

DISTRIBUIÇÃO DE RHIPICEPHALUS (BOOPHILUS) MICROPLUS EM DIFERENTES REGIÕES CORPORAIS DE BOVINOS RESISTENTES E SUSCETÍVEIS AO CARRAPATO

RHIPICEPHALUS (BOOPHILUS) MICROPLUS DISTRIBUTION ON DIFFERENT BODY REGIONS OF RESISTANT AND SUSCEPTIBLE BOVINES

Patrícia Biegelmeyer^{1*}; Claudia Cristina Gulas Gomes²; Fernando Flores Cardoso^{2,6}; Vanerlei Mozaquatro Roso³; Leandro Quintana Nizoli⁴; Sergio Silva da Silva⁴; Nelson José Laurino Dionello^{5,6}

Resumo:

Objetivou-se investigar diferenças na distribuição de carrapatos sobre regiões corporais de bovinos geneticamente resistentes ou sensíveis ao parasito. Participaram das avaliações 40 fêmeas da raça Braford previamente classificadas quanto à resistência e expostas a quatro infestações artificiais. Os dois grupos foram eficientes em limitar a frequência de larvas na região mediana, concentrando a quantidade de carrapatos na região posterior. Animais resistentes foram mais eficientes que os sensíveis em limitar a frequência dos carrapatos na região anterior e apresentaram maior frequência de carrapatos na região posterior que os hospedeiros suscetíveis.

Palavras-chave: autolimpeza, contagem de carrapatos, resistência genética

Summary:

The objectives of this study were to investigate differences in tick distribution on body regions of genetically resistant or susceptible bovines. Forty Braford heifers previously classified by tick resistance were exposed to four artificial infestations. The both groups were effective in limiting the tick frequency on middle region, focusing the frequency on the posterior region. Resistant hosts were more efficient than susceptible hosts in limiting tick frequency on the anterior region and showed higher tick frequency on posterior region than susceptible hosts.

Key-words: cattle tick counts, genetic resistance, grooming

No processo de fixação sobre os hospedeiros, as larvas do carrapato *Rhipicephalus* (*Boophilus*) *microplus* buscam se fixar em áreas do corpo que favoreçam seu desenvolvimento sobre os bovinos. Estes locais são preferenciais devido a características como menor espessura da pele, e pelo fato de dificultarem a remoção mecânica dos carrapatos pelos bovinos através dos comportamentos autolimpeza, apontados como um importante fator relacionado à resistência do animal ao carrapato (PEREIRA, 1982). Uma das possíveis explicações para os diferentes fenótipos de suscetibilidade observados nos hospedeiros estaria associada a reações cutâneas mais eficientes contra a fixação dos estágios larvais dos ixodídeos nos indivíduos resistentes, que estimulariam de maneira mais expressiva estes reflexos de autolimpeza nos animais (Moraes et al., 1992). Com base nestas considerações,

¹Médica Veterinária, Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Zootecnia, Departamento de Zootecnia - Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel - Universidade Federal de Pelotas (UFPEL). Campus Universitário, s/n. CEP: 96010-900. Pelotas, RS, Brasil. E-mail: patriciabiegel@gmail.com. *Autora para correspondência.

²Pesquisador da Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS

³Pesquisador da Gensys Consultores Associados S/C Ltda

⁴Professor Adjunto do Departamento de Veterinária Preventiva, Faculdade de Veterinária - UFPEL, Pelotas, RS

⁵Professor Associado III do Curso de Zootecnia - UFPEL, Pelotas, RS

⁶Bolsista de Produtividade CNPq

buscou-se investigar a ocorrência de diferentes perfis de distribuição de carrapatos sobre três regiões corporais de bovinos geneticamente resistentes e sensíveis ao carrapato.

Participaram das avaliações 40 novilhas Braford previamente avaliadas e classificadas de acordo com o valor genético para a resistência ao carrapato, selecionadas a partir da avaliação fenotípica de 974 fêmeas infestadas naturalmente entre 2009 e 2010 no Rio Grande do Sul. O valor genético foi calculado a partir das informações de 9.036 animais pertencentes a rebanhos controlados pelo programa de melhoramento da Conexão Delta G. A partir dessa classificação, 20 animais de cada extremo de resistência e suscetibilidade foram selecionados e conduzidos a uma área experimental da Embrapa Pecuária Sul, em Bagé, RS, onde foram submetidos a quatro infestações com cerca de 20 mil larvas, com intervalos de 14 dias. Entre o 19º e o 23º dia após cada desafio foram contadas as partenóginas e teleóginas no lado esquerdo do corpo dos animais subdividido em três regiões: anterior (cabeça à região pré-escapular), mediana (região pós-escapular à pré-crural) e posterior (todo o quarto traseiro).

Os percentuais médios de frequências das fêmeas ingurgitadas em cada região, em cada semana de contagens, foram obtidos através da média dos cinco dias de contagens. Os dados em percentual foram transformados em arco seno $\sqrt{\%/100}$. Foi feita a análise de variância e comparações de médias pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade de erro.

De maneira geral, os dois grupos apresentaram perfis semelhantes de distribuição dos carrapatos, localizando-se na região posterior de ambos a maior frequência dos parasitos (Tabela 1). Na comparação entre os grupos, no entanto, verificou-se que as novilhas sensíveis apresentaram uma frequência de ixodídeos na região anterior superior à frequência nas resistentes que, por sua vez, registraram uma frequência na região posterior superior à frequência nas suscetíveis. Isso sugere uma maior eficiência dos animais resistentes em limitar o desenvolvimento de larvas em uma região mais exposta às práticas de autolimpeza, concentrando a população de carrapatos em áreas de reduzido acesso, como a posterior. Outra possível explicação estaria relacionada à maior competição para fixação das larvas em certos locais mais favoráveis ao seu crescimento, como a posterior. O maior número de carrapatos fixados nesta área nas novilhas suscetíveis provavelmente induziu a migração das larvas para regiões de fixação alternativas, implicando uma maior proporção de fêmeas ingurgitadas na região anterior comparativamente à proporção encontrada nos animais resistentes.

Tabela 1. Distribuição das frequências médias de carrapatos em três regiões corporais de novilhas Braford geneticamente resistentes ou suscetíveis ao R. (B.) microplus ao longo de quatro infestações artificiais.

| Grupo | Região | | | | | |
|------------|----------------|-----------------------|-------|----------------------|--------|----------------------|
| | N ¹ | Anterior ² | N | Mediana | N | Posterior |
| Resistente | 588 | 19,49% ^{bb*} | 246 | 12,61% ^{ab} | 1.602 | 67,90% ^{aA} |
| Suscetível | 6.672 | 31,23% ^{ab} | 1.278 | 11,07% ^{ac} | 10.534 | 57,70% ^{ba} |

¹Número total de carrapatos com tamanho superior a 4,5 mm contados no lado esquerdo do corpo dos animais. ²Comparações realizadas com os dados transformados em arco seno $\sqrt{\%/100}$. *Médias seguidas por letras minúsculas iguais na coluna ou maiúsculas iguais na linha não diferem pelo teste de Tukey (p>0,05).

Apesar da suscetibilidade genética, as novilhas sensíveis não apresentaram maior frequência de carrapatos na região mediana que o grupo resistente. Ambos os grupos foram eficientes em controlar o desenvolvimento das larvas nesta região, o que pode estar associado à composição racial dos animais em questão (3/8 *Bos indicus* + 5/8 *Bos taurus*). Ainda que os bovinos suscetíveis tenham abrigado uma quantidade superior de fêmeas ingurgitadas em todas as regiões, os genes zebuínos incorporados na composição genética dos animais proporcionam certa parcela de resistência, que pode ter sido traduzida em reações cutâneas

que contribuíram para estimular práticas de autolimpeza suficientemente eficazes para manter as frequências de carrapatos na região mediana similares às frequências do grupo resistente.

Concluiu-se que a resistência genética das novilhas ao R. (B.) microplus influenciou o perfil de distribuição do carrapato nas diferentes regiões corpóreas, sendo que hospedeiros resistentes foram mais eficientes em limitar a frequência de carrapatos na região anterior e apresentaram uma maior frequência na região posterior que os suscetíveis.

Referências Bibliográficas

MORAES,F.R.; MORAES,J.R.E.; COSTA,A.J. et al. Comparative study of lesions caused by different parasitic stages of B. microplus in the skin of naturally infested taurine and zebuine hosts. Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science, v.29, p.378-383, 1992.

PEREIRA,M.C. Boophilus microplus (Canestrini, 1887): revisão taxionômica e morfo-biológica. Rio de Janeiro: Quimio, 1982. 105p.