

Citopatologia do intestino médio de *Anticarsia gemmatalis* (Lepidoptera: Noctuidae) exposta a *Bacillus thuringiensis*

Rogério Pereira Coelho⁽¹⁾; José Cola Zanuncio⁽²⁾; Bárbara Monteiro de Castro e Castro⁽²⁾; Angelica Plata-Rueda⁽²⁾; Bruno Pandeló Brügger⁽²⁾; Luis Carlos Martínez⁽³⁾

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

⁽²⁾ Departamento de Entomologia, Universidade Federal de Viçosa, zanuncio@ufv.br; barbamcastro@hotmail.com; angelicaplata@yahoo.com.mx; brunopb2002@yahoo.com.com.br

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

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

Palavras chaves: Entomopatôgeno, Histologia, Vacuolização

Introdução

Anticarsia gemmatalis é a principal praga desfolhadora, reduz a atividade fotossintética e a biomassa das plantas de soja. *Bacillus thuringiensis* é uma bactéria gram-positiva e entomopatogênica, produzindo cristais proteicos durante a esporulação, que são utilizados como toxinas contra insetos. A eficácia de *B. thuringiensis* como inseticida é determinada a partir da interação das toxinas com o intestino médio das lagartas, pois o trato digestivo desses insetos é considerado uma barreira química e física contra patógenos invasivos.

Objetivos

O objetivo desse trabalho foi avaliar as alterações citopatológicas do intestino médio de lagartas de *A. gemmatalis* expostas a *B. thuringiensis*.

Material e Métodos

Vinte lagartas de quarto instar de *A. gemmatalis* foram alimentadas com dieta tratada pela CL₅₀ de *B. thuringiensis* durante os tempos de 2, 4, 8, 16 e 32 horas. O intestino médio foi dissecado, fixado em Zamboni, desidratados em concentrações seriadas de álcool, emblocados e cortados em micrótono. As lâminas obtidas foram coradas com hematoxilina e eosina e observadas em microscópio de luz.

Apoio Financeiro



Resultados e Discussão

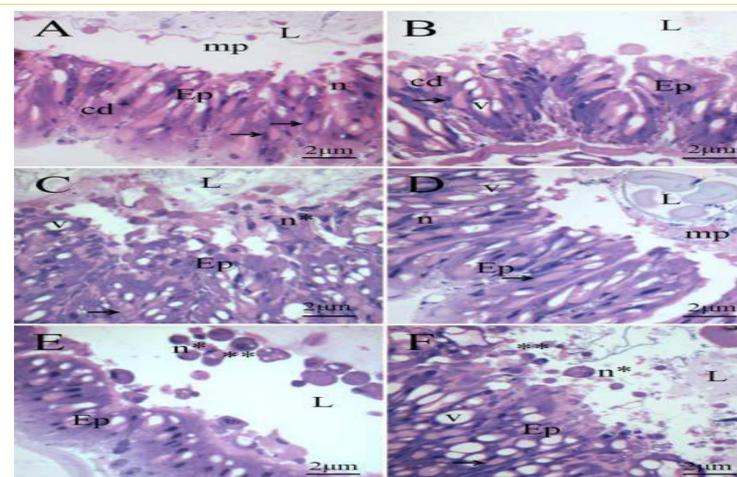


Figura 1. Seções histológicas do intestino médio de lagartas não expostas a *Bacillus thuringiensis*(A) mostrando epitélio (Ep) com células digestivas (cd), núcleos com cromatina descondensada (n), células caliciformes (setas) e matriz peritrófica preservada (mp) no lúmen (L) e de lagartas expostas a *Bt* após 2 h (B), 4 h (C), 8 h (D), 16 h (E) e 32 h (F) da ingestão mostrando células digestivas (cd) com vacúolos (v), núcleos com cromatina condensada (n*) e fragmentos de células (**) liberados no lúmen (L).

Mudanças histológicas foram observadas no intestino médio, epitélio com formato irregular, início da degeneração celular e fragmentos celulares foram encontrados no lúmen. Vacuolização citoplasmática e a perda da matriz peritrófica ocorreu em todos os tempos analisados.

Conclusões

Toxinas produzidas por *B. thuringiensis* são nocivas a *A. gemmatalis*, sendo que a sua CL₅₀ causou alterações citopatológicas, provocando a morte das células epiteliais do intestino médio.

Bibliografia

Almeida, G.D., Zanuncio, J.C., Senthil-Nathan, S., Pratisoli, D., Polanczyk, R.A., Azevedo, D.O. & Serrão, J.E. Cytotoxicity in the midgut and fat body of *Anticarsia gemmatalis* (Lepidoptera: Geometridae) larvae exerted by neem seeds extract. *Isj-Invert. Surviv.* J. 11, 79–86 (2014).

Agradecimentos

