

Atividade acaricida do derivado sintético do espilantol contra carrapatos de importância médica e veterinária

Luis Adriano Anholetto¹; Guilherme Andrade Brancaglioni²; Danilo Martins dos Santos³; Rafaela Tami Ikeda Kapritchkoff⁴; Karina Neob de Carvalho Castro⁵; Kirley Marques Canuto⁶; Rodney Alexandre Ferreira Rodrigues⁷; Daniel Souza Correa⁸; Julio Cezar Pastre¹⁰; Ana Carolina de Souza Chagas¹¹

¹Pós-doutorando da Embrapa Pecuária Sudeste, São Carlos, SP; lanholetto@outlook.com

²Aluno de pós-graduação em Química da UNICAMP, Campinas, SP.

³Pós-doutorando da Embrapa Instrumentação, São Carlos, SP.

⁴Aluna de mestrado em Ciências Veterinárias, UNESP, Jaboticabal, SP.

⁵Pesquisadora da Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora, MG.

⁶Pesquisador da Embrapa Agroindústria Tropical, Pacajus, CE.

⁷Pesquisador da UNICAMP – CPQBA, Campinas, SP.

⁸Pesquisador da Embrapa Instrumentação, São Carlos, SP.

¹⁰Professor da UNICAMP, Campinas, SP

¹¹Pesquisadora da Embrapa Pecuária Sudeste, São Carlos, SP.

Atualmente, o uso de acaricidas químicos sintéticos é o método mais utilizado para o controle de carrapatos. A substituição periódica dos princípios ativos tem sido necessária, devido a seleção de populações resistentes. Plantas como a *Acmella oleracea* (Jambu) podem ser consideradas fontes de bioativos, como o espilantol, que possui atividade acaricida. Dessa forma, o presente estudo buscou avaliar o derivado sintético do espilantol, ANESPSAT, e nanoemulsões contendo esse composto sobre carrapatos *Rhipicephalus microplus* e *Amblyomma sculptum*. A atividade acaricida foi comparada com o espilantol obtido de extratos vegetais e outros derivados sintéticos. O ANESPSAT foi sintetizado por um processo de 2 etapas, compreendendo uma amidação direta de éster e uma reação de Horner-Wadsworth-Emmons. As nanoemulsões foram produzidas por homogeneização seguida de ultrassom, na qual o diâmetro hidrodinâmico, o índice de polidispersão e o potencial zeta foram avaliados por 21 dias, e se mostraram estáveis durante esse período. 83% das larvas de *R. microplus* morreram quando foram expostas a 30 mg.mL⁻¹ do derivado ANESPE, enquanto que se obteve 97% de mortalidade nas larvas expostas a 0,5 mg.mL⁻¹ do ANESPSAT. O composto também matou 100% das larvas de *A. sculptum* em concentrações superiores a 0,12 mg.mL⁻¹. O ANESPE apresentou 74% de eficácia contra fêmeas de *R. microplus* expostas a 50 mg.mL⁻¹. A eficácia do espilantol obtido de extratos vegetais foi apenas de 59% sobre as fêmeas expostas a 10 mg.mL⁻¹ do produto. Já o ANESPSAT mostrou-se altamente eficaz (>98%) em concentrações superiores a 3.1 mg.mL⁻¹ nesses mesmos ectoparasitas. A nanoemulsão contendo ANESPSAT também foi eficaz contra as fêmeas ingurgitadas de *R. microplus*, prevenindo a postura dos ovos e alcançando 100% de eficácia a 2,5 mg.mL⁻¹ do produto. Os resultados sugerem que o ANESPSAT, derivado sintético do espilantol, poderá ser utilizado em formulações para o controle de carrapatos *A. sculptum* e *R. microplus*.

Apoio financeiro: FAPESP (#2021/10004-0, #2019/20185-1), CNPQ, CAPES, Embrapa (#20.18.03.17.00-02)

Área: Ciências Agrárias

Palavras-chave: Carrapatos, Tristeza Parasitária Bovina, Controle, Espilantol, Nanoformulação.

Número Cadastro SisGen: A666D34

Comitê de Ética: Animal (CPPSE/Protocolo 01/2019)