



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

October 23-26, 2019
Maceió, Brazil

ATIVIDADE INSETICIDA DE AMIDAS ISOLADAS DAS FOLHAS DE *Piper tuberculatum* SOBRE A *Plutella xylostella*.

Carolina Alves de Araújo¹; Rodrigo Bastos dos Santos²; Marcilio Martins de Moraes³; Claudio Augusto Gomes da Camara⁴.

Universidade Federal Rural de Pernambuco; ¹carolalves149@gmail.com; ²rodrigobastostolive.com; ³marciliomartins14@yahoo.com.br; ⁴claudio_agc@hotmail.com.

PALAVRAS-CHAVE: *Plutella xylostella*; *Piper tuberculatum*; PIPERINA; PIPLARTINA.

RESUMO: A *Plutella xylostella* ocupa posição de destaque, dentre as pragas que atacam o cultivo das brássicas. Atualmente seu controle é realizado por meio da aplicação de inseticidas sintéticos, porém a aplicação contínua desses inseticidas acarreta no surgimento de populações resistentes da *P. xylostella*. Como alternativa, produtos como extratos e óleos essenciais, obtidos a partir de plantas, que tem natureza química complexa, dificultam a metabolização de seus constituintes pela praga, minimizando assim surgimento de populações resistentes. Este trabalho tem por objetivo investigar o potencial inseticida do extrato das folhas de *Piper tuberculatum* e de seus constituintes sobre a *Plutella xylostella*. Análise por LC-MS dos extratos etanólico das folhas de *P. tuberculatum* revelaram a presença de amidas em sua composição. Através de cromatografia em coluna foram isoladas as amidas piplartina e piperina que tiveram suas estruturas confirmadas por RMN ¹H e ¹³C e CG-EM. O extrato das folhas de *P. tuberculatum* e às amidas piplartina e piperina foram analisadas quanto aos suas propriedades inseticidas sobre larvas da *P. xylostella*. Os bioensaios larvicida do extrato das folhas de *P. tuberculatum*, piperina e piplartina revelaram concentrações medias letais (CL₅₀) de 2,71, 2,49 e 7,85 mg.mL⁻¹, respectivamente. Comparados aos resultados obtidos a partir do inseticida comercial Azamax (CL₅₀ = 4,89 mg.mL⁻¹), observa-se que o extrato e a piperina foram cerca de duas vezes mais tóxica a *P. xylostella* do que o controle positivo. Esses resultados mostram que o extrato das folhas de *P. tuberculatum* e a piperina possuem potencial para serem usados com inseticidas.

INSECTICIDAL ACTIVITY OF AMIDES ISOLATED FROM LEAVES OF *Piper tuberculatum* LEAVES AGAINST *Plutella xylostella*.

KEYWORDS: *Plutella xylostella*; *Piper tuberculatum*; PIPERINE; PIPLARTINE.

ABSTRACT: *Plutella xylostella* has a prominent position, among which pests that attack or grow Brassicas. Currently, their control is performed by applying synthetic insecticides, but the continuous application of these insecticides, allow to emergence populations resistant of the *P. xylostella*. Alternatively, products such as extracts and essential oils obtained from plants, which have a complex chemical nature, make it difficult for the pest to metabolize their constituents, thus minimizing the emergence of resistant populations of the prague, like as *P. xylostella*. This work aims to investigate the potential insecticide of ethanolic extract of leaves from *Piper tuberculatum* and its constituents against *P. xylostella*. LC-MS analysis of the ethanolic extracts of *P. tuberculatum* leaves revealed the presence of amides in its composition. Through column chromatography were isolated the piplartine and piperine amides which had their structures confirmed by ¹H and ¹³C NMR and GC-MS analysis. Extract of leaves from *P. tuberculatum*, piplartine and piperine were assay against *P. xylostella* larvae. Larvicidal bioassays of leaves extract from *P. tuberculatum*, piperina and piplartina revealed lethal concentration mean (LC₅₀) of 2.71; 2.49 and 7.85 mg.mL⁻¹, respectively. Compared the results obtained from the commercial insecticide Azamax (LC₅₀ = 4.89 mg.mL⁻¹), was observed that the extract and piperine were about twice times more toxic to *P. xylostella* than the positive control. These results show that leaf extract of *P. tuberculatum* and piperina has the potential to be used with insecticides.