

Influência da Sazonalidade sobre a produção de Rotenona e Deguelina em Raízes de *Derris Urucu*

Danielle R. M. da Costa^{1*} (PG), Milton N. da Silva¹ (PQ), Leandro S. de Carvalho¹ (IC), Allan J. A. de Oliveira¹ (IC), Mara Silvia P. Arruda¹ (PQ), Giselle M.S.P. Guilhon¹ (PQ), Alberto C. Arruda¹ (PQ), Adolfo H. Müller¹ (PQ), Antonio Pedro de Souza Filho² (PQ), danymont@ufpa.br.

¹ Programa de Pós-Graduação em Química - Faculdade de Química - ICEN - Universidade Federal do Pará - CEP 66970-110, Belém-Pará.

² Centro de Pesquisa Agroflorestal da Amazônia Oriental – CPATU- CEP 66095-100 Belém-Pará.

Palavras Chave: *Derris Urucu*, CLAE, Rotenona, Deguelina.

Introdução

A designação timbó inclui inúmeras plantas das famílias Sapindaceae e Leguminosae usadas pelos índios e caboclos brasileiros na pesca que, por ser predatória vem sendo combatida devido envenenar as águas dos rios, levando à morte e captura dos peixes¹. As espécies de timbó de uso mais generalizado, na Amazônia, são o timbó-vermelho (*Derris urucu*) e o timbó-branco (*Derris nicou*). Os princípios ativos encontrados no timbó, responsáveis pelas atividades ictiotóxica e inseticida, pertencem à classe dos rotenóides, cujo principal e mais estudado representante é a rotenona². Outro componente importante encontrado em raízes de *Derris*, a deguelina, é tóxico para insetos, porém menos ativo que a rotenona³. Neste trabalho, o estudo da variação sazonal da composição química de *Derris Urucu* foi conduzido para identificar a época do ano em que se encontram os maiores teores dos compostos bioativos.

Resultados e Discussão

As raízes de *D.Urucu* foram coletas na EMBRAPA-Amazônia Oriental, secas em estufa a 40 °C e posteriormente trituradas. Foram realizadas 5 extrações, por Ultra-som, utilizando 20 mg do material vegetal, em 4 mL de acetonitrila, durante 10 minutos. Para determinar a quantidade de rotenona e deguelina foi utilizada uma curva de calibração obtida através da regressão linear, considerando a área das bandas cromatográficas relativas às concentrações dos analitos. Os padrões foram fornecidos pelo grupo de pesquisa da Prof^a. Dr^a. Giselle M.S.P. Guilhon (UFPA-ICEN), os quais foram caracterizados por Ressonância Magnética Nuclear de ¹H e ¹³C. O método utilizado na calibração foi o de padronização externa, onde foram utilizadas soluções nas concentrações 2,5, 5,0, 10, 15, 20, 25 e 30 µg/mL. No método utilizado foi empregado uma coluna C18 (150 x 4,6 mm, 5µ) e fase móvel constituída por H₂O:ACN 40:60, na vazão de 1mL/min e detector operando em 293 nm. As concentrações de rotenona

e deguelina referente aos meses de março a dezembro, estão representadas no gráfico 1.

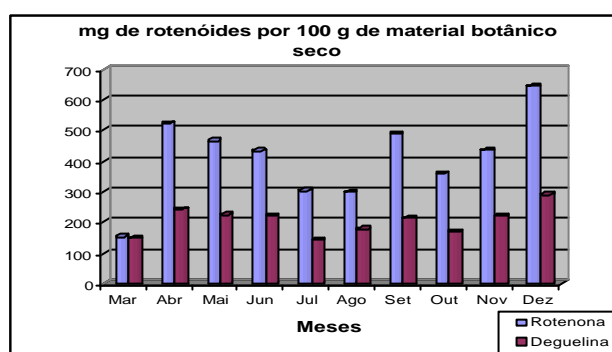


Figura 1. Gráfico da concentração de rotenona e deguelina em raízes de *D. urucu* entre os meses de março a dezembro.

Conclusões

O presente trabalho envolve a investigação comparativa da concentração de rotenona e deguelina em *Derris urucu* no período de março a dezembro de 2007. Observou-se que ocorreu um decréscimo da concentração de rotenona entre os meses de abril a julho e, em contrapartida, um aumento da concentração desta substância, durante o período de agosto a dezembro, com pico no mês de setembro. Os resultados mostram que, para a concentração de deguelina, os valores variam em concentrações menores quando comparados aos de rotenona.

Agradecimentos

Ao Programa de Pós-Graduação em química da UFPA pela infra-estrutura para a realização do trabalho. Ao CNPq pelas bolsas concedidas.

¹ Mascaro, U. C. P.; Rodrigues, L. A.; Bastos, J. K.; Santos, E.; Costa, J. P. C. da; Valores de DL50 em peixes e no rato tratados com pó de raízes de *Derris* spp e suas implicações ecotoxicológicas. Pesquisa Veterinária Brasileira 18(2):53-56, 1998.

² Cravero, E. S.; Guerra, M. de S.; Silveira, C. P. D. da. Manual de inseticidas e acaricidas: aspectos toxicológicos. Pelotas, Aimara, 1976.

Sociedade Brasileira de Química (SBQ)

³Davidson W. M. Rotenone as a contact insecticide. *Journal of Economic Entomology* 23: 868-874, **1930**.