



EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA
Vinculada ao Ministério da Agricultura
CENTRO NACIONAL DE PESQUISA DE GADO DE CORTE - CNPGC
Rodovia BR 262 - Km 4 - Caixa Postal, 154
79.100 - Campo Grande, MS.

PESQUISA EM ANDAMENTO

Nº 23 novembro/83 - p.1.5

EPIDEMIOLOGIA DO *Boophilus microplus* NAS CONDIÇÕES DO CERRADO

Maria Aparecida Moreira Schenk¹

Alberto Gomes¹

David Evans²

Maria Elisabeth Aires Berne³

O carrapato *Boophilus microplus* (Canestrini 1887), é um parasita temporário e obrigatório dos bovinos. Distribui-se geograficamente entre os paralelos 32° Norte e Sul, tendo ampla distribuição no México, América Central, América do Sul e Austrália.

A intensidade de infestação pelo carrapato está relacionada a diversos fatores, tais como: a temperatura, a umidade, o manejo do rebanho e da pastagens, a raça etc... As raças européias, em especial o gado de leite, são mais suscetíveis a esta ectoparasitose (Gonzales 1975). Segundo Roberts (1968), bovinos *Bos taurus* e *Bos indicus* x *Bos taurus* são sensíveis à primeira infestação de *B. microplus*, independente da espécie bovina; nas subseqüentes infestações, ocorre a aquisição da resistência, e o nível desta é manifestado individualmente pelos animais.

O *B. microplus* é importante como transmissor de *Babesia bovis*, *Babesia bigemina* e *Anaplasma marginale*, agentes causadores da doença comumente chamada de "tristeza parasitária", enfermidade responsável por consideráveis perdas econômicas. É também conhecido há longo tempo que o *B. microplus*, através de sua ação hematófaga, induz à anemia. Seiffert et al. (1968) mostraram por radioatividade, que uma teleôgina é capaz de ingerir em média 0,3 ml de sangue

¹Méd. Vet., M.Sc., Pesquisador da EMBRAPA-CNPGC, Caixa Postal 154 - CEP 79100 Campo Grande, MS

¹Méd. Vet. Pesquisador da EMBRAPA-CNPGC

²Biólogo Ph.D., Consultor do IICA

³Méd. Vet. M.Sc., Bolsista da EMBRAPA-CNPGC

de um bovino. A infestação por carrapato leva também a uma mudança na composição corporal. Segundo Springell (1974), animais infestados por carrapatos possuem maior taxa de gordura em relação à taxa de músculo, possivelmente por interferência de toxinas inoculadas pelo carrapato na síntese protéica. Além disto, o carrapato é responsável por lesões no couro do animal. Como o Brasil é um país exportador de couros crus, curtidos e de calçados, isto constitui um dos sérios entraves no aproveitamento total e na comercialização desses produtos, causando sérias perdas econômicas (Beck 1979).

Assim como em outras regiões brasileiras, no Brasil Central o *B. microplus* tem ampla difusão, apesar da maior resistência do *Bos indicus*. A introdução de novas raças e cruzamentos e a maior concentração de animais por área, devido à capacidade de suporte das pastagens cultivadas, vêm favorecendo uma maior infestação desta ectoparasitose, levando a um desequilíbrio deste novo ecossistema. Para um controle efetivo do carrapato dos bovinos, é indispensável que se conheça o ciclo de vida, bem como o seu ecossistema. Com este objetivo, foi instalado no Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Corte, Campo Grande, MS, um experimento visando conhecer o ciclo de vida livre do *B. microplus*, a incidência sazonal e a intensidade de infestação em diferentes raças e cruzamentos, a fim de serem empregados métodos de controle desta ectoparasitose adequados à região.

Para o estudo da incidência sazonal e da intensidade de infestação por *B. microplus*, estão sendo utilizados 25 bezerros desmamados, homogêneos quanto ao peso e idade, e divididos em cinco grupos de cinco animais de cada raça e cruzamento (Ibagê, Nelore, Nelore x Fleckvieh, Nelore x Chianina, Nelore x Charolês), sem banhos carrapaticidas durante todo o experimento.

Os animais estão em pastagem de *Brachiaria decumbens* cv. Basilisk e, a cada 14 dias, são trazidos ao mangueiro onde se realiza a contagem de teleóginas num lado do corpo do animal, sendo após multiplicados por dois (Warton & Utech 1970). A cada 28 dias os animais são pesados e são realizadas as colheitas de sangue para determinação do hematócrito e da hemoglobina.

Os resultados observados durante o desenvolvimento deste experimento (junho 82/junho 83) são os seguintes: a raça Ibagê apresentou a maior infestação por carrapato, com uma média de 163,2 teleógina/animal/contagem, enquanto que na raça Nelore a média obtida foi de 9,9 teleógina/animal/contagem. Nos cruzamentos de Nelore com Chianina, Fleckvieh e Charolês, os resultados foram de 28,1; 33,7; 26,7 teleóginas/animal/contagem respectivamente. Provavelmente

ocorram cinco gerações de carrapatos/ano, sendo que a maior incidência foi nos meses de agosto, setembro e outubro.

Durante este período experimental três bovinos morreram, sendo dois Ibagê e um Fleckvieh. Os Ibagê morreram em decorrência da alta infestação por carrapato, em torno de 25.000/teleóginas/animal, o que ocasionou uma baixa nos índices de hemoglobina e hematócrito, 6% e 15% respectivamente. Quanto à "causa mortis" do Fleckvieh, não foi devido à infestação por carrapato. Estes animais foram substituídos por outros da mesma raça, cruzamento, faixa etária e peso.

Os animais da raça Ibagê, devido à constante alta infestação, foram os que apresentaram maior suscetibilidade ao *B. microplus*, mostrando incapacidade de controle ao aumento do número de carrapatos. Possivelmente isto seja devido a uma dificuldade de adaptação da referida raça a esta região, visto que no Rio Grande do Sul, onde ela foi criada, tem-se mostrado mais resistente ao carrapato do que as raças européias como a Hereford (Branco et al. 1983).

Não houve alteração no quadro hemático dos demais animais dos diferentes grupos.

O desenvolvimento da fase de vida livre do *B. microplus* está relacionado às mudanças do meio ambiente, que afetam os diferentes instares deste ectoparasita. Vários estudos foram feitos sobre a biologia da fase de vida livre do *B. microplus* em diversas partes do mundo (Lahille 1971; Legg 1930; Hitchcock 1955; Snowball 1957; Gonzales 1975 e Nari 1979).

Para estudo do desenvolvimento e sobrevivência dos instares de vida livre do *B. microplus* em diferentes épocas do ano, foram realizadas inoculações, a cada 15 dias, de 68 teleóginas, pesando em média 0,260 g, e acondicionadas em tubos de tela de aço. Os tubos foram distribuídos aleatoriamente num potreiro com pastagem de *B. decumbens* cv. Basilisk, livre de acesso de bovinos. Duas vezes por semana os tubos, contendo as teleóginas, foram examinados para se verificar: pré-postura (tempo decorrido entre o dia da inoculação até o dia em que 100% das teleóginas iniciaram a postura); pré-eclosão (tempo decorrido entre o dia da inoculação até o início da eclosão) e longevidade larval (tempo decorrido entre o final da eclosão até não ser encontrada nenhuma larva na pastagem).

As teleóginas inoculadas na época seca apresentaram um período de pré-postura de 8,6 dias, um período de pré-eclosão de 52,3 dias e uma longevidade larval de 56,3 dias. Neste período a temperatura média foi de 21,1°C e a precipitação pluviométrica 91,2 mm.

As teleóginas inoculadas na época da chuva apresentaram um período de

pré-postura de 6,1 dias, período de pré-eclosão de 36,7 e longevidade larval de 42,4 dias. Neste período a temperatura média foi 24,4°C e a precipitação pluviométrica de 215,8 mm.

Este experimento terá continuidade, a fim de serem obtidos maiores dados sobre a biologia deste ectoparasita e, através destes, serem preconizados métodos adequados para o controle do *B. microplus*, nesta região.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BECK, A.A.H. Carrapato dos bovinos *Boophilus microplus*. In: SEMINÁRIO NACIONAL SOBRE PARASITORES DOS BOVINOS, 1, Campo Grande, MS, 1979. Anais. Editado por A.A.H. Beck e outros. Campo Grande, MS, EMBRAPA-CNPGC, 1979. p.191-205.
- BRANCO, F. de P.J.A.; PINHEIRO, A.C. & MACEDO, J.B.R.R. Efeito da infestação pelo carrapato (*Boophilus microplus*) no desenvolvimento ponderal das raças hereford e Ibagé. Bagé, RS, EMBRAPA-UEPAE de Bagé, 1983, 5p. (Pesquisa em Andamento, 01).
- GONZALES, J.C. O controle dos carrapatos dos bovinos. Porto Alegre, RS, Sulina, 1975. 103p.
- GONZALES, J.C.; SILVA, N.R.da; FRANCO, N. & PEREIRA, J.H.de O. A vida livre do *Boophilus microplus* (Can. 1887). Arq.Fac.Vet.UFRGS, Porto Alegre, 3(1): 21,8, 1975.
- HITCHCOCK, L.F. Studies of the non-parasitic stages of the cattle tick *Boophilus microplus*. Aust.J.Zool., 3:295-311, 1955.
- LAHILLE, F. Atlas de la garrapata transmisora de la tristeza. B.Min.Agric. Argentina, 22(2):243, 1917.
- LEGG, J. Some observations on the life history of cattle tick (*Boophilus australis*) Proc.Royal Soc.of Queensland, 41(8):121-32, 1930.

- NARI, A.; CARDOSO, H.; BERDIE, J.; CANABES, F. & BAWDEN, R. Estudio preliminar sobre la ecologia de *Boophilus microplus* (Can.) en Uruguay. Ciclo no parasitario en una area considerada poco apta para desarrollo. Veterinária 15(69): 25-31, 1979.
- ROBERTS, J.A. Acquisition by the host of resistance to the cattle tick, *Boophilus microplus* (Canestrini). J.Parasitol., 54(4):657-62, 1968.
- SEIFFERT, G.W.; SPRINGELL, P.H. & TATCHELL, R.J. Radioactive studies on the feeding of larvae, nymphs and adults of the cattle tick *Boophilus microplus* (Canestrini). Parasitology, 58:415-30, 1968.
- SNOWBALL, B.J. Ecological observation on the cattle tick *B. microplus* (Canestrini). Aust.Agric.Res., 8(4):394-413, 1957.
- SPRINGELL, P.H. The cattle tick in relation to animal production in Australia. World Anim.R., 10:19-23, 1974.
- WARTON, R.H. & UTECH, K.B.W. The relation between engorgement and dropping of *Boophilus microplus* (Canestrini) (Ixodidae) to the assessment of tick number on cattle. J.Aust.Entomol.Soc., 9:171-82, 1970.