

Estacionalidade das Parasitoses Gastrointestinais de Bezerros Mestiços (Holandês X Zebu) Criadas em Sistema Agroecológico

Seasonality of Gastrointestinal Parasites of crossbred calves (Holstein x Zebu) created in Agroecological System

SILVA, Jenevaldo Barbosa da. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), jenevaldo@bol.com.br; RANGEL, Charles Passos. Universidade Federal rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), charlesufrj@bol.com.br; FAGUNDES, Gisele Maria. Embrapa Agrobiologia, giselefagundes22@hotmail.com; SOARES, João Paulo Guimarães. Embrapa Agrobiologia, jpsouares@cnpab.embrapa.com; FONSECA, Adivaldo Henrique da. Universidade federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), adivaldo@ufrj.br

Resumo

O objetivo do presente estudo foi conhecer a distribuição estacional dos nematóides gastrointestinais em bezerros mestiços (Holandês x Zebu) criados em sistema de produção orgânica. Foram utilizados 12 bezerros, com idade entre 1 e 12 meses, durante o período de fevereiro de 2007 a janeiro de 2009. Utilizou-se a contagem de ovos por grama de fezes (OPG) para mensurar a carga parasitária dos animais, coprocultura para recuperar as larvas de terceiro estágio e identificação dos gêneros em microscópio óptico. O número de OPG variou de 167 a 480, caracterizando grau de infecção leve e moderado. A partir da coprocultura identificaram-se larvas de três gêneros de helmintos pertencentes superfamília Trichostrongyloidea, sendo *Haemonchus* (73%); *Trichostrongylus* (24%) e *Oesophagostomum* (3%). O sistema de manejo orgânico empregado na Fazendinha Agroecológica foi capaz de manter os animais em nível de infecção segura, sendo necessário estar à condição de alerta a possíveis surtos de helmintoses.

Palavras-chave: contaminação sazonal, gado leiteiro, helmintoses, pastejo rotacionado

Abstract

*The objective of this study was to find the seasonal distribution of gastrointestinal nematodes in crossbred calves (Holstein x Zebu) raised in organic production system. Were used 12 calves, with age between 1 and 12 months, during the period of February 2007 to January 2009. Was used the counting of eggs per gram of faeces (EPG) to measure the burdens of the animals, coprocultures to recover the larvae of the third stage and identification of genera in optical microscope. The number of EPG ranged from 167 to 480, showing degree of mild and moderate infection. From coprocultures were identified larvae of three genera of helminths belonging Trichostrongyloidea superfamily, and *Haemonchus* (73%), *Trichostrongylus* (24%) and *Oesophagostomum* (3%). The system of organic management employed in agroecological farm was able to keep the animals in safe level of infection, requiring being in alert condition to possible outbreaks of helminthiasis.*

Keywords: seasonal contamination, dairy cattle, helminthiasis and rotational grazing

Introdução

Entre os fatores que interferem no desenvolvimento da pecuária bovina, as helmintoses gastrointestinais assumem papel relevante sobre o desenvolvimento dos animais, além de ocasionar perdas econômicas relacionadas ao baixo ganho de peso, morte e gastos excessivos com manejo e medicamentos.

No mercado internacional os gastos com produtos veterinários são de aproximadamente 15 bilhões de dólares, sendo 27% destes gastos referentes a compostos antiparasitários. A quantificação e identificação das espécies de helmintos que acometem os bovinos são

estratégias básicas para o desenvolvimento de um efetivo programa de manejo sanitário. O efeito do parasitismo na produção animal pode ser reduzido mediante alterações no manejo das pastagens e dos animais, evitando assim o uso compulsivo dos anti-helmínticos. Além disso, o conhecimento da biologia e da distribuição estacional dos nematóides gastrintestinais de bovinos em uma determinada região torna possível o estabelecimento de modelos estratégicos e táticos de controle.

No sistema de produção orgânico, o animal pode receber as vacinas do calendário nacional, mas substâncias como vermífugos, carrapaticidas e promotores de crescimento são duramente combatidas. Desta maneira, o objetivo do presente estudo foi monitorar as infecções por nematóides gastrintestinais em bezerros mestiços (Holandês x Zebu), criados em sistema orgânico na Fazendinha Agroecológica, convênio Embrapa/UFRRJ, localizada no município de Seropédica-RJ, Brasil.

Metodologia

O trabalho foi realizado no período de agosto de 2007 a julho de 2008, na Fazendinha Agroecológica, convênio Embrapa/UFRRJ, localizada no município de Seropédica, estado do Rio de Janeiro, Brasil. Esta região está localizada em latitude sul 22° 48', longitude oeste 43° 41' e altitude de 33m. Segundo a classificação de Köppen o clima pertence a classe AW, caracterizado por inverno seco e verão chuvoso e quente, com temperatura anual média de 24 °C, precipitação de 1400mm e umidade relativa do ar de 70,4%.

Foram utilizados 12 bezerros mestiços (Holandês x Zebu), naturalmente infectados com idade entre 1 e 12 meses. A área total da pastagem utilizada foi de 2 ha divididos em 5 piquetes de 0,4 ha. O sistema de pastejo empregado foi o rotativo, com 8 dias de pastejo e 40 dias de descanso. Os piquetes eram constituídos por capim Tanzânia (*Panicum maximum* cv. Tanzânia) em consórcio com Calopogônio (*Calopogonium muconoides*). Durante o período noturno os animais foram mantidos estabulados, recebendo feno de gliricídia (*Gliricidia sepium*), ração comercial peletizada, mistura mineral e água a vontade.

A cada quinze dias, foram coletadas amostras individuais de fezes diretamente da ampola retal para a contagem de ovos por grama de fezes (OPG) de acordo a técnica descrita por Gordon; Whithlock (1939). Para a recuperação das larvas foi realizada coprocultura, a partir do pool das fezes de cada coleta, de acordo com Roberts; O'Sullivan (1950). A identificação das larvas de terceiro estágio pertencentes à superfamília Trichostrongiloidea recuperadas na coprocultura foi feita segundo a chave de Keith (1953). Para a contagem e identificação, as larvas foram levadas ao microscópio óptico e com um aumento de 10x10 contaram-se 100 larvas para obter o percentual de cada gênero.

Os dados sobre as variáveis climáticas foram fornecidos pelo posto de meteorologia - Ecologia Agrícola do Km 47, Convênio Pesagro-Rio. Para análise quantitativa dos diferentes parâmetros estudados, foram utilizadas análise de variância (ANOVA), regressão linear e teste t de Student a 5% de significância, com auxílio do programa computacional Graph Pad Prism 4 Project.

Resultados e discussões

Os bezerros apresentaram infecção por helmintos gastrintestinais durante todo período de estudo. A média do OPG do rebanho variou de 167 a 570, o que de acordo com a classificação de Ueno; Gonçalves (1998) caracterizou as infecções de grua leve a moderado (figura 1).

Resumos do VI CBA e II CLAA

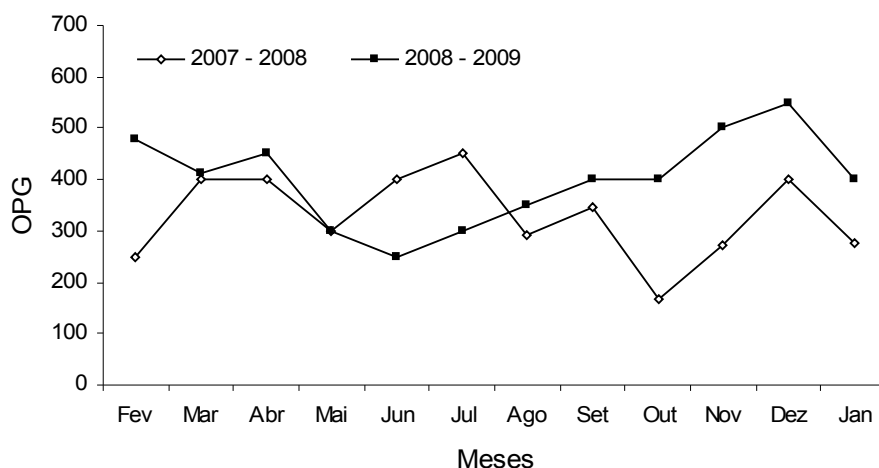


FIGURA 1: Distribuição estacional dos níveis médios de OPG de nematóides gastrintestinais em bezerros mestiços (Holandês x Zebu) criados em sistema orgânico de produção em Seropédica, referente ao período de Agosto de 2007 a Julho de 2008.

Resultados semelhantes foram encontrados por Carneiro (1977), que verificou baixo valor de OPG em bezerros da raça Gir, no estado de Goiás, durante os 12 primeiros meses de vida. Para o autor os baixos valores de OPG poderiam estar relacionados à maior resistência dos animais Zebuínos e ao manejo rotacionado de pastagem, embora não tenha sido verificada a disponibilidade de larvas na pastagem. O maior OPG médio foi verificado no mês de dezembro. No entanto, não foi observada oscilação significativa nos valores de OPG dos bezerros entre coletas e estações do ano.

A partir da coprocultura foram recuperadas e identificadas larvas de três gêneros de helmintos pertencentes à superfamília Trichostrongiloidea, sendo 72% *Haemonchus*; 26% *Trichostrongylus* e 2% *Oesophagostomum* (figura 2).

Meses	Haemonchus		Trichostrongylus		Oesophagostomum	
	2007-2008	2008-2009	2007-2008	2008-2009	2007-2008	2008-2009
Fev	74%	86%	23%	12%	3%	2%
Mar	79%	84%	18%	16%	3%	0%
Abr	78%	80%	21%	18%	1%	2%
Mai	71%	75%	27%	23%	2%	2%
Jun	72%	72%	25%	24%	3%	4%
Jul	74%	70%	25%	25%	1%	5%
Ago	69%	66%	27%	31%	4%	3%
Set	69%	68%	28%	30%	3%	2%
Out	67%	64%	31%	32%	2%	4%
Nov	85%	66%	15%	30%	0%	4%
Dez	75%	71%	20%	26%	5%	3%
Jan	77%	69%	21%	29%	2%	2%
Média	74%	72,5%	23,5%	24,75%	2,5%	2,75%

FIGURA 2: Distribuição estacional dos níveis médios de larvas infectantes (L3) recuperadas na coprocultura de mestiços (Holandês x Zebu) criados na Fazendinha agroecológica, Embrapa/UFRRJ referente ao período de Agosto de 2007 a Julho de 2008.

Resultados que corroboram Pimentel Neto et al. (2002), no Rio de Janeiro, ao estudar bezerros mestiços (Holandês x Zebu), com idade de seis a nove meses, durante 24 meses. Estes autores observaram maior tendência de eliminação de ovos de *Haemonchus*, *Trichostrongylus* e *Oesophagostomum*.

No presente estudo as temperaturas médias oscilaram entre 18 e 30 °C mantendo-se dentro dos limites toleráveis ao desenvolvimento das formas pré-infectantes dos nematóides gastrintestinais. Não foi observada diferença significativa entre os gêneros de helmintos recuperados a partir da coprocultura nas diferentes estações do ano, demonstrando que o clima não inviabilizou a sobrevivência das espécies de nematóides estudadas.

Observou-se uma interação entre os gêneros *Haemonchus* e *Trichostrongylus*, demonstrando a possibilidade de haver uma competição entre os dois gêneros. Pimentel Neto et al. (2002) observou em seus estudos que a população de *Trichostrongylus* apresentou crescimento limitado pela população de *Haemonchus* e cogitou a possibilidade de haver competição em nível de hospedeiro e também pelo fato de que as larvas de *Trichostrongylus* serem mais resistentes no ambiente sob condições adversas.

Conclusões

O sistema de manejo orgânico empregado na Fazendinha Agroecológica foi capaz de manter os bezerros em nível de infecção moderada onde a carga parasitária não foi capaz de causar doença clínica nos animais, devendo ser mantido uma condição de alerta constante a possíveis surtos de helmintoses.

Agradecimentos

À Direção da Fazendinha Agroecológica convênio Embrapa/UFRRJ, por ceder os animais para o estudo. Ao CNPq e a FAPERJ pelo apoio financeiro.

Referências

- CARNEIRO, J. R. Curso natural de infecções helmínticas gastrintestinais em bezerros nascidos durante a estação chuvosa em Goiás. 1977. 33 f. (**Dissertação de Mestrado**) – Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 1977.
- GORDON, H. M. C. L.; WHITLOCK, H. V. A new technique for counting nematode eggs in sheep faeces. *J. Coun. Sei. Ind Res. Aust.*, v.12, n. 1, p. 50-52, 1939.
- KEITH R.K. The differentiation of the infective larvae of some common nematode. *Australian Journal of Zoology*, n.1, p. 223-235, 1953.
- PIMENTEL NETO, M.; FONSECA, A. H. Epidemiologia das helmintoses pulmonares e gastrointestinais de bezerros em região de baixada do estado do Rio de Janeiro. *Pesquisa Veterinária Brasileira*, v.22, n.4, p.148-152, 2002.
- ROBERTS F.H.S.; O'SULLIVAN P.J. Methods for eggs counts and larval cultures for strongyles infecting the gastro-intestinal tract of cattle. *Australian Journal of Agricultural Research*, v. 1:p. 99-192,1950.
- UENO H.; GONÇALVES P. C. Manual para diagnóstico das helmintoses de ruminante. 4. ed. Tóquio: *Japan International Cooperation Agency*, 143p, 1998.