

V Encuentro Regional de  
Biocatálisis y Biotransformaciones

V EnReBB

Libro de Resúmenes

5 - 8 de Noviembre de 2012  
Centro Científico Tecnológico La Plata  
La Plata, Buenos Aires,  
Argentina

Organizado por SAByB

<https://sites.google.com/site/5enrebb2012/home>

2314299

13.11.12

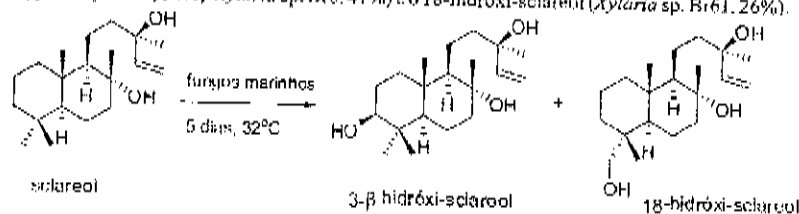
# Triagem de fungos marinhos para a bio-oxidação do (-)-sclareol

Mariana Provedel Martins<sup>1</sup>, Jamal Ouazzani<sup>2</sup>, André Luiz Meleiro Porto<sup>1</sup>  
marcprovedel@iqsc.usp.br

<sup>1</sup>Instituto de Química de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, SP, Brasil  
<sup>2</sup>Institut de Chimie des Substances Naturelles, Centre National de la Recherche Scientifique, Paris, France

As mono-oxigenases do citocromo P450 (CYPs) pertencem a uma superfamília de heme-enzimas que apresenta mais de 4000 membros. Essas enzimas podem ser encontradas em todos os organismos vivos, onde participam das mais diversas vias metabólicas, como na biossíntese de hormônios em animais e de metabólitos secundários em plantas. As CYPs catalisam reações como a hidroxilação de alcanos, N-oxidação, desaminuação, desalogenação e epoxidação de olefinas. Dentre as reações realizadas por mono-oxigenases, a hidroxilação de carbonos não-ativados é uma das mais úteis biotransformações devido esta reação ser dificilmente realizada por métodos sintéticos convencionais [1].

Neste trabalho realizou-se uma triagem com 7 fungos marinhos (*Aspergillus sydowii* Co19, *Penicillium oxalicum* F30, *Penicillium citrinum* Y53, *Botryosphaeria* sp. Br09, *Eutypella* sp. Br23, *Hidropisphaera* sp. Br27, *Xylaria* sp. Br61) para promover a bio-oxidação do sclareol. Os fungos foram cultivados em frascos Erlenmeyer de 250 mL contendo extrato de malte 2% (100 mL) em agitador rotativo (28°C, 150 rpm, 72 h). Posteriormente foi adicionado o sclareol (20 mg, 0,065 mmol) e as reações foram mantidas em agitação orbital (150 rpm, 32°C, 5 dias). As reações foram acompanhadas por cromatografia em camada delgada (CCD) e cromatografia líquida de alta eficiência (HPLC). As reações mostraram que os fungos *Botryosphaeria* sp. Br09, *Eutypella* sp. Br23 e *Xylaria* sp. Br61 promoveram a biotransformação do sclareol. As reações foram realizadas em triplicata para o isolamento e a caracterização dos compostos por RMN <sup>1</sup>H e <sup>13</sup>C. Os produtos obtidos nas bio-oxidações foram o 3-β-hidróxi-sclareol (*Botryosphaeria* sp. Br09, 62%, *Eutypella* sp. Br23, 34%, *Xylaria* sp. Br61, 41%) e o 18-hidróxi-sclareol (*Xylaria* sp. Br61, 26%).



## Bibliografia

1. Pandey, B.; Yun, H.; Kim, B.; *Biotechnol. Bioeng.* **2010**, *105*, 697-704.

## Agradecimentos:

À Fapesp e ao CNPq pelo apoio aos projetos (AT MP) e à Capes pela bolsa de doutorado sanduíche (MPM).

Gelson

<sup>1</sup>Laboratório L

<sup>2</sup>Laboratório p  
Farula

Cito  
metabolismo  
enantíomero  
*Corymbia* e  
junto com ci  
de óleo de c  
enantíomero  
biotransform  
citronelol p  
comercialme  
matérias pri  
como interm  
biotransform  
normalment  
de subprod  
consequente  
cultura desc  
contendo o i  
temperatura  
de um flux  
analisados p  
rad) e detec  
fase móvel (o  
obtidas fora  
recuperado  
CO<sub>2</sub>.

Bibliografia

1. Liu, Y.; Z

2. Zhang, A.

3. Coral, J.,  
*Biochem Bi*