

Caracterização química e estudo comparativo do efeito inseticida do óleo essencial de *Lippia sidoides* Cham. sobre *Tenebrio molitor* L.

Rafaela Karin Lima ^{1*}(PG), Maria das Graças Cardoso¹ (PQ), Luiz Gustavo de L. Guimarães¹ (PG), Vanessa G. Rodrigues¹ (IC), Bruno A. Melo² (IC), Milene A. Andrade¹ (IC), Jair C. Moraes² (PQ).

¹ Departamento de Química – UFLA, Lavras – MG, rafakarin@yahoo.com.br

² Departamento de Entomologia – UFLA, Lavras – MG

Palavras Chave: óleo essencial, timol, insetos

Introdução

O alecrim pimenta (*Lippia sidoides* Cham.) é um arbusto encontrado principalmente na caatinga. Possui um óleo essencial rico em timol o que lhe confere forte ação antifúngica, antibacteriana e antimicrobiana¹.

Os óleos essenciais principalmente aqueles ricos em timol, estão sendo utilizados juntamente ao manejo integrado de pragas (MIP), para o controle de pragas.

Diante do exposto, objetivou-se com este trabalho avaliar a constituição química do óleo essencial de *L. sidoides* coletada na região de Lavras-MG e avaliar seu efeito inseticida, bem como do timol sobre a praga *Tenebrio molitor* L., encontrada em grãos armazenados.

Resultados e Discussão

O óleo essencial foi obtido por hidrodestilação em aparelho de Clevenger modificado. Particionou-se o hidrolado com diclorometano, separando-se a parte orgânica e aquosa². O óleo essencial foi submetido à análise (CG-EM) para a identificação dos constituintes e a quantificação (CG com detector FID), por injeção em triplicada.

Para o teste de fumigação foram utilizadas folhas de papel de filtro (2 cm²) impregnando óleo essencial e o timol em diferentes concentrações. Para o óleo essencial as concentrações avaliadas foram de 3,5; 5,0; 6,5; 8,0; 9,5 e 11,0 µL/L de ar, e para o timol de 5,0; 7,5; 10,0; 12,5; 15,0 e 17,5 µL/L. Em seguida, as folhas tratadas foram fixadas na tampa de tubos de vidro de 180 mL. Em cada tubo foram colocados seis insetos adultos com seis repetições para cada concentração. A mortalidade dos insetos foi observada após 24 e 48 horas da montagem do experimento³. A análise estatística foi realizada empregando-se a rotina GLM ("Generalized Linear Models") do software R® (2006), com a distribuição binomial. A função de ligação logit, foi utilizada para o cálculo das concentrações letais, CL₅₀ e CL₉₀ (concentração letal que causou a morte de cinquenta e noventa por cento de insetos, respectivamente).

Na análise do óleo essencial foram encontrados 10 compostos, sendo os majoritários o 1,8 cineol

(28,3%) e o carvacrol (30,0%). Encontrou-se apenas 1,9 % de timol (Tabela 1).

Tabela 1. Constituição química do óleo essencial de *Lippia sidoides*.

Constituintes	IKcal	Concentração
1,8cineol	1032	28,3
(Z) sabineno hidratado	1068	4,6
(E) sabineno hidratado	1096	1,6
Terpin-4-ol	1175	3,6
Timol metil eter	1234	4,5
Timol	1290	1,9
Carvacrol	1299	30,0
a-copaeno	1374	1,3
(E) cariofileno	1416	2,4
Óxido cariofileno	1580	4,0

* IKcal= índice de Kovat's calculado

Tanto o óleo essencial como o timol apresentaram efeito inseticida sobre *T. molitor*. A CL₅₀ (após 24 horas); a concentração do óleo essencial de *L. sidoides* empregada foi de 8,46 µL/L e do timol de 13,26 µL/L. Infere-se portanto, que o óleo essencial causou efeito inseticida maior que o timol (Tabela 2).

Tabela 2. Efeito inseticida do óleo essencial de *Lippia sidoides* e do timol sobre *T. molitor*

	CL ₅₀ (µL/L)		CL ₉₀ (µL/L)	
	24h	48h	24h	48h
Alecrim Pimenta	8,46	7,35	10,01	8,62
Timol	13,26	11,36	15,89	13,85

Conclusões

O óleo essencial apresentou como compostos majoritários o 1,8 cineol (28,3%) e o carvacrol (30,0%), verificando também efeito inseticida sobre *T. molitor*.

Agradecimentos

CAPES, Fapemig e CNPq

¹ Lorenzi, H; Matos, F.J.A. Plantas Medicinais no Brasil: Nativas e exóticas, Nova Odessa, SP, 521p. **2002**.

² Castro, D. P.; Cardoso, M. G.; Moraes, J. C.; Santos, N. M.; Baliza, D. P. Revista Brasileira de Plantas Medicinais, v.8, n.4, p.27-32, **2006**.

³ Sahaf, B. Z.; Moharramipour, S.; Meshkatsadat, M.H. Insect Science, v. 12, p.213-218, **2007**.