

Mudanças citológicas no intestino de *Podisus nigrispinus* (Hemiptera: Pentatomidae) causadas por espinosade

Valdeir Celestino dos Santos Junior¹, José Cola Zanuncio¹, Angelica Plata-Rueda¹, Carlos Henrique Menezes¹, Bruno Pandeló Brugger¹, Luis Carlos Martínez²

¹Departamento de Entomologia, Universidade Federal de Viçosa, scvaldeir@gmail.com, zanuncio@ufv.br, angelicaplata@yahoo.com.mx, carloshmmenezes@hotmail.com, brunopb2002@yahoo.com.br

²Departamento de Biologia Celular, Universidade Federal de Viçosa, lc.martinez@outlook.com

Trabalho de Pesquisa; Grande Área: Ciências Agrárias; Área Temática: Entomologia

Controle biológico, inseticida, vacúolo

Introdução

O percevejo predador *Podisus nigrispinus* Dallas (Hemiptera: Pentatomidae) é um importante agente de controle biológico utilizado em áreas agrícolas e florestais para controle de lagartas desfolhadoras. O uso de pesticidas não compatíveis com o controle biológico pode inviabilizar o uso conjunto dos métodos de controle em programas de manejo integrado de pragas. Trabalhos recentes vem demonstrando a letalidade do espinosade a insetos predadores e parasitóides.



Figura 1. Adulto de *Podisus nigrispinus*.

Objetivos

O objetivo deste trabalho foi avaliar as mudanças citológicas no intestino médio de *P. nigrispinus* exposto ao inseticida espinosade.

Material e Métodos

Teste de toxicidade foi realizado a fim de estimar a concentração letal que mata 50% dos insetos (CL₅₀). Pupas de *Tenebrio molitor* (Coleoptera: Tenebrionidae) contaminadas pela CL₅₀ de espinosade foram dadas como alimento para *P. nigrispinus* e após 6 horas do início da alimentação o intestino médio foi extraído e fixado. A técnica de Microscopia eletrônica de transmissão foi realizada para verificar as mudanças citológicas.

Apoio Financeiro



Resultados e Discussão

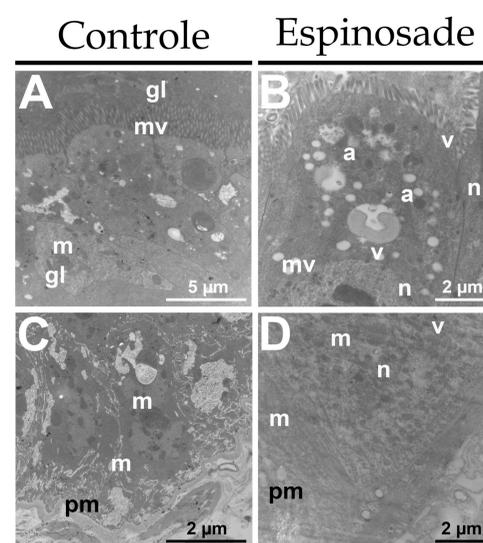


Figura 2. Alterações citotóxicas no intestino médio de *Podisus nigrispinus* (Hemiptera: Pentatomidae) exposto ao espinosade. Controle (A e C) e exposição a inseticidas (B e D). Microvilosidades curtas (mv), mitocôndrias (m), ilhas de glicogênio (gl), lúmen (L), núcleo (n), vacúolos (v), autofagossomos (a), membrana plasmática (pm), Dobramentos da membrana plasmática (pm).

Espinosa causou citotoxicidade nas três regiões do intestino médio de *P. nigrispinus*. O aumento no número de vacúolos e vesículas secretoras, e dobras em membranas são sintomas de degeneração celular vistos em *P. nigrispinus*.

Conclusões

Os efeitos citotóxicos causados pela subdose de espinosa podem afetar digestão e absorção de nutrientes de *P. nigrispinus*.

Bibliografia

Martínez, L.C., Plata-Rueda, A., Gonçalves, W.G., Freire, A.F.P.A., Zanuncio, J.C., Bozdogan, H., Serrão, J.E. 2019. Toxicity and cytotoxicity of the insecticide imidacloprid in the midgut of the predatory bug, *Podisus nigrispinus*. *Ecotoxicology and Environmental Safety* 167: 69–75.

Agradecimentos

Núcleo de Microscopia e Microanálise