



CONTAGENS DE ÍNSTARES DO CARRAPATO *BOOPHILUS MICROPLUS* EM BOVINOS MESTIÇOS¹

CECÍLIA JOSÉ VERÍSSIMO², ROBERTO GOMES DA SILVA³, ANTONIO ÁLVARO DUARTE DE OLIVEIRA², WANDER RAMOS RIBEIRO² e URIEL FRANCO ROCHA⁴

RESUMO: Contagens de ínstares do carrapato *Boophilus microplus* foram realizadas em uma amostra de animais de cada lote do rebanho mestiço leiteiro da Estação Experimental de Zootecnia de Colina, situada ao norte do Estado de São Paulo, Brasil, no meio das estações do ano, no período do verão de 1986 ao outono de 1987. O objetivo do trabalho foi estudar fatores genéticos e ambientais que estivessem afetando o número de ínstares do carrapato nos animais. Larvas, ninfas, machos e fêmeas de *B. microplus* (n= 433) foram recolhidos através da raspagem dos pêlos em uma área de 10cm de diâmetro, na região do períneo. Os dados, transformados para $\ln(x+2)$ e analisados pelo método dos quadrados mínimos, tiveram como efeitos fixos o grupo racial do touro (pai da progênie avaliada), estações do ano, idade, pasto onde o animal se encontrava e forrageira predominante do pasto. Os resultados mostraram que animais novos (idade ≤ 6 meses) tiveram menor ($P < 0,01$) número de ninfas, machos e fêmeas que os mais velhos (idade > 6 anos). Bovinos situados em pastos recém-formados (após cultivo de milho por 2 anos na área) tinham menos ($P < 0,01$) larvas que naqueles em descanso por período superior a 3 meses e nos que eram ocupados permanentemente. O efeito de estações afetou todos os ínstares ($P < 0,01$), sendo o menor número deles observado na estação do verão de 1987, posterior à aplicação de quatro banhos estratégicos a intervalos menores que 21 dias, realizados logo após a avaliação da primavera de 1986. Forrageiras e grupo racial do touro afetaram ($P < 0,05$), respectivamente, o número de ninfas e de fêmeas do carrapato.

Termos para indexação: *Boophilus microplus*, bovino, carrapato, ínstares, mestiço.

"*Boophilus microplus*" TICK INSTAR COUNTS ON A CROSSBRED HERD

SUMMARY: *Boophilus microplus* tick instar counts were made on a sample of each lot of a crossbred herd raised at the "Estação Experimental de Zootecnia de Colina", north of São Paulo State, Brazil, in the middle of each season, from summer 1986 to fall 1987. The objective of the study was to assess for some genetic and environmental effects that might be affecting the instar ticks on the herd. Counts (n= 433) of larval, nymphs, males and females were analyzed by the least squares method, using counts (x) transformed to $\ln(x+2)$ and having the followed fixed effects: sire breed group, season, age, pasture and kind of grass. The results showed that the young animals (≤ 6 months) were less infested ($P < 0,01$) with nymphs, males and females than did the old ones (> 6 years). Animals grazing on newly-formed pastures (after two years crop on the area) had less larval instar counting than did those on spelling and continuously grazed pastures ($P < 0,01$). The season effect affected all instars ($P < 0,01$), being the lower number of them observed in summer 1987, following four

¹ Parte do Projeto IZ-029/85.

² Pesquisadores do Instituto de Zootecnia - C.P. 60 - 13460-000 - Nova Odessa, SP.

³ Prof. Titular do Depto. de Melhoramento Genético Animal - FCAVJ/Unesp - Campus de Jaboticabal, SP.

⁴ Prof. Titular aposentado do Depto. de Parasitologia, ICB, USP, SP.



strategical dippings performed at 21 days interval just after the spring count. Grass species and sire breed group affected ($P < 0,05$) the nymphs and females ticks, respectively.

Index terms: tick, *Boophilus microplus*, instar, crossbred, cattle.

INTRODUÇÃO

Boophilus microplus é uma espécie de carrapato que utiliza um só hospedeiro em seu ciclo evolutivo, que apresenta duas fases: a de vida livre, que se realiza no solo, e a parasitária, que se completa no corpo do hospedeiro. Tem como hospedeiro preferencial o gado bovino, distribuindo-se na faixa intertropical. A fase de vida livre tem início com a queda da fêmea fecundada e ingurgitada que se desprende do hospedeiro, caindo ao solo, onde procura um local escuro para realizar a postura, terminando quando as larvas oriundas dos ovos postos por essa fêmea têm acesso ao hospedeiro. O início e o término da fase de vida livre dão-se quase sempre na pastagem, onde se integram o parasito, o hospedeiro e o ambiente comum a ambos. O tipo de forrageira tem influência na sobrevivência das larvas no pasto, não só pelo microambiente proporcionado em função de seu modo de crescimento (cespitoso ou estolonífero) e desenvolvimento, como também pela presença de características específicas que podem prejudicar a larva, matando-a (antibiose) ou repelindo-a (antixenose). Capins do gênero *Brachiaria* favorecem a fase de vida livre desse parasita (VERÍSSIMO e MACHADO, 1995).

A larva ascende na vegetação nas primeiras horas da manhã e ao final da tarde, atingindo uma altura apropriada para se transferir a qualquer animal que esteja pastando. Elas permanecem quietas, gregárias, formando o "bolo" de larvas na vegetação, até perceberem a aproximação de um hospedeiro, quando ficam em posição de alerta. Assim que tocam a pele do bovino, tendem a se dispersar, atingindo em poucas horas todas as regiões do animal, sendo a região do períneo uma das preferidas. Uma vez fixadas, as larvas, que têm 3 pares de patas, alimentam-se de linfa e, em torno de 7 dias, iniciam a metamorfose, para o estágio seguinte, de ninfas, em que adquirem 4 pares de patas, sendo assexuadas. Cerca de uma semana depois, as ninfas se transformam em adultos machos ou fêmeas. As fêmeas vivem por mais 7 dias, em média, alimentando-se de sangue e ingurgitam-se, quando chegam a aumentar em até mais de 200 vezes o seu peso (VERÍSSIMO, 1991).

Boophilus microplus está bem adaptado ao seu hospedeiro natural, *Bos indicus*. No entanto, quando *Bos taurus* é introduzido em área endêmica de *B. microplus*, desenvolve-se nele um problema agudo devido à sua incapacidade para controlar o número de parasitas. Animais suscetíveis morrem rapidamente em

situação em que não haja controle da infestação de carrapatos (ROCHA, 1984).

OBA e ROCHA (1971) idealizaram a técnica de contagem de ínstares do carrapato com o objetivo de verificar o efeito de diferentes concentrações de uma droga carrapaticida aplicada em bovinos na forma líquida, em banhos de imersão ou aspersão. ROCHA (1984) utilizou essa técnica em avaliações da resistência ao carrapato de bovinos indianos e taurinos situados no mesmo pasto. Verificou que a resistência dos zebuínos pôde ser evidenciada desde a fase de larva, pois estes as tinham em número muito menor do que os suscetíveis, fossem europeus ou mestiços. Verificou, também, que ninfas machos e fêmeas eram igualmente raras nos animais resistentes, quando comparados aos suscetíveis.

SUTHERST et al. (1988) concluíram que a expressão da resistência do bovino ao carrapato está sujeita à influência de muitos fatores ambientais e ligados ao animal, porém, a raça é o fator que mais influencia a taxa de sobrevivência do carrapato, sendo a diluição de genes zebuínos o principal fator que leva, em animais cruzados com taurinos, ao aumento na suscetibilidade a *B. microplus*.

A Estação Experimental de Zootecnia de Colina, SP, mantinha um rebanho de bovinos mestiços, predominando animais com 5/8 de proporção de genótipo europeu x 3/8 zebu, de finalidade leiteira, originário de diferentes raças bovinas. O trabalho teve como objetivo estimar fatores que estivessem influenciando o número de ínstares do carrapato *Boophilus microplus* no rebanho.

MATERIAL E MÉTODOS

Informações detalhadas sobre local, histórico e manejo do rebanho encontram-se em VERÍSSIMO et al. (1997).

Utilizou-se a técnica desenvolvida por OBA e ROCHA (1971) para contagem de ínstares do carrapato, larvas, ninfas, machos e fêmeas, em uma amostra (3 a 5 animais) de cada lote do rebanho da Estação Experimental de Zootecnia de Colina, no meio das estações, no período do verão de 1986 ao outono de 1987.

A técnica consistiu em delimitar uma área de cerca de 10cm de diâmetro com o auxílio de um funil, na região do períneo. A área foi marcada com "pincel atômico" e ensaboada, raspando-se, com lâmina de barbear, pêlos e carrapatos nela incluídos, e transferindo-os para frascos com água, devidamente

