

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

**CONTROLE DE ENDOPARASITAS EM OVINOS RECEBENDO FOLHAS DE NIM
(*Azadirachta indica*) NO SUPLEMENTO MINERAL**

Tiago Henrique dos Santos REZENDE*¹, Thaís Ribeiro BRITO¹, Geovany Macêdo CARVALHO¹, Jocilaine GARCIA¹, Kaysa Nayá da Silva FAGUNDES¹, Rayane Fernandes da SILVA¹, Saulo Oliveira NUNES¹, Tatiana Regina Cardoso de OLIVEIRA¹

*autor para correspondência: tiagoenriquerzende@gmail.com

¹Universidade do Estado de Mato Grosso-UNEMAT, Pontes e Lacerda, Mao Grosso, Brasil

Abstract: The objective was to evaluate the inclusion of dehydrated leaves of neem (*Azadirachta indica*) to the commercial mineral supplement as an alternative control to endoparasites. Fifteen male lambs, whole, without breed, with initial body weight of 31.04 kg + 0.140 kg, were used in the period from November to May. The animals were separated into three treatments, which consisted of the inclusion of neem in the mineral mixture, in the levels: 0% (control); 2.5% and 5%. The animals were kept on pasture of *Panicum maximum* cv. Mombasa during the day and stuck overnight in separate bays by treatment. The animals were evaluated for FAMACHA[®] and egg count per gram of feces (EPG), and the data were evaluated between treatments and periods (experimental months). re, not affecting the grazing of the animals. The levels of inclusion of neem in the mineral supplement did not alter ($P>0.05$) the FAMACHA[®] and EPG with respective averages of 2.90 and 772.44 eggs g feces⁻¹. Thus, the inclusion of neem to the mineral salt by up to 5% did not alter the control of endoparasites in sheep during the water period and dry-water transition.

Palavras-chave: cordeiros, FAMACHA[®], fitoterapia, nematoides

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Introdução

A criação de ovinos no Brasil tem aumentado ao longo dos anos, porém, sua produção no Brasil, bem como em outros países, tem sido prejudicada pela intensa ocorrência de cepas de parasitas resistentes a produtos anti-helmínticos convencionais. Esse fato se deu principalmente devido ao manejo inadequado dos rebanhos e ao uso indiscriminado desses produtos (Oliveira, 2013).

No Brasil, a principal espécie endoparasita de ovinos é o *Haemonchus contortus*, devido sua elevada ocorrência associada à sua grande patogenicidade. Durante toda a sua vida parasitaria, incluindo a sua fase larval, este parasita alimenta-se de sangue e vive no abomaso, o que faz dele um parasita hematófago, provocando anemia, edema submandibular, elevando os casos de mortalidade em ovinos (Amarante e Sales, 2007).

Com tantos entraves, estudos estão sendo realizados com fontes alternativas para controle de endoparasitas em ovinos, com o intuito de diminuir o custo de produção e reduzir a resistência anti-helmíntica (Nogueira e Bottecchia, 2010). Dentre as alternativas destaca-se o uso de fitoterápicos, como a *Azadirachta indica* (*A. juss*), árvore indiana conhecida como Nim, que auxilia no controle de nematódeos gastrintestinais em animais. Essa planta contém o princípio ativo denominado de azadirachtina, presente nas folhas e sementes, sendo o principal responsável pelos efeitos anti-helmínticos da planta (Chagas e Vieira, 2007). Amin et al. (2010) constataram aumento de peso e redução da contagem de ovos por grama de fezes (OPG) em ovinos tratados com extrato aquoso das folhas de Nim a 10%.

Desta forma, objetivou-se avaliar o efeito das folhas do nim (*Azadirachta indica*) na mistura mineral sobre o controle de nematódeos em ovinos sem raça definida (SRD) mantidos em pastos de *Panicum maximum* cv. Mombaça, no período das águas e transição águas-seca.

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Material e Métodos

O experimento foi executado no setor de ovinocultura, e as análises de OPG foram realizadas no laboratório de Biologia e Química, pertencentes à Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT, *Campus* de Pontes e Lacerda-MT.

Foram utilizados 15 ovinos inteiros, sem raça definida, com peso corporal médio inicial de 31,04 kg \pm 0,140 kg, distribuídos em três tratamentos, que consistiram em níveis de inclusão de folhas desidratadas de nim no suplemento mineral comercial em: 0% (controle); 2,5% e 5,0%, nos meses de novembro a maio (águas e transição águas-seca).

Os animais foram mantidos durante o dia em piquetes cultivados com *Panicum maximum* cv. Mombaça, e durante o período noturno, em três baias coletivas separadas por tratamentos, dotadas por bebedouro e cocho para fornecimento do suplemento mineral. Antes do experimento, os animais foram pesados, identificados e tratados contra endoparasitas. O período de adaptação foi de 14 dias e após esse período, os dados foram coletados por seis meses, a cada 14 dias.

O grau de verminose foi avaliado pelo método seletivo FAMACHA[®] e contagem do número de ovos por grama de fezes (OPG). Para FAMACHA[®], foi observado através da coloração da mucosa ocular do ovino, e comparado com o cartão Guia de Anemia, em escala de coloração variando de 1 a 5 (Van Wyk e Bath, 2002). A OPG foi realizada de acordo com a metodologia de Gordon e Whitlock (1939), com coleta de fezes realizada direto da ampola real.

As variáveis FAMACHA[®] e OPG, foram submetidas à ANOVA e as diferenças significativas obtidas entre as variáveis para tratamentos e períodos (meses de novembro a Maio, atribuídos valores de 1 a 6 para análise) foram submetidas à análise de regressão ao nível de significância de 5% utilizando o programa “Sistema de Análise Estatística e Genética – SAEG”.

Promoção e Realização:

Apoio Institucional:

Organização:

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Resultados e Discussão

Os níveis de inclusão de nim no sal mineral não proporcionaram ($P > 0,05$) menor grau de infestação por endoparasitas nos ovinos manejados a pasto, sendo observados valores médios de FAMACHA[®] e OPG respectivos de 2,90 e 772,44 ovos g fezes⁻¹ (Tabela 1). . A média de OPG verificada nesse trabalho é considerada como nível de infecção moderada, conforme Fernandes et al. (2014).

Tabela 1 - Análise de regressão e coeficiente de variação (CV) das variáveis grau FAMACHA[®] (escala de 1 a 5), e contagem de ovos por grama de fezes (OPG) em ovinos recebendo níveis de inclusão de folhas desidratadas de nim no sal mineral

Variáveis	Inclusão de Nim			Y	P	CV%
	0,0%	2,5%	5,0%			
FAMACHA [®]	2,75	3,14	2,87	2,90	0,1145	23,62
OPG (nº. ovos g fezes ⁻¹)	557,00	940,63	853,33	772,44	0,5048	166,03

Carvalho et al. (2015) após utilizar três dosagens (0; 1,5 e 3%) de folhas de nim misturadas ao sal mineral por um período de três meses para ovinos mantidos em pastos de Mombaça também não encontraram efeito no controle de endoparasitas. Nesse trabalho, foi utilizado até o nível de 5% de inclusão de folhas de nim, por seis meses, assim, mais trabalhos poderão ser executados utilizando maiores níveis de inclusão de folhas de nim, por períodos mais prolongados, uma vez que se trata de um fitoterápico.

Amin et al. (2010) constataram aumento de peso e redução de OPG em ovinos tratados com extrato aquoso das folhas de nim a 10% para controle de nematódeos gastrintestinais.

Em função dos meses avaliados (Tabela 2), foi observado comportamento cúbico para a variável FAMACHA[®] ($Y = 1,912 + 0,5378x - 0,1043x^2 + 0,0094x^3$) sendo observado uma média de 2,90, sendo considerado 3, na escala de 1 a 5. O

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

grau FAMACHA[®] encontrado no presente trabalho é classificado como situação de alerta para o estado anêmico dos animais e pode ter ocorrido devido ao período chuvoso que é quando há condições favoráveis ao aparecimento de verminose. Os valores próximos de 2 nos meses de novembro e dezembro, podem ter ocorrido pelo fato dos animais terem sido vermifugados no início do experimento.

Tabela 2 - Análise de regressão e coeficiente de variação (CV) das variáveis grau FAMACHA[®] (escala 1 a 5) e OPG (no. de ovos grama de fezes⁻¹) em ovinos mantidos em pastos de *Panicum maximum* cv. Mombaça no período das águas e transição águas-seca

Variáveis	Períodos						Reg	CV%
	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr		
FAMACHA [®]	2,36	2,61	2,96	2,82	3,28	3,38	¹	21,18
OPG	1731,07	616,07	291,07	841,07	1011,67	76,92	²	155,01

¹ $Y = 1,912 + 0,5378x - 0,1043x^2 + 0,0094x^3$ ($R^2 = 92,18\%$; $P = 0,0002$)

² $Y = 4984,63 - 4433,30x + 1338,71x^2 - 122,59x^3$ ($R^2 = 97,83\%$; $P = 0,0093$)

Ao avaliar a contagem de ovos por grama de fezes (OPG), notou-se (Tabela 2) comportamento cúbico ($Y = 4984,63 - 4433,30x + 1338,71x^2 - 122,59x^3$) ao longo dos meses avaliados, onde os maiores índices de OPG foram observados no mês de Novembro (1731,07) e Março (1011,67), reduzindo bruscamente no mês de Abril para 76,92 ovos por grama de fezes. Esses resultados corroboram com os encontrados por Costa e Vieira (1984), em que o parasitismo por nematódeos gastrointestinais acontecem o ano todo, mas os índices são mais elevados no período chuvoso do ano, reduzindo no período seco.

Conclusão

A inclusão de até 5% folhas desidratadas de nim (*Azadirachta indica*) no suplemento mineral não tem efeito sobre o controle de endoparasitas em ovinos

Promoção e Realização:

Apoio Institucional:

Organização:

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

mantidos em pastos de *Panicum maximum* cv. Mombaça, porém, no período das águas o grau de infestação é mais elevado do que na transição águas-seca.

Referências

- Amarante, A. F. T and Sales, R. O. 2007. Controle de endoparasitoses dos ovinos: uma revisão. *Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal* 10:14-36.
- Amin, M. R.; Mostofa, M.; Islam, M. N. and Asgar, M. A. 2010. Effects of neem, betel leaf, devil's tree, jute and turmeric against gastrointestinal nematodes in sheep. *Journal of Bangladesh Agriculture University* 8:259-263.
- Carvalho, G. M.; Vieira, F. J. G.; Brito, T. R.; Garcia, J.; Geron, L. J. V.; Lima, T. S.; Barros, O. F. and Palermo Neto, F. 2015. Níveis de Nim (*Azadirachta indica*) desidratado no suplemento mineral sobre o controle de verminose em ovinos. In: *Anais do 25º. Congresso de Zootecnia-ZOOTEC*. Associação Brasileira de Zootecnia, Fortaleza-CE. CD-ROM.
- Chagas, A. C. S. and Vieira, L. S. 2007. Ação da *Azadirachta indica* (Neem) em nematódeos gastrointestinais de caprinos. *Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science* 44: 49-55.
- Nogueira, M. A. A. and Bottecchia, R. J. 2010. Observações preliminares sobre a população de endoparasitas de ovinos tratados com farelo de *Azadirachta indica* a 1% na ração. *Revista de Saúde* 1: 41-48.
- Van Wyk, J. A. and Bath, G. F. 2005. The FAMACHA® system for managing haemonchosis in sheep and goats by clinically identifying individual animals for treatment. *Veterinary Research* 33: 509-529.

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:

