

Preparação por bioconversão com *Beauveria sp.* de um derivado glicosilado da naringenina com potencial atividade anti-inflamatória

Juliana Penso^{1*} (PG), Carla R. M. da Cunha¹ (PG), Roberta C. Lino² (PG), Elson A. Costa² (PQ), Valéria de Oliveira¹ (PQ) julianapenso@yahoo.com.br

¹LaBioCon, Faculdade de Farmácia, UFG, Goiânia-GO, Brasil. ²Instituto de Ciências Biológicas - ICB, UFG, Goiânia – GO, Brasil

Palavras Chave: naringenina, glicosilação, *Beauveria sp.*

Introdução

A naringenina é um flavonóide presente em frutas cítricas que tem sido objeto de crescente interesse terapêutico. No entanto, suas aplicações médicas são limitadas pela baixa solubilidade em água.¹ Neste contexto, a glicosilação apresenta-se como uma modificação útil na preparação de compostos solúveis em água a partir de substâncias hidrofóbicas. Reações de glicosilação pelos métodos químicos tradicionais são de difícil realização, pois envolvem solventes tóxicos e os rendimentos são limitados.² Este trabalho descreve a seleção de cepas do gênero *Beauveria* isoladas no Cerrado capazes de bioconverter a naringenina, contribuindo para a otimização de suas propriedades físico-químicas e terapêuticas.

Resultados e Discussão

Erlenmeyers contendo 100 mL de meio líquido PDSM foram incubados com cada uma das cepas a 27°C ± 2 e 200 rpm por 72 horas; em seguida, cada cultura recebeu naringenina na concentração final de 0,5 g/L. A incubação foi mantida por outras 96 horas nas mesmas condições. Alíquotas do meio reacional foram coletadas a cada 24 horas e analisadas por CCD e CLAE para monitoramento da cinética reacional. Ao final da reação, os derivados foram purificados por *flash* cromatografia, utilizando acetato de etila:metanol (95:5) como fase móvel e sílica gel 60 (230-430 *mesh*) como fase estacionária. As cepas testadas produziram um derivado majoritário em comum que, após purificação e análise por ESI-MS (fragmento *m/z*= 435), RMN de ¹H, ¹³C e HMBC foi caracterizado como um derivado 7-O-glicosilado da naringenina (Figura 1). O rendimento atingindo foi de 45%. A inibição da fosfolipase A₂ (PLA₂) foi avaliada pelo método de Harbermann e Hardt (1972) e modificado para a quantificação da ação da PLA₂ e substâncias inibidoras.³ A fonte de PLA₂ foi o veneno de *Bothrops moojimi*.

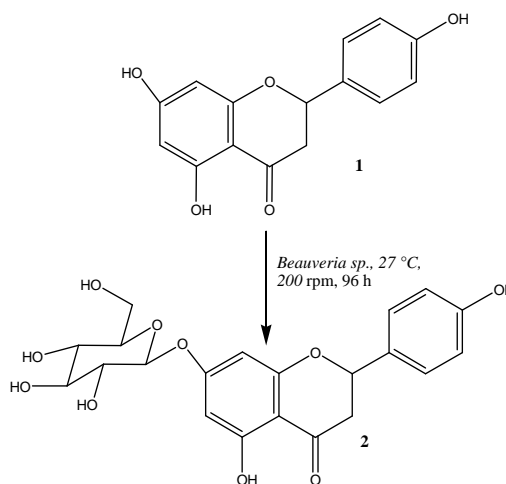


Figura 1. Esquema de formação de naringenina 7-O-glicosídeo (2) a partir da naringenina (1).

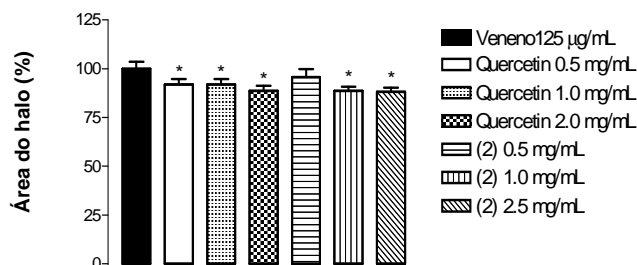


Figura 2. Efeito de (2) sobre a atividade de PLA₂ *in vitro* (125 µg/mL). Cada barra representa a média (± S.E.M) em porcentagem de inibição do halo. Os asteriscos mostram em que amostras houve diferença significativa (ANOVA e Newman Keuls).

Conclusões

Beauveria sp. foi catalisador eficiente na glicosilação da naringenina, e o derivado obtido apresentou potencial atividade anti-inflamatória.

Agradecimentos

CAPES (Bolsa n° 35836), FUNAPE

¹ Havsteen, H. B. *Pharmacol. Ther.* **2002**, *96*, 67.

² Campo, V. L.; Carvalho, I. *Quim. Nova*, **2008**, *31*(5), 1027.

³ Harbermann, E.; Hardt, K. L. *Anal. Biochem.*, **1972**, *50*, 163.