

Reação de biotransformação do fungo endofítico *Pestalotiopsis guepinii* (pgfvm-7) frente ao substrato chalcona

Railda N.M. Araújo (PG), Haydee S.C. Ranieri (IC), Adriele M.S. Soares (IC), Luely O. da Silva (PG), Elinaldo S. Almeida (TC), Williams da S. Oliveira (PG), Manoel L. Lopes Júnior (PG), Giselle M.S.P. Guilhon (PQ), Andrey M.R. Marinho (PQ), Lourivaldo S. Santos (PQ)*¹, Iss@ufpa.br

Programa de Pós-graduação em Química - ICEN - Universidade Federal do Pará, Belém (PA), 66075-110

Palavras Chave: *Pestalotiopsis guepinii*, biotransformação, *Virola michelli*, fungo endofítico, chalcona.

Introdução

Biotransformações são conversões químicas catalisadas por enzimas sobre substratos naturais ou sintéticos¹. Os termos biocatálise ou biotransformação abrangem os processos em que um catalisador biológico é utilizado para converter um substrato num número limitado de etapas enzimáticas². Os biocatalisadores são utilizados em química orgânica como uma alternativa aos processos químicos clássicos por apresentarem inúmeras vantagens, dentre as quais, se destacam: elevada velocidade de reação, utilização de condições brandas e compatibilidade com substratos sintéticos. Em alguns casos podem catalisar as reações nos dois sentidos e podem, ainda, apresentar alguma seletividade quanto ao tipo de reação que catalisam³.

Neste trabalho, foi investigado o potencial de biotransformação do fungo endofítico *Pestalotiopsis guepinii* (pgfvm-07) associado a *Virola michelli* frente a substância chalcona (**1**). Em trabalhos recentes do nosso grupo de pesquisa (resultados não divulgados) essa cepa demonstrou potencial de redução de duplas ligações (C=C) de sistemas α,β -insaturados.

Resultados e Discussão

A reação de biotransformação foi realizada em meio de cultura líquido (extrato de malte), onde foi adicionado o fungo. Após três dias foi adicionado o substrato chalcona (**1**) (30 mg), permanecendo por sete dias em agitação (Sheaker). Em seguida, o meio de reação foi filtrado e particionado em acetato de etila, que após concentração forneceu o extrato AcOEt. Ao micélio foi adicionado metanol para eliminação do fungo. As Figuras 1 e 2 descrevem o procedimento e o esquema de reação, respectivamente. A diidrochalcona (**2**) (18 mg) foi obtida por CCDP a partir do extrato AcOEt eluído com hex:AcOEt (20%). A análise do espectro de RMN de ¹H mostra que houve redução da dupla ligação do sistema α,β -insaturado, evidenciado pelo aparecimento de dois sinais tripletos referentes aos hidrogênios metilênicos em δ 3,10 (t, J= 7,2 Hz, 2H) e δ 3,70 (t, J= 7,2 Hz, 2H).

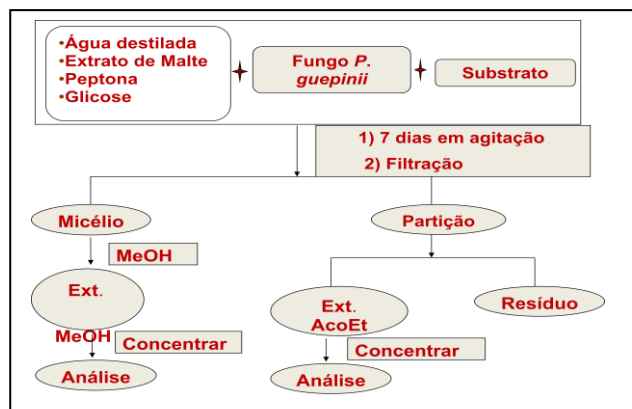


Figura 1: Procedimento experimental da reação de biotransformação

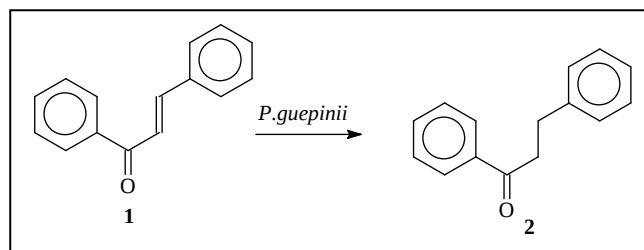


Figura 2. Reação de biotransformação da chalcona (**1**) por células íntegras de *P. guepinii* (pgfvm-7)

Conclusões

Da espécie vegetal *Virola michellii* foi isolado o fungo endofítico *Pestalotiopsis guepinii* (cepa pgfvm-07). O fungo foi reativado e foi realizada reação de biotransformação com o substrato chalcona. O fungo foi capaz de biotransformar o substrato na correspondente diidrochalcona.

Agradecimentos

Ao CNPq e à FAPESPA pelo apoio financeiro.

¹SHAW, N. M.; KAREN, T. R.; KIENER, A. *Advanced Synthesis Catalysis*, 345 (4), 425, 2003.

²FABER, K. *Biotransformation in Organic Chemistry*, 4th ed., Spring, Berlin, 2000.

³PAQUES, F. W.; MACEDO, G. A. Lipases de látex vegetais: propriedades e aplicações industriais. *Química Nova*, v. 29, No. 1, 93-99, 2006.