

Estudo do perfil metabólico de *Penicillium brasilianum* na presença de substratos exógenos

Patrícia de Fátima Menegoci Eugênio^{1*} (PG), Edson Rodrigues Filho¹ (PQ).

patyfatima@yahoo.com.br, edinho@pesquisador.cnpq.br

1- Laboratório de Biologia micromolecular de microorganismos (LABIOMMI) – Departamento de Química – UFSCar – São Carlos/SP

Palavras-Chave: *Penicillium brasilianum*, meroterpenos.

Introdução

Em trabalho anterior desenvolvido em nosso laboratório (LABIOMMI), isolou-se o fungo *Penicillium brasilianum*¹ como endófito de *Melia azedarach*, planta da família Meliaceae.

Esta espécie fúngica mostrou ser capaz de produzir meroterpenóides até o momento desconhecidos², cujas porções terpenóidicas possuem modificações bastante similares às encontradas nos limonóides (Figura 1), metabólitos secundários de plantas da família Meliaceae. Este é um forte indício de que os genes biossintéticos dos limonóides podem ter sido adquiridos pela espécie fúngica através da troca de plasmídeos.

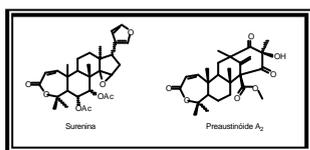


Figura 1: Estruturas moleculares do limonóide Surenina e do meroterpeno Preaustinoide A₂, produzido pelo fungo endófito *P. brasilianum*.

O presente trabalho teve como objetivos estudar o perfil metabólico de *P. brasilianum* na presença de substratos exógenos, dando ênfase aos meroterpenos, e verificar a ocorrência de possíveis produtos de biotransformação.

Resultados e Discussão

O fungo endófito *P. brasilianum* foi inoculado em meio Czapek's contendo os substratos ácido benzóico, ácido salicílico e alizarina. Após vinte dias de cultivo adicionou-se cloreto de sódio aos frascos com as culturas, promovendo a morte das células fúngicas. O meio líquido foi filtrado e particionado com acetato de etila. Aos micélios adicionou-se etanol para extração dos metabólitos fúngicos ali presentes. Aliquotas de 5mL de cada extrato foram concentradas, pré-purificadas por extração em fase sólida e analisadas por HPLC-DAD, utilizando o modo gradiente reverso, 50-100% acetonitrila, e uma coluna Phenyl-hexyl acoplada a uma coluna-guarda de ODS. A Figura 2 apresenta os cromatogramas dos extratos de acetato e de etanol de cada experimento, inclusive do extrato fúngico sem a presença de aditivos (branco).

30ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química

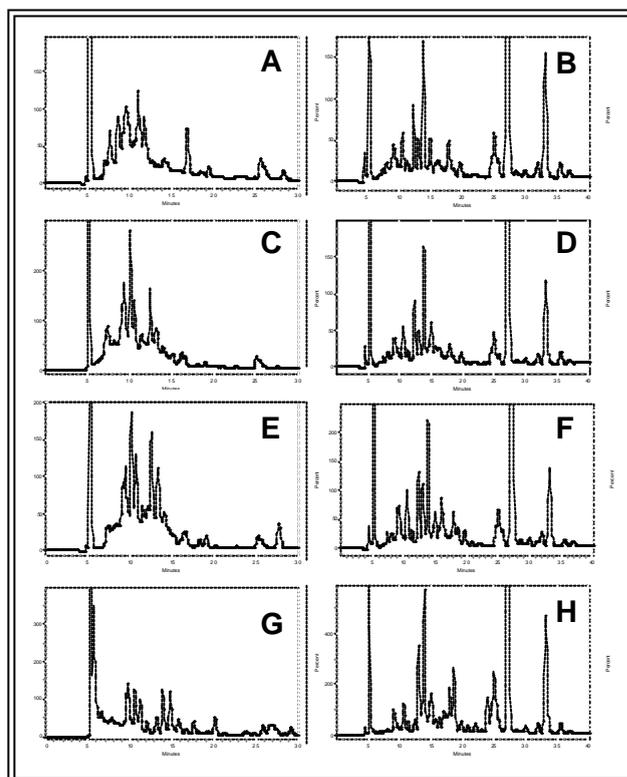


Figura 2: Cromatogramas do extratos fúngicos: sem aditivos (A e B), com ácido salicílico (C e D), com ácido benzóico (E e F) e com alizarina (G e H). À esquerda estão apresentados os extratos de acetato (A, C, E, G) , e à direita os extratos etanólicos (B, D, F, H). $\lambda_{max} = 216nm$.

Conclusões

Analisando os cromatogramas da Figura 2, pode-se visualizar diferentes bandas cromatográficas nos extratos com os aditivos, se comparados com o branco. O perfil cromatográfico dos extratos de alizarina mostrou mudanças mais significativas. Estes resultados provam que os substratos exógenos influenciaram o metabolismo do fungo, induzindo a produção de diferentes metabólitos secundários pelo mesmo.

Agradecimentos

CAPES, CNPQ, FAPESP

¹ Santos, R. M. G. UFSCar – 2003 – Tese de Doutorado, São Carlos, SP.

² Santos, R. M. G & Rodrigues, E. *Phytochemistry* 2002, 61, 907.

