

## **AValiação DO EMPREGO DO PROBIÓTICO *SACCHAROMYCES CEREVISIAE* COMO ALTERNATIVA DE CONTROLE DE ENTEROPARASIToses EM OVinos.**

**DIAS DE CASTRO, Luciana L.<sup>1</sup>; GALLINA, Tiago<sup>2</sup>; PAPPEN, Felipe G.<sup>2</sup>;  
VILLELA, Marcos M.<sup>3</sup>; BERNE, Maria E.A.<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> *Graduanda de Medicina Veterinária, UFPel;* <sup>2</sup> *Médico Veterinário, MC, Doutorando em Veterinária, UFPel;* <sup>3</sup> *Dr., Prof. Adjunto, Departamento de Microbiologia e Parasitologia, UFPel*  
*Departamento de Microbiologia e Parasitologia- IB/UFPel*  
*Campus Universitário – Caixa Postal 354- CEP 96010-900*  
[luciana\\_ldc@hotmail.com](mailto:luciana_ldc@hotmail.com)

### **1. INTRODUÇÃO**

Atualmente o Brasil possui uma população média de 15 milhões de ovinos, e 55% destes estão na Região Sul. No Rio Grande do Sul estão cerca de 3.826.650 cabeças, das quais 95% são lanados, sendo estes criados quase que exclusivamente em pastagem nativa e em associação com gado de corte (IBGE, 2007). Dentre os principais problemas que limitam a produção dos ovinos estão as parasitoses gastrintestinais (AMARANTE *et al.*, 1997; MOLENTO & PRICHARD, 1999), visto que provocam diminuição na produção de carne, leite, além de elevada mortalidade do rebanho no período chuvoso (PINHEIRO *et al.*, 2000). As medidas de controle destas enteroparasitoses em ruminantes baseiam-se no uso de anti-helmínticos e em alguns casos associado ao manejo de pastagens (PADILHA & MENDONZA, 1996). Porém a resistência dos parasitos aos anti-helmínticos representa um grave problema para o controle eficiente desta enfermidade, sendo o principal agravo sanitário com que se defronta a ovinocultura no Brasil (ECHEVARRIA, 1996).

Buscando minimizar as perdas geradas pelas parasitoses gastrointestinais e produzir um alimento sem resíduos químicos surgem alternativas de controle que visam diminuir o uso dos anti-helmínticos. Dentre essas alternativas encontram-se os probióticos, que são microrganismos viáveis que alteram a microbiota das mucosas com efeito benéfico. Atualmente os probióticos são usados na prevenção e no tratamento de doenças, na regulação da microbiota intestinal, em distúrbios do metabolismo gastrintestinal, na inibição da carcinogênese, como imunomoduladores e como promotores de crescimento, constituindo-se em uma alternativa aos antibióticos (GOMES & MALCAT, 2006).

Em cordeiros há relato de efeitos benéficos dos probióticos, constatados pela menor taxa de mortalidade, aumento de peso, da ingestão de leite e digestibilidade dos alimentos (ROOS, 2006). Entretanto, até o momento existem poucos estudos que relatam a resposta de animais infectados com nematóides gastrintestinais, frente ao emprego de probióticos. Logo, o objetivo do presente estudo foi avaliar a possível atenuação dos efeitos patogênicos e do nível de infecção de ovinos naturalmente infectados com nematóides gastrintestinais, submetidos ao tratamento com o probiótico *Saccharomyces cerevisiae*.

### **2. MATERIAL E MÉTODOS**

No período de março de 2009 a janeiro de 2010 quarenta ovinos, naturalmente infectados, de aproximadamente cinco meses de idade foram alocados em dois grupos de 20 animais, de acordo com o resultado médio de três contagens de ovos

por grama de fezes (OPG) através da técnica de Gordon & Whitlock realizados em dias alternados. Esses animais foram mantidos por um ano em uma área de oito hectares de pastagem nativa (Capão do Leão, RS), dividida em dois poteiros de quatro hectares. No dia zero do experimento o grupo 1 recebeu o probiótico *S. cerevisiae* na concentração de  $1 \times 10^6$  UFC/g de ração, e o grupo 2 recebeu apenas ração. A quantidade de ração fornecida diariamente, para ambos grupos, foi equivalente a 0,8% de MS/kg de peso vivo e era constituída de casca de soja (11% de PB). Todos os animais foram tratados com anti-helmíntico quando o OPG atingiu valor  $\geq 800$ .

No dia zero (0) e a cada 15 dias foram realizadas coletas de fezes para exames (OPG e coprocultura), coletas de sangue para determinar o volume globular e também foi avaliada a mucosa ocular de todos os animais através do método Famacha<sup>®</sup>. As amostras de fezes foram coletadas individualmente da ampola retal, sendo acondicionadas em potes devidamente identificados com o número do brinco de cada animal. O número de ovos por grama de fezes foi quantificado pela técnica de Gordon & Whitlock (OPG) e coproculturas pela técnica de Roberts & O' Sullivan. A análise dos dados foi realizada através do teste Qui-quadrado ( $\chi^2$ ), através do programa estatístico MINITAB versão XIII (Minitab Inc., State College, Estados Unidos).

Para a determinação do volume globular, as amostras de sangue foram colhidas através da venocentese da jugular, utilizando-se agulhas e aplicador para tubos de vidro com vácuo, com anti-coagulante EDTA, sendo obtidos 10 mililitros de sangue. A medida do volume globular foi avaliada através do método do microhematócrito.

As avaliações da conjuntiva dos animais foram realizadas usando como parâmetro para os diferentes graus de coloração da conjuntiva o cartão Famacha<sup>®</sup> que identifica os diferentes níveis de 1 a 5. Sendo que o nível 1 caracteriza-se por uma mucosa vermelho-rósea e o nível 5 branco-pálida.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Estudos prévios com animais infectados experimentalmente com *Haemonchus contortus* e submetidos a tratamento com probióticos demonstram efeitos benéficos em relação ao número médio de parasitos recuperados do abomaso dos animais necropsiados (GALLINA, *et al.*, 2009). Porém no presente estudo ao comparar os resultados médios do OPG dos ovinos que receberam probiótico com aqueles que não receberam não houve diferença estatisticamente significativa ( $p=0,412$ ) (Figura 1). Isto pode ser explicado pelo fato que a carga parasitária dos animais está na dependência de um conjunto de fatores, como: temperatura, precipitação pluviométrica, solo, tipo e manejo de pastagem, espécie, raça, idade, estado fisiológico e nutricional e manejo dos animais (RUAS & BERNE, 2007). No período estudado os fatores climáticos contribuíram para um alto nível de infecção dos ovinos, o que pode ter dificultado o efeito benéfico dos probióticos

Em relação ao volume globular e a análise da mucosa ocular através do método Famacha<sup>®</sup> também não foi verificada diferença estatisticamente significativa entre os grupos (Figura 2). Porém estes dados tiveram correlação positiva, resultado semelhante foi observado por MOLENTO *et al.* (2006). Outro achado semelhante a este estudo foi diagnosticado em animais com carga parasitária superior a 1500 sem sinais clínicos de anemia, caracterizando os animais como resilientes.

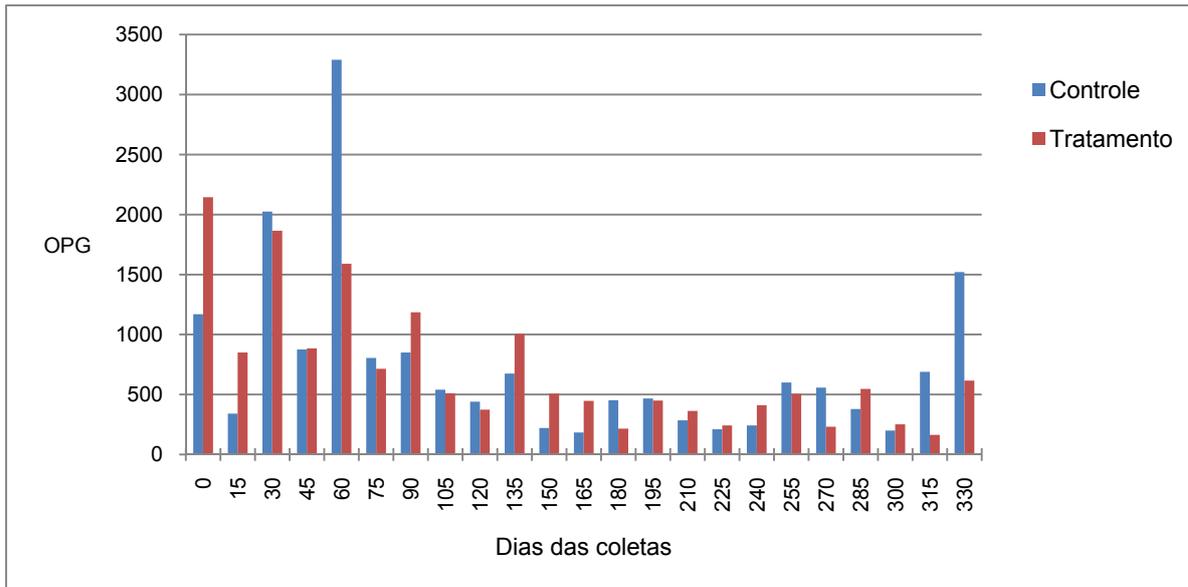


Figura 1: Número médio de ovos por grama de fezes (OPG) de ovinos naturalmente infectados com nematóides gastrintestinais, recebendo probiótico- *Saccharomyces cerevisiae* na ração (Grupo Tratamento) e recebendo somente ração (Grupo Controle), no período de março de 2009 a janeiro de 2010.

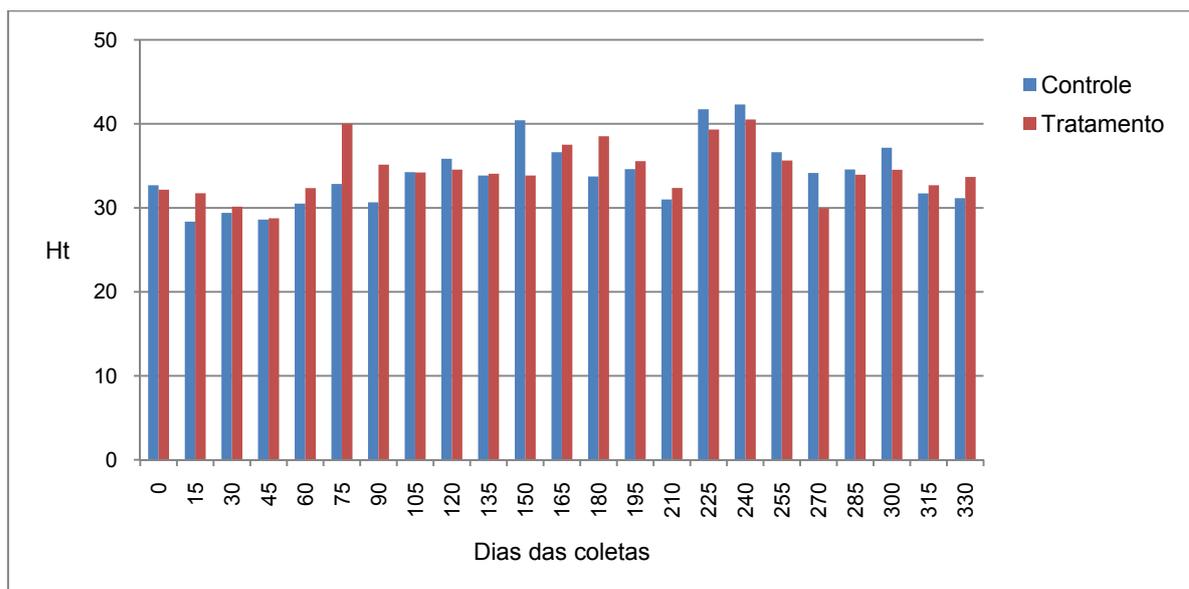


Figura 2: Média do hematócrito (Ht) de ovinos naturalmente infectados com nematóides gastrintestinais, recebendo probiótico- *Saccharomyces cerevisiae* na ração (Grupo Tratamento) e recebendo somente ração (Grupo Controle), no período de março de 2009 a janeiro de 2010.

#### 4. CONCLUSÕES

Os resultados sugerem que, embora tenham sido observado efeitos benéficos do emprego de probióticos em diversos aspectos da sanidade de ovinos, a utilização do probiótico *Saccharomyces cerevisiae*, para o controle de nematódeos gastrintestinais em ovinos naturalmente infectados desta região não se mostrou eficaz na avaliação pelos parâmetros OPG e Famacha<sup>®</sup>.

## 5. REFERÊNCIAS

- AMARANTE, A.F.T.; BAGNOL JUNIOR, J.; AMARANTE, M.R.V.; BARBOSA, M.A. Host specificity of sheep and cattle nematodes in São Paulo state, Brazil. **Veterinary Parasitology**, Amsterdam, v.73, p.89-104, 1997.
- ECHEVARRIA, F.A.M. Epidemiologia de nematódeos e o controle estratégico em ovinos lanados. In: PADILHA, T. **Controle dos nematódeos gastrintestinais em ruminantes**. Coronel Pacheco: EMBRAPA - CNPGL, p.157-168, 1996.
- GALLINA, T.; WENDT, E. W.; DIAS DE CASTRO, L. L.; PESTANO, H.; PAPPEN, F. G.; CUNHA FILHO, N. A.; ROOS, T. B.; LEITE, F. P. L.; BERNE, M. E. A. Utilização de probióticos no controle da infecção de *Haemonchus contortus* em ovinos. In: **XVIII CENTRO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA**, Pelotas, 2009.
- GOMES, A. M. P.; MALCAT, F.X. Agentes probióticos em alimentos: aspectos fisiológicos e terapêuticos e aplicações tecnológicas. **Biotecnologia alimentar, Escola Superior de Biotecnologia, Universidade Católica Portuguesa**, p.12-22, 2006.
- IBGE – Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Brasília, Access: [HTTP://ibge.gov.br](http://ibge.gov.br), 2007.
- PADILHA, T.; MENDONZA, P.G. Controle microbiano de formas de vida livre dos nematódeos trichostrongilídeos: uma alternativa para a higienização das pastagens. In: **Controle dos nematódeos gastrintestinais em ruminantes**. Coronel Pacheco: EMBRAPA-CNPGL, p. 215-235, 1996.
- PINHEIRO, R. R.; GOUVEIA, A. M. G.; ALVES, F. S. F.; HADDAD, J. P. A. Aspectos zoo-sanitários da caprinocultura cearense. **Arquivos Brasileiros de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v.50, p.534-543, 2000.
- MOLENTO, M.B.; TASCA, C.; GALLO, A.; FERREIRA, M.; BONONI, R.; STECCA, E. Método Famacha como parâmetro clínico individual de infecção por *Haemonchus contortus* em pequenos ruminantes. **Revista Ciência Rural**, Santa Maria, v.34, n.4, p.1139-1145, 2004.
- MOLENTO, M.B.; PRICHARD, R.K. Nematode control and the possible development of anthelmintic resistance. **Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária**, São Paulo, v.8, n.1, p.75-86, 1999.
- ROOS, T.B. **Efeito de *Saccharomyces boulardii* e *Bacillus cereus* var. *toyoi* na resposta imune humoral de cordeiros vacinados contra *Escherichia coli* e Herpes Vírus Bovino-5**. Setembro de 2006. Dissertação (Mestrado em Veterinária) – Programa de pós-graduação em Veterinária, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2006.
- RUAS, J. L.; BERNE, M. E. A. Nematódeos gastrintestinais de bovinos. In: Franklin Riet-Correa; Ana Lucia Schild; Ricardo A. A. Lemos; José Renato J. Borges. (Org.). **Doenças de ruminantes e equinos**. 3 ed. Santa Maria: Editora Palloti, 2007, v. 2, p. 45-57.