



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

October 23-26, 2019

Maceió, Brazil

## USO DE ÓLEOS ESSENCIAIS NO CONTROLE DE *Ceratitis capitata* (Wied., 1824) (DIPTERA: TEPHRITIDAE)

Kennedy Santos Gonzaga<sup>\*</sup>; Carlos Henrique De Brito; Angélica Da Silva Salustino; Maria Ítala Alves De Souza; Gemerson Machado De Oliveira; Gleidyane Novais Lopes.

Universidade Federal da Paraíba, Centro de Ciências Agrárias; [gonzagaks@gmail.com](mailto:gonzagaks@gmail.com).

**PALAVRAS-CHAVE:** CONTROLE BIOLÓGICO; INSETICIDAS BOTÂNICOS; MOSCAS-DAS-FRUTAS.

**RESUMO:** O Brasil figura como um dos maiores produtores mundiais de frutas, no entanto, diversas pragas são responsáveis por causarem impactos negativos à fruticultura brasileira, estando a mosca-das-frutas, *Ceratitis capitata* (Wied. 1824) (Diptera: Tephritidae), entre os insetos praga que provocam mais danos econômicos a esse seguimento produtivo. As atuais estratégias de controle de *C. capitata* são extremamente dependentes do uso de pesticidas, todavia, nem sempre esse controle é efetivo, dessa forma estratégias vêm sendo estudadas para o controle dessa praga, como o uso de óleos essenciais. Os experimentos foram realizados no Laboratório de Zoologia dos Invertebrados, situado no Centro de Ciências Agrárias – Areia/PB, pertencente à Universidade Federal da Paraíba. Diferentes concentrações de óleos essenciais (0,100, 200, 300, 400 e 500 mg.mL<sup>-1</sup>) de Citronela (*Cymbopogon nardus* (L.) Rendle (1899)), Cravo (*Syzygium aromaticum* (L.) Merrill & Perry (1989)) e Copaíba (*Copaifera officinalis* L. (1762)) foram avaliadas quanto a mortalidade de larvas e viabilidade de pupas de *C. capitata* em condições laboratoriais. As concentrações de óleos apresentaram efeito significativo sobre a mortalidade das larvas e viabilidade de pupas, quando tratadas nos 1º e 2º instares, embora os tipos de óleos não diferiram entre si para esses estádios. Para o 3º instar, todos os óleos e concentrações influenciaram a viabilidade pupal, no entanto, maiores concentrações de óleo de citronela aumentaram progressivamente a mortalidade das pupas, atingindo a CL<sub>50</sub> na dose de 424 (397-451) mg.mL<sup>-1</sup>. A utilização de óleos essenciais mostra-se com potencial para uso no controle de *Ceratitis capitata*.

## USE OF ESSENTIAL OILS IN THE CONTROL OF *Ceratitis capitata* (Wied., 1824) (DIPTERA: TEPHRITIDAE)

**KEYWORDS:** BIOLOGICAL CONTROL; BOTANICAL INSECTICIDES; FRUIT FLIES.

**ABSTRACT:** Brazil ranks as one of the world's largest fruit producers, however, several pests are responsible for causing negative impacts on Brazilian fruit crops, with the fruit fly, *Ceratitis capitata* (Wied. 1824) (Diptera: Tephritidae), among the pest insects that cause the most economic damage to this productive follow-up. The current control strategies of *C. capitata* are extremely dependent on pesticide use, however, this control is not always effective, so strategies have been studied to control this pest, such as the use of essential oils. The experiments were performed at the Invertebrate Zoology Laboratory, located at the Center of Agricultural Sciences - Areia / PB, belonging to the Federal University of Paraíba. Different concentrations of essential oils (0.100, 200, 300, 400 and 500 mg.mL<sup>-1</sup>) of Citronella (*Cymbopogon nardus* (L.) Rendle (1899)), Clove (*Syzygium aromaticum* (L.) Merrill & Perry (1989)) and Copaiba (*Copaifera officinalis* L. (1762)) were evaluated for larval mortality and viability of *C. capitata* pupae under laboratory conditions. Oil concentrations had a significant effect on larval mortality and pupal viability when treated at the 1<sup>st</sup> and 2<sup>nd</sup> instars, although the types of oils did not differ for these stages. For the 3<sup>rd</sup> instar, all oils and concentrations influenced pupal viability; however, higher citronella oil concentrations progressively increased pupal mortality, reaching LC<sub>50</sub> at a dose of 424 (397-451) mg.mL<sup>-1</sup>. The use of essential oils has potential for use in the control of *Ceratitis capitata*.