



## Efeitos letais e subletais causados pelo piriproxifem no intestino médio de *Aedes aegypti* (Diptera: Culicidae)

Rogério Pereira Coelho<sup>(1)</sup>; José Cola Zanuncio<sup>(2)</sup>; Angelica Plata-Rueda<sup>(2)</sup>; Bárbara Monteiro de Castro e Castro<sup>(2)</sup>; Carlos Henrique Martins de Menezes<sup>(2)</sup>; Luis Carlos Martínez<sup>(3)</sup>

<sup>(1)</sup> Graduação em Agronomia, Universidade Federal de Viçosa, rogerio.p.coelho@ufv.br

<sup>(2)</sup> Departamento de Entomologia, Universidade Federal de Viçosa, zanuncio@ufv.br; angelicaplata@yahoo.com.mx; barbamcastro@hotmail.com; menezes.carlos@ufv.br

<sup>(3)</sup> Departamento de Biologia Celular, Universidade Federal de Viçosa, lc.martinez@outlook.com

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

Palavras chaves: atividade inseticida, mosquitos, toxicidade

### Introdução

O mosquito *Aedes aegypti* é um dos principais vetores dos vírus da febre amarela, Chikungunya, dengue e Zika, os quais causam morbidade e mortalidade humana. Os esforços para combater essas doenças se baseiam, principalmente, no controle do inseto vetor usando inseticidas químicos. Inseticidas neurotóxicos, dos grupos dos organofosforados e piretróides, são os mais usados no controle de *Ae. aegypti* e seu uso indiscriminado pode desenvolver resistência em populações de mosquitos na Ásia e América Latina (Aguiar et al., 2015; Martínez et al., 2018).

### Objetivo

O objetivo deste estudo foi avaliar os efeitos do piriproxifem no intestino médio de *Ae. aegypti*.

### Material e Métodos

O piriproxifem (100 g L<sup>-1</sup>) foi diluído em 1 mL de água para produzir uma solução estoque, ajustando 1 g L<sup>-1</sup> e obter as concentrações desejadas. A eficácia do piriproxifem foi determinada calculando a concentração letal (CL<sub>50</sub>) sob condições de laboratório. Bioensaios foram realizados em uma placa de Petri com 25 mL de tratamento solução diluída para o CL<sub>50</sub> obtido para larvas. O intestino médio foi dissecado, fixado em Zamboni, emblocados em historesina e cortados em micrótono. As lâminas obtidas foram coradas com hematoxilina e eosina e observadas em microscópio óptico.

### Resultados e Discussão

No controle, o intestino médio de *Ae. aegypti* teve um epitélio colunar com células epiteliais contendo núcleos esféricos e borda apical bem desenvolvida. No intestino médio tratado, as células epiteliais foram danificadas com desorganização do epitélio e aumento de vacúolos (Fig. 1). Os danos tem sido associados a processos digestivos de morte celular (Gaban et al., 2015).

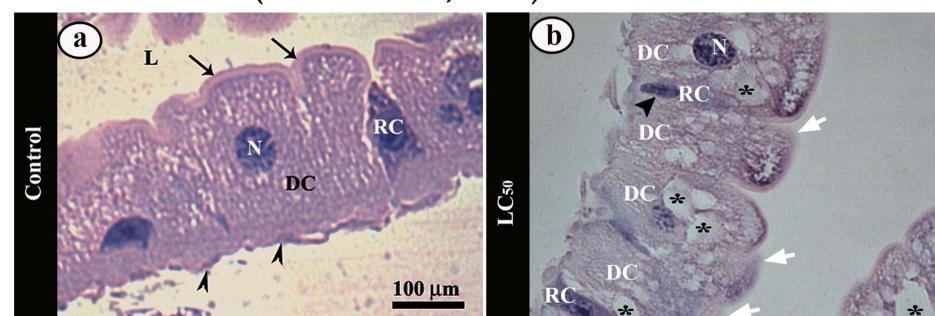


Figura 1. Histopatologia do intestino médio após exposição com o piriproxifem. A) controle, B) tratamento com a CL<sub>50</sub>

### Conclusões

O piriproxifem apesar de ser um análogo do hormônio juvenil causou danos morfológicos nas células epiteliais do intestino médio.

### Referências

- Aguiar RWS, Dos Santos SF, Da Silva Morgado F, Ascencio SD, De Mendonça Lopes M, Viana KF, Didonet J, Ribeiro BM. 2015. Insecticidal and repellent activity of *Siparuna guianensis* Aubl. (Negramina) against *Aedes aegypti* and *Culex quinquefasciatus*. PLOS ONE 10(2):e0116765 DOI 10.1371/journal.pone.0116765.
- Gaban CRG, Dourado DM, Da Silva LMGE, Paulo CÂ, Cabrini I. 2015. Morphological changes in the digestive system of *Aedes aegypti* L. induced by [Cu (EDTA)]<sub>2</sub>-complex ions. Journal of Mosquito Research 5(21):1-9 DOI 10.5376/jmr.2015.05.0021.
- Martínez LC, Plata-Rueda A, Da Silva Neves G, Gonçalves WG, Zanuncio JC, Bozdoğan H, Serrão JE. 2018. Permethrin induces histological and cytological changes in the midgut of the predatory bug, *Podisus nigrispinus*. Chemosphere 212:629-637 DOI 10.1016/j.chemosphere.2018.08.134.

### Apoio Financeiro



### Agradecimentos

