



XI ENCONTRO BRASILEIRO DE ECOLOGIA QUÍMICA XI BRAZILIAN MEETING ON CHEMICAL ECOLOGY

October 23-26, 2019

Maceió, Brazil

EVIDÊNCIA DO FEROMÔNIO SEXUAL DE *Hermetia illucens* (DIPTERA: STRATYOMIDAE)

Quênia Neves Viana¹; Danilo Batista Pereira²; Ariane Morgana Leal Soares³; Carla Fernanda Fávoro⁴.

Universidade Estadual de Santa Cruz; ¹quenianeves.viana@gmail.com; ²daniolbp2014@gmail.com; ³ariane18soares@gmail.com; ⁴carlafavaro@gmail.com.

PALAVRAS-CHAVE: MOSCA SOLDADO NEGRO; ELETROANTENOGRRAFIA; SEMIOQUÍMICOS.

RESUMO: A mosca *H. illucens* L., 1758 é reconhecida por sua importância ecológica, principalmente nas áreas agrícola, química forense e no gerenciamento de lixo, usando insetos na fase larval. O objetivo deste trabalho foi analisar os compostos presentes no aparelho reprodutor de fêmeas e testar sua bioatividade aos machos da espécie. Inicialmente, os aparelhos reprodutores de fêmeas virgens foram extraídos e imersos em hexano grau HPLC (200 µL por estrutura), em 5 repetições, e os extratos foram armazenados em freezer a - 20 °C. Análises de atratividade dos machos a extrato de fêmeas foram realizadas através de bioensaios utilizando olfatosmetro em "Y" de vidro, com 3 cm de diâmetro, 35 cm de comprimento o braço principal e dois braços 15 cm cada, acoplado num sistema de ar contínuo de 0,5 L/min. Na técnica de eletroantenoграфия foram utilizados 5 insetos machos virgens, com 1 dia de idade, utilizando um cromatograma gasoso (CG), com coluna RTX-5 (Restek®), acoplado ao eletroantenoógrafo (CG-EAG). Para a elucidação estrutural dos compostos bioativos, foram realizadas análises dos extratos por CG acoplado ao espectrômetro de massas equipado com coluna capilar RTX-5 (Restek®), cálculo dos índices de Kovats, análise dos espectros de massas e comparação dos dados com a literatura. Nos bioensaios de olfatosmetria, 70% dos machos testados foram atraídos pelo extrato da fêmea. Nos testes em CG-EAG observou-se que 6 compostos dos extratos de fêmeas virgens foram bioativos em antenas de machos virgens. As análises dos extratos indicam que os compostos bioativos possuem grupos funcionais como ácidos carboxílicos e hidrocarbonetos de cadeia longa, saturadas e insaturadas. Os dados observados são de pesquisa em andamento e nos mostraram serem promissores para o estudo da ecologia química do inseto.

EVIDENCE OF THE SEX PHEROMONE OF *Hermetia illucens* (DIPTERA: STRATYOMIDAE)

KEYWORDS: BLACK SOLDIER FLY; ELECTROANTHENOGRAPHY; SEMIOCHEMICALS.

ABSTRACT: The fly *Hermetia illucens* L., 1758 is recognized for its ecological importance, mainly in agricultural, forensic chemistry and waste management, using larval insects. The objective of this work was to analyze the compounds present in the female reproductive system and to test their bioactivity to conspecific males. Initially, the reproductive apparatus of virgin females were extracted and immersed in HPLC grade hexane (200 µL per structure) in 5 replications, and the extracts were stored in a freezer at - 20 °C. Attractiveness analyzes of males to females extract were performed by bioassays using glass "Y" olfactometer, 3 cm in diameter, 35 cm long the main arm and two arms 15 cm each, coupled in a continuous air system. 0.5 L / min. In the electroantennography technique, 5 1-day-old virgin male insects were used, using a gas chromatogram (CG), with column RTX-5 (Restek®), coupled to the electroantennograph (CG-EAG). The electrodes were connected to an amplifier where the antenna responses consisted of the potential difference in the electrodes after the perception of the compounds separated by the chromatograph. For the structural elucidation of the bioactive compounds, extracts analysis were performed by GC coupled to the mass spectrometer equipped with a RTX-5 capillary column (Restek®), Kovats indexes were calculated, and the mass spectra were analyzed and compared with the literature. In the olfactometer bioassays 70% of the tested males were attracted to the female extract. In the CG-EAG tests it was observed that 6 compounds of virgin female extract were bioactive for virgin male antennae. Extract analysis indicate that bioactive compounds have functional groups such as carboxylic acids and hydrocarbons, with long saturated and unsaturated carbon chain. The data observed are from ongoing research, and have shown us to be promising for the study of the chemical ecology of this insect.