

Produção “in vitro” de análogos estruturais do 4,6-O-benzilideno-a-D-galactopiranosídeo de metila por bioconversão

Lênis Medeiros de Freitas^{1*}(PG), Carla Rosane Mendanha da Cunha¹ (PG), Francislene Lavor Batista¹ (PG), Dennys Augusto de Novais Monteiro² (IC), Ricardo José Alves³ (PQ) e Valéria de Oliveira ¹(PQ)

1.LaBiocon/Pós-graduação em Ciências Farmacêuticas Faculdade de Farmácia-UFG, CP131, CEP 74605-220, Goiânia-GO.

2 LaBiocon/Faculdade de Farmácia-UFG, CP131, CEP 74605-220, Goiânia-GO.

3 Departamento de Produtos Farmacêuticos/Faculdade de Farmácia –UFMG, CEP 31270-901, Belo Horizonte -MG.

* lenisfreitas@yahoo.com.br

Palavras-Chave: Bioconversão, fungos filamentosos e carboidrato.

Introdução

Microrganismos têm sido utilizados no estudo do metabolismo de diversas entidades químicas, incluindo novos produtos de síntese. Cepas de fungos filamentosos, contendo o sistema enzimático P450 semelhante ao de mamíferos, são responsáveis por algumas reações de bioconversão. Tal mecanismo também tem sido explorado na obtenção de novos derivados com possíveis atividades biológicas.¹ Os objetivos deste trabalho foram: realizar um “screening” com diferentes cepas de fungos filamentosos para identificar as que foram capazes de biotransformar o carboidrato 4,6-O-benzilideno-a-D-galactopiranosídeo de metila; selecionar a melhor cepa para incubação em escala semi-preparativa.

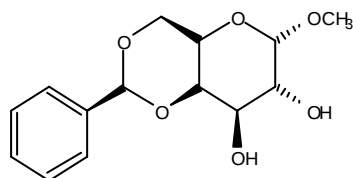


Figura 1. Estrutura do 4,6-O-benzilideno-a-D-galactopiranosídeo de metila.

Resultados e Discussão

Um “screening” foi realizado com as cepas de fungos filamentosos M1, M3, M6, M8, M11, M18, M20 e M21, tendo sido analisado por meio de cromatografia líquida de alta eficiência (CLAE). Observou-se que cinco das oito cepas foram capazes de metabolizar o substrato no período de 24 a 96 horas. O metabólito I foi formado em grande quantidade pelas cepas, enquanto o metabólito II foi obtido apenas pela cepa M20.

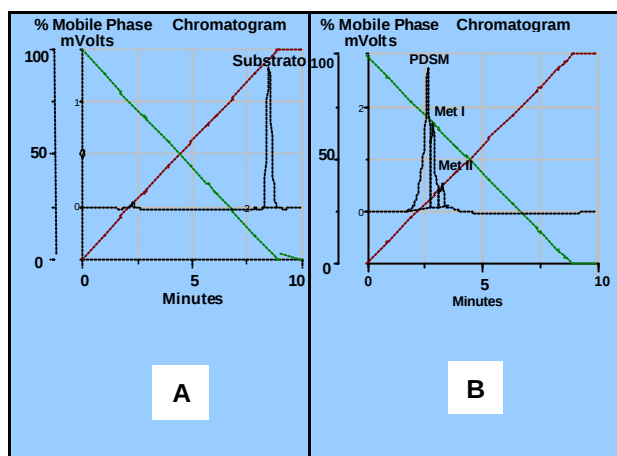


Figura 2 Perfil cromatográfico da solução de 4,6-O-benzilideno-a-D-galactopiranosídeo de metila em metanol (A) e do sobrenadante de incubação de 24h da LaBiocon M20 (B), utilizando coluna Lichrospher 100 RP 18 – Merck (250 x 4,6mm x 0,5µ) com detecção de 26nm, fase móvel MeOH/MeOH:água 20:80.

Quadro 1. Metabólitos de 4,6-O-benzilideno-a-D-galactopiranosídeo de metila (Substrato) observados por CLAE.

	Metabólito I	Metabólito II	Substrato
M1	-	+	-
M3	-	-	-
M6	++	-	-
M8	-	-	-
M11	+++	-	-
M18	++++	-	-
M20	+++	+	-
M21	+++	-	-

Conclusões

A cepa M20 apresentou-se como a melhor cepa para a bioconversão do 4,6-O-benzilideno-a-D-galactopiranosídeo de metila.

¹ Williams, D.A., *Foye's Principles of Medicinal Chemistry*. 2001, 174-233.