

Atividade inibidora da produção de aflatoxina B1 por um flavonóide isolado de *Polymnia sonchifolia*

Edlayne Gonçalves¹(PQ), Adriana Pak¹ (PG), Marina Mori Pinto¹ (IC) Márcia Nasser Lopes² (PQ), Joana D'arc Felício (PQ)¹, *Maria Helena Rossi¹(PQ).
rossi@biologico.sp.gov.br

¹Centro de Sanidade Animal do Instituto Biológico, São Paulo, SP

²Instituto de Química da UNESP, Araraquara, SP

Palavras-chave: *Polymnia sonchifolia*, aflatoxina B1, flavonóides

Introdução

Polymnia sonchifolia (PS) é uma planta originária dos Andes, popularmente conhecida como “Yacon”. Seus tubérculos são muito utilizados no controle de *Diabete mellitus*. Por outro lado, sua folhas podem conter substâncias com atividade antifúngica e pesticida, pois não são atacadas por insetos e fungos, não sendo necessário o uso destes produtos no seu cultivo. Estudos realizados anteriormente no Laboratório de Produtos Naturais do Instituto Biológico demonstraram que o extrato etanólico das folhas de PS inibiu 82,71% da produção de aflatoxina B1 por *Aspergillus flavus*¹. O extrato etanólico foi então fracionado e as frações acetato de etila e metanólica apresentaram altas percentagens de inibição (78,90% e 87,04 % respectivamente)². A fração acetato de etila foi purificada, isolando-se o flavonóide 3',5,7-trihidroxi-3,4'-dimetoxiflavona². Esta substância, isolada pela primeira vez desta planta, foi identificada através de dados de RMN ¹H e ¹³C e comparação com dados da literatura. O composto foi então testado em culturas de *Aspergillus flavus* em concentrações de 5-20 µg/mL para avaliar o crescimento do fungo e a produção de aflatoxina B1. A inibição da produção de AFB1 foi testada em meio de cultura YES, sendo que cada concentração do composto foi repetida 3 vezes. A AFB1 foi extraída do meio com clorofórmio e quantificada por fotodensitometria. As análises estatísticas foram feitas por análise de variância (ANOVA) e teste de Tukey-Kramer

Resultados e Discussão

O flavonóide 3',5,7-trihidroxi-3,4'-dimetoxiflavona inibiu, na concentração de 15 µg/mL, 25% da produção de aflatoxina B1, embora não tenha inibido o crescimento do fungo. Esta percentagem de inibição mostrou-se dose dependente (figura 1). A atividade deste composto pode ser explicada devido ao seu alto grau de oxigenação, pois, segundo consta na literatura³, o modelo de oxidação de flavonóides e

sua posição podem ser responsáveis pela inibição da produção de AFB1.

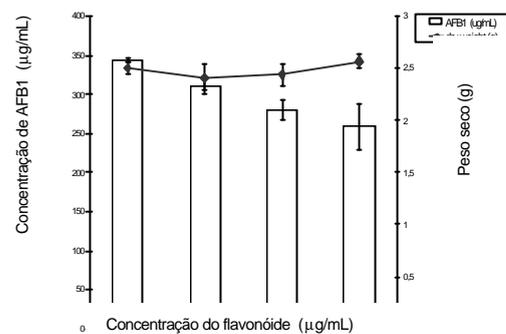
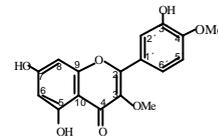


Figura1: Produção de aflatoxina B1 e peso seco do micélio de *A. flavus* em diferentes concentrações de 3',5,7-trihidroxi-3,4'-dimetoxiflavona

Conclusões

O flavonóide 3',5,7-trihidroxi-3,4'-dimetoxiflavona demonstrou atividade inibidora da produção de AFB1 mesmo em doses bem baixas, demonstrando ser uma opção para o controle da produção de AFB1 pelo fungo *Aspergillus flavus*.

Agradecimentos

CNPq
FAPESP

¹ Gonçalves, E.; Felício, J D.; Pinto, M M.; Rossi, M. H.; Medina, C.; Fernandes, M. J. B. & Simoni, I. C. *Arquivos do Instituto Biológico*, 2003, 70, 159.

Sociedade Brasileira de Química (SBQ)

²Pak, A.; Pinto, M.M.; Gonzalez, E.; Rossi, M.H.; Lopes, M.N.; Felicio, J.D. 24^a Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química, resumo PN066, 28 a 31 de maio de 2001-Poços de Caldas, M.G.

³ Norton R. A. *Journal Agriculture and Food Chemistry*,**1999**, *47*, 1230.