

5.04.05 - Zootecnia / Produção Animal

INCIDÊNCIA DE VERMINOSE EM BORREGAS SUBMETIDAS A DIFERENTES NÍVEIS DE SUPLEMENTAÇÃO PROTEICO-ENERGÉTICA MANTIDAS EM PASTOS DE *Brachiaria brizantha* cv. Marandu

Camila de Godoy^{1*}, Camila Celeste Brandão Ferreira Ítavo², Thais Fernanda Farias de Souza Arco³, Kedma Leonora Silva Monteiro Ferelli³, Mariana de Nadai Bonin⁴, Larissa Marques Higano⁴, Aline Aparecida da Silva Miguel¹, Talita Daiane da Costa¹, Luis Carlos Vinhas Ítavo⁵, Marina de Nadai Bonin Gomes⁵, Vinicius Rôa Baerley⁶, Évelyn Silva de Melo Soares³, Gelson dos Santos Difante⁵

1-Estudantes do curso de Zootecnia na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

2-Professora da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia/Orientadora

3-Doutoranda em Ciência Animal, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia

4-Mestranda em Ciência Animal, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia

5-Professores da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia - UFMS

6-Apoio técnico do setor de Ovinocultura da UFMS

Resumo

O uso da suplementação pode ser um método a ser adotado para reduzir a infestação por nematóides intestinais de ovinos criados a pasto, pois, esses parasitas ocasionam baixo desempenho do animal, com isso, o objetivo do trabalho foi avaliar a influência de níveis de suplementação proteico-energética sobre a infestação por verminose em borregas mantidas em pastagens de *Brachiaria brizantha* cv. Marandu. Foram utilizadas 24 borregas Texel distribuídas em dois níveis de suplementação proteico-energética, com fornecimento de 1,6 e 2,4% do peso corporal (PC). O OPG foi avaliado mensalmente por seis meses consecutivos. Não houve diferença entre os tratamentos para os resultados de OPG. Houve diferença no grupo de 1,6% PC dentro dos meses de avaliação, com aumento da infestação no mês de agosto, que posteriormente reduziu ao longo dos meses de suplementação. O nível de suplementação de 1,6% PC foi suficiente para evitar maiores infestações por verminose.

Autorização legal: Aprovado pela comissão de ética (CEUA/UFMS) – Protocolo nº 654/2015

Palavras-chave: fêmeas ovinas; nutrição; parasitas

Apoio financeiro: Fundect, Capes, CNPq

Introdução

O Estado de Mato Grosso do Sul possui um rebanho estimado de 505 mil cabeças de ovinos (IBGE, 2017), criados, em sua grande maioria, em sistemas extensivos, no qual, o pasto é a principal fonte de alimento. Entretanto, um dos principais limitantes na produção de ovinos a pasto, é a infestação por nematóides gastrointestinais. Os ovinos são mais susceptíveis à infestação por esses parasitas, quando comparada a outras espécies (Macedo et al., 2015).

A verminose causa grandes prejuízos na criação de ovinos, pois ocasiona baixo desempenho, contribuindo para elevar o custo de produção, e se não controlada, pode levar o animal a óbito (Albers et al., 1987). O sistema de produção a pasto contribui para a ocorrência de infestações, devido ao ciclo dos nematóides serem de vida livre, ocorrendo através do microclima das pastagens, em função da deposição das fezes do hospedeiro contendo ovos morulados no pasto (Roberto et al., 2018).

Os principais nematódeos gastrintestinais que acometem ovinos são: *Haemonchus contortus*, *Ostertagia circumcincta*, *Trichostrongylus colubriformis*, *Cooperia* spp., *Nematodirus* spp., *Bunostomum trigonocephalum*, *Oesophagostomum columbianum* e *Oesophagostomum venulosum* (Oliveira-Sequeira & Amarante, 2001). A utilização de vermífugos, na busca pelo controle da infestação pelos parasitas, possui agravante, devido ao seu uso indiscriminado e repetitivo, que proporciona resistência para as novas populações de helmintos (Vila Nova et al., 2014).

Desta forma, o fornecimento de suplementação proteico energética ao animal, é uma alternativa para torná-lo menos dependente do pasto, através do fornecimento de alimentação mais rica que possa atender suas exigências nutricionais, possibilitando menor ingestão de larvas, além de proporcionar resistência do hospedeiro ao parasita, através da melhora da resposta imunológica do animal (Garcia et al., 2016).

Objetivou-se avaliar a influência de diferentes níveis de suplementação proteico-energética sobre a infestação por verminose em borregas mantidas em pastagens de *Brachiaria brizantha* cv. Marandu.

Metodologia

O experimento foi conduzido no Setor de Ovinocultura da Fazenda Escola da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FAMEZ) da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, situada no município de Terenos/MS. O período experimental teve início em: 25 de julho de 2017 e término em: 23 de dezembro de 2017, totalizando 137 dias. Foram utilizadas 24 borregas cruzadas Texel, com peso inicial de 23,71 kg e cinco meses de idade, todas oriundas de suplementação em creep feeding durante a fase de cria, e desmamadas aos 60 dias de idade.

As borregas foram distribuídas, em função do peso inicial, em dois níveis de suplementação proteico energética, formulados para ganho médio diário de 150 e 200 gramas/dia para borregas com 20 kg, perfazendo o atendimento de 35% e 50% da exigência de nutrientes requerida pelos animais nos tratamentos 1,6 e 2,4% do peso corporal, respectivamente, conforme NRC (2007). As fêmeas tiveram acesso irrestrito a água e suplemento mineral. O suplemento proteico-energético foi fornecido diariamente, às 8 horas da manhã, e continha 23% de proteína bruta e 3,2 Mcal de energia metabolizável/kg de matéria seca.

Mensalmente, eram realizadas colheitas de fezes das borregas para controle parasitológico por meio da análise de ovos por grama de fezes (OPG), por metodologia proposta por Gordon & Whitlock, 1939. As análises de OPG ocorreram no Laboratório de Parasitologia da FAMEZ/UFMS. As borregas que apresentassem contagem média acima de 1000 OPG eram vermifugadas.

Para as análises de OPG, utilizou-se o delineamento em blocos casualizados pelo peso com parcelas subdivididas no tempo, e os resultados obtidos transformados em $\log(x+1)$, para posterior análise de variância. Realizou-se comparação das médias de OPG entre os grupos, nas diferentes datas de avaliação, através da análise de variância com dois fatores (tempo e tratamento) e, posteriormente, o teste de comparações múltiplas de Sidak, com nível de significância de 5%. Em seguida houve a comparação das médias de OPG dentro de cada tratamento nas diferentes datas de avaliação, através da análise de variância com dois fatores (tempo e tratamento) e, posteriormente, o teste de comparações múltiplas de Tukey, com nível de significância de 5%.

Resultados e Discussão

Não houve diferença entre os tratamentos para os resultados de OPG, com médias de 498, 773, 506, 80 e 250 ovos/grama de fezes para os meses de pré-tratamento, agosto, setembro, outubro e dezembro, respectivamente. Houve aumento da infestação no mês de agosto, que posteriormente reduziu ao longo dos meses de avaliação para o grupo suplementado com 1,6% do PC (Figura 1).

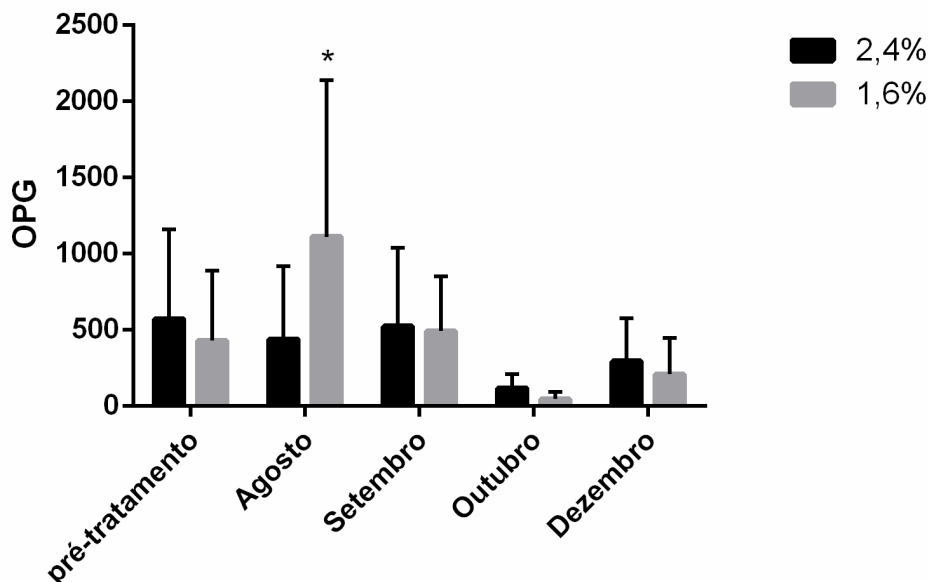


Figura 1. Resultados da análise de ovos/grama de fezes (OPG) de borregas mantidas em pastagem de *Brachiaria brizantha* cv. Marandu suplementadas com níveis de suplementação proteico energética (1,6 e 2,4% PC).

Apesar do aumento parasitário em agosto, nos meses subsequentes houve queda na carga parasitária das borregas suplementadas com 1,6%, e essa redução pode ser explicada devido à suplementação ofertada, pois nos meses de setembro, outubro e dezembro esperava-se que houvesse aumento do parasitismo, uma vez que setembro é um mês de transição entre seca e águas, e os meses de outubro a dezembro correspondem ao período das águas (Fisch et al., 1998).

Desta forma, a suplementação foi eficaz para evitar maiores infestações, mesmo em período propício ao desenvolvimento do parasita. Conforme relatado por Abbott & Holmes (1990) a nutrição influencia na resistência

dos animais á verminose, ressaltando a ingestão proteica, que aumenta a resistência do hospedeiro contra o estabelecimento inicial e sobre a reinfestação.

Nogueira et al. (2009) avaliaram a influência de três fontes protéicas (ureia, farelo de soja e torta de algodão) e pastagem (tratamento controle) sobre a carga parasitária de ovinos cruzados Santa Inês x SRD e observaram que não houve diferença entre as fontes proteicas utilizadas, contudo, os ovinos mantidos em pastagem obtiveram médias de OPG superiores aos animais que receberam a suplementação.

Estudo conduzido por Macedo et al. (2015), ao compararem a incidência de verminose em borregas de oito a 12 meses de idade, suplementadas com dois níveis de proteína (12 e 16%), também observaram que a menor ingestão de proteína pelo tratamento com 12% PB na dieta, foi suficiente para evitar maiores infestações nas borregas deste grupo. Esses resultados corroboram com o presente estudo, pois, o nível de suplementação mais baixo, consequentemente com menor suprimento de proteína foi eficaz no controle da verminose.

Conclusões

Recomenda-se utilizar a suplementação de 1,6% do peso corporal, pois, foi eficaz para evitar maiores infestações por verminose.

Referências bibliográficas

ABBOTT, E.M.; HOLMES, P.H. Influence of dietary protein on the immune responsiveness of sheep to *Haemonchus contortus*. **Research in Veterinary Science**, v.48, n.1, p.103-107, 1990.

ALBERS, G. A. A.; GRAY, G.D.; PIPER, L.R.; BARKER, J.S.F.; JAMBRE, L.F.; BARGER, I.A. The genetics of resistance and resilience to *Haemonchus contortus* infection in young Merino sheep. **International journal for parasitology**, v. 17, n. 7, p. 1355-1363, 1987.

FISCH, G.; MARENGO, J.A.; NOBRE, C.A. Uma revisão geral sobre o clima da Amazônia. **Acta amazônica**, v.28, n.2, p.101-126, 1998.

GARCIA, C.A.; CIDRÃO, K.; SPERS, R.C.; COLOMBO, D.; TREVIZAN, B.A. Produção de cordeiros em regime de pasto com suplementação mineral e protéica em cochos privados. **Revista Unimar Ciências**, v. 25, n. 1-2, p. 57-67, 2016.

GORDON, H.M.C.L.; WHITLOCK, H.V. A new technique for counting nematode eggs in sheep faeces. **Journal of the Council for Scientific and Industrial Research**, v.12, n.1, p.50-52, 1939.

IBGE. **Sistema IBGE de recuperação automática-SIDRA**. Pesquisa Pecuária Municipal. Tabela 73 – Efetivo dos rebanhos, por tipo de rebanho. 2017. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/Tabela/73>. Acesso em: 10 mar. 2019.

MACEDO, F.D.A.F.; LORENÇO, F.J.; SANTELLO, G.A.; MARTINS, E.N.; MORAES, G.V.; MEXIA, A.A.; MORA, N.H.A.P. Parasitose gastrointestinal e valor do hematócrito em fêmeas ovinas alimentadas com diferentes níveis de proteína bruta. **Revista de Ciências Agroambientais**, v. 13, n. 2, p. 65- 2015.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL - NRC. **Nutrient requirement of small ruminants: sheep, goats, cervids and new world camelids**. Washington: National Academy Press, 2007. 384p.

NOGUEIRA, D.M.; VOLTOLINI, T.V.; MOREIRA, J.N. Efeito da suplementação proteica sobre os parâmetros clínicos e parasitológicos de cordeiros mantidos em pastagens Tifton 85. **Ciência Animal Brasileira**, v.10, n.4, 2009.

OLIVEIRA-SEQUEIRA, T.C.G.; AMARANTE, A.F.T. 2001. **Parasitologia Animal: Animais de Produção**. SP, EPUB, 158 p.

ROBERTO, F.F.S.; DIFANTE, G.S.; ZAROS, L.G.; GURGEL, A.L.C. Nematóides gastrintestinais na ovinocultura de corte sob regime de pastejo. **PUBVET**, v.12, n.4, p.147, 2018.

VILA NOVA, L. E.; COSTA, M.E.; MELO, P.G.C.F.; FILHO, L.F.C.C.; BARCA JUNIOR, F.A; SILVA, L.C.; OKANO, W.; BOGADO, A.L.G. Resistência de nematídeos aos antihelmínticos nitroxinil 34% e ivermectina 1% em rebanho ovino no município de São João do Ivaí, Paraná. **Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal**, v. 8, n. 1, p. 160-171, 2014.