

Efeitos da Irradiação Gama sobre os Compostos Fenólicos Presentes nas Folhas de *Echinodorus macrophyllus* Mich.

Thiago de Melo Silva¹ (PG)*, Mirian D. Dias¹ (IC), Dorila Piló-Veloso¹ (PQ), Vany P. Ferraz¹ (PQ), Antônio F. C. Alcântara¹ (PQ). * silvatm@bol.com.br

¹ Departamento de Química, ICEx, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte 31270-901 – MG, Brasil

Palavras Chave: Irradiação Gama, Compostos Fenólicos, *Echinodorus macrophyllus* Mich.

Introdução

Os fitoterápicos usados pela medicina popular apresentam normalmente um elevado nível de contaminação microbiológica. Não há ainda um modelo seguro e eficaz para a prevenção e o controle das micotoxinas. A irradiação γ tem sido uma alternativa para aumentar o tempo de conservação, diminuindo a contaminação microbiológica de produtos fitoterápicos¹.

No Brasil, a ANVISA exigiu o registro de controle de qualidade de medicamentos fitoterápicos, incluindo a pesquisa de eventuais alterações estruturais da matéria-prima. Em 2001, essa agência aprovou a radioesterilização de alimentos em doses não estipuladas, desde que sejam suficientes para alcançar a finalidade pretendida e não comprometer a integridade do produto. Assim, torna-se importante estabelecer as condições experimentais para a radioesterilização de produtos fitoterápicos.

A espécie *Echinodorus macrophyllus* Mich. (chapéu de couro) é muito utilizada popularmente como agente diurético, antiarrítmico, antiinflamatório e anti-reumático². Neste trabalho é descrito o efeito da irradiação γ sobre as folhas desta espécie, pela análise por CLAE de seus constituintes fenólicos.

Resultados e Discussão

Cinco amostras secas e pulverizadas contendo 100 g das folhas da planta foram irradiadas com energias de: 1,0, 3,0, 5,0, 10,0 e 20 kGy. Uma sexta amostra não foi irradiada (amostra controle). Essas amostras foram submetidas à extração com EtOH, obtendo-se os extratos etanólicos (EE), após evaporação do solvente. Solução aquosa de NH₄OH foi adicionada aos EE até pH 12, os quais foram, em seguida, submetidos à extração com AcOEt. A fase aquosa (insolúvel em AcOEt) foi acidificada com HCl até pH 1 e submetida à extração com AcOEt para obtenção da fração orgânica (**F-AcOEt**) contendo compostos fenólicos³. Essas frações foram analisadas por CLAE, empregando (**A**) MeOH e (**B**) H₂O:CF₃CO₂H (99,5:0,5 v/v) como fase móvel em um sistema de gradiente isocrático contendo **A:B** (3:7), em um intervalo de 30 min. A Figura 1

mostra os cromatogramas obtidos por CLAE das frações fenólicas.

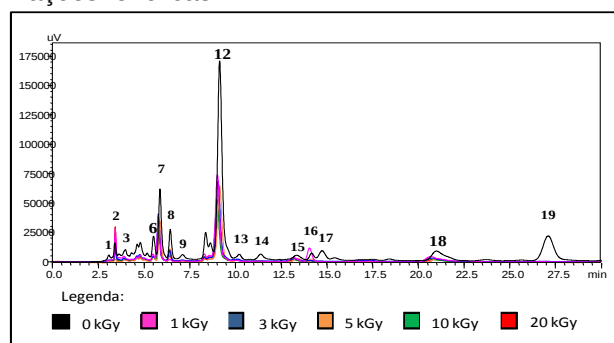


Figura 1. Cromatogramas obtidos por CLAE ($\lambda = 280$ nm) das frações contendo compostos fenólicos em diferentes energias de irradiação γ .

Os cromatogramas mostram frações ricas em compostos fenólicos. Isto é um indicativo para a atividade medicinal da espécie, pois a literatura descreve um amplo espectro de atividades biológicas para compostos fenólicos. Além disso, verificam-se variações nas proporções dos compostos fenólicos em função da energia da irradiação. Apenas o pico “2” (TR $\approx$ 3,40 min) aumenta proporcionalmente ao aumento da energia, caracterizando-se como possível produto radiolítico.

Conclusões

Os resultados cromatográficos obtidos indicam a presença de compostos fenólicos nos extratos etanólicos das folhas de *E. macrophyllus* Mich e que a irradiação γ destes extratos provoca alterações de concentração desses compostos, ocorrendo a formação de produtos radiolíticos em pequena proporção relativa.

Agradecimentos

CAPES, FAPEMIG.

¹ International Consultative Group on Food Irradiation (ICGFI). 1999.

² Lopes, L. C.; Albano, F.; Laranja, G. A.; Alves, L. M.; Silva, L. F. M.; Souza, G. P.; Araújo, I. M.; Neto, J. F. N.; Felzenszwalb, I.; Kovary, K. *Tox. Letters*. 2000. 116, 189.

³ Melo, M. M.; Junior, D. V.; Pinto, M. C. L.; Ferraz, V.; Ecco, R.; Paes, P. R. O. *Arq. Bras. Med. Zootec.* 2008. 60, 631.