

Taxa respiratória de *Podisus nigrispinus* (Heteroptera: Pentatomidae) exposta aos constituintes (acetato de geranila e citral) do óleo essencial de capim-limão (*Cymbopogon citratus*)

Bruno Pandelo Brugger⁽¹⁾; José Cola Zanuncio⁽²⁾; Angelica Plata-Rueda⁽³⁾; Valdeir Celestino Júnior⁽⁴⁾; Carlos Henrique Martins de Menezes⁽⁵⁾; Veronica Cañas Mesa⁽⁶⁾

⁽¹⁾ Pós-Graduação em Entomologia, Universidade Federal de Viçosa, brunopb2002@yahoo.com.br

^{(2), (3), (4), (5), (6)} Departamento de Entomologia, Universidade Federal de Viçosa, zanuncio@ufv.br; angelicaplata@yahoo.com.mx; scvaldeir@gmail.com; carloshmmenezes@hotmail.com; vcanasm@unal.edu.co.

Trabalho de Pesquisa; Grande área: Ciências Agrárias; Área temática: Agronomia

Palavras-chave: Comportamento, Controle biológico, Terpenóides, Toxicidade

Introdução

Podisus nigrispinus Dallas (Heteroptera: Pentatomidae) são usados no controle biológico e predam espécies de Lepidoptera e Coleoptera que podem ser pragas em lavouras agrícolas. Os constituintes de óleos essenciais representam uma alternativa para o controle de pragas com uma degradação rápida no ambiente, tornando-os adequados para o manejo de insetos.

Objetivos

Objetivo foi avaliar a taxa respiratória de ninfas de terceiro instar *P. nigrispinus* na presença dos constituintes do óleo essencial de capim-limão, acetato de geranila, citral.

Material e Métodos

Bioensaios de respirometria foram realizados 3 h após as ninfas serem expostas ou não ao acetato de geranila ou citral. A frequência respiratória foi submetida à análise de variância (tempo x tratamento com o constituinte) e teste de Tukey HSD ($P < 0,05$) quando apropriado (PROC GLM).



Resultados e Discussão

A taxa de respiração de ninfas de *P. nigrispinus* foi reduzida após 3h de exposição ao citral ou acetato de geranila (Figura 1).

Apoio Financeiro

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG)

Isto pode ser devido à paralisia muscular, interrupção dos processos de fosforilação oxidativa e desregulação das atividades de respiração.

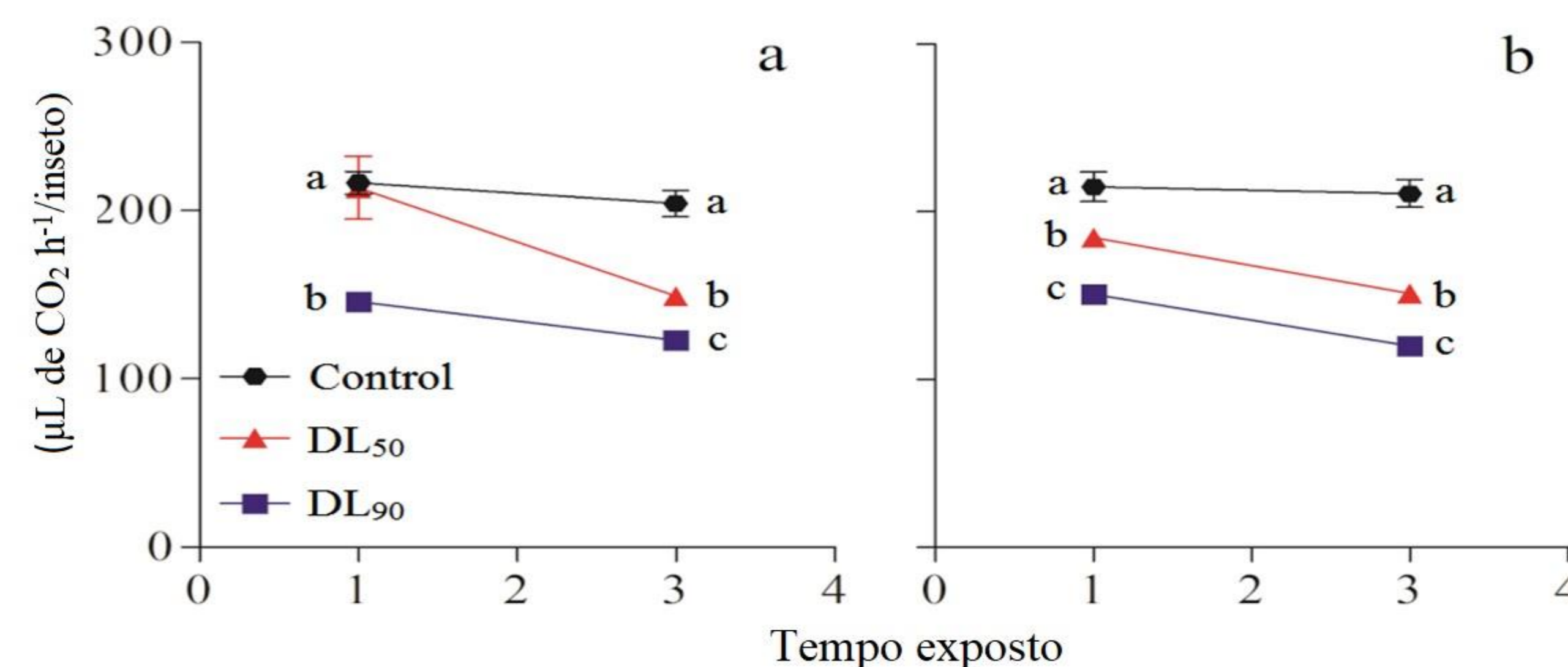


Figura 1. Taxa de respiração (média ± desvio padrão) de *Podisus nigrispinus* (Heteroptera: Pentatomidae) após exposição a acetato de geranila e citral em doses de DL₅₀ e DL₉₀ em ninfas de terceiro instar: geranil (a), citral (b). Os tratamentos (média ± desvio padrão) diferem em $P < 0,05$ (teste de separação média de Tukey).

Conclusões

Os constituintes do óleo essencial de capim-limão, acetato de geranila e citral, causaram mudanças na taxa respiratória de ninfas de terceiro instar desse predador, isso sugere cautela no uso destes constituintes no manejo integrado de pragas com o predador *P. nigrispinus*.

Bibliografia

- Gerolt, P. The mode of action of insecticides: Accelerated water loss and reduced respiration in insecticide-treated *Musca domestica* L. *Pest Manag. Sci.* 7, 604-620 (1976).
- Dingha, B. N., Appel, A. G & Eubanks, M. D. Discontinuous carbon dioxide release in the German cockroach, *Blattella germanica* (Dictyoptera: Blattellidae), and its effect on respiratory transpiration. *J. Insect. Physiol.* 51, 825-836 (2005).
- Zanuncio, J. C., Silva, C. A. D., Lima, E. R. D., Pereira, F. E., Ramalho, F. S., & Serrão, J. E. Predation rate of *Spodoptera frugiperda* (Lepidoptera: Noctuidae) larvae with and without defense by *Podisus nigrispinus* (Heteroptera: Pentatomidae). *Braz. Arch. Biol. Techn.* 51, 121-125 (2008).

Agradecimentos



Pós-Graduação em Entomologia
Universidade Federal de Viçosa