

## AÇÃO DO PROBIÓTICO *SACCHAROMYCES BOULARDII* EM OVINOS EXPERIMENTALMENTE INFECTADOS COM *HAEMONCHUS CONTORTUS*

CAROLINE MACIEL DA COSTA<sup>1</sup>; NATALIA BERNE PINTO<sup>2</sup>; FABIO PEREIRA LEIVAS LEITE<sup>2</sup>; ALESSANDRO PELEGRINE MINHO<sup>2</sup>; MICAELA QUINTANA DE MOURA<sup>2</sup>; MARIA ELISABETH AIRES BERNE<sup>3</sup>

<sup>1</sup>*Universidade Federal de Pelotas – carolinemacielfcosta@yahoo.com.br*

<sup>2</sup>*Universidade Federal de Pelotas – nbernevet@gmail.com*

<sup>2</sup>*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária alessandro.minho@embrapa.br*

<sup>2</sup>*Universidade Federal de Pelotas – fabio@leivasleite.com.br*

<sup>2</sup>*Universidade Federal de Pelotas – micaele.q.m@live.com*

<sup>3</sup>*Universidade Federal de Pelotas – bernemea@gmail.com*

### 1. INTRODUÇÃO

O Brasil possui um rebanho ovino de aproximadamente 18,41 milhões de cabeças, estando 21,5% concentrados no estado do Rio Grande do Sul (IBGE, 2016), o que o coloca como maior produtor de ovinos lanados do país. A ovinocultura constitui importante fonte de renda para pequenas e médias propriedades rurais, e, atualmente, atravessa uma fase de consolidação e crescimento. No entanto, assim como em outros países de clima semelhante, a parasitose gastrintestinal consiste no principal problema sanitário enfrentado pela atividade (CHAGAS E VERÍSSIMO, 2008; SCZESNY-MORAES et al., 2010).

Na tentativa de resolver esse problema fármacos anti-helmínticas, vem sendo utilizado intensamente há décadas. Entretanto, falhas na utilização, como o uso contínuo e manejo incorreto, resultaram na seleção de populações helmínticas com resistência aos diversos grupos químicos utilizados no tratamento dos animais (MELO et al., 2015; SANTOS, 2017).

Os parasitos gastrintestinais que causam maior mortalidade nos rebanhos pertencem aos gêneros *Haemonchus* e *Trichostrongylus* (CHAGAS E VERÍSSIMO, 2008), sendo responsáveis por grandes prejuízos econômicos na ovinocultura. Segundo Molento et al. (2011) dentre esses, o *Haemonchus contortus* destaca-se como parasita mais patogênico e levantamentos epidemiológicos demonstram que mais de 80% da carga parasitária de pequenos ruminantes é constituída por este nematódeo (VIEIRA et al., 2014).

A busca de meios alternativos sustentáveis de controle dos nematódeos gastrintestinais tem sido o objetivo de vários estudos, entre os quais, o uso de fitoterápicos; seleção de animais geneticamente resistentes; controle biológico com bactérias e fungos e controle seletivo pelo FAMACHA. (Skrebsky Cezar et al., 2008). Nesse contexto, tem-se os probióticos, organismos vivos que estimulam resposta imune com efeitos benéficos a saúde animal (ROOS et al., 2010).

Visto isto, este estudo teve como objetivo avaliar a ação do probiótico *Saccharomyces boulardii* em ovinos experimentalmente infectados com *Haemonchus contortus*.

## 2. METODOLOGIA

Para a avaliação do probiótico *Saccharomyces boulardii* 18 ovinos machos com oito meses de idade foram mantidos estabulados e divididos em dois grupos. Grupo 1 - controle positivo: animais infectados e tratados com água destilada, e Grupo 2: animais infectados e tratados com  $1 \times 10^8$  UFCs de *S. boulardii* em 40mL de suspensão. As leveduras foram repicadas e multiplicadas em meio YPD (yeast extract peptone dextrose) com temperatura de 28 °C e agitação de 250 rotações/min. Após 72 hs foram tituladas e armazenadas em frascos âmbar a 4 °C até a sua utilização.

Todos os animais permaneceram 14 dias antes do início do tratamento em adaptação ao ambiente e a alimentação, após este período foi iniciada os respectivos tratamentos. A infecção com *H. contortus* foi realizada por via oral com 500 larvas infectantes diariamente, por 25 dias nos dois grupos experimentais. A administração do probiótico foi realizada durante toda fase experimental.

Foram realizadas três coletas individuais de fezes, diretamente da ampola retal dos animais, com intervalo de 14 dias e processadas pela técnica de coprocultura (Roberts & O'Sullivan, 1950), incubação por sete dias a 28°C e 80% de umidade. Após este período as larvas (L3) foram recolhidas e quantificadas.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos até o momento mostram que o tratamento com *Saccharomyces boulardii* reduziu o número de larvas de *H. contortus* presentes nas fezes dos ovinos. Após 21 e 28 dias de tratamento com o probiótico, o número médio de larvas reduziu 3052 e 6033 larvas, respectivamente, em relação ao grupo controle (Figura 1 e Tabela 1).

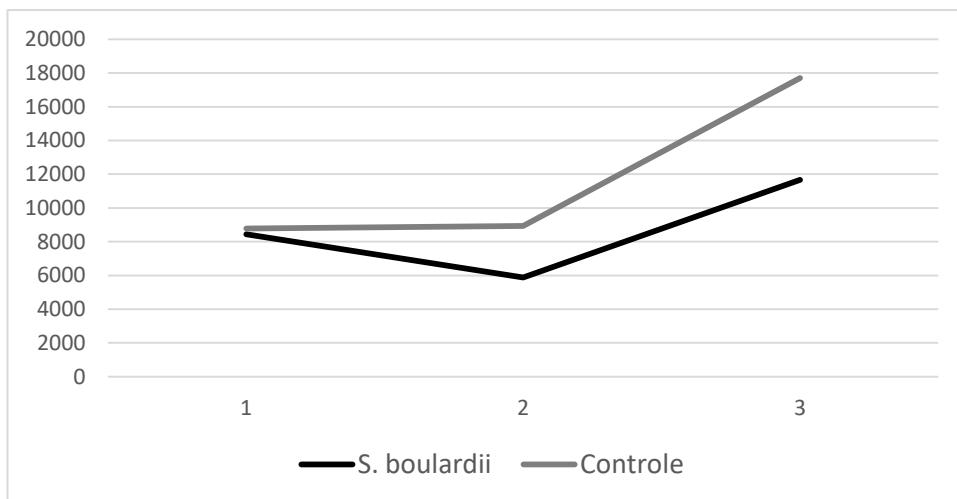


Figura 1:Número médio de larvas de *Haemonchus. contortus* presentes nas culturas de fezes coletas de ovinos tratados com probiótico *S. boulardii* e grupo controle.

Tabela 1: Número médio de larvas recuperadas de ovinos experimentalmente infectados com *Haemonchus contortus* e tratados com probiótico *Saccharomyces boulardii*

Dias de infecção	<i>S. boulardii</i>	Controle
0	8433	8783
14	5883	8935
28	11667	17700

Esses resultados provavelmente seja devido a ação imunomoduladora desse probiótico, como verificado por Roos, et al. (2017) o probiótico *S. boulardii* possuem efeito modulador na resposta imune vacinal. Os animais suplementados apresentaram soroconversão significativamente superior ao controle, mesmo após a suspensão dos probióticos.

Semelhante a estes resultados, Avila et al., (2012) em avaliação do uso de *S. boulardii* associado a drogas anti-helmínticas, demonstraram melhor resposta ao controle da toxocaríase experimental em camundongos, visto que esse probiótico promoveu uma redução importante na intensidade da infecção por larvas de *Toxocara canis*.

#### 4. CONCLUSÃO

O probiótico *Saccharomyces boulardii* demonstrou ação na redução de larvas *Haemonchus contortus* eliminadas por ovinos experimentalmente infectados, podendo constituir uma alternativa para o controle deste parasita.

## 5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AVILA, L. F. C. (et al). *Saccharomyces boulardii* reduces infection intensity of mice with toxocariasis. **Veterinary Parasitology**, Rio Grande, p 337–340, 2012.
- CHAGAS, A.C.S.; VERÍSSIMO, C.J. **Principais enfermidades e manejo sanitário de ovinos**. São Carlos, SP: Embrapa Pecuária Sudeste, 2008.
- COSTA, P. T., COSTA, R. T., MENDONÇA, G., VAZ, R. Z. Eficácia anti-helmíntica comparativa do nitroxinil, levamisol, closantel, moxidectina e fenbendazole no controle parasitário em ovinos. **Boletim de Industria Animal**, Nova Odessa, v.74, n.1, p.72-78, 2017.
- IBGE - **INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA**. Banco de Dados. 2016. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 01 nov. 2016.
- MELO, V.F.P.; PINHEIRO, R.S.B.; HOMEM JUNIOR, A.C.; AMÉRICO, J.H.P.; SANTOS, V.C.; ROSESTOLATO, L.L.R. Manejo de anti-helmínticos no controle de infecções gastrintestinais em cabras. **Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal**, v.16, p.916-924, 2015.
- MOLENTO, M.B.; FORTES, F.S.; PONDELEK, D.A.S.; BORGES, F.A.; CHAGAS, A.C.S.; TORRES-ACOSTA, J.F.; GELDHOF, P. Challenges of nematode control in ruminants: Focus on Latin America. **Veterinary Parasitology**, v.180, p.126-132, 2011.
- ROBERTS, F.H.S., O'SULLIVAN, P.J., Methods for eggs-countsand larval cultures for strongyles infesting the gastrointestinal tract of cattle, **Australian Journal of Agricultural Research**. 1(1) (1950) 99-102.
- ROOS, T. B.; TABELEÃO, V. C.; DÜMMER, L. A.; SCHWEGLER, E.; GOULART, M. A.; MOURA, S. V.; CORRÊA, M. N.; LEITE, F. P. L.; GIL-TURNES, C. Effect of *Bacillus cereus* var. Toyoi and *Saccharomyces boulardii* on the immune response of sheep to vaccines. **Food and Agricultural Immunology**, v.21(2), p.113–118, 2010.
- SKREBSKY, Cezar; CATTO, A.; BIANCHIN, J.B. Alternative control of the gastrointestinal nematodes of the ruminants: actuality and perspectives. **Cienc. Rural** vol.38 no.7 Santa Maria Oct. 2008.
- SANTOS, J. M. L., **Desenvolvimento e diagnóstico a resistência anti-helmíntica em populações de *Haemonchus contortus* no estado do Ceará**. 2017. Tese (doutorado em reprodução e sanidade animal) – Curso de Pós-graduação em ciências veterinárias, Universidade Estadual do Ceará.
- VIEIRA, L.S.; TEIXEIRA, M.; MINHO, A.P.; BORBA, M.F.S.; VASCONCELOS, A.L.C.F.; BEVILÁQUA, C.M.L. Doenças parasitárias em ovinos. In: OSÓRIO, J.C.S.; SELAIVE, A.B. **Produção de ovinos**. São Paulo: Roca, 2014. p. 311-342.