

## Extrato aquoso de citronela no controle do carrapato de bovinos

Citronella aqueous extract on control of cattle ticks

VENDRAME, Tiago. UFSM, frangotiago@yahoo.com.br; OLIVO, Clair Jorge. UFSM; MEINERZ, Gilmar Roberto. UFSM. AGNOLIN, Carlos Alberto. UFSM; ZIECH, Magnos Fernando. UFSM; HOHENREUTHER, Franciele. UFSM; DIEHL, Michelle. UFSM; STEINWANDTER, Edilene. UFSM;

**Resumo:** O objetivo deste estudo foi avaliar o efeito *in vivo* do extrato aquoso de citronela (*Cymbopogon nardus* (L.) Rendle) no controle do carrapato de bovinos (*Boophilus microplus*) naturalmente infestados. O extrato foi obtido de folhas frescas de citronela. Foram usadas nove novilhas da raça Holandês, sendo alocadas em três grupos com três novilhas em cada um. Os tratamentos foram extrato aquoso de citronela a 6 e 12%, além do grupo controle. Para a avaliação, foram observadas fêmeas ingurgitadas com comprimento superior a 4 mm, antes da aplicação e 1, 3, 7 e 14 dias após o tratamento. O delineamento experimental foi o inteiramente casualizado, com três tratamentos e três repetições. Foi observada diferença significativa ( $P < 0,05$ ) entre os tratamentos. Baixo desempenho dos produtos foi observado no controle do carrapato.

**Palavras-chave:** Acaricida, agroecologia, fitoterapia.

**Abstract:** The objective of this work was to evaluate *in vivo* effects of citronella (*Cymbopogon nardus* (L.) Rendle) aqueous extract on the control of cattle ticks (*Boophilus microplus*). The extract was obtained from fresh leaves of citronella grass. Nine Holstein heifers allocated in three groups of three animals were used. Engorged ticks with length superior to 4.0 mm, before and at 1, 3, 7 and 14 days after treatment. The experimental design was completely randomized, with three treatments and three replicates. Significant difference ( $P > 0.05$ ) was verified between the treatments. Poor performance of products on control of ticks were observed.

**Keywords:** Acaricide, Agroecology, phytotherapy.

### Introdução

As perdas de ordem econômica causadas por ectoparasitas em rebanhos bovinos no Brasil superam os dois bilhões de dólares ao ano, dos quais 75% é atribuído ao carrapato (GRISI *et al.*, 2002). As principais estratégias de controle adotadas para resolver este problema têm se baseado em produtos químicos convencionais.

Esta prática, embora tenha se mostrado, de certa forma, efetiva no controle de parasitas, tem sido responsável pelo desenvolvimento de resistência destes aos produtos químicos utilizados (FURLONG *et al.*, 2004), especialmente em rebanhos de bovinos leiteiros (OLIVEIRA & AZEVEDO, 2002).

Nesse contexto, a fitoterapia é considerada uma alternativa importante no controle de parasitas, podendo reduzir os impactos econômicos e ambientais ao uso de pesticidas sintéticos. Dentre as plantas indicadas para o controle de insetos destaca-se a

citronela (*Cymbopogon nardus* L. Rendle), cultivada em regiões tropicais e subtropicais.

Assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito do extrato aquoso de citronela sobre o carrapato de bovinos leiteiros, através de uma experimentação *in vivo*.

### **Material e métodos**

O experimento foi conduzido no Laboratório de Bovinocultura de Leite da Universidade Federal de Santa Maria, pertencente ao Departamento de Zootecnia, em fevereiro de 2005. Foram utilizadas nove novilhas da raça Holandês, naturalmente infestadas com o carrapato e tendo como base alimentar pastagens perenes de verão.

Foram testados três tratamentos: extrato aquoso de citronela a 6 e 12%, além do grupo controle. As soluções à base de citronela foram confeccionadas utilizando 240 e 480 gramas de folhas frescas da planta, respectivamente para os tratamentos de 6 e 12%, imersas em quatro litros de água fervente sendo, posteriormente, mantidas em repouso por seis horas.

Nos animais testados foram realizadas contagens para determinar a infestação de pré-tratamento antes da aplicação dos tratamentos e no 1º, 3º, 7º e 14º dias pós-tratamento. Foram avaliadas fêmeas ingurgitadas do carrapato com comprimento superior a 4mm. Os animais foram banhados com pulverizador costal, cada um com quatro litros de calda.

O delineamento experimental foi o inteiramente casualizado, com três tratamentos (soluções a base de extrato aquoso de citronela e controle) e três repetições (animais). Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Duncan, ao nível de 5% de probabilidade. as análises foram conduzidas com auxílio do pacote estatístico SAS (1997).

### **Resultados e discussão**

Os resultados da avaliação (Tabela 1) demonstram que houve diferença significativa ( $P < 0,05$ ) entre os tratamentos. A porcentagem residual de teleóginas média nos quatorze dias de avaliação foi de 361,2% para o controle, sendo superior às soluções contendo 6 e 12% de citronela, de 148,1 e 228,2%, respectivamente.

**Tabela 1:** Percentuais de teleóginas remanescentes em relação à infestação de pré-tratamento em novilhas da raça Holandês banhadas com diferentes formulações de extrato aquoso de citronela e grupo controle. Santa Maria, RS, 2005.

Tratamentos	Pré experimental	Dias pós-tratamento				Médias
		1°	4°	7°	14°	
Controle	100	62,85	107,15	171,5 <sup>b</sup>	678 <sup>a</sup>	
Citronela 6%	100	43,35	73,35	86,7 <sup>a</sup>	243 <sup>b</sup>	
Citronela 12%	100	56,53	122,90	240,2 <sup>b</sup>	241 <sup>b</sup>	

*'a b' médias seguidas por letras distintas, na coluna, diferem entre si (P<0,05).*

O tratamento contendo 6% de citronela apresentou o melhor desempenho, mantendo, até o sétimo dia pós-tratamento, um nível de infestação inferior ao observado no pré-tratamento. O tratamento constituído por 12% de citronela foi semelhante ao grupo controle.

CHUNGSAMARNYART & JIWAJINDA (1992), usando formulações constituídas por 100, 75, 50 e 25% de óleo de citronela em etanol, aplicadas sob a forma de “spray” em animais naturalmente infestados, observaram mortalidade de teleóginas de 100, 70, 70 e 24% quarenta e oito horas após o tratamento e de 100, 89, 86 e 66%, no quinto dia pós-tratamento, respectivamente.

Avaliações feitas com óleo de citronela de Java (*Cymbopogon winterianus*) demonstraram uma eficiência de 50% no controle de teleóginas e larvas, usando concentrações de 6,1 e 4,1%, respectivamente. Foi verificado, ainda, que não houve postura quando as teleóginas foram tratadas com esse óleo na concentração de 10% e tampouco houve eclosão dos ovos destas teleóginas na concentração de 7,14% (MARTINS, 2006).

## Conclusões

Os resultados demonstram que as concentrações de extrato aquoso de citronela apresentaram-se pouco efetivas no controle do parasita, tendo em vista a rápida reinfestação que ocorreu após o tratamento.

Desta forma, as avaliações apontam para a necessidade de serem realizados novos estudos envolvendo diferentes formas de extração, formulações e modalidades de aplicação. Agrega-se também a necessidade de serem feitas aplicações mais freqüentes, visando atingir um controle mais efetivo do parasita.

**Referências bibliográficas**

CHUNGSAMARNYART, N.; JIWAJINDA, S. Acaricidal activity of volatile oil from lemon and citronella grasses on tropical cattle ticks. *Kasetsart Journal*, v.26, p.46-51, 1992.

FURLONG, J. *et al.*, Controle estratégico do carrapato dos bovinos. *A Hora Veterinária*, RS, v.23, n.137, p. 53-56, 2004.

GRISI, L. *et al.* Impacto econômico das principais ectoparasitoses em bovinos no Brasil. *A Hora Veterinária*, v. 21, n.125, p. 8-10, 2002.

MARTINS, R.M. Estudo “*in vitro*” da ação acaricida do óleo essencial da gramínea Citronela de Java (*Cymbopogon winterianus* Jowitt) no carrapato *Boophilus microplus*. *Revista Brasileira de Plantas Mediciniais*, v.8, n.2, p.71-78, 2006.

OLIVEIRA, A.A; AZEVEDO, H. C. Resistência do carrapato *Boophilus microplus* a carrapaticidas em bovinos de leite na região dos tabuleiros costeiros de Sergipe. *Revista Científica Rural*, v.7, n.2, p.64-71, 2002.

SAS, Statistical Analysis System: User's Guide, Stat. 2.ed. Cary: SAS Institute, 1997. 456p.