

EFEITOS DO INSETICIDA DIMETOATO SOBRE O CORPO GORDUROSO PARIETAL EM PRÉ-PUPAS DE *APIS MELLIFERA* AFRICANIZADA

Grazielly S. Devitto¹, Roberta C.F. Nocelli², Carina A. S. Souza³

1. Estudante de IC da Universidade Federal de São Carlos - UFSCar; *grazielly.devitto@gmail.com
2. Pesquisadora do Depto. de Ciências da Natureza, Matemática e Educação, UFSCar Araras/SP
3. Doutoranda em Entomologia pelo Departamento de Entomologia e Acarologia, ESALQ/USP.

Palavras Chave: ecotoxicologia, abelhas, trofócitos

Introdução

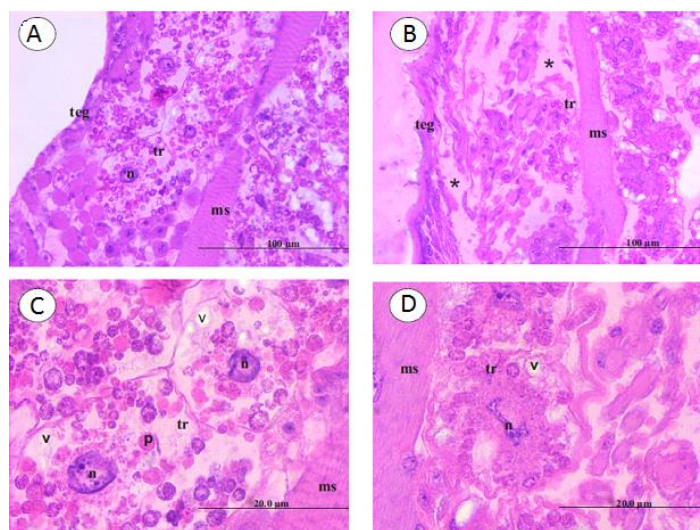
As abelhas são os polinizadores mais efetivos de várias plantas nativas e cultivadas. Dentre elas, a espécie *Apis mellifera* é a mais encontrada nos sistemas agrícolas, sendo imprescindíveis para a polinização de 35% das culturas agrícolas de importância econômica. Porém, com o uso intensivo de defensivos agrícolas esses polinizadores ficam vulneráveis a contaminação por esses compostos.

O dimetoato é um inseticida organofosforado que se destaca devido a sua alta utilização, além disso esse é o inseticida padrão para uso em testes toxicológicos com larvas de abelhas determinados pela OECD. Nesse contexto, o objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito histopatológico de baixas doses deste inseticida sobre o corpo gorduroso de *Apis mellifera* africanizada em bioensaios de exposição aguda por contato. .

Resultados e Discussão

Nesse experimento, as larvas (D9) foram expostas de forma aguda, via contato, a uma dose de 200 ng/ μ L de dimetoato e para comparação foram utilizadas larvas não contaminadas (controle). Posteriormente foram realizados cortes histológicos que foram corados com hematoxilina e eosina para análise morfológica do corpo gorduroso parietal. Através do experimento pode-se observar um distanciamento entre as células dos trofócitos do grupo exposto (Fig. 1) deixando espaços intercelulares. As células estão mais dissociadas e com sinais de ruptura, ficando com seus limites celulares pouco visíveis. Os resultados indicam que o dimetoato ocasiona alterações nos trofócitos do corpo gorduroso parietal nas pré-pupas (D9), fazendo com que essas estruturas estejam com características de fases mais avançadas do desenvolvimento larval como núcleos alongados e limites celulares pouco visíveis. Atkins & Kellum (1986), já demonstraram que larvas de *A. mellifera* expostas a esse inseticida apresentam defeitos morfogênicos quando adultas, tais como pequeno tamanho do corpo, mal formação ou diminuição do tamanho das asas, deformação das pernas e das asas. Silva (2014) também observou um adiantamento no desenvolvimento de pré-pupas quando expostas a esse inseticida, e que baixas doses desse composto pode estar afetando a metamorfose necessária nesse período e desse modo as modificações não ocorrem de maneira correta.

Figura 1. Trofócitos do Corpo Gorduroso Parietal de *Apis mellifera* africanizada.



Seções histológicas coradas com HE. Comparação morfológica entre os órgãos de *A. mellifera* africanizada do grupo controle (Figuras A e C) e expostas ao inseticida dimetoato (200 ng i.a/uL/abelha) de forma aguda (Figuras B e D) *: espaçamentos intercelulares; tr: trofócitos; n: núcleo; teg: tegumento; ms: músculo segmentar.

Conclusões

A exposição de *A. mellifera* em baixas doses do inseticida dimetoato pode causar adiantamento no desenvolvimento larval, impactando sobre a metamorfose, o que pode ocasionar defeitos morfogênicos nos indivíduos adultos.

Agradecimentos

Fapesp – Projeto 2014/11535-5

ATKINS, E.L.; KELLUM, D. Comparative morphogenic and toxicity studies on the effect of pesticides on honeybee brood. *Journal of Apicultural Research*, v.25, p. 242-255, 1986.

OECD GUIDELINES FOR TESTING CHEMICALS. Honey bee (*Apis mellifera*) larval toxicity test, single exposure. **Draft**, 2012.

SILVA, C.A.S. análise dos efeitos do fipronil e dimetoato em larvas e pupas de *Apis mellifera* L. (hymenoptera: apidae) africanizada criadas em condições laboratoriais. 2014. 62 f.. Dissertação (Mestrado em Biologia) – Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal de São Carlos. Araras, 2014.