



ESTIMATIVA DE CUSTO DO MÉTODO FAMACHA UTILIZADO NO CONTROLE DE VERMINOSES GASTRINTESTINAIS EM PEQUENOS RUMINANTES

Maria Rosalba M. das Neves¹, Lilian G. Zaros², Henrique Rocha de Medeiros², Espedito Cezário Martins⁵, Andrine M. do C. Navarro³, Camila L. Benvenuti⁴, Luiz da S. Vieira⁵

¹Mestranda em Zootecnia, Programa de Mestrado em Zootecnia da Universidade Estadual Vale do Acaraú – UVA Sobral - CE, rosalba.moreira@hotmail.com.

²Pesquisador Bolsista DCR FUNCAP/ CNPq Embrapa Caprinos.

³Bolsista PIBIC CNPq Embrapa Caprinos

⁴Estagiária da EMBRAPA Caprinos, Sobral - CE.

⁵Pesquisador da Embrapa Caprinos, Sobral - CE.

Resumo: Os helmintos gastrintestinais são responsáveis por enfermidades em ovinos e caprinos. Dentre eles destaca-se o *Haemonchus contortus*, responsável por um quadro clínico de anemia, que pode ser detectada pelo método FAMACHA. O objetivo deste estudo foi avaliar a estimativa de custo do método FAMACHA na redução de gastos econômicos, aumento da produtividade do rebanho e melhoria da qualidade da carne e do leite. Foram utilizadas 98 cabras e 87 ovelhas, mantidas em pastagens de capim - Tanzânia (*Panicum maximum* cv. Tanzânia), com água e sal *ad libitum*. Além da pastagem, os caprinos receberam 400 g/animal/dia de suplementação proteica e energética. Os custos foram estimados a cada sete dias, durante 10 semanas consecutivas, no mesmo período da realização do método FAMACHA. O custo de produção foi estimado pela soma de gastos com vermífugo e tempo gasto com mão-de-obra. Entre os animais vermifugados, os ovinos foram mais sensíveis à verminose (33%) que os caprinos (13%), conseqüente à alimentação diferenciada. Os custos com mão-de-obra não diferiram ($P>0,05$) entre as raças analisadas. O custo total com os ovinos foi maior em relação aos caprinos, devido ao elevado número de animais vermifugados. O custo com o uso do método FAMACHA foi reduzido, uma vez que foram vermifugados apenas os animais que apresentaram sintomas clínicos de verminose, detectado pela utilização do método. Dessa forma, o custo elevado com a mão-de-obra compensa a redução dos gastos com a aquisição de vermífugos.

Palavras – chave: Alimentação, custos, FAMACHA, *Haemonchus contortus*, produção

ESTIMATED COST OF FAMACHA METHOD USED TO CONTROL GASTROINTESTINAL NEMATODES IN SMALL RUMINANTS

Abstract: Gastrointestinal nematodes are responsible for losses in sheep and goat production systems. Among them, it can be remarked *Haemonchus contortus*, which causes anemia. This anemia can be detected by Famacha method. The aim of this study was evaluate the estimate cost of Famacha method in decrease of economic losses, increase of productivity of the herd and meat and milk quality. It was used 98 female goats and 87 female sheeps, in Tanzânia (*Panicum maximum* cv. Tanzânia grass, with water and minerals *ad libitum*. The goats received 400g/animal/day of protein and energy supplementation. The costs were estimated each 7 days, during 10 weeks, in the same period that Famacha method was used. The costs of production were estimated by sum of anthelmintic and the labor time spend doing FAMACHA procedures. Among the animals that receives anthelmintic treatment, sheep was the most susceptible to infection (33%) than goats (13%). This can be due to differentiated feed. The costs labor was the same between groups ($P>0.05$). The total costs were higher in sheep than in goats due to the high number of animals that received anthelmintic treatment. The cost with the use of famacha method was reduced, once just the animals that present high anemia were treated with anthelmintic. So, the high cost with mão de obra compensates the reduction of gastos with anthelmintics.

Keywords: Food, costs, FAMACHA®, *Haemonchus contortus*, production.

Introdução

Os helmintos gastrintestinais são responsáveis por enfermidades que se encontram entre as maiores causas de redução de produtividade em ovinos e caprinos, mortalidade e perdas econômicas (Genari & Amarante, 2006).

Dentre os endoparasitas que acometem os rebanhos, destaca-se o *Haemonchus contortus*, um parasita que se localiza no abomaso e se alimenta de sangue, sendo responsável por um quadro clínico severo de anemia. Assim, devido a sua ação hematófaga, este é um dos mais patogênicos (Vieira, 2005). O controle deste endoparasita pode ser realizado através do método FAMACHA, que avalia a conjuntiva ocular, e de acordo com a sua coloração, atribui-se graus de 1 a 5. Grau FAMACHA 5 indica que o animal está altamente parasitado, e, conseqüentemente, com alto grau de anemia.

Em virtude de sua impotência, objetivou-se avaliar a estimativa de custo do método FAMACHA utilizado no controle de verminoses gastrintestinais em pequenos ruminantes, tendo como finalidade a redução de gastos econômicos, o aumento da produtividade do rebanho e, conseqüentemente, a melhoria da qualidade da carne e do leite.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido na fazenda experimental – Santa Rita, pertencente EMBRAPA Caprinos, localizada na cidade de Sobral – CE. Foram utilizadas 98 cabras e 87 ovelhas, agrupadas de acordo com a espécie. Todos os animais foram mantidos em pastagens de capim - Tanzânia (*Panicum maximum* cv. Tanzânia), água e sal *ad libitum*. Além da pastagem, os caprinos receberam 400 g/animal/dia de suplementação proteica e energética.

Os custos foram estimados a cada sete dias, durante 10 semanas consecutivas, no mesmo período da realização do exame da mucosa ocular, pelo método FAMACHA, desenvolvido na África do Sul por (Van Wyk et al., 1997). Esta avaliação foi realizada por dois manejadores treinados, os quais averiguaram as diferentes tonalidades ocular, sendo cronometrado o tempo gasto em cada grupo de animais. O grau FAMACHA foi representado pelos números 1, 2, 3, 4 e 5, sendo respectivamente, vermelho robusto, vermelho rosado, rosa, branco e branco pálido, comparados com o cartão guia desenvolvido para utilização no campo, indicando se o animal está saudável ou anêmico. A indicação de tratamento dos animais foi baseada na coloração da conjuntiva. Os animais, tanto caprinos como ovinos, que apresentaram graus FAMACHA 3, 4 e 5 foram vermifugados com Closantel (1mg/kg) e utilizou-se um intervalo mínimo de 14 dias entre as vermifugações consecutivas no mesmo indivíduo.

O custo de produção foi estimado pela soma de gastos com vermífugo e tempo gasto com mão-de-obra. Atualmente, o preço de mercado do vermífugo utilizado é de R\$ 150,00 o litro e o custo da dose/animal foi estimado em R\$ 0,75. Os custos com mão-de-obra foi estimado na remuneração de dois manejadores, trabalhando 8 horas/dia cada, cujo valor da diária é de R\$ 15,00.

Os dados foram tabulados em planilha e foi calculada a estatística descritiva média e desvio padrão.

Resultados e Discussão

Os resultados obtidos na análise dos custos com utilização do método FAMACHA podem ser visualizados na Tabela 1.

Tabela 1. Média \pm desvio padrão (coeficiente de variação) do tempo gasto para o exame da conjuntiva ocular de caprinos e ovinos, número e percentual (%) de animais vermifugados, custos do vermífugo e da mão-de-obra e o custo total nas duas espécies.

Espécie	Tempo (minutos)	Animais vermifugados	Animais vermifugados (%)	Custo de vermífugo (R\$)	Custo da mão de obra (R\$)	Custo total (R\$)
Caprinos	20,6 \pm 18,48 (0,9)	12,7 \pm 6,09 (0,48)	13	9,53 \pm 4,57 (0,48)	1,6 \pm 0,44 (0,42)	10,58 \pm 4,66 (0,44)
Ovinos	19,9 \pm 4,53 (0,23)	28,5 \pm 7,20 (0,25)	33	21,38 \pm 5,40 (0,25)	1,6 \pm 0,29 (0,25)	22,54 \pm 5,43 (0,24)

O tempo gasto em minutos, não diferiu ($P > 0,05$) entre as duas espécies acompanhadas.

Entre os animais vermifugados, os ovinos foram mais sensíveis a verminose (33%) que os caprinos (13%). Embora os caprinos sejam comprovadamente mais susceptíveis as verminoses gastrintestinais que os ovinos e os bovinos (Vieira, 1997), o fato do número de ovinos vermifugados ter sido maior, foi devido a alimentação diferenciada que os caprinos receberam. De acordo com Bricarello et al., (2005), o aspecto nutricional tem grande influência no estabelecimento e na patogenia dos parasitas. No presente trabalho, os ovinos tiveram acesso apenas à pastagem formada por capim Tanzânia (*Panicum maximum*

cv. Tanzânia) que possui somente 9,84% de PB (Valadares, 2002). Já os caprinos, além da pastagem, receberam suplementação contendo 30,03% de PB.

Os custos com mão-de-obra não diferiram ($P>0,05$) entre as duas raças analisadas. O custo total com os ovinos foi maior em relação aos caprinos, devido ao elevado número de animais vermifugados. Isso pode ter ocorrido devido ao fator nutricional, visto que animais submetidos a baixo nível nutricional tornam-se mais susceptíveis ao parasitismo, por não terem condições de desenvolver uma resposta imune efetiva (Bricarello et al., 2005).

Conclusão

As práticas para o controle parasitário, utilizando o método FAMACHA para a seleção de animais resistentes ao *Haemonchus contortus* e o manejo nutricional do rebanho devem ser considerados, enfatizando a necessidade de uma suplementação alimentar, principalmente na época de escassez de forragem de boa qualidade e um controle sanitário adequado. Além disso, o custo com o uso do método FAMACHA foi reduzido, uma vez que foram vermifugados apenas os animais que apresentaram sintomas clínicos de verminose, detectado pela utilização do método. Dessa forma, o custo elevado com a mão-de-obra compensa a redução dos gastos com a aquisição de vermífugos.

Referências Bibliográficas

BRICARELLO P.A, AMARANTE A.F, ROCHA R. A, CABRAL FILHO S.L, HUNTLEY J.F, HOUDIJK J. G, ABDALLA A.L, GENNARI S. M. Influence of dietary protein supply on resistance to experimental infections with *Haemonchus contortus* in Ile de France and Santa Inês lambs. **Veterinary Parasitology**. v.134 (1-2) p.99-109. 2005.

GENARRI, S. M e AMARANTE, A. F. T. **Helmintos de ovinos e caprinos**. Biológico, São Paulo, v.67, n.1/2, p.13-17, 2006.

VALADARES, FILHO, S.S., ROCHA JR, V. R. CAELLE, E.R. Tabelas brasileiras de composição de alimentos para bovinos. Viçosa: UFV, 2002, 257p.

VAN WYK, J. A.; MALAN, F. S.; BATH, G. F. Rampant anthelmintic resistance in sheep in South Africa – what are the options? In: WORKSHOP OF MANAGING ANTHELMINTIC RESISTANCE IN ENDOPARASITES, 1997, Sun City, South Africa. **Proceedings...** Sun City. p.51-63, 1997.

VIEIRA, L.da S.; CAVALCANTE, A. C. R.; XIMENES, L. J. F. **Epidemiologia e controle das principais parasitoses de caprinos nas regiões semi-áridas do Nordeste do Brasil**. 1997, 49p. (Embrapa - CNPC. Circular Técnica).

VIEIRA, L.da S. **Controle parasitário em pequenos ruminantes: método famacha**. Pecnordeste 2005, disponível em www.pecnordeste.com.br, acesso em 02 de setembro de 2008.