

Metabólitos obtidos através da biotransformação do ácido pimaradienóico pelo fungo filamentoso *Mucor rouxii*.

Marília R. Simão (PG)^{1*}, **Marcela E. Severiano (PG)¹**, **Niege A.J.C. Furtado (PQ)²**, **Suraia Said (PQ)²**, **Dionéia C. R. de Oliveira (PQ)²**, **Sérgio R. Ambrósio (PQ)^{1*}**.

e-mail : marilia_unifran@yahoo.com.br; sergioambrosio@unifran.br.

¹ Núcleo de Pesquisas em Ciências Exatas e Tecnológicas – Universidade de Franca, Franca-SP

² Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto – Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto-SP

Palavras Chave: Biotransformação, *Mucor rouxii*, ácido pimaradienóico.

Introdução

O ácido pimaradienóico (ácido *ent*-pimara-8(14),15-dien-19-óico, **AP**, Figura 1) é um diterpeno do tipo pimarano que tem apresentado diversas atividades biológicas promissoras, tais como: antimicrobiana, antiparasitária, antihipertensiva, antimutagênica, entre outras¹. Atualmente, inúmeros protótipos naturais farmacologicamente ativos têm sido utilizados como fontes de matéria-prima, com o objetivo de produzir análogos estruturais farmacologicamente mais promissores². No presente trabalho foi proposto obter novos derivados do AP, empregando-se para esta finalidade a técnica de biotransformação pelo fungo *Mucor rouxii*, cujo gênero demonstrou em estudos prévios com outros metabólitos vegetais uma grande capacidade de realizar reações de o-metilação, acetilação e hidroxilações em posições não reativas, tornando esse fungo altamente interessante para a obtenção de derivados do AP.

Resultados e Discussão

Na Figura 1, observa-se a estrutura química do AP.

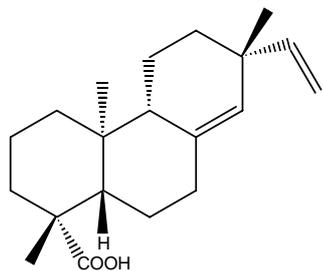


Figura 1. Estrutura química do AP.

O processo de biotransformação do AP pelo fungo *M. rouxii* foi realizado em duas etapas fermentativas, utilizando-se inicialmente um meio rico em nutrientes³ (meio de Jackson) para o crescimento da massa micelial, seguido da transferência desta biomassa para o meio Kock's K1 (pobre em nutrientes). Após este procedimento, 200,0 mg de AP foi adicionado neste meio de

cultura (0,1 g/L), sendo então incubado com o fungo durante 7 dias (30 °C, 120 rpm). Após este período, o meio de cultura foi filtrado e o caldo resultante extraído com acetato de etila, que após evaporação resultou em um extrato contendo 2,03 g de. Este extrato foi então submetido a diversas técnicas cromatográficas, permitindo isolar quatro metabólitos. Das substâncias isoladas apenas duas foram identificadas até o presente momento (estigmasterol – 6,0 mg e ácido 7 ceto *ent*-pimara-8,15-dien-19-óico; Figura 2), sendo apenas uma das estruturas análogo estrutural do AP.

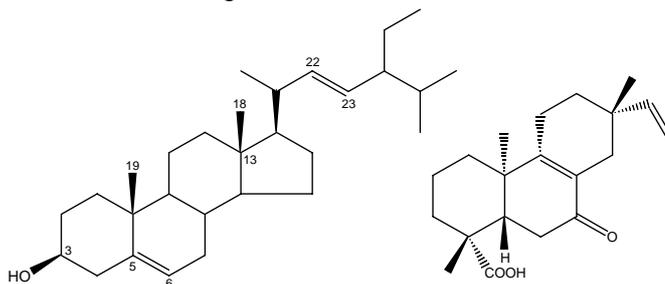


Figura 2. Estruturas químicas do stigmasterol e do ácido 7 ceto *ent*-pimara-8,15-dien-19-óico, respectivamente.

Conclusões

O presente trabalho demonstrou que o fungo *M. rouxii*, foi capaz de oxidar, bem como também a isomerizar a dupla ligação do AP, demonstrando seu potencial de biotransformação. Além disso, é importante ressaltar que poucos trabalhos relatam o isolamento e/ou identificação de stigmasterol em fungos.

Agradecimentos

FAPESP

(Processo: 2007/54762-8; 2008/55562-5)

¹ Porto, T.S. et al. *Molecules* **2009**, *14*, 191.

² Ambrósio, S.R. et al. *Life Sci.* **2006**, *79*, 925.

³ Jackson et al. *Z. J. Antibiot.* **1993**, *46*, 34.

