório de Bioquímica Micromolecular de Microorganismos (LaBioMMI) – UFSCar - São Carlos-SP

Palavras Chave: *Penicillium*, Amidas bis-fenilpropanoídicas, antihelmínticos

## Introdução

Durante o estudo de uma espécie de *Penicillium* isolada das raízes de *Melia azedarach* (Meliaceae) pôde-se verificar a produção das amidas Brasilamida A (1), e Brasilamida E (2), ambas obtidas através do cultivo em arroz. Estes compostos representam raros exemplos de bis-fenilpropanóides de origem fúngica.<sup>1</sup>

Essas substâncias são relatadas como antiparasitários, com potencial de aplicação como antihelmínticos.<sup>2</sup> Suas estruturas moleculares contém elementos estruturais (grupo metóxi-piperonil) que lembram algumas flavolignanas produzidas por plantas da mesma família que a hospedeira do *Penicillium* sp., sugerindo-nos que talvez esteja ocorrendo uma interação genômica entre estes dois organismos.

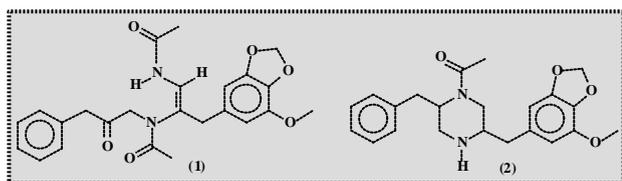


Figura 1. Estruturas moleculares para Brasilamida A (1) e Brasilamida E (2).

## Resultados e Discussão

Com o objetivo de aperfeiçoar a extração das amidas bis-fenilpropanoídicas em cultura de arroz como substrato do fungo *Penicillium* sp., testou-se seis diferentes protocolos de extração. Em dois dos protocolos, a extração foi feita com etanol, sendo diferenciados pela realização de trituração do arroz e de uma separação líquido-líquido, como forma de pré-purificação. Em outros dois a extração foi feita com etanol e acetato de etila, variando-se as proporções dos solventes, no quinto protocolo adicionou-se ainda hidróxido de amônio. Finalmente no sexto protocolo, o qual apresentou melhores resultados, a extração foi realizada com metanol e acetato de etila, seguido de trituração e partição líquido-líquido.

Posteriormente, estes extratos, assim como a substância padrão foram submetidos à análise por cromatografia líquida de fase reversa com detecção por ultra-violeta, sendo realizada uma eluição gradiente com metanol e água.

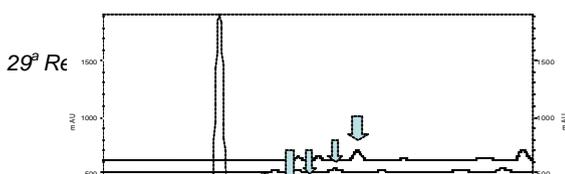


Figura 2. Cromatogramas sobrepostos do padrão e dos protocolos de extração 1,2,3,4,5 e 6, respectivamente.

Comparando-se os cromatogramas dos protocolos 16 em relação ao cromatograma obtido para a substância padrão (figura 2) pode-se observar que o fungo foi apto na produção da substância desejada. Esta análise indicou o sexto protocolo como o melhor método de extração, uma vez que a banda cromatográfica referente à substância em 22,78 min. apresentou-se mais intensa como indica a seta à direita da figura 2. Para uma melhor visualização, o cromatograma deste protocolo encontra-se na figura 3.

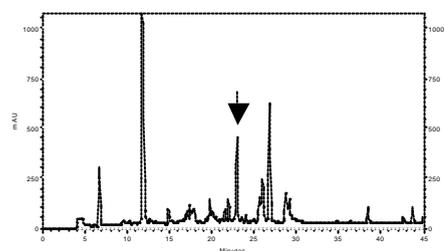


Figura 3. Cromatograma do melhor protocolo de extração.

## Conclusões

Pode-se concluir que a brasilamida A foi produzida pelo fungo *Penicillium* sp. quando cultivado em arroz, assim como que o sexto protocolo de extração dessa substância é o mais adequado e será aplicado em estudos posteriores.

## Agradecimentos

Àos órgãos financiadores FAPESP, CAPES e CNPq

<sup>1</sup> Santos, M. R.G.; Metabolismo secundário dos fungos *Penicillium* sp e *Fusarium moliforme* isolados como endofíticos de *Melia azedarach*(Meliaceae) Tese de doutorado, programa de Pós-Graduação em Química-UFSCar, 2003,443pp

<sup>2</sup> Fujita, T.; Makishima, D.; Hayashi, H. *Biosci. Biotechnol. Biochem.* **2002**, *66*(8), 3415