

Avaliação *in vitro* da atividade larvicida de extratos vegetais sobre o carrapato *Rhipicephalus (B.) microplus*

Isabela C. C. Agnolon^{1*}, Luciana F. Domingues², Bruna M. Estella¹, Márcio D. Rabelo³, Débora N. Bonadio⁴, João Oiano-Neto⁵, Ana C. S. Chagas⁵

1. Aluna de graduação do Centro Universitário Central Paulista - UNICEP, São Carlos/SP; E-mail*: isabela.agnolon@gmail.com
2. Aluna de pós-doutorado da Embrapa Pecuária Sudeste - CPPSE, São Carlos/SP;
3. Analista, Embrapa Pecuária Sudeste - CPPSE, São Carlos/SP;
4. Aluna de graduação da Universidade Federal de São Carlos - UFSCAR e bolsista PIBIC, São Carlos/SP;
5. Pesquisador, Embrapa Pecuária Sudeste - CPPSE, São Carlos/SP;

Palavras Chave: carrapato, fitoterapia, bovinocultura.

Introdução

As medidas de controle de parasitas de ruminantes são baseadas quase exclusivamente no uso de antiparasitários comerciais, o que tem provocado o rápido desenvolvimento da resistência e o aumento da presença de resíduos desses medicamentos no leite, carne e meio ambiente. O carrapato *Rhipicephalus (B.) microplus* afeta o bem-estar e a produtividade do gado, e no Brasil o impacto econômico anual causado por esse parasita está em torno de R\$3,24 bilhões (GRISI *et al.*, 2014). Desta forma, os medicamentos fitoterápicos têm sido estudados como alternativa para o controle dos parasitas dos ruminantes. O objetivo deste trabalho foi avaliar a ação *in vitro* de 22 extratos obtidos a partir dos tecidos de diversas espécies vegetais nas larvas de *R. (B.) microplus*.

Resultados e Discussão

No ensaio *in vitro* com as larvas utilizou-se o “Teste do Pacote com Larvas” (TPL) (FAO, 1971) adaptado de CHAGAS *et al.* 2002. As larvas foram obtidas de fêmeas ingurgitadas coletadas diretamente do rebanho da Embrapa Pecuária Sudeste. Cerca de 100 larvas, com idade entre 14 e 21 dias, foram depositadas entre dois papéis de filtro (2x2cm) previamente umedecidos com as soluções dos extratos e mantidas fechadas em envelopes de papel de filtro (Fig. 1). Os extratos foram avaliados em triplicata na concentração de 100 mg/mL. Como controles utilizou-se a mistura água deionizada:acetona:Tween 80 50:10:1,9 v/v/v (Branco 1), utilizada na solubilização dos extratos, e 100% água deionizada (Branco 2). Os envelopes contendo as larvas foram incubados a 27±1°C e UR>80%. Após por 24h, as larvas vivas e mortas foram contadas com auxílio de uma bomba à vácuo.

Dos extratos avaliados, dezoito não apresentaram qualquer efeito sobre as larvas de *R. (B.) microplus*. Três extratos causaram baixa mortalidade, a saber: folhas de *Annona squamosa* (34,1%), frutos de *Solanum aculeatissimum* (18,6%) e flores de *Erythrina falcata* (31,2%). Somente uma amostra apresentou efeito larvicida elevado (AM 204) resultando na morte de 90% das larvas. Este extrato foi obtido a partir dos frutos de uma espécie conhecida popularmente como canela-sassafrás. Esta denominação popular e as características morfológicas da espécie avaliada correspondem, em um primeiro momento, às espécies *Aniba firmula*, *Ocotea elegans*, *Ocotea odorifera* e *Nectandra lanceolata*, todas pertencentes à família Lauraceae. Diversas exsiccatas dessa matriz vegetal foram enviadas ao Departamento de Botânica do Instituto de Biologia da Universidade Estadual de Campinas – Unicamp para que seja feita a identificação botânica inequívoca.

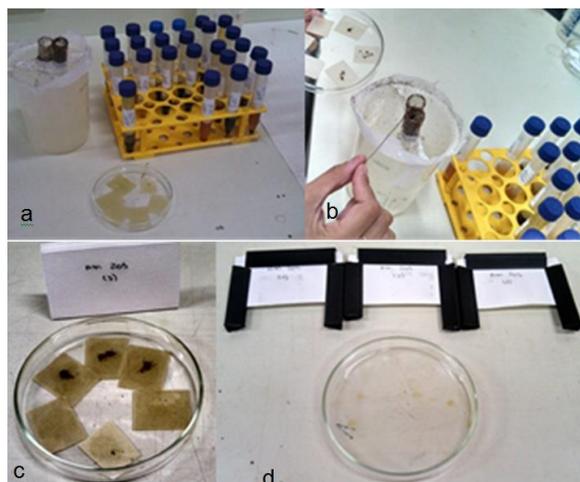


Figura 1. Representação esquemática do Teste do Pacote com Larvas: (a) aplicação da solução dos extratos nos papéis de filtro, (b) retirada das larvas da seringa, (c) larvas depositadas nos papéis de filtro impregnados e (d) envelopes identificados, contendo as larvas e os papéis impregnados com os extratos.

Conclusões

A amostra AM 204 produziu elevada mortalidade das larvas do carrapato *R. (B.) microplus*. Este extrato será submetido ao fracionamento cromatográfico biomonitorado pelos ensaios *in vitro*, com o intuito de se isolar e caracterizar quimicamente os metabólitos secundários responsáveis pela ação larvicida.

Agradecimentos

À Embrapa Pecuária Sudeste pelo apoio financeiro, à FAPESP pela bolsa de pós-doutorado e ao CNPq pelas bolsas de mestrado e iniciação científica PIBIC.

Autorização Ibama de Acesso e Remessa para Pesquisa Científica n°. 02001.000497/2013-12 e Autorização SISBIO para atividades com finalidade científica n°. 37006-3.

CHAGAS, A. C. S., PASSOS, W. M., PRATES, H. T., LEITE, R. C., FURLONG, J., FORTES, I. C. P. Acaricide effect of *Eucalyptus spp* essential oils and concentrated emulsion on *Boophilus microplus*. **Braz. J. Vet. Res. Anim. Sci.** 39(5): 247-253, 2002.

FAO, 1971. Recommended methods for the detection and measurement of resistance of agricultural pests to pesticides. Tentative method for larvae of cattle ticks, *Boophilus spp*. FAO Method N° 7. **FAO Plant Protection Bulletin** 19.

GRISI, L., LEITE, R. C., MARTINS, J. R. S., BARROS, A. T. M., ANDREOTTI, R., CANÇADO, P. H. D., PEREZ DE LEÓN, A. A., PEREIRA, J. B., VILLELA, H. S. Reassessment of the potential economic impact of cattle parasites. **Braz. J. Vet. Parasitol.** 23: 150-156, 2014.