



## AVALIAÇÃO DE MÉTODOS DE CONTROLE DE ENDOPARASITOSESGASTRINTESTINAIS EM REBANHO OVINO<sup>1</sup>

Henrique Rocha de Medeiros<sup>2</sup>, Evandro Vasconcelos Holanda Junior<sup>3</sup>, Lilian Giotto Zaros<sup>2</sup>, Luis da Silva Vieira<sup>3</sup>, Marco Aurélio Delmondes Bomfim<sup>3</sup>, Leandro Silva Oliveira<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Projeto financiado pelo FIDA/ ICARDA/Embrapa Caprinos;

<sup>2</sup> Bolsista DCR FUNCAP/CNPq/ Embrapa Caprinos. E-mail: [hrdemedeiros@yahoo.com.br](mailto:hrdemedeiros@yahoo.com.br) (autor para correspondência)

<sup>3</sup> Pesquisador da Embrapa Caprinos

<sup>4</sup> Analista da Embrapa Caprinos

**Resumo:** A administração de medicamentos anti-helmínticos no controle das endoparasitoses gastrintestinais pode levar ao aumento nos custos de produção e desenvolvimento da resistência parasitária. Nesse contexto, este trabalho teve como objetivo avaliar três métodos de controle: o método FAMACHA (Tratamento I), vermifugação estratégica (Tratamento II) e o controle baseado na contagem de OPG (Tratamento III). Para isso, foram utilizados 350 ovinos SRD, divididos em três grupos. Durante oito meses, a cada 14 dias na estação chuvosa e a cada 30 dias na seca, foram realizadas coletas de fezes em 20 ovelhas de cada tratamento, para contagem de OPG, exame da mucosa ocular e vermifugação pelo método FAMACHA dos animais do tratamento I, que apresentavam graus FAMACHA 3, 4 ou 5. Os custos foram estimados pela soma de gastos com vermífugo. A contagem média de OPG foi maior nos animais dos grupos I e II (570 OPG) quando comparadas a dos animais do grupo III (300 OPG). Durante o período experimental, os animais do grupo II foram vermifugados três vezes e os do grupo III, uma vez. O controle de verminose pelo método FAMACHA proporcionou uma economia de vermífugos da ordem de 40%, em relação ao método estratégico. Os métodos de controle baseados na contagem de OPG e FAMACHA possibilitaram a redução no uso de anti-helmínticos e, conseqüentemente, nos custos de vermifugação em relação ao controle estratégico.

**Palavras-chave:** FAMACHA, Controle estratégico, Custos, Nematódeos gastrintestinais, OPG, Ovinos

**Abstract:** The administration of anthelmintics to control gastrointestinal nematodes can increase the production system costs and develop parasitic resistance. In this way, the aim of this work was evaluate three methods to control gastrointestinal nematodes: FAMACHA, strategic control and that based in EPG counts. It was used 350 sheep undefined breed, divided in three groups. During eight months, each 14 days on rainy season and each 30 days in dry season, feces from 20 animals belonging to each treatment were collected to epg counts. At the same day, the animals were submitted to FAMACHA method and only animals from group I that presented FAMACHA 3, 4 or 5 were medicated with anthelmintic. The costs were estimated by the sum of anthelmintics. The EPG mean was higher in animals of groups I and II (570 EPG) and lower in group III (300 EPG). During the experimental period, the animals from group II were medicated with anthelmintc three times and that from group III, once. The endoparasite control by FAMACHA permitted to save 40% of costs regarding to strategic method. The FAMACHA and EPG counts permitted reduce the use of anthelmintics and, consequently, the costs of vermifugation, when compared with strategic control.

**Keywords:** Costs, EPG, FAMACHA, Gastrointestinal nematodes, Sheep, Strategic control

### Introdução

Na região Nordeste do Brasil, os sistemas de agricultura familiar representam cerca de 88% dos estabelecimentos rurais e tradicionalmente utilizam a criação de pequenos ruminantes como fonte de alimento e reserva monetária para necessidades da família (Guanziroli et al. 2001). Todavia, nesses rebanhos são freqüentes os problemas sanitários e as perdas resultantes das infecções por nematódeos gastrintestinais. A administração de medicamentos anti-helmínticos é a ferramenta mais utilizada para controlar este problema. Entretanto, este procedimento pode levar ao aumento nos custos de produção, e quando utilizados em excesso, podem acarretar o desenvolvimento de resistência parasitária (Vieira et al., 1992), além de necessitar de utilização de um período de carência, no qual a carne e/ou o leite não podem ser consumidos por apresentarem resíduos medicamentosos. Isto, pode comprometer a segurança alimentar da família e resultar em problemas econômicos para a mesma. Por estes motivos, é necessária a avaliação de métodos de controle das endoparasitoses gastrintestinais que minimizem a utilização de medicamentos. Nesse contexto, este trabalho teve como objetivo avaliar e comparar os custos de três

diferentes métodos de controle de verminose em ovinos: o FAMACHA, a vermifugação estratégica e o controle baseado na contagem de ovos por grama de fezes (OPG).

### **Material e Métodos**

Foram utilizados 240 ovinos sem raça definida (SRD), pertencentes ao rebanho do Assentamento Bom Vista, no Município de Quixadá, Ceará. Os animais foram divididos em três grupos homogêneos (I, II e III) composto por 80 animais, de modo que cada um representasse as características médias (sexo, idade, raça, condição corporal e estado fisiológico) da população de ovinos original. O grupo I foi submetido ao controle pelo método FAMACHA (Van Wyk et al. 1997). Assim, de acordo com esse método, os animais foram vermifugados seletivamente com base no exame da mucosa ocular, e medicados apenas os que apresentaram sintomas clínicos de verminose (graus Famacha 3, 4 ou 5). O grupo II foi submetido ao esquema estratégico de vermifugação, que preconiza três medicações anti-helmínticas no período seco e uma em meados da estação chuvosa. Os animais do grupo III, foram vermifugados de acordo com a contagem média de OPG do rebanho. Assim, sempre que o número médio de (OPG) de uma amostragem de 20 ovelhas, foi igual ou superior a 800, os animais eram vermifugados.

Os animais de cada tratamento permaneceram separados em piquetes de pastagem nativa, com composição botânica e massa e valor nutritivo da forragem semelhante, com oferta de água e sal mineral "ad libitum" durante todo o período experimental. Este procedimento deve ser realizado para se evitar infecção cruzada de animais entre os grupos experimentais. O período experimental teve duração de oito meses, de 29.03.2006 até 29.11.2006, e foram realizadas 14 coletas/avaliação nos animais dos grupos estudados. Durante este período, a cada 14 dias na estação chuvosa e a cada 30 dias na seca, foram realizadas coletas de fezes em 20 ovelhas de cada tratamento, para contagem de OPG, exame da mucosa ocular e vermifugação pelo método FAMACHA dos animais do tratamento I, que apresentavam graus FAMACHA 3, 4 ou 5.

O custo de cada um dos métodos foi estimado pela soma de gastos com vermífugo. 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.

O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado e as médias de contagem de OPG foram transformadas em  $(\log \text{OPG} + 1)$  antes das análises, e posteriormente comparadas utilizando-se o teste de Tukey com 5% de significância.

### **Resultados e Discussão**

O número médio da contagem de OPG, em todo o período experimental, dos ovinos dos grupos I (FAMACHA) e II (Estratégico) foi superior ao dos animais do grupo III (baseado na contagem de OPG): 570, 570 e 300, respectivamente. Durante o período experimental, os animais do grupo II foram vermifugados três vezes e os do grupo III, uma vez. Isto indica a necessidade de se rever os períodos e/ou frequência de aplicação de medicamentos do método de controle estratégico em regiões de clima semi-árido. Nessas regiões, o próprio clima seco e quente pode, em alguns casos, ser uma das ferramentas auxiliares no controle da infecção dos ovinos, por verminoses gastrintestinais (Vieira, 2005).

O controle de verminose gastrintestinal pelo método FAMACHA proporcionou uma economia de vermífugos da ordem de 40%, em relação ao método estratégico. Além disto, a rotina de avaliação e identificação dos animais do rebanho necessários para correta utilização deste método, possibilitou identificar 10% de animais sensíveis, que necessitaram de vermifugação cinco ou mais vezes durante o período experimental. São esses animais, os principais responsáveis pela contaminação do rebanho e aumento dos gastos com vermífugos (Vieira, 2005). Em virtude disso, se esse método for associado ao hábito de escrituração zootécnica e aos programas de descarte orientado, pode ser uma ferramenta de seleção de animais mais resistentes à verminose, e possivelmente, menor necessidade de utilização de medicamentos anti-helmínticos.

O custo com vermífugo/animal foi respectivamente, de R\$ 1,89; R\$ 3,10 e R\$ 0,93, para o método FAMACHA, estratégico e controle por OPG, respectivamente. Deve-se levar em conta que, apesar do método por controle de OPG representar o menor valor de custo unitário, ele necessita obrigatoriamente de utilização de mão-de-obra qualificada, equipamentos laboratoriais mínimos (microscópio, câmara de MacMaster, pipeta e Becker), e duas etapas para realização do trabalho (uma para fazer coleta de amostra e os exames laboratoriais e outra aplicar o medicamento anti-helmíntico). Estes problemas, associados à escassez de recursos para investimentos torna difícil a adoção desse método pelos agricultores familiares. Holanda Júnior (2004), estudando tipos agricultores familiares que criavam caprinos e ovinos em 12 municípios do sertão baiano do Vale do São Francisco identificou que 87% dos agricultores familiares estudados, apresentavam, em média, menos de R\$ 3.000,00 investidos em máquinas, equipamentos e benfeitorias. Isto reflete o baixo nível de recursos dos sistemas produtivos para a convivência com o

semi-árido e, conseqüentemente, denota a elevada fragilidade produtiva, financeira e ambiental desses sistemas. Assim, a aparente vantagem resultante do menor gasto (desembolso) com medicamento anti-helmíntico do método de controle pela contagem média de OPG pode ser relativizado ou suplantado pela simplicidade e facilidade de aplicação e utilização do método FAMACHA. Este método (FAMACHA) pode ser realizado no campo, e numa mesma operação fazer a avaliação dos animais e tratá-los ou enviar os mesmos para programas de descarte orientado.

#### **Conclusões**

Os métodos de controle baseados na contagem de OPG e FAMACHA possibilitaram a redução no uso de anti-helmínticos e, conseqüentemente, nos custos de vermifugação em relação ao controle estratégico. Além disso, a utilização do método FAMACHA de controle pode ser utilizado como ferramenta auxiliar no processo de seleção, permitindo a identificação de animais mais resistentes ou susceptíveis à verminose.

#### **Agradecimentos**

Este projeto foi financiado pelo FIDA/ICARDA/ Embrapa Caprinos. Henrique Rocha de Medeiros e Lilian Giotto Zaros receberam auxílio financeiro da FUNCAP/CNPq.

#### **Literatura citada**

- GUANZIROLI, C. E., ROMEIRO, A., BUANAIN, A. M., DI SABBATTO, A., BITTENCOURT, G. 2001 (Eds.). Agricultura familiar e reforma agrária no século XXI, Garamond, Brazil.
- HOLANDA JUNIOR, E. V. **Produção e comercialização de produtos caprinos e ovinos por agricultores familiares dos sertões baiano do São Francisco**. 2004. Belo Horizonte: UFMG . Escola de Veterinária, 2004. 117p. Tese (Doutorado em Ciência Animal).
- VIEIRA, L. da S.; BERNE, M. E. A.; CAVALCANTE, A.C.R.; COSTA, C. A. F. *Haemonchus contortus* resistance to ivermectin and netobimin in Brazilian sheep. *Veterinary Parasitology*, v.45, p.111-116, 1992.
- VIEIRA, L.da S. **Controle parasitário em pequenos ruminantes: método famacha**. Pecnordeste 2005, disponível em [www.pecnordeste.com.br](http://www.pecnordeste.com.br), acesso em 02 de setembro de 2008.
- 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.