



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

October 23-26, 2019

Maceió, Brazil

AVALIAÇÃO DA SOBREVIVÊNCIA DE LARVAS DE *Plutella xylostella* EXPOSTAS AO ÓLEO ESSENCIAL DE *Mentha Spicata*.

Amanda Maria Nunes¹; João Paulo Ramos de Melo²; Marcílio Martins de Moraes³; Claudio Augusto Gomes da Camara⁴.

Universidade Federal Rural de Pernambuco; ¹amandan.maria@gmail.com; ²joapaulorm@hotmail.com; ³marciliomartins14@yahoo.com.br; ⁴claudio_agc@hotmail.com.

PALAVRAS-CHAVE: *Plutella xylostella*; *Mentha spicata*; AZAMAX[®]; CARVONA.

RESUMO: *Plutella xylostella* (L.) (Lepidoptera: Plutellidae), conhecida popularmente como traça-das-crucíferas, é uma importante praga que ataca cultivos de Brassicas (couve, alface, acelga, repolho, etc). O controle da *P. xylostella* é realizado principalmente com aplicação de inseticidas comerciais que por conta de seus usos cada vez em maior quantidade podem causar danos ao meio ambiente. Como alternativa a esses inseticidas, temos o uso de óleos essenciais. Entre as espécies produtoras de óleos essenciais que se mostram promissores agentes inseticidas temos espécies do gênero *Mentha*. O objetivo deste trabalho foi avaliar a sobrevivência de larvas de *P. xylostella* expostas ao óleo essencial de *Mentha spicata* e o inseticida comercial, Azamax[®]. Análise por CG-EM do óleo de *M. spicata* revelou predominância da carvona (66,40±0,90%) e limoneno (19,16±0,22%). Para avaliação da sobrevivência, larvas do 3º instar de *P. xylostella* foram colocadas em disco foliar de couve manteiga e expostas por 12h aos tratamentos com óleo essencial de *Mentha spicata* e Azamax[®] diluídos em água e DMSO (0,1%). O controle negativo foi realizado com água destilada e DMSO (0,1%). A concentração utilizada para o óleo essencial e inseticida botânico comercial foi de 1 µL mL⁻¹. A curva de sobrevivência foi analisada conforme método proposto por Kaplan-Meier. A *P. xylostella*, apresentou sobrevivência de 91,67% no controle negativo. O formulado a base de óleo essencial de *Mentha spicata*, apresentou sobrevivência de 3,45%. Já o controle positivo, Azamax[®], teve 18,92% de mortalidade quando aplicado a concentração de 1 µL mL⁻¹. Esses resultados revelam diferenças significativas pelo teste de Log-Rank ($\chi^2 = 15,16$; DF=2; P=0,0005), entre as três curvas de sobrevivência aqui estudadas pelo método de Kaplan-Meier. Desta forma o óleo essencial de *Mentha spicata* se mostrou promissor na redução da sobrevivência de larvas de *P. xylostella*.

EVALUATION OF SURVIVAL OF *Plutella xylostella* LARVAE EXPOSED TO THE ESSENTIAL OIL OF *Mentha spicata*.

KEYWORDS: *Plutella xylostella*; *Mentha spicata*; AZAMAX[®]; CARVONE.

ABSTRACT: *Plutella xylostella* (L.) (Lepidoptera: Plutellidae), popularly known as cruciferous moth, is an important pest that attacks Brassicas crops (kale, lettuce, chard, cabbage, etc). *P. xylostella* control is mainly carried out with the application of commercial insecticides that, due to their increasing use, can cause damage to the environment. As an alternative to these insecticides, have the use of essential oils. Among the essential oil producing species that show promising insecticidal agents are species of the genus *Mentha*. The objective of this work was to evaluate the survival of larvae of *P. xylostella* exposed to the essential oil of *Mentha spicata* and the commercial insecticide, Azamax[®]. GC-MS analysis of *M. spicata* oil revealed predominance of carvone (66.40 ± 0.90%) and limonene (19.16 ± 0.22%). For survival evaluation, 3rd instar larvae of *P. xylostella* were placed on leaf of cabbage and exposed for 12h to treatments with essential oil of *Mentha spicata* and Azamax[®] diluted with water and DMSO (0.1%). Negative control was performed with water and DMSO (0.1%). The concentration used for commercial botanical essential oil and insecticide was 1 µL mL⁻¹. The survival curve was analyzed according to the method proposed by Kaplan-Meier. *P. xylostella* presented 91.67% survival in the negative control. *Mentha spicata* essential oil formulation had a survival of 3.45%. The positive control, Azamax[®], had a 18.92% mortality rate when applied at a concentration of 1 µL mL⁻¹. These data reveal significant differences by the Log-Rank test ($\chi^2 = 15.16$; DF=2; P=0.0005) between the three survival curves studied here by the Kaplan-Meier method. Thus the essential oil of *M. spicata* has shown promise in reducing survival of *P. xylostella* larvae.