

Atividade larvicida, inseticida e repelente do óleo essencial dos frutos de *Schinus terebinthifolius* Raddi

Reginaldo B. dos Santos (PQ)¹, Eduardo R. Cole (PG)^{1,2}, Valdemar Lacerda Jr. (PQ)¹, Helder R. Rezende (PQ)³, eduardo.cole@uvv.br

¹ Depto. de Química, Universidade Federal do Espírito Santo, 29.075-910, Vitória, ES; ² Depto. de Farmácia, Centro Universitário Vila Velha, 29.012-770, Vila Velha, ES; ³ Fundação Nacional de Saúde.

Palavras Chave: *Schinus terebinthifolius*, ação larvicida, ação inseticida, ação repelente.

Introdução

A procura por metodologias naturais e menos agressivas de controle à insetos tem crescido consideravelmente nos últimos anos, com a busca de extratos vegetais e substâncias naturais que sejam eficazes e ao mesmo tempo isentas de toxicidade para o meio ambiente¹. *Schinus terebinthifolius* Raddi, pertencente à família Anacardiaceae, vem sendo estudada quanto à sua composição química e atividades farmacológicas, por possuir inúmeras potencialidades medicinais e fitoquímicas, tais como: ação antibacteriana, antioxidante e antifúngica². Tais propriedades nos levaram a avaliar a aplicabilidade do óleo essencial extraído dos frutos no controle do mosquito *Aedes aegypti*, por meio das ações larvicida, inseticida e repelente.

Resultados e Discussão

Neste trabalho relatamos nossos resultados no estudo da extração do óleo essencial dos frutos de *S. terebinthifolius* e das análises de ação larvicida, inseticida e repelente no controle do mosquito dengue.

Os frutos de *S. terebinthifolius* foram colhidos durante os meses de janeiro, fevereiro e março de 2007 no Campus de Goiabeiras, UFES, e o óleo essencial extraído.

A extração do óleo essencial dos frutos maduros foi realizada por hidrodestilação em aparelho Clevenger modificado. A análise por CG/EM do óleo essencial identificou 17 compostos³, dos quais os monoterpenos δ -3-careno, limoneno e α -felandreno apresentaram-se em maior proporção (60,41% do total de compostos identificados).

Os ensaios de atividade larvicida e inseticida foram realizados em triplicata com duplicata e avaliados segundo metodologia descrita por Consoli et al. (1994)⁴. Os testes e controles ficaram sob observação até que 100% de mortalidade ou por um período de 24 horas. Os dados obtidos foram analisados estatisticamente por Análise de Variância (ANOVA) e Teste de Tukey para comparação das médias ($p \leq 0,05$). O ensaio repelente foi realizado em triplicata, utilizando ratos como cobaia (*Mesocricetus auratus*), segundo adaptação da metodologia descrita por Yang et al. (2005)⁵. O delineamento estatístico utilizado foi inteiramente

casualizado, em esquema fatorial 6x5; as médias foram comparadas pelo teste de Tukey ($p \leq 0,05$).

Em todos os ensaios foi verificada eficácia do óleo essencial.

Nos ensaios larvicidas, realizados com 15 larvas de 3º ínstar, os resultados obtidos foram relevantes, sendo a concentração de 169,20 $\mu\text{g/mL}$ a mais eficaz. A Concentração Letal Mediana (CL_{50}) obtida, 117,34 $\mu\text{g/mL}$, qualifica o óleo essencial como um agente larvicida em potencial, segundo a literatura⁶, que considera bons agentes larvicidas as substâncias com valor de CL_{50} inferior a 100 $\mu\text{g/mL}$. Nos ensaios inseticidas, realizados com 40 fêmeas de *Aedes aegypti*, a dose de 45,48 μg mostrou-se a mais viável. A DL_{50} (Dose Letal Mediana) obtida foi de 26,20 μg .

Os resultados obtidos nos ensaios de repelência, realizados com 150 fêmeas de *Aedes aegypti*, são promissores. A concentração de 23,90 mg/mL revelou ser a mais viável, conferindo 94,72% de ação repelente.

Conclusões

O óleo essencial dos frutos de *Schinus terebinthifolius* Raddi apresentou atividades larvicida, inseticida e repelente satisfatórias, atingindo 100% de eficácia em cada um destes ensaios, com valores de CL_{50} e DL_{50} , para os ensaios larvicida e inseticida, respectivamente, de 117,34 $\mu\text{g/mL}$ e 26,20 μg . Estas propriedades biológicas do óleo essencial devem-se muito provavelmente aos monoterpenos presentes em sua composição, atuando isoladamente ou de forma sinérgica com outros compostos.

Agradecimentos

PPGQUI-UFES, LabPetro, UVV.

¹ Macoris, M. L. G.; Camargo, M. F.; Silva, I. G.; Takaku, L.; Andrighetti, M. T. *Rev. Pat. Trop.*, **1995**, *24*, 31-40.

² Lima, M. R.; Souza, L. J.; Santos, A. F.; Andrade, M. C.; Sant'ana, A. E.; Genet, J. P.; Marquez, B.; Neuville, L.; Moreau, N. *J. Ethnopharm.*, **2006**, *105*, 137-147.

³ Adams, R. P. *Carol Stream: Allured Publishing Corporation*, **2001**.

⁴ Consoli, R. A. G. B.; Oliveira, R. L. 1.ed. Rio de Janeiro: Fiocruz, **1994**.

⁵ Yang, P.; Ma, Y. *J. Vect. Ecol.*, **2005**, *30*, 231-234.

⁶ Cheng, S. S.; Chang, H. T.; Chang, S. T.; Tsai, K. H.; Chen, W. J. *Biores. Technol.*, **2003**, *89*, 99-102.