



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

October 23-26, 2019

Maceió, Brazil

## A INFLUÊNCIA DOS COMPOSTOS VOLÁTEIS DE FRUTOS HOSPEDEIROS NA COMPOSIÇÃO DO FEROMÔNIO SEXUAL DE *C. capitata*

*Nathaly Costa de Aquino*<sup>1</sup>; *Raphael de Farias Tavares*<sup>2</sup>; *Ruth Rufino do Nascimento*<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Rede Nordeste De Biotecnologia, Maceió, Alagoas (Federal University Of Alagoas, Brazil); <sup>2</sup>Institute Of Chemistry And Biotechnology, Maceió, Alagoas (Federal University Of Alagoas, Brazil)

**PALAVRAS-CHAVE:** MOSCA DO MEDITERRÂNEO; SEMIOQUÍMICOS; FEROMÔNIO SEXUAL

**RESUMO:** A mosca das frutas *C. capitata* é a mais invasiva dentre as espécies de importância econômica devido a sua capacidade de se desenvolver em diversos frutos hospedeiros distribuídos ao redor do mundo. No Brasil, a importância deste inseto-praga é evidenciada por sua capacidade de desenvolvimento em frutos de importância econômica. As fêmeas acasaladas escolhem frutos verdes ou próximos a maturação para ovipositar, em seguida, as larvas alimentam-se da polpa do fruto, gerando maiores prejuízos aos fruticultores pela inviabilização de frutas frescas para a comercialização. As principais medidas em uso para o controle desses insetos estão relacionadas principalmente com a aplicação de pesticidas em áreas plantadas, as quais, prejudicam ao meio ambiente e ao homem. Desta forma, novas metodologias seletivas que visem reduzir o crescimento populacional dessa praga, os riscos de contaminação e que sejam economicamente viáveis devem ser desenvolvidas e implementadas no Manejo Integrado de Pragas (MIP). Uma alternativa às práticas de controle usuais é o emprego de compostos orgânicos voláteis (COV's), os quais são liberados em pequenas quantidades, não contaminam o ambiente, uma vez que, tratam-se de compostos de ocorrência natural no habitat do inseto. Desta forma, o presente estudo objetivou verificar a influência da dieta larval na composição feromonal de machos virgens de *C. capitata*, sexualmente maduros. Adicionalmente, identificar os compostos com maior probabilidade de servirem como atraentes para fêmeas coespecíficas, objetivando a cópula. A comparação da mistura feromonal liberada por machos oriundos de três diferentes frutos hospedeiros revelou diferenças qualitativas e quantitativas, demonstrando que essa mistura é influenciada pelos frutos hospedeiros ofertados no estágio larval dessas moscas.

## THE INFLUENCE OF VOLATILE HOST FRUIT COMPOUNDS ON THE COMPOSITION OF THE *C. capitata* SEX PHEROMONE

**KEYWORDS:** MEDITERRANEAN FRUIT FLY; SEMIOCHEMICAL; SEX PHEROMONE

**ABSTRACT:** The fruit fly *C. capitata* is the most invasive among the species of economic importance due to its ability to grow in several host fruits, distributed around the world. In Brazil, the importance of this insect pest is related to its capacity to develop in fruits of economic importance. The mated females choose unripe or nearly ripe fruits to oviposit, then the larvae feed on the fruit pulp generating greater damage to fruit growers due to the unfeasibility of fresh fruits for market. The main methods used to control these insects are related to the application of pesticides in planted areas, which are harmful to the environment and humans. Thus, new selective methodologies aiming to reduce the population growth and the contamination risks should be developed and implemented in the Integrated Pest Management (IPM) of this insect. An alternative to the usual control practices is the use of volatile organic compounds (VOCs), which are released by virgin males in small quantities to attract conspecific males and females and is environmental friendly. Thus, the present study aimed to verify the role of larval diet on the pheromonal composition of sexually mature *C. capitata* virgin males. Additionally, the identification of the compounds most likely to serve as attractant to conspecific females, aiming copulation will be also determined. The chemical composition of the pheromonal mixtures were compared and the results revealed qualitative and quantitative differences, showing that it is influenced by the VOCs from host fruits, present in the host fruits offered as diet in the larval stage of these flies.