

A OVIPOSIÇÃO MÉDIA DIÁRIA E O PERÍODO PRÉ-PATENTE DOS PRINCIPAIS HELMINTOS, PARASITAS DE OVINOS NO RIO GRANDE DO SUL\*.

The Prepatent Period and Mean Daily Eggs out put of the Most Common Sheep Nematode Species in the State of Rio Grande do Sul.

Marco Aurélio Miranda Santiago\*\*, Ubiratã Cereser da Costa\*\* e Sérgio Fauque Benvenega\*\*.

RESUMO

Verificou-se, através de infestações artificiais, o período pré-patente e a oviposição média diária das principais espécies de nematódeos parasitas de ovinos no Rio Grande do Sul. A oviposição média diária do *Haemonchus contortus* foi de 2.250 ovos por dia (O.P.D.), do *Trichostrongylus axei* de 81 O.P.D., da *Cooperia curticei* de 340 O.P.D., do *Trichostrongylus colubriformis* de 74 O.P.D., do *Nematodirus spathiger* de 164 O.P.D. e do *Oesophagostomum columbianum* de 5.494 O.P.D.. O período pré-patente médio do *H. contortus* foi de 16 dias, do *T. axei* de 21 dias, do *C. curticei* de 15 dias, do *T. colubriformis* de 19 dias, do *N. spathiger* de 21 dias e do *O. columbianum* de 29 dias.

SUMMARY

The prepatent period and the mean daily eggs out put of the most common sheep nematode species which occurred in the state of Rio Grande do Sul were studied, based on experimental infection. The mean daily eggs out put of *Haemonchus contortus* was 2.250 eggs/female day (E.F.D.), *Trichostrongylus axei* 81 E.F.D., *Cooperia curticei* 340 E.F.D., *Trichostrongylus colubriformis* 74 E.F.D., *Nematodirus spathiger* 164 E.F.D., and *Oesophagostomum columbianum* 5.494 E.F.D..

The mean prepatent period of the *H. contortus* was 16 days, of *T. axei* 21 days, of *C. curticei* 15 days, of *T. colubriformis* 19 days, of *N. spathiger* 21 days, and *O. columbianum* 29 days.

INTRODUÇÃO

Os ruminantes apresentam, geralmente, infestações helmínticas mistas, ocasionadas, principalmente, por nematódeos representantes da super-família *Strongyloidea*. Para fins de diagnóstico, várias técnicas têm sido utilizadas na tentativa

\* Trabalho financiado pela Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa da Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

\*\* Professor Adjunto do Departamento de Microbiologia e Parasitologia. Setor de Parasitologia Veterinária. Universidade Federal de Santa Maria. 97.100 - Santa Maria, RS, Brasil.

va de detectar o parasitismo, tanto na qualidade como na quantidade.

A cultura larval é o método qualitativo mais usual para a identificação das formas infestantes e a contagem de ovos por grama (o.p.g.) pela técnica de McMaster (GORDON & WHITLOCK, 4), é o método quantitativo mais empregado.

Entretanto, na apreciação das percentagens de larvas infestantes ou na interpretação da contagem de o.p.g., deve-se considerar as diferentes capacidades de produção de ovos nas diversas espécies de nematódeos.

Embora praticamente seja impossível obter-se resultados precisos, GORDON (5) agrupou os nematódeos em quatro categorias de acordo com a produção diária de ovos das fêmeas:

- 1º) oviposição alta - *Haemonchus* de 5.000 a 10.000 ovos/dia;
- 2º) oviposição média - *Oesophagostomum* e *Chabertia* de 3.000 a 5.000 ovos/dia;
- 3º) oviposição baixa - *Trichostrongylus* e *Ostertagia* de 100 a 200 ovos/dia;
- 4º) oviposição muito baixa - *Nematodirus* 50 ovos/dia.

O conhecimento do período pré-patente possui utilidade na previsão das infestações dos rebanhos ou das pastagens.

Devido as diferentes condições de ambiente e alimentação dos ovinos da Austrália, fêz-se uma verificação, no Rio Grande do Sul, para calcular a oviposição média diária e o período pré-patente das principais espécies de nematódeos parasitas de ovinos.

## MATERIAL E MÉTODOS

Foram utilizados 21 cordeiros da raça Corriedale, livres de vermes e mantidos em estábulo. Para evitar reinfestações foram alimentados exclusivamente com alfafa fenada, ração balanceada e água. Seis cordeiros foram utilizados para o estudo com *H. contortus*, sendo que para cada um deles foram administradas 25.000 larvas infestantes. Para cada uma das outras espécies de nematódeos estudadas (*T. axei*, *C. curticei*, *T. colubriiformis*, *N. spathiger* e *O. columbianum*) foram utilizados, respectivamente, três animais e administradas 5.000 larvas infestantes por animal. A partir do 9º dia após a infestação, foram colocados sacos coletores de fezes. As fezes foram diariamente cultivadas na totalidade, utilizando-se a técnica de ROBERTS & O'SULLIVAN (6) modificada. O aparecimento da primeira larva estabeleceu o período pré-patente. As coproculturas eram acompanhadas de exame de fezes pela técnica de Willis Mollay e quando as observava o aparecimento dos primeiros ovos, passava-se a realização de exames de fezes pela técnica de McMaster até que o o.p.g. se tornasse estacionário (indicando que as fêmeas dos helmintos haviam se tornado adultas e estavam em plena postura).

Daí em diante toda a defecação diária era coletada individualmente, pesada e homogeneizada, retirando-se material para a realização de dez contagens de o.p.g. por animal. Este procedimento foi efetuado durante 5 dias. A média das contagens de o.p.g. era multiplicada pelo peso das fezes obtendo-se o número de ovos expeli-

dos por dias. Após este período os animais foram necropsiados e do material recolhido contava-se as fêmeas na sua totalidade. A média do número de ovos expelidos por dia dividida pelo número de fêmeas determinou a oviposição média diária por fêmea.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados encontram-se na Tabela 1 e se referem à oviposição e ao período pré-patente mínimo, máximo e médio verificados.

Deve-se levar em conta que os resultados obtidos são números aproximados, pois vários fatores individuais influem na oviposição dos nematódeos em infestações naturais, tais como a idade dos vermes, a quantidade de parasitas presentes em um hospedeiro, as interações parasitárias, a resistência ou a imunidade do hospedeiro, etc. Além do fenômeno da hipobiose, muitos desses fatores podem também alterar o período pré-patente.

Como era de se esperar, a oviposição média diária obtida nem sempre coincidiu com os resultados encontrados por GORDON (5); o mesmo ocorreu com período pré-patente em relação aos resultados apresentados por CROFTON (3), já que esses pesquisadores trabalharam com gêneros e aqui trabalhou-se com espécies definidas.

Além disso, a metodologia empregada, provavelmente, não foi a mesma e as condições de experimentação foram diferentes.

Em alguns casos, como o período pré-patente da *C. curticei*, os resultados obtidos coincidiram com os de CROFTON (3) e AHLUWALIA & CHARLESTON (2), mas quanto a oviposição deste verme AHLUWALIA (1), observou que pode ocorrer uma produção de ovos tão alta que se aproxime de 2.000 ovos/fêmea/dia.

Acredita-se que esses resultados possam servir tanto para ovinos como para bovinos, pois a troca de hospedeiro, pelo menos no gênero *Haemonchus*, não altera a oviposição e nem o período pré-patente (SANTIAGO, 7).

## CONCLUSÕES

Conclui-se que a oviposição média do *H. contortus* é de 2.250 ovos por dia (o.p.d.) e o período pré-patente de 16 dias; do *T. axei* 81 o.p.d. e 21 dias; da *C. curticei* 340 o.p.d. e 15 dias; do *T. colubriiformis* 74 o.p.d. e 19 dias; do *V. spathiger* 164 o.p.d. e 21 dias e do *O. columbianum* 5.494 o.p.d. e 29 dias, respectivamente.

## LITERATURA CITADA

- 1- AHLUWALIA, J.S. A note on the egg production of *C. curticei* in sheep. *Indian J. Anim. Sci.*, 45 (9): 706-708, 1975.
- 2- AHLUWALIA, J.S. & CHARLESTON, W.A.G. Studies on the pathogenicity of *Cooperia curticei* for sheep. *New Zealand Veterinary Journal* 23 (9): 197-199, 1975.
- 3- CROFTON, H.D. *Nematode parasite population in sheep on pasture*. Commonwealth Bur. Helminthol, 1963. 85 p. (Techn. Com., 35).
- 4- GORDON, H.M. The diagnoses of helminthosis in sheep. *Vet. Med. Rev.*, (Leverkusen), 2/3: 140-168, 1967.
- 5- GORDON, H.M. & WHITLOCK, H.V.A. A new technique for counting nematode eggs in sheep faeces. *J.C.S.I.R.O.*, 12/13: 50-52, 1939/40.
- 6- ROBERTS, F.H.S. & O'SULLIVAN, P.J. Methods for eggs counts and larval cultures for strongyles infesting the gastro-intestinal tract of cattle. *Aust. J. Agric. Res.*, 1: 99-102, 1950.
- 7- SANTIAGO, M.A.M. *Haemonchus Cobb, 1898 (Nematoda: Trichostrongylidae). Contribuição ao estudo da morfologia, biologia e distribuição geográfica das espécies parasitas de ovinos e bovinos no Rio Grande do Sul*. Santa Maria, Universidade Federal de Santa Maria, 1968. 71 p. (Tese de Livre-Docência)

