



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

October 23-26, 2019
Maceió, Brazil

POTENCIAL INSETICIDA DO ÓLEO ESSENCIAL DE *PIPER MARGINATUM* SOBRE *Plutella xylostella*.

Lucas Vitor Batista Rodrigues¹; Marcilio Martins de Moraes²; Claudio Augusto Gomes da Camara³.

Universidade Federal Rural de Pernambuco; ¹lucas.vitor1997@hotmail.com; ²marciliomartins14@yahoo.com.br; ³claudio_agc@hotmail.com.

PALAVRAS-CHAVE: PIPER MARGINATUM; FENILPROPANOIDES; ATIVIDADE INSETICIDA.

RESUMO: A *Plutella xylostella* é uma praga que ataca a plantação das hortaliças, como alface, couve e repolho, causando grandes prejuízos aos agricultores. O controle dessa praga é realizado principalmente com aplicação de inseticidas comerciais à base de piretróides e organoclorados, relatados por apresentarem alta toxicidade ao meio ambiente. Uma alternativa ao uso desses inseticidas é a utilização de óleos essenciais (OEs) obtidos de plantas, como por exemplo, de espécies do gênero *Piper*, relatados por apresentarem uma alta produção de OE e por revelarem uma gama de propriedades biológicas como: antimicrobiana, larvicida, acaricida, inseticida, entre outras. Entre as espécies do gênero, a *Piper marginatum*, comumente encontrada em bordas de Mata Atlântica em Pernambuco, surge como uma candidata para uso como inseticida natural sobre a *P. xylostella*. O OE das folhas de *P. marginatum*, coletadas no campus da Universidade Federal Rural de Pernambuco, foi obtido por hidrodestilação. A análise por CG-EM do OE das folhas de *P. marginatum* revelou como constituintes majoritários os fenilpropanóides (*Z*)-asarona (20,91%), dilapiol (15,78%) e (*E*)-asarona (15,46%). A avaliação do potencial inseticida do OE de *P. marginatum* sobre a *P. xylostella* foi realizado através dos bioensaios de contato residual e de deterrência alimentar. No bioensaio de contato residual, o OE revelou uma concentração letal média (CL₅₀) de 0,3 µL/mL, isto é, o OE foi cerca de 16 vezes mais tóxico a *P. xylostella* do que o controle positivo Azamax (CL₅₀ = 4,9 µL/mL). O OE também se mostrou repelente a *P. xylostella*, após períodos de 24h, em concentrações acima de 0,01 µL/mL. Esses resultados mostram que o OE de *P. marginatum* se mostrou um candidato promissor para uso no controle da *P. xylostella*.

INSECTICIDAL POTENTIAL OF THE ESSENTIAL OIL FROM *PIPER MARGINATUM* AGAINST *Plutella xylostella*.

KEYWORDS: PIPER MARGINATUM; PHENYLPROPANOIDS; INSECTICIDAL ACTIVITY.

ABSTRACT: The *Plutella xylostella* is a pest that attacks the planting of vegetables such as lettuce, cabbage and leaf cabbage, causing loss to farmers. The control of this pest is mainly performed with the application of commercial insecticides based on pyrethroids and organochlorines, reported to have high toxicity to the environment. An alternative to the use of these insecticides is the use of essential oils (EOs) obtained from plants, such as *Piper* species, reported to have high EO production and to reveal a range of biological properties, such as: antimicrobial, larvicide, acaricide and insecticide. Among the species of *Piper* genus, *P. marginatum*, commonly found in Atlantic Forest edges in Pernambuco-Brazil, appears as a candidate for use as a natural insecticide on *P. xylostella*. The EO was obtained of the leaves from *P. marginatum* collected at the Federal Rural University of Pernambuco by hydrodistillation. GC-MS analysis of the EO from leaves of *P. marginatum* revealed as major constituents, the phenylpropanoide (*Z*)-asarone (20.91%), dilapiol (15.78%) and (*E*)-asarone (15.46%). The evaluation of *P. marginatum* EO insecticide potential against *P. xylostella* was performed by residual contact and feeding deterrence bioassays. In the residual contact bioassay, the EO revealed a mean lethal concentration (LC₅₀) of the 0.3 µL/mL, the EO was about 16 times more toxic to *P. xylostella* than the Azamax used as positive control (LC₅₀ = 4.9 µL/mL). EO was also repellent to *P. xylostella*, after periods of 24h, at concentrations above 0.01 µL/mL. These results show that *P. marginatum* oil has shown as a promising candidate for use in *P. xylostella* control.