

Foto: Paulo Sergio Ribeiro de Mattos



Avaliação de Resistência de Helmintos de Ovinos a Antiparasitários na Fazenda Sucupira, Localizada no Distrito Federal

Felipe Inácio Correia da Silva¹
Paulo Sergio Ribeiro de Mattos²
Alexandre Floriani Ramos³
Heitor Castro Alves Teixeira⁴
Manoel Avelino Paiva Neto⁵
Fábia Fernanda C. de Barros da Conceição⁶

Introdução

O rebanho ovino brasileiro possui cerca de 17.614.454 animais, dos quais 982.434 encontram-se na região Centro-Oeste (IBGE, 2014). Com o crescimento dos rebanhos, é necessário um aprimoramento científico e técnico que permita um acréscimo na produtividade e, assim como em outros países de clima tropical e subtropical, as dificuldades sanitárias têm sido consideradas fatores limitantes para criação de ovinos. O parasitismo por nematoides gastrintestinais causa diminuição na produção de carne e leite, além de elevada mortalidade do rebanho no período chuvoso (PINHEIRO et al., 2000). Ovinos em todas as faixas etárias são parasitados por helmintos, embora a categoria mais suscetível seja a de cordeiros (BUZZULINI et al., 2007).

O diagnóstico de verminose é comumente obtido por meio dos sinais clínicos (edema submandibular, debilidade, diarreia) e do Método de Famacha. Na tentativa de evitar perdas, vários princípios ativos de anti-helmínticos vêm sendo utilizados no controle de nematódeos, mas o uso indiscriminado resultou em resistências parasitárias. Ocorre resistência quando o princípio ativo não consegue manter a mesma eficácia contra os parasitos, se utilizado nas mesmas condições, após determinado período. Antes que isso ocorra, é importante ter uma percepção das possíveis falhas existentes, além de ter uma atenção para o desenvolvimento de estratégias nos tratamentos. Para evitar a resistência, é necessário um diagnóstico correto, o que pode ser facilmente obtido por meio de um exame parasitológico de contagem dos ovos por gramas (OPG) oriundos de fezes, a partir do qual o produtor poderá ter um indicativo do grau de infecção dos animais de seu

¹ Graduando em Medicina Veterinária pelas Faculdades Integradas da União Educacional do Planalto Central.

² Doutor em Ciências Biológicas, Pesquisador da Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia.

³ Doutor em Ciência Animal, Pesquisador da Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia.

⁴ Doutor em Ciência Animal, Professor das Faculdades Integradas da União Educacional do Planalto Central.

⁵ Graduado em Medicina Veterinária, Técnico da Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia.

⁶ Graduanda em Medicina Veterinária pelas Faculdades Integradas da União Educacional do Planalto Central.

rebanho. Esse exame não representará o número exato de nematoides (vermes) que parasitam o trato digestório do animal, mas pode ser utilizado como forma de monitoramento do rebanho, em que uma média de contagem limite é utilizada para se recomendar o tratamento anti-helmíntico (HASSUM, 2008).

O estudo epidemiológico da região em que se localiza a propriedade é necessário para englobar os fatores ligados aos ovinos, à climatologia e às espécies de parasitos envolvidos. A relevância desse conhecimento, associado ao melhor emprego dos produtos, tem um aspecto de prevenção avançada, além do acompanhamento regular da eficácia dos medicamentos, para que a resistência seja diagnosticada em um estágio inicial, com o intuito de que os nematódeos sensíveis e existentes na população não sejam extintos, e os parasitos resistentes se estabeleçam de forma irreversível. Para isso, é necessária a conscientização de médicos veterinários, zootecnistas, técnicos agrícolas, outros agentes que trabalham com extensão rural e proprietários para a realização dos testes de acordo com a propriedade.

O experimento foi realizado no Setor de Campo Experimental Sucupira (SCEFS), pertencente à Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia (CENARGEN), situado a sudoeste da cidade de Brasília-DF, sendo de clima tropical com estação seca, apresentando temperatura de 18° a 30°C em média, umidade de 40% a 90% e altitude de 1.159 metros (INMET, 2016).

A fazenda possui uma área total de 1.800 ha, distribuída em áreas de cerrado, pastagem e agricultura (EMBRAPA, 2015). As análises laboratoriais foram realizadas no Laboratório de Sanidade Animal da Fazenda Sucupira. Os animais foram mantidos durante todo o experimento em regime extensivo de pastagem cultivar *Panicum maximum*, com acesso a água *ad libitum* e suplementação mineral.

A contagem de OPG realizou-se por meio da coleta de fezes da ampola retal do animal por meio de um saco plástico fino. As amostras foram lacradas, identificadas, mantidas em locais refrigerados, como isopor com gelo, e posteriormente encaminhadas ao laboratório, onde foram acondicionadas em geladeira

sob temperatura de 4°C, tendo prazo máximo de 4 dias para realização dos exames.

Após a colheita, a contagem do OPG foi feita por meio da técnica de Gordon e Whitlock modificada (UENO e GONCALVES, 1998). Inicialmente, 2 g de fezes são pesados e depois homogeneizados em 28 mililitros (mL) de solução supersaturada com NaCl. Após a homogeneização, o material é coado com a utilização de gaze e uma peneira plástica. Na câmara McMaster, são preenchidas as duas cavidades de amostra coada, e aguarda-se o período de decantação por 3 minutos. Em seguida, os ovos não degenerados são avaliados e contados em microscópio óptico utilizando-se a objetiva de 10x. Na microscopia pode-se diferenciar a família *Trichostrongylidae*, ovos larvados de *Strongyloides* spp, *Moniezia* spp e oocistos de *Eimeria* spp. Porém, neste trabalho considerou-se a contagem de ovos em forma geral, e posteriormente multiplicou-se o fator de correção por 50 para se obter a contagem do OPG.

Foram utilizados 36 ovinos divididos em cinco grupos, sendo que no grupo de albendazole ficaram oito animais e nos demais grupos sete animais. Os animais foram selecionados pelo escore corporal (ECC) (classificando de 1 a 5) entre 1,75 a 3,75, grau Famacha sendo 1 mucosa ocular bem avermelhada e 4 para mucosa ocular rósea pálida, sendo que os animais com grau abaixo de 2 foram descartados do experimento. Foi realizado o exame de OPG antes da administração dos fármacos considerando o dia zero (D0). Os grupos foram divididos da seguinte forma: grupo 1 - controle (G1C); grupo 2 - submetidos a tratamento com Levamisol (G2L); Grupo 3 - submetidos ao tratamento com Ivermectina (G3I); grupo 4 - submetidos ao tratamento com Albendazol (G4A); e grupo 5 - submetidos ao tratamento com Monepantel (G5M).

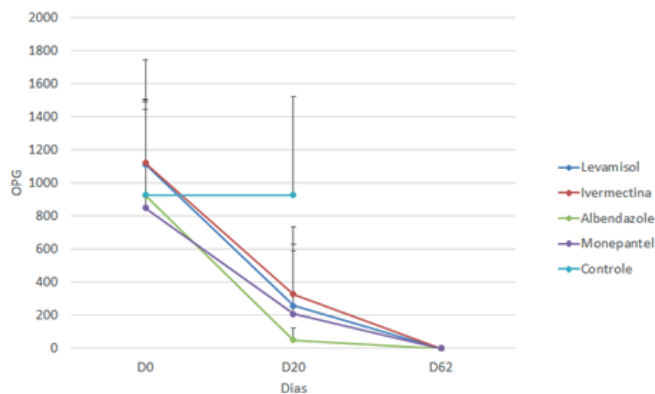
Aos vinte dias (D20) e aos 62 dias (D62) após a aplicação dos anti-helmínticos foram feitos novos exames de OPG.

Resultados e Discussão

De acordo com os resultados obtidos dos OPGs, utilizou-se o teste ANOVA blocado, por meio da análise de variância, para se contrastar a eficácia dos

fármacos utilizados. Diante disso, estatisticamente não houve diferenças significativas entre as drogas utilizadas, ou seja, todos os tratamentos se mostraram eficazes. Todos os grupos de tratamento levaram a contagem de ovos por gramas a 0 em 62 dias após o tratamento.

Tabela 1. Contagem de ovos por grama com o uso de diferentes anti-helmínticos.



Conclusões

Para o caso do Campo Experimental Fazenda Sucupira, localizada na Região Administrativa do Gama, Distrito Federal, recomenda-se a utilização dos fármacos mais baratos, já que todos obtiveram resultados visivelmente melhores após 20 dias do tratamento para qualquer um dos anti-helmínticos.

Referências Bibliográficas

BUZZULINI, C.; SOBRINHO, A. G. S.; COSTA, A. J.; SANTOS, T. R.; BORGES, F. A.; SOARES, V. E. Eficácia anti-helmíntica comparativa da associação albendazole, levamisole e ivermectina à moxidectina em ovinos. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**. Brasília, v. 42, n. 6, p. 891-895, jun. 2007.

EMBRAPA. **Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária**. (Disponível em: <<https://www.embrapa.br/recursos-geneticos-e-biotecnologia/infraestrutura>>. Acesso em: março de 2016).

HASSUM, I. C.; SOUZA, C. J. H.; BENAVIDES, M. V. **Como prevenir surtos de cenurose no rebanho ovino**. Bagé: Embrapa Pecuária Sul, 2008. 2 p. il. (Embrapa Pecuária Sul. Comunicado técnico, 63).

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Produção pecuária municipal**. Rio de Janeiro: IBGE. v. 42, p. 1-39, 2014.

INMET. **Instituto Nacional de Meteorologia**. (Disponível em: <<http://www.inmet.gov.br/portal/index.php?r=estacoes/estacoesConvencionais>> Acesso em: março de 2016).

PINHEIRO, R. R.; GOUVEIA, A. M. G.; ALVES, F. S. F.; HADDAD, J. P. A. Aspectos epidemiológicos da caprinocultura cearense. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, Belo Horizonte, v. 52, n. 5, p. 534-543, out. 2000.

UENO, H.; GONÇALVES, P. C. **Manual para diagnóstico das helmintoses de ruminantes**. 4. ed. Tokyo: Japan International Cooperation, 1998. 143 p.

ZAJAC, A. M.; CONBOY, G. A. **Veterinary clinical parasitology**. 7. ed. Ames: Blackwell Publishing, 2006. 320 p.

Comunicado Técnico 201

Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:
Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia
Endereço: Parque Estação Biológica (PqEB) - Avenida W5
Norte - Caixa Postal 02372 - Brasília, DF, Brasil
CEP: 70770-900
Fone: (61) 3448-4700
Fax: (61) 3340-3624
E-mail: sac@cenargen.embrapa.br
1ª edição
Publicação *online* (2016)

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA, PECUÁRIA
E ABASTECIMENTO

**Comitê Local de Publicações**

Presidente: Maria Isabela Lourenço Barbirato
Secretário-Executivo: Thales Lima Rocha
Membros: Daniela Aguiar de Souza Kols, Lígia Sardinha Fortes, Lucas Machado de Souza, Márcio Martinello Sanches, Rosameres Rocha Galvão
Membros suplentes: Ana Flávia do Nascimento Dias Côrtes, João Batista Tavares da Silva

Expediente

Normalização bibliográfica: Ana Flávia do N. Dias Côrtes
Revisão de texto: José Cesamildo Cruz Magalhães
Tratamento das imagens: José Cesamildo Cruz Magalhães
Editoração eletrônica: José Cesamildo Cruz Magalhães