

Monitoramento da resistência de populações de carrapatos *Rhipicephalus (Boophilus) microplus* a carrapaticidas em bovinos nas bacias leiteiras do Estado de Mato Grosso do Sul

Ana Karla Moulard de Mello¹

A atividade leiteira é a terceira atividade econômica do Mato Grosso do Sul, que ocupa o décimo primeiro lugar na classificação nacional, sendo o terceiro maior produtor da região Centro-Oeste, com aproximadamente 491 milhões de litros de leite e produtividade do rebanho de 3 litros/vaca/dia.

Com o objetivo de entender o movimento da atividade leiteira, o Estado foi subdividido em oito bacias leiteiras adotando dois critérios principais: o primeiro tratou da característica dos produtores, se eram mais ou menos homogêneos no uso de tecnologia; e o segundo, tratou do destino que era dado ao leite, da comercialização local ou da comercialização com outros estados. Desta forma, tem-se no Estado, as bacias do Cone Sul, de Nova Andradina, de Glória de Dourados, de Dourados, de Aquidauana, de Campo Grande, do Centro-Norte e, finalmente, a bacia do Bolsão.

A qualidade do leite está diretamente relacionada às condições sanitárias, nutricionais e de higiene durante a obtenção do produto. Os critérios de avaliação desta qualidade vêm mudando para atender os requisitos de segurança alimentar.

Os produtos antiparasitários, como os carrapaticidas são de uso freqüente nos sistemas de produção de leite, uma vez que o *Rhipicephalus (Boophilus) microplus* tem sido considerado o parasita dos bovinos, economicamente mais importante do Brasil. Este carrapato infesta aproximadamente 80% da população dos bovinos no país, com uma estimativa de gastos que superam dois bilhões de dólares ao ano (Grisi, et al., 2002).

Há uma série de restrições quanto ao uso de carrapaticidas em bovinos de leite, principalmente em animais em lactação, no entanto, estas recomendações não são seguidas pela maioria dos produtores, uma vez que no Brasil não existe qualquer política oficial de controle do carrapato comum dos bovinos. Os produtores combatem os parasitas apenas utilizando compostos químicos, ficando todo o controle dependente do resultado da ação destes produtos. A freqüência de uso, associada ao uso de maneira inadequada, tem levado as populações de carrapatos a tornarem-se resistentes aos poucos grupos ou famílias de produtos carrapaticidas existentes no mercado nacional (Flausino et al., 1995; Martins et al., 1995).

¹ Pesquisadora Agraer, Médica Veterinária, Mestre em Biologia Parasitária

Esta resistência aos produtos carrapaticidas e o uso indiscriminado dos mesmos têm tido reflexo na saúde pública, em função disto, o uso de medicamentos veterinários em animais produtores de alimentos, cujos resíduos poderiam significar risco à saúde pública, deu início ao Programa de Análise de Resíduos de Medicamentos Veterinários em Alimentos - PAMVet em 2002, tendo como primeira matriz de análise, o leite bovino, por ser a proteína de origem animal mais consumida pela população brasileira.

Este projeto permitirá conhecer o índice de resistência das populações de carrapatos, como também permitirá a indicação de meios e métodos capazes de minimizarem o problema. Será realizado com metodologia mundialmente recomendada e cientificamente padronizada, o que possibilitará a comparação dos resultados regionais entre si e com os já realizados em outros países. Juntamente com os resultados dos testes, haverá disseminação de informações técnicas sobre o assunto "resistência" e como proceder para o correto manejo de carrapaticidas.

• AMOSTRAGEM

Serão realizadas coletas de teleóginas em propriedades de gado de leite dos municípios de maior produção de leite das bacias leiteiras do Estado de Mato Grosso do Sul. Serão avaliadas no mínimo duas propriedades de cada um destes municípios por bacia leiteira do Estado. No dia da visita para a coleta de teleóginas, será aplicado um questionário específico sobre o manejo relativo a carrapatos e carrapaticidas, no sentido de obter-se um perfil da propriedade em relação a esse manejo. As propriedades a serem amostradas serão escolhidas com auxílio dos extensionistas rurais da AGRAER dentre aquelas com conhecido histórico de problemas no controle químico do carrapato (Roulston *et al.*, 1981).

Em cada propriedade amostrada, serão colhidas em uma única ocasião e diretamente dos hospedeiros entre 120 e 150 teleóginas, as quais serão encaminhadas para teste de imersão.

• TESTES DE IMERSÃO DE TELEÓGINAS

Este teste é recomendado para a detecção da sensibilidade ou resistência de teleóginas aos produtos carrapaticidas. Considerando que é primordialmente sobre este estágio dos carrapatos que os tratamentos acaricidas são recomendados, seus resultados são de aplicabilidade prática imediata, uma vez que a partir deles pode-se recomendar alternativas mais eficientes de princípios ativos acaricidas. Como todos os testes, este

também tem procedimentos padrão, os quais devem ser seguidos, para que os resultados obtidos possam ser comparados com os demais.

Dos espécimes obtidos serão mantidos aqueles mais homogêneos quanto ao peso e vigor, para permitir a formação de grupos com características o mais semelhantes possível. O teste de imersão será realizado em grupos de dez a vinte teleóginas por produto acaricida testado (número padrão), sem presença de resíduo de carrapaticida nas teleóginas a serem testadas, e comparado com um grupo de dez a vinte teleóginas não tratadas (controle). Serão utilizadas, as bases químicas mais citadas pelos produtores, nas concentrações indicadas pelos respectivos fabricantes. O número de teleóginas e de grupos formados dependem de quantos produtos (princípios ativos ou associações) se deseja avaliar.

Serão avaliados dados de parâmetros biológicos de cada grupo de teleógina, segundo seu respectivo tratamento, relativos à: peso da postura, taxa de eclosão, eficiência reprodutiva e eficiência do produto.

• RESULTADOS

Os resultados esperados pelo projeto deverão fornecer o conhecimento da realidade do desenvolvimento da resistência dos carrapatos no Estado do Mato Grosso do Sul e também criar condições para novas orientações de seu controle. Em consequência espera-se a redução nos custos de produção de bovinos como também da contaminação ambiental pelo uso dos produtos químicos. Por outro lado, ao adotar um controle mais eficiente do uso de carrapaticida os consumidores de leite, carne e seus derivados serão beneficiados devido a uma menor contaminação desses produtos.

BIBLIOGRAFIA

BRASIL, Ministério da Saúde. ANVISA. Programa de Análise de resíduos de Drogas Veterinárias em Alimentos. Brasília: 2002.

FLAUSINO, J. R. N.; GOMES, C. C. G.; GRISI, L. Avaliação da resistência do carrapato *Boophilus microplus* ao amitraz e a piretróides, no município de Seropédica, Rio de Janeiro. In: SEMINÁRIO BRASILEIRO DE PARASITOLOGIA VETERINÁRIA, 9., 1995, Campo Grande. Anais... Campo Grande: CBPV, 1995. p. 45.

GOMES, A. 1998. O carrapato-do-boi *Boophilus microplus*: ciclo, biologia, epidemiologia, patogenia e controle, p. 9-44. In: KESSLER, R. H.; SCHENK, M. A. M. ed. Carrapato, tristeza parasitária e tripanossomose dos bovinos. Campo Grande: EMBRAPA-CNPQC, 1998. 157p.

GRISI, L.; MASSARD, C.L.; MOYA-BORJA, G. E.; PEREIRA, J. B. Impacto das principais ectoparasitoses em bovinos no Brasil. A Hora Veterinária, Porto Alegre, 21 (125): 8-10, 2002. URL: <http://www.cnpqc.embrapa.br>

MARTINS, J. R. de S.; CORREA, B. L.; CERESER, V. H.; ARTECHE, C. C. P. A situation report on resistance to acaricides by the cattle tick *Boophilus microplus* in the state of Rio Grande do Sul, Southern Brazil. In: SEMINARIO INTERNACIONAL DE PARASITOLOGIA ANIMAL, 3., 1995, Acapulco. Anais... SAGAR, CANIFARMA, FAO, IICA, INIFAP, 1995. p. 1-8.

NOLAN, J. *Acaricide resistance in the cattle tick, Boophilus microplus*. Report of Workshop Leader - FAO/UN Consultant. Porto Alegre, RS, Brazil, 21-25 November, 1994. 23 p.

ROULSTON, W. J.; WHARTON, R. H.; NOLAN, J.; KERR, J. D.; WILSON, J. T.; THOMPSON, P. G.; SCHOTZ, M. A survey for resistance in cattle ticks to acaricides. Australian Veterinary Journal, Brunswick, v. 57, n. 8, p. 362-371, 1981.

SONENSHINE, D. E. Biology of Ticks. Vol 2. Oxford University Press, Oxford. 464p.