

## **Ação acaricida *in vitro* de juvenoides produzidos a partir da modificação química de óleos essenciais de *Cymbopogon* spp. sobre *Rhipicephalus (Boophilus) microplus***

Simoni Bogni<sup>1</sup>; Ana Carolina de Souza Chagas<sup>2</sup>; Rodrigo Giglioti<sup>3</sup>; José Eduardo Garcia Duarte<sup>4</sup>; Márcia Cristina de Sena Oliveira<sup>2</sup>, Raquel Guimarães Jacob<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Aluna de graduação em Ciências Biológicas, Centro Universitário Central Paulista, São Carlos, SP, simonibogni@yahoo.com.br;

<sup>2</sup>Pesquisadora, Embrapa Pecuária Sudeste (CPPSE), São Carlos, SP;

<sup>3</sup>Aluno de pós-graduação do Programa de Pós- Graduação em Genética e Melhoramento Animal da UNESP/Fcav – Jaboticabal;

<sup>4</sup>Aluno de graduação em Química, UFPel, bolsista PROBIT;

<sup>5</sup>Laboratório de Síntese Orgânica Limpa (LASOL), PPGQ - CCQFA – UFPel.

Extratos de plantas têm sido extensivamente pesquisados para uso alternativo no combate ao carrapato bovino *Rhipicephalus (Boophilus) microplus*. O presente trabalho teve por objetivo avaliar a ação acaricida de óleos essenciais de *Cymbopogon* spp., modificados quimicamente, sobre *R. (B.) microplus*. O processo de irradiação de micro-ondas foi utilizado para realizar a transformação química do citronelal presente nos óleos em dois juvenoides (aminas). Foram avaliados óleos essenciais de: **N1**) *Cymbopogon nardus* (contendo 45% do juvenoide 1); **N2**: *Cymbopogon winterianus* (35% do juvenoide 1); **N3**: *Cymbopogon citriodora* (75% do juvenoide 1); **N4**) *Cymbopogon nardus* (45% do juvenoide 2); **N5**: *Cymbopogon winterianus* (35% do juvenoide 2); **N6**: *Cymbopogon citriodora* (75% do juvenoide 2). Em N1, N2 e N3, o análogo do juvenoide produzido foi a *N*-butilcitronelilamina e em N3, N4 e N5 foi o *N*-prop-2-inilcitronelilamina. A formação dessas substâncias foi acompanhada através da análise por infravermelho, que mostra o desaparecimento da banda de carbonila de aldeído do citronelal (1726 cm<sup>-1</sup>) e o aparecimento da banda de NH da amina (entre 3300 e 3400 cm<sup>-1</sup>). Via cromatografia gasosa acoplada à espectrometria de massas foi possível confirmar a formação das aminas pela massa molar e verificar a área relativa. Os óleos foram avaliados sobre fêmeas ingurgitadas por meio do teste de imersão e sobre larvas, por meio do teste do papel filtro impregnado. No teste de imersão as fêmeas foram coletadas dos bovinos do CPPSE, pesadas em grupos de 10 e realizadas três repetições para cada concentração. Elas foram expostas aos compostos de N1 a N6 nas concentrações de 100, 50, 35, 25, 12,5 e 6,25 mg/ml por cinco minutos e depois incubadas em estufa ( $\pm 27^{\circ}\text{C}$ , UR > 80%) por 18 dias. Após esse período acompanhou-se a postura e a eclodibilidade larvar. No teste do papel impregnado, N1 a N6 foram avaliados nas mesmas concentrações. Para cada teste foram realizadas três repetições nas quais cerca de 100 larvas foram colocadas no papel de filtro impregnado e incubadas por 24 h. Após esse período realizou-se a contagem de larvas vivas e mortas. No teste de imersão de fêmeas, as CL<sub>50</sub> e CL<sub>90</sub> de N1 a N6 foram respectivamente: 59,5 e 501,4, 45,7 e 464,9, 27,7 e 89,4, 36,8 e 515,9, 20,5 e 68,5, 12,9 e 27,0 mg/mL. Já no teste de larvas foi possível calcular as CL<sub>50</sub> e CL<sub>90</sub> somente de N4, N5 e N6, que foram respectivamente: 10,2 e 18,9, 19,2 e 52,0, 20,3 e 26,8 mg/mL. Os resultados indicam que N6 foi o óleo mais eficaz sobre o carrapato. N6 apresentou em sua composição química a maior quantidade do juvenoide *N*-prop-2-inilcitronelilamina (75%) justificando sua ação. A sequência dos experimentos compreenderá testes para observar se o juvenoide irá inibir o ciclo de vida de *R. (B.) microplus* a campo, pois esse é o objetivo real dessa substância.

**Apoio financeiro:** Embrapa; CNPq e PRONEX/FAPERGS.

**Área:** Reprodução Animal e Sanidade Animal.