

TESTES *IN VITRO* COM EXTRATOS DE PLANTAS PARA CONTROLE ALTERNATIVO DO CARRAPATO DO BOI

Resultados preliminares

Thelma Maria Saueressig

Embrapa Cerrados, Caixa Postal 08223, CEP 73.301-970, Planaltina, DF
thelma@cpac.embrapa.br

Introdução

O controle do carrapato do boi, *Boophilus microplus*, é baseado quase que exclusivamente na utilização de produtos químicos. O uso constante e indiscriminado de carrapaticidas tem contribuído para a seleção de indivíduos resistentes aos diferentes princípios ativos químicos disponíveis no mercado. Além do aspecto de resistência, a maioria dos produtos químicos utilizados, provoca resíduos na carne, no leite e seus derivados, como também no ambiente. A ausência de resíduos tóxicos, nos alimentos e no ambiente, é uma exigência cada vez mais marcante dos mercados consumidores interno e externo. Com essa preocupação, tem-se procurado alternativas para o controle do carrapato, priorizando o uso de produtos "naturais". Diversas plantas têm sido apontadas como possuidoras de substâncias com propriedades parasitocidas e seu uso difundido (Barros & Evans, 1991; Borges et al., 1993; Cavalieri, 1993; Williams, 1993; Williams & Mansingh, 1996; Nim: um novo inseticida, 1997). Na medicina veterinária popular, uma grande variedade de plantas está sendo utilizada, porém, na maioria das vezes o conhecimento científico das propriedades pesticidas dessas plantas é nulo ou incipiente.

Objetivo

O objetivo desse estudo foi verificar, em condição de laboratório, o efeito do extrato do Neem, da Sucupira e do Sisal, em diferentes concentrações, sobre a postura e a eclosão do carrapato do boi.

Metodologia

Fêmeas ingurgitadas de *B. microplus* foram coletadas de bovinos mestiços em diferentes propriedades rurais do Distrito Federal. No laboratório, essas fêmeas foram selecionadas, lavadas, enxugadas e agrupadas em dez no total de 23 grupos, compondo os diferentes tratamentos. Cada grupo foi submerso, durante cinco minutos, em soluções compostas por substâncias extraídas das folhas de neem (*Azadirachta indica*), de frutos maduros de sucupira (*Pterodons pubescens*, Benth.) e das folhas de sisal (*Agave* sp.), conforme as diluições: sisal (1mL) do extrato etanólico concentrado, extraído no laboratório da Embrapa Cerrados, diluído em 500mL, 250 mL, 100mL, 50mL, e 20 mL de água; sucupira (1mL) do extrato etanólico concentrado, com adição de emulsificante natural (leite), extraído e preparado no laboratório da Embrapa Cerrados, diluído em 1000 mL, 500 mL, 250 mL e 50 mL de água; sucupira (1mL) do extrato etanólico concentrado, com adição de emulsificante natural (óleo vegetal), extraído e preparado no laboratório da Embrapa Cerrados, diluído em 1000 mL, 500 mL e 250 mL de água; neem (20 mL) de extrato etanólico concentrado, extraído no laboratório da Embrapa Cerrados, diluídos em 1 litro de água; neem comercial (20 mL) do produto adquirido no comércio, diluídos em 1 litro de água. Como controle negativo, quatro grupos de dez teleóginas foram submersos em água e, como controle positivo, dois grupos foram submersos em solução de clorfenvínfos+diclorvos e dois em solução de fipronil, diluídos de acordo com recomendação do fabricante, por cinco minutos. Os grupos de teleóginas foram então secados, acondicionados em placas de petri e colocados em estufa a $\pm 27^{\circ}\text{C}$ de temperatura e umidade relativa do ar acima de 80%, para realização da postura. Aos 18 dias de postura, os ovos foram retirados das placas, pesados e armazenados, em seringas plásticas adaptadas, em estufa, nas mesmas condições descritas acima, para avaliação da eclosão. A eficácia dos extratos de plantas e dos produtos químicos estudados foi calculada segundo a fórmula descrita por Drummond et al. (1973).

Resultados

Nas condições deste estudo, os extratos das plantas testadas não foram efetivos no controle do *B. microplus*. Esses extratos não apresentaram atividade ovariostática nem ação antiembriogênica, já que a postura dos ovos e a eclosão das larvas não foram inibidas (Tabela 1). O percentual de eficácia dos extratos das plantas (segundo fórmula descrita por Drummond et al., 1973), foi sempre abaixo de 25%, com exceção do extrato de sucupira com adição de óleo vegetal, que apresentou eficácia de 49%. Não houve diluição satisfatória do extrato concentrado de sucupira (adicionado de emulsificantes naturais), com a água. Formaram-se grumos na superfície das fêmeas submersas nas diferentes diluições desse extrato. Portanto, outras formas de diluição do extrato concentrado de sucupira deverão ser avaliadas visando o completo embebedimento do parasito na solução. Nos demais extratos testados, os parasitos ficaram totalmente embebidos pelas soluções.

Tabela 1. Teleóginas de *B. microplus* imersas em diferentes diluições de extrato de sisal. Legenda: C: postura completa; P: postura parcial; I: postura inviável; S/P: sem postura; Ecl: percentual de eclobilidade dos ovos; Efi: eficácia do produto.

Tratamentos/ Diluições (mL)	Postura				Ecl (%)	Efi (%)
	C	P	I	S/P		
Controle	08	01	01	0	100	0
Sisal 1/500	10	0	0	0	100	0
Sisal1/250	10	0	0	0	100	0
Sisal1/100	10	0	0	0	100	0
Sisal1/50	10	0	0	0	100	0
Sisal1/20	07	01	0	02	100	23,5
Clorfenvínfos +diclorvos	0	0	0	10	0	100



Tabela 2. Teleóginas de *B. microplus* imersas em diferentes diluições de extrato de sucupira com adição de emulsificante natural (óleo vegetal e leite). Legenda: C: postura completa; P: postura parcial; I: postura inviável; S/P: sem postura; Ecl: percentual de eclobilidade dos ovos; Efi: eficácia do produto.

Tratamentos/ Diluições (mL)	Postura				Ecl (%)	Efi (%)
	C	P	I	S/P		
Controle	10	0	0	0	100	0
Sucupira leite 1/1000	09	0	0	01	100	16,9
Sucupira leite 1/500	10	0	0	0	100	7,1
Sucupira leite 1/250	10	0	0	0	100	10,6
Sucupira leite1/50	06	0	0	02	100	19,5
Sucup óleo veg 1/1000	05	02	0	03	100	49,2
Sucup óleo veg 1/500	10	0	0	0	100	13
Sucup óleo veg 1/250	10	0	0	0	100	11,3
Clorfenvínfos + diclorvos	0	0	0	10	0	100



Tabela 3. Teleóginas de *B. microplus* imersas em extrato de neem (Embrapa Cerrados). Legenda: C: postura completa; P: postura parcial; I: postura inviável; S/P: sem postura; Ecl: percentual de eclobilidade dos ovos; Efi: eficácia do produto.

Tratamentos/ Diluições (mL)	Postura				Ecl (%)	Efi (%)
	C	P	I	S/P		
Controle	09	0	0	01	100	0
Neem 20/1000	09	0	01	0	100	7,2
Fipronil	0	0	0	10	0	100



Tabela 4. Teleóginas de *B. microplus* imersas em extrato de neem (1- Comercial e 2- Embrapa Cerrados). Legenda: C: postura completa; P: postura parcial; I: postura inviável; S/P: sem postura; Ecl: percentual de eclobilidade dos ovos; Efi: eficácia do produto.

Tratamentos/ Diluições (mL)	Postura				Ecl (%)	Efi (%)
	C	P	I	S/P		
Controle	10	0	0	0	100	0
Neem (1) 20/1000	09	0	0	01	100	16,8
Neem (2) 20/1000	10	0	0	0	100	0,6
Fipronil	0	0	0	10	0	100

Referências Bibliográficas

- BARROS, A.T.M. de; EVANS, D.E. Pesquisa Agropecuária Brasileira, v. 26, n° 4, p. 499-503, 1991
- BORGES, L.M.F.; LÖSS, A.C.S.; NEVES, B.P. das. Eficácia do extrato do fruto do cinamomo (*Melia azedarach* L.) sobre fêmeas ingurgitadas do *Boophilus microplus* (Canestrini, 1887). In SEMINÁRIO BRASILEIRO DE PARASITOLOGIA VETERINÁRIA, 8., 1993, Londrina. Anais... Londrina: CBPV, 1993, p.A11. Resumos.
- CAVALIERI, I. Manchete Rural, Rio de Janeiro, v. 6, n° 73, p. 6-8, 1993.
- DRUMMOND, R.O.; ERNST, S.E.; TREVINO, J.L.; GLADNEY, W.J.; GRAHAM, O.H. Journal of Economic Entomology, v. 66, n° 1, p. 130 133, 1973.
- Nim: um novo bioinseticida. A Lavoura, p. 30 31, março, 1997.
- WILLIAMS, L.A.D. Invertebrate Reproduction and Development, v. 23, n° 2 3, p. 159 164, 1993.
- WILLIAMS, L.A.D.; MANSHING, A. Integrated Pest Management Reviews 1, p.133 145, 1996.