



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

October 23-26, 2019

Maceió, Brazil

RESPOSTA COMPORTAMENTAL DE MACHOS DE *Spodoptera frugiperda* (Lepidoptera: Noctuidae) AO EXTRATO DE FÊMEAS VIRGENS

Jéssica Karina Guedes Cavalcante^{1*}; Jefferson Marcelo Arantes da Silva¹; Bianca da Silva Martins¹; Marilza da Silva Costa¹; Antônio Euzébio Goulart Santana²; Mônica Josene Barbosa Pereira¹

¹Universidade do Estado de Mato Grosso, Tangará da Serra, Mato Grosso, Brasil, jessi.quedescavalcante@gmail.com; ²Universidade Federal de Alagoas, Maceió, Alagoas, Brasil

PALAVRAS-CHAVE: OLFATOMETRIA; FEROMÔNIO SEXUAL; BIOATIVIDADE.

RESUMO: Os altos custos concernentes ao manejo de *Spodoptera frugiperda* têm demandado métodos alternativos e sustentáveis de controle, com ênfase aos feromônios sexuais, compostos voláteis que promovem a comunicação entre os insetos, sobretudo no momento da cópula e, que podem ser utilizados para monitorar, controlar e interromper o acasalamento de lepidópteros-pragas. Assim, o trabalho objetivou avaliar a resposta de machos de *S. frugiperda* ao extrato de glândulas feromonais de fêmeas desta espécie. Foram utilizados 20 machos com idade variando entre 1-5 dias e alimentados com solução aquosa de mel a 10%. O extrato foi obtido da dissecação mecânica de 74 fêmeas virgens com 1-3 dias de idade. Para analisar a resposta comportamental, utilizou-se olfatômetro de vidro do tipo "Y", com dupla escolha. Em um dos braços do "Y", alocou-se um papel filtro impregnado com 30µL de hexano (tratamento controle) e no outro, 30µL do extrato das fêmeas. Os machos de *S. frugiperda* foram observados, individualmente, durante 20 minutos, com auxílio de lanterna envolvida com 6 camadas de papel celofane vermelho. O bioensaio conduzido demonstrou que 45% dos machos permaneceram no tubo principal do olfatômetro (resposta negativa), com eventual antenação e bater de asas; 40% dos indivíduos locomoveram-se em direção ao extrato das fêmeas (resposta positiva), com elevada agitação e antenação e; 15% dos machos foram atraídos pelo hexano (tratamento controle). Tais resultados indicam que houve bioatividade do extrato, contudo, a variabilidade de idade dos machos testados, possivelmente, influenciou para que houvesse 45% de resposta negativa. Por conseguinte, recomenda-se a continuidade de estudos voltados a compreender a resposta olfativa de machos de *S. frugiperda*, bem como bioensaios concernentes à confirmação da atividade biológica de extratos de glândulas, a fim de facilitar o isolamento e a síntese de feromônio sexual.

BEHAVIORAL RESPONSE OF MALES OF *Spodoptera frugiperda* (Lepidoptera: Noctuidae) TO VIRGIN FEMALE EXTRACT

Keywords: OLFACTOMETRY; SEX PHEROMONE; BIOACTIVITY.

ABSTRACT: The high costs related to the management of *Spodoptera frugiperda* have required alternative and sustainable methods of control, with emphasis on sex pheromones, volatile compounds that promote communication between insects, especially at the time of copulation and which can be used to monitor, control and mating disruption of lepidopteran pests. Thus, the objective of this work was to evaluate the response of *S. frugiperda* males to pheromones glands extract of females of this specie. Twenty males aged between 1-5 days and 10% aqueous honey solution were used. The extract was obtained from the mechanical dissection of 74 virgin females with 1-3 days old. To analyze the behavioral response, a "Y" type glass olfactometer with double choice was used. In one arm of the "Y", a filter paper impregnated with 30 µL hexane (control treatment) was allocated and in the other, 30 µL of the female extract. *S. frugiperda* males were observed individually for 20 minutes with the aid of a flashlight wrapped with 6 layers of red cellophane paper. The conducted bioassay showed that 45% of the males remained in the olfactometer main tube (negative response), with eventual antenation and wing flapping; 40% of the individuals moved towards the female extract (positive response), with high agitation and antenation and; 15% of males were attracted to hexane (control treatment). These results indicate that there was bioactivity of the extract, however, the age variability of the tested males possibly influenced for 45% of negative response. Therefore, further studies aimed at understanding the olfactory response of *S. frugiperda* males, as well as bioassays concerning the confirmation of the biological activity of gland extracts, are recommended in order to facilitate the isolation and synthesis of the sex pheromone.