

AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA DE *MELIA AZEDARACH* L. (MELIACEAE) SOBRE OVOS DE *RHIPICEPHALUS SANGUINEUS* (ACARI: IXODIDAE).

PIRES, Hélio Bernardes¹; **SOARES**, Sara Fernandes²; **FERRI**, Pedro Henrique³
SOUSA, Lorena Alessandra Dias⁴; **BORGES**, Lúgia Miranda Ferreira⁵

Palavras-chave: *Melia azedarach*, ovos, *Rhipicephalus sanguineus*

1. INTRODUÇÃO

O *Rhipicephalus sanguineus* (Latrielle, 1806) é um dos carrapatos mais amplamente distribuídos pelo mundo, sendo proveniente da África. É um carrapato trioxeno (SILVA & FILIPE, 1998), ou seja, realiza as mudas no meio ambiente sendo extremamente adaptado ao meio de seu hospedeiro, por este fato também é conhecido como carrapato dos canis. O *R. sanguineus* parasita principalmente o cão doméstico, fato pelo qual é conhecido como carrapato vermelho do cão, e, secundariamente, outros mamíferos, aves e répteis (FLECHTMANN, 1973). O controle deste carrapato envolve o uso de produtos químicos aplicados sobre a forma “pour on” ou pulverização. Inseticidas botânicos são relativamente seguros e degradáveis, sendo fontes disponíveis de biopesticidas. Atualmente, os pesticidas fitoquímicos mais proeminentes são aqueles derivados das árvores “Neem” da família Meliaceae. As Meliaceas, especialmente *A. indica*, contêm pelo menos 35 princípios biologicamente ativos, os quais atuam sobre os insetos através de diferentes modos de ação: efeito antialimentar, reguladores de crescimento, supressão da fecundidade, esterilização e bloqueio do desenvolvimento de patógenos transmitidos por artrópodes (MULLA & SU, 1999). A eficácia desta planta foi avaliada extensivamente sobre insetos de importância agrícola (NARDO *et al.*, 1997; SCHMIDT *et al.*, 1998) sendo que a sua atuação sobre artrópodes de importância médica veterinária ainda é pouco conhecida. BORGES *et al.* (2003) utilizaram teste de imersão de fêmeas ingurgitadas e larvas de *B. microplus* para avaliar o extrato do fruto de *M. azedarach*. Eles observaram eficácias variando de 99 a 100% decorrentes da atividade ovarioestática, antiembriogênica e larvicida do extrato. Até o momento não foi feito nenhum estudo para avaliar os efeitos de extratos *M. azedarach* sobre o carrapato *R. sanguineus*. Tendo em vista a obtenção de acaricidas menos tóxicos ao animal e com menores efeitos residuais no ambiente, torna-se interessante estudar os efeitos de extratos de frutos de *M. azedarach* sobre *R. sanguineus*, como uma possibilidade de desenvolver um novo e eficaz acaricida botânico.

2. METODOLOGIA

2.1-Preparação dos extratos de frutos verdes e maduros de *M. azedarach*

Frutos verdes e maduros de *M. azedarach* foram colhidos de árvores situadas na Escola de Veterinária da UFG, em Goiânia, GO (16°34'24"S, 49°17'32"W, 760 m). Uma exsicata desta planta está depositada no Herbário da UFG, sob o número de registro 27.611. Os frutos foram levados ao Laboratório de Química para preparação dos extratos. Após a secagem, o material foi moído. Os componentes fixos foram extraídos através de Soxhlet, usando hexano. Os solventes foram removidos em um evaporador rotatório sob pressão reduzida, e posteriormente através de uma bomba de vácuo. Os extratos foram armazenados em geladeira até o início dos testes com ovos.

2.2- Avaliação dos efeitos dos extratos dos frutos de *M. azedarach* sobre ovos de *R. sanguineus*.

2.2.1 Coleta e acondicionamento de carrapatos

Foram colhidas fêmeas ingurgitadas de *R. sanguineus* de cães, em residências e no Centro de Zoonoses de Goiânia. As fêmeas foram acondicionadas em estufa BOD (temperatura de 27°C e UR > 80%), e permaneceram ali por 15 dias para que efetuassem a postura de ovos.

2.2.2 Avaliação do efeito ovicida do extrato

Avaliação do efeito ovicida do extrato foi testada através da técnica do “sanduíche” preconizada por Shaw (1966). O extrato foi diluído nas seguintes concentrações: 0,0156; 0,0312; 0,0625; 0,1250; 0,2500%. Foram feitas quatro repetições para cada diluição. Aproximadamente 100 ovos foram testados para cada diluição, os ovos foram colocados numa folha de papel filtro, dentro de uma placa de petri. O extrato diluído foi despejado (5 ml) sobre eles, em seguida foram cobertos por uma folha de papel filtro e mais 5ml despejado sobre o papel. Após o tempo de imersão (10 minutos), os papéis foram retirados e colocados em papel toalha para secarem. Em seguida, os ovos foram transferidos para envelopes de papel filtro e mantidos na estufa por 20 dias. O lote controle foi banhado com água deionizada. Após a eclosão dos ovos, com auxílio de microscópio estereoscópio foram contadas as larvas e os ovos não eclodidos, para cálculo do percentual de eclodibilidade.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Não houve interferência dos extratos dos frutos de *M. azedarach* sobre a eclodibilidade dos ovos de *R. sanguineus*, pois o percentual observado nos grupos tratados com o extrato de frutos verdes ($53,18 \pm 33,17$ a $79,07 \pm 12,62$) foi semelhante ao observado no controle ($63,80 \pm 42,56$), enquanto nos grupos tratados com o extrato de frutos maduros foi de $69,25 \pm 15,62$ a $88,0 \pm 1,63$ e de $89,25 \pm 7,22$ no controle. A atuação de extratos de frutos maduros sobre fêmeas ingurgitadas e larvas de *B. microplus* tem sido extensivamente demonstrada (BORGES et al., 1994 e BORGES et al., 2003) e mais recentemente SOUSA (2005) observou eficácia de extratos obtidos de frutos verdes sobre os mesmos instares, inclusive com melhores resultados do que os obtidos com o fruto maduro. Por outro lado, SOARES (2005) não observou mortalidade de larvas de *R. sanguineus* tratados tanto com extratos de frutos maduros quanto verdes de *M. azedarach*, nas mesmas concentrações que aquelas utilizadas para o *B. microplus*. Embora a ação de *M. azedarach* sobre ovos de lepidópteros e homópteros já tenha sido demonstrada (SOUZA & VENDRAMIN, 2000 e GAJEMER et al. 2002) não há relatos sobre a sua atuação em ovos já postos de carrapatos. Desta forma, a falta de ação dos extratos dos frutos de *M. azedarach* sobre os ovos de *R. sanguineus* pode decorrer da falta de atividade desta planta sobre este carrapato conforme demonstrado por SOARES (2005). Porém devido à falta de estudos comparativos sobre ovos de carrapatos deve-se considerar também que é possível que esta planta não possua atividade sobre os ovos destes ectoparasitos. Estudos adicionais com outros carrapatos e com concentrações mais altas dos extratos são necessários para esclarecer estas dúvidas.

4. CONCLUSÃO

Não foram observados efeitos do extrato de frutos de *Melia azedarach* sobre ovos de *Rhipicephalus sanguineus*.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BORGES, L. M. F.; FERRI, P. H.; SILVA, W. J.; SILVA, W. C. & SILVA, J. G. *In vitro* efficacy of extracts of *Melia azedarach* against the tick *Boophilus microplus*. **Medical and Veterinary Entomology**, 17 (2), p 228-231, 2003.
- BORGES, L.M.F.; SILVA, A.C.; NEVES, B.P. Teste "in vitro" de eficácia do cinamomo (*Melia azedarach*, L.) sobre fêmeas ingurgitadas do *Boophilus microplus*, Can. (Acari: Ixodidae). **Rev. Pat. Trop**, v. 23, p. 175-179, 1994.
- FLECHTMANN, C.H.W. Ácaros de importância médico-veterinária. **Nobel**, São Paulo, 1973.
- GAJMER, T.; SINGH, R.; SAINI, R.K.; KALIDHAR, S.B. Effect of methanolic of neem (*Azadirachta indica* A. Juss) and bakain (*Melia azedarach* L.) seeds on oviposition and egg hatching of *Earias vittella* (Fab) (Lep., Noctuidae). **Journal of Applied Entomology**, v.126, p.238-243, 2002.
- MULLA, M. S; SU, T. Activity and biological effects of neem products against arthropods of medical and veterinary importance. **J. Am. Mosq. Control Assoc.** v. 15, p. 133-152, 1999.
- NARDO, E.A.B.; COSTA, A.S.; LOURENCAO, A.L. *Melia azedarach* extract as an antifeedant to *Bemisia tabaci* (Homoptera: Aleyrodidae). **Florida Entomologist**, v. 80, p. 92-94, 1997.
- SCHMIDT, G. H.; REMBOLD, H.; AHMED, A.A.I.; BREUER M. Effect of *Melia azedarach* fruit extract on juvenile hormone titer and protein content in the hemolymph of two species of noctuid lepidopteran larvae (Insecta: Lepidoptera: Noctuidae). **Phytoparasitica**, v. 26, p.283-292, 1998.
- SHAW, R. D. Culture of an organophosphorus resistant strain of *Boophilus microplus* (Can.). **Bulletin Entomological Research**, v. 56, p. 389-404, 1966.
- SILVA, M.M.S.; FILIPE, A.R. Ciclo biológico de ixodídeos em condições de laboratório. **Revista Portuguesa de Ciências Veterinária**, v. 93, p. 143-147, 1998.
- SOUSA, L. A. D. **Comunicação pessoal**. Goiânia: Escola de Veterinária da Universidade Federal de Goiás, 2005.
- SOUZA, A.P.; VEDRAMIM, J.D. Effect of aqueous extracts of meliaceous plants on *Bemisia tabaci* B biotype on tomato plants. **Bragantia**, v.59, p.173-179, 2000.
- SOARES, S. F. **Comunicação pessoal**. Goiânia: Escola de Veterinária da Universidade Federal de Goiás, 2005

¹ Graduando em Medicina Veterinária /EV/UFG, Heliobpj@yahoo.com.br

² Graduanda em Medicina Veterinária/EV/UFG; vetsara@brturbo.com.br

³ Professor do Instituto de Química/UFG, ferri@quimica.ufg.br;

⁴ Graduanda em Medicina Veterinária/EV/UFG; lorenavet2@yahoo.com.br

⁵ Orientadora do projeto, Professora do IPTSP/UFG, ligia@iptsp.ufg.br