

## FUNGOS NEMATÓFAGOS NO CONTROLE BIOLÓGICO DA VERMINOSE EM REBANHO OVINO NO NORTE DO PARANÁ

Ana Paula de Jesus<sup>1</sup>, Jean Renato Sanchez<sup>1</sup>, Maísa Santiago Selingardi<sup>1</sup>, Petrônio Pinheiro Porto<sup>2</sup>, Luciane Holsback Silveira Fertoni<sup>3,4</sup>

<sup>1</sup>Discente Medicina Veterinária. Universidade Estadual do Norte do Paraná, Campus Luiz Meneghel. E-mail: apj\_ana@hotmail.com; jean\_natinho@hotmail.com; maisa\_ss2@hotmail.com; <sup>2</sup> Médico Veterinário. Professor Doutor. Universidade Estadual do Norte do Paraná, Campus Luiz Meneghel; <sup>3</sup> Docente Medicina Veterinária, Universidade do Norte do Paraná. E-mail: lhsfertoni@uenp.edu.br; <sup>4</sup>Universidade Estadual do Norte do Paraná/Centro de Ciências Agrárias – Campus Luiz Meneghel. . E-mail: fertoni@fertoni.com

**Resumo** – Objetivou-se neste estudo analisar o efeito anti-helmíntico de fungos nematófagos administrados por via oral em 28 ovinos da Fazenda Escola da UENP. Formaram-se dois grupos experimentais: G1, 14 animais tratados com fungos nematófagos e G2, 14 animais do grupo controle, não tratados. Realizou-se contagem de ovos de nematódeos nas fezes (OPG) pela Técnica de Gordon e Whitlock modificada, coprocultura pela Técnica de Roberts e O'Sullivan e hemograma, antes ao tratamento e 30, 60, 90, 120, 150 e 180 dias depois. Observou-se diminuição muito significativa ( $p=0,001$ ) no OPG dos animais do grupo que recebeu os fungos nematófagos (G1) a partir de 90 dias. Ao final das avaliações (dia 180) a média do OPG do G1 foi significativamente menor ( $p=0,041$ ) do que G2. O gênero de nematódeo mais observado foi *Haemonchus* (63%), seguido por *Cooperia* (23%) e *Trichostrongylus* (15%). Observou-se uma Redução na Contagem de Ovos nas Fezes (RCOF) dos ovinos, aos 180 dias, de 96,4%. No G1 os valores absolutos de hemácias e leucócitos tiveram significativo aumento aos 60 e 90 dias respectivamente. Não houve alterações hematológicas significativas no grupo controle. Concluiu-se neste estudo que a utilização dos fungos nematófagos pode ser um excelente método biológico de controle parasitário.

**Palavras-Chave:** bioterapia, helmintoses, ovos por grama

## NEMATOPHAGOUS FUNGI IN THE BIOLOGICAL CONTROL OF NEMATODE PARASITES IN SHEEP FLOCK IN NORTHERN PARANÁ

**Abstract** – The objective of this study was to analyze the effect of anthelmintic nematophagous fungi administered orally in 28 sheep Farm School UENP. Formed two groups: G1, 14 animals treated with nematophagous fungi and G2, 14 control animals, untreated. Was held egg counts per gram of faeces(OPG) by Gordon and Whitlock technique modified, coproculture by technique Roberts and O'Sullivan and blood count before treatment and 30, 60, 90, 120, 150 and 180 days after . We observed very significant decrease ( $p<0.001$ ) in the OPG group that received the nematophagous fungi (G1) from 90 days. At the end of the evaluations (day 180) the average of OPG G1 was significantly lower ( $p=0.041$ ) than G2. The genus of nematode *Haemonchus* was observed more (63%), followed by *Cooperia* (23%), and *Trichostrongylus* (15%). There was a reduction in Fecal Egg Count (RCOF) of sheep at 180 days, 96.4%. G1 in the absolute values of erythrocytes and leukocytes were significantly increased at 60 and 90 days respectively. There was no significant hematological changes in the control group. It was concluded in this study that the use of nematophagous fungi can be an excellent biological method of parasite control.

**Key-Words:** biotherapy, eggs per gram, helminthosis

## 1. INTRODUÇÃO

O principal entrave para o desenvolvimento da ovinocultura são as verminoses. Estas parasitoses prejudicam o desempenho do animal, ocasionando perda de peso, anemia severa, edema submandibular e ainda, podem levar os animais a óbito (VIEIRA et al. 2008).

Com o uso indiscriminado de anti-helmínticos sintéticos, provoca-se uma seleção de populações de helmintos resistentes dificultando o controle na propriedade. Além disso, vem crescendo a procura do mercado consumidor por produtos livres de resíduos químicos.

## 2. MATERIAIS E MÉTODOS

Foram selecionados 28 animais infectados naturalmente por nematódeos gastrointestinais, do setor de ovinocultura da UENP, sendo formados dois grupos randomizados pela OPG: G1 – 14 ovelhas tratadas com produto comercial contendo fungos nematófagos administrado juntamente com o sal mineral, todos os dias; e G2 – grupo controle, composto por 14 ovelhas que recebiam sal mineral puro.

Foram realizadas antes do início do tratamento e, 5, 30, 60, 90, 120, 150 e 180 dias após: coletas de fezes para OPG segundo a técnica de Gordon e Whitlock e coprocultura de acordo com a técnica de Roberts e O’Sullivan; coleta de sangue para hemograma; pesagem dos animais; observação da coloração da mucosa através do método FAMACHA e prenhes. Além disso, foram avaliadas as taxas de Redução da Contagem de Ovos por grama de Fezes (RCOF) e eficácia sob os gêneros identificados nas coproculturas nos dois grupos experimentais.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

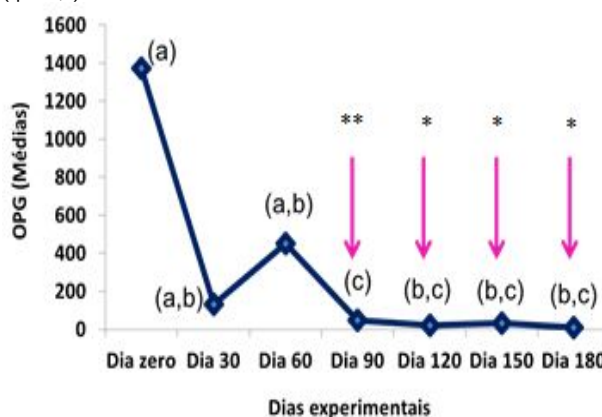
As análises hematológicas permitiram inferir que os animais dos dois grupos permaneceram, a maior parte do experimento, anêmicos, fato que só não ocorreu apenas nos dias 60 e 150 no G1. Além disso, o aumento do número de hemácias 60 dias depois foi significativo ( $p = 0,004$ ) neste grupo. O número absoluto de leucócitos do G1 também aumentou a partir do dia 90 ( $p = 0,001$ ).

Não houve alterações hematológicas significativas no grupo controle, sendo também observado neste grupo que os animais mantiveram-se anêmicos durante todo o experimento (KRAMER, 2000), mostrando-se mais susceptíveis as helmintoses. Sabe-se que o gênero

*haemonchus contortus* pode causar uma anemia severa nos animais, devido a sua característica hematófaga.

Como observado no gráfico 1, houve redução muito significativa do OPG no G1 a partir de 90 dias de tratamento ( $p < 0,001$ ) e essa redução manteve-se até o final do experimento. Já no G2 notou-se redução apenas no final do tratamento, aos 180 dias ( $p < 0,005$ ), mostrando que a utilização de fungos nematófagos pode diminuir a carga parasitária dos animais.

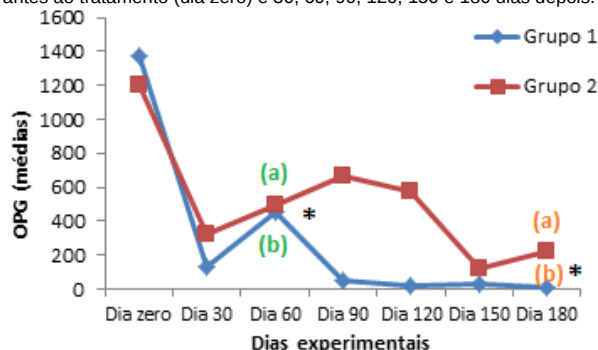
Gráfico 1. Médias dos OPGs dos animais do G1, tratados com fungos nematófagos antes ao tratamento e 30, 60, 90, 120, 150 e 180 dias depois. (\* $p < 0,05$ ).



Ao final das avaliações (dia 180) a média do OPG do G1 foi significativamente menor ( $p = 0,041$ ) do que G2 (gráfico 2).

Quando a eficiência anti-helmíntica do tratamento, observou-se uma Redução na Contagem de Ovos nas Fezes (RCOF) dos ovinos, aos 180 dias, de 96,4%.

Gráfico 2. Médias dos OPGs dos animais dos Grupos 1 (G1) e 2 (G2) antes ao tratamento (dia zero) e 30, 60, 90, 120, 150 e 180 dias depois.



\* $P < 0,05$ ;

Em ambos os grupos, o gênero de nematódeo mais observado foi *Haemonchus* (63%), seguido por

*Cooperia* (23%) e *Trichostrongylus* (15%). Observou-se que no G1 houve redução das Larvas (L3) a partir de 150 dias e que no último mês de experimento, foi o período de menor prevalência das larvas. Essa redução indica a eficácia do fungo em controlar as larvas presentes no material fecal (FONTENOT et al., 2003).

Quanto ao ganho de peso, não houve diferença significativa entre os grupos. Porém, Segundo Parkins e Holmes (1989), um dos principais sintomas da infecção por helmintos gastrintestinais é a diminuição do consumo de alimento, podendo ser reduzida em até 20%, fato que não foi observado no experimento.

Não houve alterações significativas em relação ao escore corporal, coloração de mucosa e prenhes.

#### 4. CONCLUSÕES

Pode-se concluir que a utilização dos fungos nematófagos colabora com a diminuição da carga parasitária dos ovinos e melhora os parâmetros hematológicos podendo ser um excelente método biológico de controle parasitário

#### AGRADECIMENTOS

Universidade Estadual do Norte do Paraná, Fundação Araucária, Alunos e professores colaboradores.

#### REFERÊNCIAS

VIEIRA, L. S. Métodos alternativos de controle de nematóides gastrintestinais em caprinos e ovinos. **Tecnologia Ciência Agropecuária**, v. 2, p. 49-56, 2008.

KRAMER, J. W. **Normal Hematology of Cattle, Sheep, and Goats**. In: FELDMAN, B. F.; ZINKL, J. G.; JAIN, N. C. Schalm's Veterinary Haematology, 5. ed., Filadélfia: Lippincott Williams & Wilkins, 2000, p.1075-1084.

FONTENOT, M. E. et al. Efficiency of feeding *Duddingtonia Flagrans* Chlamydo spores to grazing ewes on reducing availability of parasitic nematode larvae on pasture. **Veterinary Parasitology**, v. 118, n. 3-4, p. 203- 213, 2003.

PARKINS, J. J.; HOLMES, P.H. Influence of dietary protein on the pathophysiology of *Haemonchus* in lambs given continuous infections. **Research in Veterinary Science**, v. 45, p. 41-49, 1988.