

Potencial do *Pestalotiopsis guepinii* (ppgvm-22) em reações de biotransformações

Wérica C. B. Santos (IC)¹, Railda N. M. Araujo (PG)¹, Marilene N. Oliveira (PQ)², Marivaldo José C. Corrêa (PG)¹, Giselle M. S. P. Guilhon (PQ)¹, Fátima Miranda Nunes (PQ)³, Mara S. P. Arruda (PQ)¹, Andrey M. R. Marinho (PQ)¹, Lourivaldo S. Santos (PQ)*¹. lss@ufpa.br

¹Programa de Pós-graduação em Química - ICEN - Universidade Federal do Pará, Belém (PA), 66075-110. ²Campus Universitário de Marabá. ³Instituto de Ciências Biológicas-ICB- Universidade Federal do Pará, Belém (PA), 66075-110.

Palavras Chave: *Pestalotiopsis guepinii*, *Virola michelii*, biocatálise, enzimas, fungo endofítico

Introdução

Biotransformação é a conversão química de substâncias através de organismos vivos ou preparações enzimáticas¹. Os fungos possuem uma maquinaria enzimática capaz de realizar reações muitas vezes inviáveis pelas metodologias convencionais devido ao grande número de etapas requeridas, além de aumentar os rendimentos dos produtos obtidos. O fungo endofítico *Pestalotiopsis guepinii* utilizado neste trabalho como fonte biocatalisadora foi isolado das folhas de *Virola michelii*, uma planta medicinal da Amazônia utilizada como emplastos para alívio de irritações causadas por fungos e no tratamento de infecções da pele². A dibenzalacetona (**1**) foi utilizada como substrato levando à identificação da cetona **2** e do epóxido **3**, figura 1.

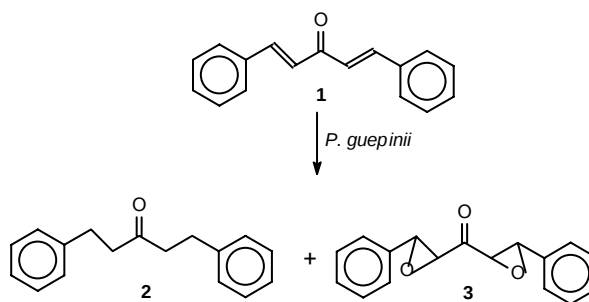


Figura 1. Reação de biotransformação da dibenzal acetona por células íntegras de *P. guepinii*

Resultados e Discussão

A reação de biotransformação foi realizada utilizando-se 6 erlenmeyers. Em cada erlenmeyer foi adicionado 200 mL do meio de cultura (malte) e dois discos do fungo *P. guepinii*. Após dois dias adicionou-se 20 mg do substrato dibenzalacetona permanecendo por sete dias em agitação (sheaker). Após esse período o meio foi filtrado e extraído com acetato de etila (AET). O extrato AET foi secado em sulfato de sódio anidro, filtrado e concentrado sob vácuo. A partir desse extrato foram identificadas por RMN ¹H as substâncias **2** e **3**, em mistura. O espectro da mistura apresentou dois tripletos em δ 2,88 ($J=8,1$ Hz) e δ 2,69 ($J=8,1$ Hz) devidos, respectivamente, aos hidrogênios metilênicos da posição benzílica e da posição α -carbonilada, da substância **2**. Os dois dupletos *trans* relacionados, em δ 4,10 ($J=11,1$ Hz) e δ 3,76 ($J=11,1$ Hz) são referentes, respectivamente, aos hidrogênios benzílicos e aos hidrogênios α -carbonilados da substância **3**. O espectro mostra, ainda, sinais (*m*) na região de δ 7,10 – 7,40 referentes aos hidrogênios aromáticos. A análise do espectro não apresentou sinais da dibenzalacetona, indicando 100% de conversão.

Conclusões

A biotransformação de substratos orgânicos utilizando fungos é uma técnica que vem sendo amplamente aplicada devido às possibilidades de produtos não comuns por meio de síntese orgânica convencional. O fungo endofítico *P. guepinii* foi capaz de biotransformar a dibenzalacetona nas substâncias **2** e **3**, com 100% de conversão, evidenciando o potencial de biotransformação desse endófito.

Agradecimentos

Ao CNPq e à FAPESPA pelo apoio financeiro.

¹Collado, I. G. e Aleu, J. J. *Mol. Cat. B:Enzym.* **2001**, 13, 77.

²Oliveira, M. N. Estudo químico e biológico da biomassa produzida por *Pestalotiopsis guepinii* associado como endofítico da espécie *Virola michelii*. **2008**. Tese de Doutorado, UFPA, Belém-PA.