

ATIVIDADE CARRAPATICIDA DE EXTRATOS METANÓLICOS DE *Caesalpineia ferrea* CONTRA *Rhipicephalus microplus* (ACARI: IXODIDAE)

Nathália Alves de Senne¹, Lilian Cristina de Sousa Oliveira Batista²,
Cristiane Nunes Coelho² & Katherina Coumendouros³

1. Bolsista PIBIC, Discente do Curso de Medicina Veterinária, Instituto de Veterinária IV/UFRRJ; 2. Discente do curso de Pós Graduação em Ciências Veterinárias CPGCV/UFRRJ; 3. Professora do Instituto de Veterinária IV/UFRRJ

Palavras-chave: Carrapato; pau ferro; fitoterápico.

Introdução

Atualmente os principais métodos de controle de ectoparasitos tem se baseado na aplicação de produtos que contém nas suas fórmulas inseticidas/acaricidas tradicionais (TAYLOR 2001). Porém já existem pesquisas com resultados que demonstram atividade biológica satisfatória, de produtos de origem vegetal, que apresentam a vantagem de serem biodegradáveis, de baixo custo de produção e pequena ou nenhuma toxicidade ou resíduo ambiental (HEIMERDINGER et al., 2006). A planta *Caesalpineia ferrea* é nativa do Brasil, e além de ser empregada na medicina popular para o tratamento de diferentes afecções, já teve atividade antimicrobiana e antiparasitária relatada (CAVALHEIRO et al., 2009). No Brasil o carrapato *Rhipicephalus microplus*, conhecido popularmente como carrapato do boi, apresenta grande importância, apresentando, segundo mapeamento do impacto econômico no Brasil em 2002, um prejuízo de dois bilhões de dólares por ano (GRISLET al. 2002). Na busca por novas substâncias acaricidas objetivou-se neste trabalho avaliar a atividade *in vitro* de extratos metanólicos de *C. ferrea* sobre o carrapato *R. microplus*.

Metodologia

Foram utilizadas larvas e fêmeas ingurgitadas para a avaliação da atividade *in vitro* de extratos metanólicos de *C. ferrea* sobre o carrapato *R. microplus*. Para a avaliação da atividade larvicida, foi preparada uma solução-mãe a 200 mg/mL e a partir desta, realizadas 10 diluições seriadas 1:2 iniciando na concentração de 40.000 ppm, além de duas repetições para grupo controle negativo com água destilada e duas para controle positivo. Utilizou-se então a técnica adaptada por Leite (1988) onde aproximadamente 100 larvas foram colocadas entre 2 pedaços de papel-filtro (2 x 2 cm) impregnados pela solução correspondente. Este "sanduíche" foi colocado em um envelope de papel-filtro (6 x 6 cm) e foi vedado com fita crepe. Os envelopes foram colocados em estufa climatizada ($27 \pm 0,5$ °C e UR $75 \pm 10\%$) e o registro de larvas vivas e mortas foi realizado após 24 horas após a execução do teste.

Para a avaliação da eficácia *in vitro* dos extratos metanólicos sobre carrapatos adultos foi utilizado o teste de imersão de teleóginas (fêmeas ingurgitadas) conforme metodologia proposta por Drummond et al. (1973), com imersão de teleóginas nas mesmas concentrações utilizadas para a avaliação larvicida e os mesmos controles positivo e negativo.

Cada grupo de teleóginas (n=10) foi submetido à imersão em 10 mL do extrato diluído na concentração a ser testada durante cinco minutos. Após a imersão o excesso do extrato diluído foi retirado com o auxílio de papel toalha. As teleóginas foram pesadas individualmente e acondicionadas em placas de petri descartáveis, devidamente identificadas conforme a concentração e mantidas em câmara climatizada a $27 \pm 0,5$ °C de temperatura, umidade relativa do ar de $75 \pm 10\%$ por 21 dias. Após esse período as posturas das teleóginas de cada placa foram pesadas e transferidas para seringas fechadas com algodão. As seringas devidamente identificadas retornaram à estufa, nas mesmas condições de umidade e temperatura anteriores até a eclosão das larvas. A eclodibilidade das larvas foi avaliada por estimativa de porcentagem em relação àquelas que não eclodiram. A avaliação da postura foi feita 21 dias após o tratamento e a eclodibilidade foi aferida após 42 dias. A eficácia do extrato foi avaliada através da comparação do índice de eficiência reprodutiva IER = peso dos ovos/peso das fêmeas x 20000 x % eclodibilidade e a Eficácia EC = (IER controle - IER tratamento)/IER controle x 100.

Resultados e discussão

A avaliação da atividade do extrato metanólico de *C. ferrea* demonstrou maior atividade larvicida na concentração de 40.000 ppm revelando 38,62% de mortalidade média, enquanto sua menor atividade ocorreu na concentração de 156,25 ppm apresentando mortalidade de 5,07%. O grupo controle positivo causou mortalidade média de 100%, enquanto o controle negativo não causou mortalidade em ambas repetições, demonstrando que a metodologia foi empregada corretamente.

Os dados de avaliação da eficiência reprodutiva de teleóginas dos grupos tratados evidenciou uma discreta atividade para a espécie de carrapato estudada. Os resultados com maiores percentuais de eficácia encontrados para *R. microplus* foram 66% a 10.000 ppm, 63,9% a 312,5 ppm e 66,9 a 156,25 ppm. Foi observada mortalidade de algumas teleóginas em todas as concentrações, exceto nas concentrações de 40.000 e 5000 ppm.

Nos trabalhos de Batista et al. (2013a) e Batista et al., (2013b), avaliou-se a eficácia de extratos de *Pilocarpus pennatifolius* e *Rosmarinus officinalis* sobre teleóginas da espécie *R. microplus*, utilizando-se as mesmas

concentrações testadas nesse estudo, obtendo-se resultados entre 15,91 a 31,82% e 3,74 a 28,50% respectivamente, evidenciando valores menores que os encontrados neste..

Em trabalho realizado por Silva et al. (2010),avaliou-se a atividade larvicida do extrato pirolenhoso do *Saccharumofficinarum*onde pode-se observar100% de mortalidade na maior concentração utilizada, demonstrando resultado superior ao encontrado neste estudoionde na mais alta concentração foi obtido apenas 38,62% de mortalidade.

Conclusão

Os dados obtidos demonstram que existe baixa atividade de *C. ferrea* sobre larvas e teleóginas de *R.microplus*, nessas concentrações testadas. Embora o resultado não tenha sido o esperado, nota-se que existe alguma atividade desse extrato sobre os carrapatos *R.microplus*. Portanto, novos estudos devem ser realizados na busca de melhores resultados em diferentes concentrações.

Referências Bibliográficas

BATISTA, L. C. S. O.; FLORENCIO, C. N. F.; CID, Y. P.; MAGALHÃES, V. S.; CHAVES, D. A. S.; COUMENDOUROS, K. BIOPROSPECÇÃO DE EXTRATOS DE JABORANDI CONTRA *Ctenocephalidesfelisfelis*, *Rhipicephalussanguineus* E *Rhipicephalusmicroplus*. **Revista Brasileira de Medicina Veterinária**, v. 35, n. 2, p. 113-118, 2013a

BATISTA, L.C.S.O., COELHO C.N., SILVA A.F., CID Y.P., MAGALHÃES V.S., CHAVES D.S.A. & COUMENDOUROS K. *Rosmarinus officinalis* (Lamiaceae): ATIVIDADE *in vitro* FRENTE A ECTOPARASITOS DE IMPORTÂNCIA VETERINÁRIA. **Revista Brasileira de Medicina Veterinária**, 35(Supl.2):119-125, 2013b

CAVALHEIRO, M. G.; FARIAS, D. F.; FERNANDES, G. S.; NUNES, E. P.; CAVALCANTI, F. S.; VASCONCELOS, I. M.; MELO, V. M. M.; CARVALHO, A. F. U. Atividades biológicas e enzimáticas do extrato aquoso de sementes de *Caesalpiniaferrea* Mart., Leguminosae. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v. 19, n. 2B, p. 586-591, 2009.

DRUMMOND, R. O.; ERNST, S.E.; TREVINO, J.L.; GLADNEY, W.J.; GRAHAM, O.H. *Boophilusannulatus* and *Boophilusmicroplus*: Laboratory testsof insecticides. **Journal of Economic Entomology**, v.66, n. 1, p. 130-133, 1973.

GRISI, L.; MASSARD, C. L.; MOYA BORJA, G. E.; PEREIRA, J. B. Impacto econômico das principais ectoparasitoses em bovinos no Brasil. **Hora Veterinária**, v. 21, n. 1, p. 8-10, 2002.

HEIMERDINGER, A. O. C. J.; MOLENTO, M. B.; AGNOLIN, C. A.; ZEIECH, M. F.; SCARAVELLI, L. F. B.; SKONIESKI, F. R.; BOTH, J.F.; CHARAO, P. S. Extrato alcoólico de capim-cidreira (*Cymbopogon citratus*) no controle de *Boophilusmicroplus* em bovinos. **Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária**, v. 15, n. 1, p. 37-39, 2006.

LEITE, R. C. ***Boophilus microplus* (Canestrini, 1887): susceptibilidade, uso atual e retrospectivo de carrapaticidas em propriedades das regiões fisiogeográficas da baixada do Grande-Rio e Rio de Janeiro. Uma abordagem epidemiológica.** 1988. 151f. Tese (Doutorado em Medicina Veterinária Preventiva) – Curso de Pós-graduação em Medicina Veterinária, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte –MG, 1988.

TAYLOR, M.A. Recent developments in ectoparasiticides. **Veterinary Journal**. v. 161, p. 253-268, 2001.