

RESUMO - ENTOMOLOGIA E ACAROLOGIA

EFEITOS DO ÓLEO ESSENCIAL DE PIPER ADUNCUM (PIPERALES: PIPERACEAE) E SEU PRINCIPAL COMPONENTE DILAPIOL SOBRE ENZIMAS DESINTOXICANTES E A ATIVIDADE DA ACETILCOLINESTERASE DE AMBLYOMMA SCULPTUM

Adalberto Alves Pereira Filho (aapfilho12@gmail.com)

Vladimir Vale (vladimir_fazito@yahoo.com.br)

Caio Marcio De Oliveira Monteiro (caiosat@gmail.com)

Mayara Barrozo (mayarabarrozo@discente.ufg.br)

Mariana Alves Stanton (In Memoriam) (mariana.a.stanton@gmail.com)

Lydia Fumiko Yamaguchi (lydiafumiko@ipt.br)

Massuo Jorge Kato (massuojorge@gmail.com)

Ricardo Nascimento Araújo (ricnaraujo@yahoo.com)

Amblyomma sculptum apresenta grande relevância ecológica e sanitária por possuir importância médica e veterinária e por atuar como vetor de patógenos, especialmente bactérias do gênero Rickettsia, responsáveis por doenças como a febre maculosa. Neste estudo, a atividade acaricida do óleo essencial (OE) de Piper aduncum e de seu principal componente, o dilapiol, foi avaliada contra

larvas de *A. sculptum* para estabelecer valores de concentração letal e investigar os efeitos desses compostos sobre enzimas do carrapato. As análises bioquímicas foram realizadas com extrato proteico de larvas submetidas às concentrações subletais CL5, CL25, CL50 e CL75. Posteriormente, para avaliações dos sistemas detoxificantes foi utilizado extrato proteico dos carrapatos expostos a essas concentrações. A atividade das enzimas α -esterase (α -EST) e β -esterase (β -EST) foi determinada com base na hidrólise dos substratos α - e β - acetato de naftil, respectivamente, com leitura espectrofotométrica a 570 nm. A atividade da glutathione S-transferase (GST) foi determinada por método espectrofotométrico baseado na conjugação entre glutathione reduzida e CDNB, com leitura a 340 nm enquanto a acetilcolinesterase (AChE), enzima essencial à neurotransmissão, foi avaliada utilizando acetiltiocolina como substrato, com detecção a 410 nm. As larvas de *A. sculptum* que foram expostas aos grupos controle, *P. aduncum* e dilapiol (CL50 e CL75) por 24 h foram submetidas aos tratamentos e fixação, desidratação e análise em microscopia eletrônica de varredura (MEV). O dilapiol apresentou atividade ligeiramente maior, porém sem diferença estatística significativa (CL50 = 3,38 mg/mL; IC 95% = 3,24 a 3,54) do que o OE de *P. aduncum* (CL50 = 3,49 mg/mL; IC 95% = 3,36 a 3,62) contra os carrapatos. Não foram observadas alterações na cutícula em comparação ao controle, indicando ausência de danos estruturais externos no MEV. As atividades das enzimas α -EST, β -EST e GST em larvas de *A. sculptum* tratadas com dilapiol mostraram aumento significativo em comparação ao controle em todas as concentrações (CL5, CL25, CL50 e CL75). Resultados semelhantes foram obtidos com o OE de *P. aduncum*, exceto para a α -EST, que não diferiu do controle na maior concentração (CL75). Os resultados da atividade da AChE mostram um aumento da atividade enzimática nas duas menores concentrações (CL5 e CL25) e uma redução da atividade nas duas maiores concentrações letais (CL50 e CL75), em comparação ao controle. Esses resultados sugerem potenciais mecanismos de ação nas enzimas estudadas desses acaricidas naturais e podem fornecer subsídios para o desenvolvimento futuro de formulações à base de compostos vegetais.

Palavras-chave: amblyomma cajennense sensu lato; α -esterase; β -esterase; glutathiona s-transferase; produtos naturais.