

REDUÇÃO DA PROLIFICIDADE DE *Haemonchus contortus* EM OVINOS ESTIMULADOS POR LEVEDURA

NATÁLIA BERNE PINTO¹; EMANUELLE BALDO GASPAR²; ALESSANDRO PELEGRINE MINHO²; MICAELE QUINTANA DE MOURA¹; GABRIELA DE ALMEIDA CAPELLA¹; FÁBIO PEREIRA LEIVAS LEITE³

¹Universidade Federal de Pelotas – nbernevet@gmail.com

²Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – emanuelle.gaspar@embrapa.br

³Universidade Federal de Pelotas – fleivasleite@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

A criação de rebanhos de ruminantes como os bovinos e ovinos em grandes ou pequenos números, em extensão ou confinados, garante que populações com baixa e alta tecnificação consigam suprir suas necessidades alimentares. Os problemas sanitários que acometem os ovinos são um limitante para a sua produção. Os prejuízos econômicos e as mortes causadas por parasitos gastrointestinais são recorrentes (ROCHA et al., 2005). O controle desta infecção é realizado com a utilização de produtos químicos comerciais, porém as décadas de utilização indiscriminada, geraram populações de parasitos multirresistentes muitas vezes impossibilitando o seu combate (SALGADO e SANTOS, 2016).

Os nematódeos gastrintestinais de ruminantes estão presentes geralmente em infecções mistas e seu principal representante é o *Haemonchus contortus*. Este parasito é caracterizado por possuir se alimentam do sangue do hospedeiro. Este habito alimentar gera nos ovinos uma anemia severa, mas também este intimo contato facilita a efetividade do sistema imunológico do ruminante em combater esta infecção (EMERY et al., 2016).

Inúmeras alternativas de controle estão sendo estudadas visando reduzir a infecção dos hospedeiros, dentre elas o uso de fitoterápicos, vacinas, melhoramento genético, suplementação proteica e a utilização de microrganismos como fungos e bactérias (MOLENTO et al., 2013). Muitos destes métodos visam o controle dos nematódeos no hospedeiro, onde estão a menor parte de sua população, outros tem como objetivo o controle a longo prazo reduzindo a contaminação das pastagens.

O objetivo deste estudo foi avaliar o potencial da levedura *Saccharomyces boulardii* em atuar no controle do ciclo de vida do nematódeo *Haemonchus contortus*.

2. METODOLOGIA

Para este estudo foram utilizados 18 ovinos machos da raça Corriedale com oito meses de idade. A produção da cepa de *Saccharomyces boulardii* foi iniciada a partir de amostra cedida pelo Centro de Desenvolvimento Tecnológico da Universidade Federal de Pelotas (UFPEl). A levedura foi suspensa em solução salina estéril e semeada em YPD (Levedura Peptona e Dextrose) solidificada com 2% de ágar (Difco) e incubada por 42 horas à 28 °C. Após, esta foi repicada e multiplicada em meio líquido YPD (yeast extract peptone dextrose) com temperatura de 28°C e agitação de 250 RPM, durante 72 h. Estas foram então armazenadas em frascos âmbar a 4°C, e antes da sua utilização foi realizada a contagem em unidades formadoras de colônia (UFC).

Os animais do grupo tratado receberam a suspensão de *S. boulardii* diariamente durante 49 dias no volume de 40mL e concentração de 1×10^8 UFCs/mL. Os animais do grupo controle receberam o mesmo volume diariamente de água destilada.

Após 14 dias do início do tratamento foi iniciado o desafio com administração diária, por via oral, de aproximadamente 500 larvas infectantes de *H. contortus* durante 26 dias. Estas larvas foram provenientes de ovinos doadores mantidos experimentalmente na Embrapa – CPPSul, Bagé/RS. Durante todo o experimento, foram coletadas amostras individuais de fezes, semanalmente para contagem de ovos pela técnica de Gordon e Whitlock (1939).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observou-se uma diferença estatística ($p < 0.10$) quando comparamos as médias dos dias 22, 29, 32, 36, 39 e 43 pós infecção, entre o grupo controle e o grupo tratamento. Sendo que no dia 39 a redução alcançou 48% entre as médias de OPG do grupo suplementado com *S. boulardii* (2219 ovos) em comparação com o controle (4269 ovos) (Tabela 1). Em relação as larvas (Figura 1), no mesmo período foi possível verificar uma tendência de diminuição nas médias do grupo tratado (11667 larvas) comparado com o grupo controle (17700 larvas). E na quantificação dos parasitos adultos não houve diferença entre os grupos.

Tabela 1: Média da contagem de ovos por grama de fezes (OPG) de ovinos dos grupos tratado com *Saccharomyces boulardii* e controle após infecção com larvas de *Haemonchus contortus*.

Dias pós-infecção	OPG	
	Controle	<i>S. boulardii</i>
22	150	125
29	2017	1481
32	1906	1575
36 ^a	2525	1750
39 ^b	4269	2219
43 ^c	3963	3563

a: 1 dia após o término do tratamento.

b: 4 dias após o término do tratamento.

c: 8 dias após o término do tratamento.

Os resultados da quantificação do OPG dos grupos suplementado com *S. boulardii* e controle revelam uma diferença entre eles a partir do dia 29 após o início da infecção com *H. contortus*, sugerindo que apesar do estabelecimento da infecção em ambos os grupos, houve uma dificuldade na proliferação dos parasitos presentes no grupo tratado. Esta diferença se tornou evidente após 39 dias da infecção, quando observa-se uma redução no OPG de 48% no grupo tratado em relação ao grupo controle. Também em análise da redução do OPG, Costa & Pereira (2018), constatarem uma redução de 19,9% em primata (*Macaca mulata*) infectado com o nematódeo *Trichuris trichiura* após 30 dias de suplementação com o probiótico *Lactobacillus* spp.

4. CONCLUSÕES

A suplementação com *Saccharomyces boulardii* levou a redução da prolificidade de *H. contortus*. Assim, *Saccharomyces boulardii* é potencialmente uma alternativa para o controle de *Haemonchus contortus* em ovinos.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

COSTA, M. S., & PEREIRA, C. A. S.. Avaliação do efeito antiparasitário de probióticos em primatas do velho mundo mantidos em cativeiro no zoológico municipal de Volta Redonda–RJ. **Cadernos UniFOA**, 6(2 Esp), 42. 2018

EMERY, D.L., HUNT, P.W., LE JAMBRE, L.F.. *Haemonchus contortus*: the then and now, and where to from here? **Int. J. Parasitol.** 46, 755-769., 2016.

GORDON, HM, WHITLOCK, HV,. A New Technique for Counting Nematode Eggs in sheep faeces. **Journal of the CSIR.** 12, 50-52., 1939.

MOLENTO, M. B., VERÍSSIMO, C. J., AMARANTE, A. T., VAN WYK, J., CHAGAS, A. C. S., DE ARAÚJO, J. V., & BORGES, F. A.. Alternativas para o controle de nematoides gastrintestinais de pequenos ruminantes. **Arquivos do Instituto Biológico.**, São Paulo, 80(2), 253-263, 2013.

ROCHA, R.A., AMARANTE, A.F.T., BRICARELLO, P.A. Resistance of Santa Ines and Ile de France suckling lambs to gastrointestinal nematode infections. **Rev. Bras. Parasitol. Vet.**, 14, 17-20., 2005.

SALGADO, J.A., SANTOS, C.P.. Overview of anthelmintic resistance of gastrointestinal nematodes of small ruminants in Brazil. **Rev. Bras. Parasitol. Vet.** 25, 3-17., 2016.