

RESUMO - ENTOMOLOGIA E ACAROLOGIA

AVALIAÇÃO DO B-PINENO E B-CARIOFILENO SOBRE SISTEMAS DETOXIFICANTES DE RHIPICEPHALUS MICROPLUS

André De Faria Moraes (andrefmoraes@outlook.com)

Adalberto Alves Pereira Filho (aapfilho12@gmail.com)

Felipe Araújo Alves Silva (felipealves141001@gmail.com)

Ana Carolina Antunes Santos (carol.antunessantos@hotmail.com)

Vladimir Vale (vladimir_fazito@yahoo.com.br)

Daniel Sobreira Rodrigues (dsrodrigues.epamig@gmail.com)

Lorena Lopes Ferreira (loren4_lopes@hotmail.com)

Ricardo Nascimento Araujo (rnaraujo@icb.ufmg.br)

O ectoparasito *Rhipicephalus microplus* representa um desafio crítico na bovinocultura, pois o intenso parasitismo gera impactos econômicos severos em toda a cadeia pecuária mundial. Diante da necessidade de novas ferramentas de controle alternativo à utilização de acaricidas comerciais, este trabalho objetivou avaliar a ação dos terpenos β -pineno e β -cariofileno e suas ações sobre os sistemas enzimáticos detoxificantes desse carrapato. Foi realizado o teste de imersão de larvas (TIL) a partir das concentrações testadas para β -

pineno (5, 10, 20, 30, 40, 50, 60 e 70 mg/mL) e para β -cariofileno (1, 2, 4, 8, 16, 32, 64 e 128 mg/mL). Cerca de 150-200 larvas foram imersas por 10 minutos, secas em papel filtro e incubadas a 27 ± 1 °C e UR = 80% por 24 horas em câmara climatizada com demanda de oxigênio. As avaliações dos sistemas detoxificantes ocorreram em microplacas com extrato proteico de carrapatos submetidos às concentrações subletais (CL5, CL25, CL50 e CL75). A atividade das enzimas α -esterase (α -EST) e β -esterase (β -EST) baseou-se na hidrólise dos substratos α - e β -naftil acetato, com leitura espectrofotométrica a 570 nm. A atividade das monooxigenases de função mista (MFO), sistema cujo principal componente é o citocromo P450 (CYP450), foi determinada pela oxidação da TMBZ mediada por H₂O₂, com leitura a 650 nm. Para o β -cariofileno (CL50 = 14,26 mg/mL; IC 95%: 11,91-17,08), observou um aumento significativo da atividade de α -EST e β -EST na CL50, indicando que o composto induz resposta detoxificante. No entanto, a mortalidade elevada para β -cariofileno, sugere que essa resposta é insuficiente para neutralizar os efeitos deletérios. Para o β -pineno (CL50 = 29,95 mg/mL; IC 95%: 28,42-31,56), a indução das esterases ocorre de forma distribuída pelas concentrações, sem pico pronunciado na CL50, sugerindo resposta metabólica mais equilibrada. O CYP450 apresentou pouca variação em ambos os tratamentos, indicando papel secundário no processo de detoxificação. Os dados mostram que ambos os compostos ativam α -EST e β -EST; contudo, o β -cariofileno parece refletir uma resposta mais intensa ao estresse tóxico. Enquanto o β -pineno promove um mecanismo basal de detoxificação. Neste contexto, mais estudos deverão ser realizados, principalmente com o β -cariofileno a fim de entender melhor seu mecanismo de ação.

Palavras-chave: produtos naturais; terpenos; esterases; citocromo p450; acaricidas.