

CONTROLE SELETIVO DO CARRAPATO EM BOVINOS LEITEIROS

R.D. Signoretti¹, M.H. Faria¹, C. J. Veríssimo², J.V. Oliveira¹, F.D. Resende¹, M.J.F. Mariguela¹

¹Polo Regional de Desenvolvimento Tecnológico dos Agronegócios da Alta Mogiana, Av. Rui Barbosa s/nº, CEP 14770-000, Colina, SP, Brasil. E-mail: cjverissimo@iz.sp.gov.br

RESUMO

Durante 2 anos consecutivos, uma propriedade leiteira com animais suscetíveis ao carrapato *Boophilus microplus* realizou o controle seletivo do parasita. Por avaliação visual, os animais mais infestados de um rebanho de 130 animais, (60 vacas, sendo 50 em lactação, 30 novilhas e 40 bezerras (com menos de 1 ano), criados em sistema de produção a pasto, eram descarrapatizados com carrapaticida. O produto utilizado foi o carrapaticida com a seguinte composição: clorpirifós 25%, cipermetrina 15% e citronelal 1%, que deu a maior porcentagem de eficácia (70%) em teste biocarrapaticidograma realizado em maio de 2003, e que pôde ser utilizado em vacas leiteiras. Em muitas ocasiões (12), a necessidade de aplicação do produto foi menor que 10% do rebanho, e em 7 não foi necessário fazer nenhuma aplicação. Conclui-se que o controle seletivo pode ser realizado com sucesso em rebanho mestiço leiteiro, com alta porcentagem de genótipo Holandês, mesmo com carrapaticida de eficácia menor que 90%.

PALAVRAS-CHAVE: Carrapato, *Boophilus microplus*, controle seletivo, gado leiteiro.

ABSTRACT

SELECTIVE TICK CONTROL IN DAIRY CATTLE. A herd of 130 animals (60 cows, 30 heifers and 40 calves), raised in pastures, was submitted to selective *Boophilus microplus* tick control. Monthly, animals with major infestations were controlled with a product, which can be used on dairy cows, which was shown to be the most effective (70%) in a bioassay realized in May 2003. On many occasions (12) the numbers of animals that had to be controlled were below 10%, and on 7 occasions it was not necessary to use any product. We conclude that the selective control of *Boophilus microplus* ticks can be done in dairy cattle with high percentage of holstein genotype, even using a product that gives an efficacy of less than 90%.

KEY WORDS: Dairy cattle, *Boophilus microplus*, selective control, tick.

INTRODUÇÃO

A resistência ao carrapato é uma característica que varia no animal conforme o seu genótipo. Animais de origem européia são suscetíveis, enquanto os zebuínos são resistentes (VERÍSSIMO, 1993). Animais mestiços serão suscetíveis ou resistentes dependendo de seu genótipo: quanto mais próximo do europeu, mais suscetíveis, ou quanto mais próximo do zebu, mais resistentes (LEMOES *et al.*, 1985; OLIVEIRA *et al.*, 1990; SUTHERST *et al.*, 1988).

MADALENA *et al.* (1985), estudando um rebanho mestiço leiteiro de vários graus de sangue Holandês: Guzerá, observaram que apenas uma pequena parte do rebanho era mais parasitado pelos carrapatos.

ROCHA (1979) relata que na relação hospedeiro-parasita, a curva de distribuição dos parasitas na população enquadra-se no modelo binomial negati-

vo, ou seja, apenas uma pequena parcela da população concentra a maioria dos parasitas.

O controle seletivo já vem sendo utilizado com sucesso em ovinos, através do método Famacha de controle seletivo de *Haemonchus contortus*, endoparasita altamente patogênico para essa espécie. O controle seletivo, além de proporcionar economia de produto antiparasitário e efetivamente controlar o parasita, ainda permite que uma parte da população dos endoparasitas fique sem ter contato com o vermífugo, o que diminui a pressão de seleção, e o produto químico utilizado em seu controle possa ser eficaz por mais tempo (MOLENTO *et al.*, 2004).

Hoje em dia, o problema da resistência de *Boophilus microplus* aos carrapaticidas é uma realidade (MENDES *et al.*, 2001). Portanto, há que se formular propostas de uso racional de carrapaticidas.

²Instituto de Zootecnia, Nova Odessa, SP, Brasil.

VERÍSSIMO & SCHMIDT-HEBBEL (1995) fizeram observações por 5 meses sobre o controle seletivo do carrapato em um rebanho mestiço leiteiro, em Sertãozinho, SP, e obtiveram excelentes resultados, não só no controle do carrapato, mas também no controle da mosca-do-chifre, já que o produto utilizado (um piretróide na forma de aplicação Pour on) também controlava a mosca.

Nessa linha de pesquisa, o objetivo deste trabalho foi demonstrar a viabilidade do uso do controle seletivo do carrapato em bovinos leiteiros, por um período longo de observação.

MATERIAL E MÉTODOS

Um rebanho de 130 animais (50 vacas em lactação, 10 vacas no pré-parto, 30 novilhas e 40 bezerras (com menos de 1 ano), criados em sistema de produção a pasto, pertencentes ao rebanho do Pólo Regional de Desenvolvimento Tecnológico dos Agronegócios da Alta Mogiana, na Cidade de Colina, SP (20°43'S e 48°32'W, 589m), órgão da Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios (APTA), da Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo, foi submetido ao controle seletivo do carrapato *B. microplus* por dois anos consecutivos (janeiro de 2004 a dezembro de 2005).

Por meio de avaliação visual, mensalmente, os animais mais infestados com o carrapato eram separados, e descarrapaticados com o produto composto de clorpirifós 25%, cipermetrina 15% e citronelal 1%, em bomba costal, diluído conforme a bula. O carrapaticida foi selecionado com base em um teste biocarrapaticidograma, realizado em maio de 2003, que revelou ser este produto o de maior eficácia na propriedade (70%) e que poderia ser utilizado em vacas em lactação, já que o produto à base de Fipronil, que deu neste exame 90% de eficácia, não poderia ser aplicado nesta categoria por causa do resíduo no leite. Essa fazenda já vinha tendo problemas de resistência dos carrapatos a carrapaticidas desde 1997, principalmente com relação a produtos à base de piretróides (MENDES *et al.*, 2001).

Convém salientar que durante todo o período do estudo, o rebanho recebeu 3 g/dia do produto homeopático (ecto e endoparasitos), no concentrado.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Figura 1 é apresentada a porcentagem de animais descarrapaticados mensalmente. Verifica-se que o máximo da população de 130 animais que foram descarrapaticadas foi de 36%, ou 47 animais. Em vários meses (12) o número de animais que precisaram ser

descarrapaticados ficou abaixo de 10% do rebanho, e em 7 ocasiões não foi necessário aplicar carrapaticida. No ano de 2003, anterior ao controle seletivo, foram dados 21 banhos carrapaticidas em todo o rebanho, 17 no primeiro semestre. O produto utilizado foi o Carbezon®, mas o resultado de um teste biocarrapaticidograma, realizado em maio de 2003, revelou que o produto mais indicado seria o Colosso®, e foi utilizado este produto desde então. No segundo semestre de 2003, foram realizadas quatro aplicações em todo o rebanho com este produto, duas no mês de novembro e mais duas no mês de dezembro.

Os animais das diferentes categorias desse rebanho são, em sua maioria, mestiços europeu x zebu, com predominância de genótipo Holandês, ou seja, a maioria é suscetível ao carrapato. No entanto, o trabalho mostra que mesmo em um rebanho suscetível o controle seletivo é possível de ser feito, principalmente em se tratando de gado leiteiro que está todo dia no curral, onde é fácil a visualização do grau de infestação por carrapatos nos animais, e a realização imediata do controle nos mais infestados.

VERÍSSIMO & SCHMIDT-HEBBEL (1995) fizeram observações por cinco meses do uso do controle seletivo em um rebanho mestiço leiteiro com alta porcentagem de animais resistentes, e, mesmo aplicando o produto em apenas 19% do lote de vacas em lactação, que variou de 52 a 63 animais, conseguiram que a média de carrapatos caísse de 20 no mês de maio para 1, 3, 5 e 0 nos meses seguintes. Em junho, julho e setembro, nenhuma vaca foi tratada, e no mês de agosto apenas 5% delas foram tratadas.

MARTINS *et al.* (2002) observaram durante um ano a infestação de 20 novilhas de corte de raças européias (Devon e Charolês). Metade delas recebeu controle estratégico para o carrapato (aplicações de endectocida em épocas pré-determinadas), e a outra metade nada recebeu. Os autores relataram que não obtiveram sucesso em deixar parte do rebanho sem controle algum. Talvez, o fato de os animais serem altamente suscetíveis ao carrapato (raça pura européia), e metade deles ter ficado sem nenhum controle do carrapato tenha sido o motivo do insucesso dessa tentativa de deixar parte da população sem controle do carrapato.

LABRUNA & VERÍSSIMO (2001) realizaram observações sobre a infestação natural de *B. microplus* durante um ano em 36 novilhos mestiços (5/8 europeu x zebu) que nada receberam no controle desse parasito. Os animais foram, ao final do experimento, agrupados em três grupos, conforme o grau de infestação: resistente, intermediário e suscetível. Observou-se que os 12 animais do grupo suscetível (33,3%) albergavam 63,2% do total de carrapatos contados ao longo do experimento, e eram os maiores responsáveis pelos picos de carrapatos.

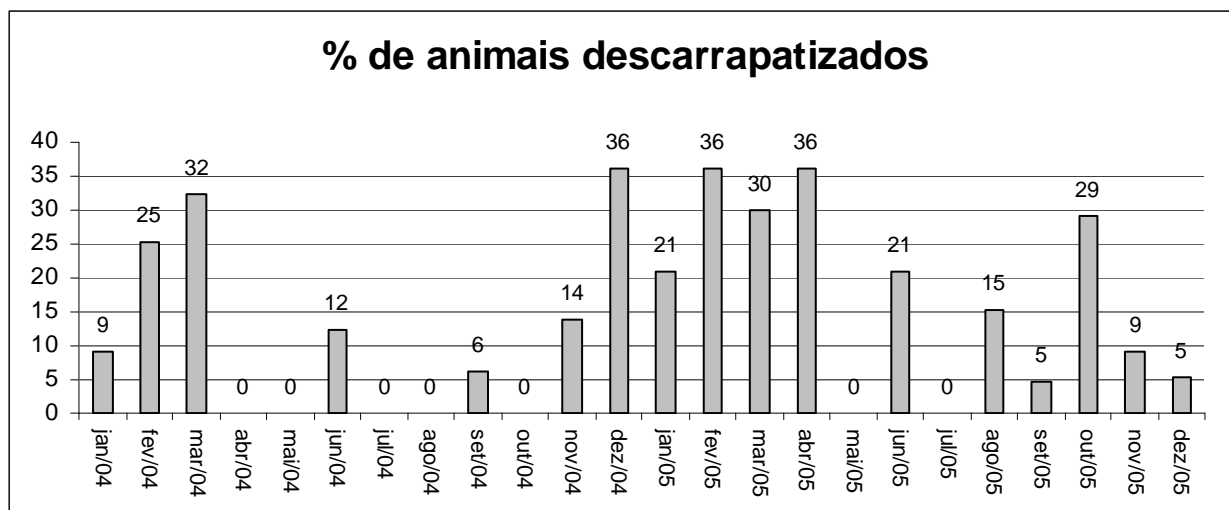


Fig. 1 - Porcentagem de animais do rebanho descarrapatizados mensalmente na propriedade.

MADALENA *et al.* (1985) estimaram que o descarte de 10% de novilhas mais sensíveis de um rebanho Holandês, eliminaria 18% da população de carrapatos, e chegaria a 26% a proporção de carrapatos eliminados se 10% das novilhas resistentes (1/4 europeu x 3/4 zebu) fossem eliminadas. Os autores comentam que o descarte implicaria em problemas para a fazenda, e citaram SUTHERST & UTECH (1982), que sugerem dividir o rebanho em animais resistentes e suscetíveis, e manejá-los em pastos separados, utilizando estratégias de controle do carrapato diferentes para cada grupo. A vantagem desse método seria, principalmente, a redução do uso de acaricidas em todo o rebanho. No trabalho de MADALENA *et al.* (1985), se o rebanho fosse dividido em 2, suscetíveis e resistentes, o grupo suscetível albergaria 68% da população de carrapatos (no caso dos animais Holandeses), e essa proporção chegaria a 81%, no caso dos animais mestiços resistentes (1/4 Holandês x zebu).

Uma estratégia para diminuir o uso de acaricida em rebanhos mestiços, cuja sensibilidade ao carrapato varia conforme o genótipo dos animais, é o controle seletivo, utilizando-se o produto somente nos mais infestados.

O controle seletivo continua sendo efetuado no rebanho neste ano de 2006, porém não se está fornecendo mais o suplemento homeopático para os animais, e a porcentagem de animais que recebem o banho carrapaticida tem aumentado em relação ao ano anterior. Um outro projeto se faz necessário para quantificar a influência do suplemento homeopático no bom resultado alcançado no controle seletivo dos bovinos leiteiros em nosso sistema de produção.

CONCLUSÕES

Conclui-se que o controle seletivo do carrapato *B. microplus* em bovinos leiteiros mestiços, com alta porcentagem de genótipo Holandês, é possível de ser realizado com sucesso, economizando produto e diminuindo a pressão de seleção do carrapaticida sobre a população de parasitas.

Trabalhos devem ser conduzidos no sentido de acompanhar o nível de infestação de rebanhos submetidos ao controle seletivo, e monitorar a população de carrapatos quanto à sensibilidade a carrapaticidas.

Trabalhos específicos com a utilização de produtos homeopáticos no sal mineral ou concentrados também se fazem necessários, haja visto que no presente trabalho houve indícios de que tal prática contribuiu para o sucesso alcançado no controle seletivo de carrapatos do rebanho.

REFERÊNCIAS

- LABRUNA, M.B. & VERÍSSIMO, C.J. Observações sobre a infestação por *Boophilus microplus* (Acari: Ixodidae) em bovinos mantidos em rotação de pastagem sob alta densidade animal. *Arquivos do Instituto Biológico*, São Paulo, v.68, n.2, p.115-120, 2001.
- LEMO, A.M.; TEODORO, R.L.; OLIVEIRA, G.P.; MADALENA, F.E. Comparative performance of six Holstein-Friesian x Guzera Grades in Brazil. 3. Burdens of *Boophilus microplus* under field conditions. *Animal Products*, v.41, p.187-191, 1985.
- MADALENA, F.E.; TEODORO, R.L.; LEMO, A.M.; OLIVEIRA, G.P. Causes of variation of field burdens of cattle

- ticks (*B. microplus*). *Revista Brasileira de Genética*, v.8, n.2, p.361-375, 1985.
- MARTINS, J.R.; EVANS, D.E.; CERESÉR, V.H.; CORRÊA, B.L. Partial strategic tick control within a herd of European breed cattle in the state of Rio Grande do Sul, southern Brazil. *Experimental & Applied Acarology*, v.27, p.241-151, 2002.
- MENDES, M.C.; VERÍSSIMO, C.J.; KANETO, C.N.; PEREIRA, J.R. Bioassays for measuring the acaricides susceptibility of cattle tick *Boophilus microplus* (Canestrini, 1887) in São Paulo State, Brazil. *Arquivos do Instituto Biológico*, São Paulo, v.68, n.2, p.23-27, 2001.
- MOLENTO, M.B.; TASCA, C.; GALLO, A.; FERREIRA, M.; BONONI, R.; STECCA, E. Método Famacha como parâmetro clínico individual de infecção por *Hamonchus contortus* em pequenos ruminantes. *Ciência Rural*, v.34, n.4, p.1139-1145, 2004.
- OLIVEIRA, G.P. & ALENCAR, M.M. Resistência de bovinos de seis graus de sangue HVB: Guzerá ao carrapato (*Boophilus microplus*) e ao berne (*Dermatobia hominis*). *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia*, v.42, n.2, p.127-135, 1990.
- ROCHA, U. F. Quantificações e estabelecimento de parâmetros e modelos matemáticos para estudo das interações do tipo hospedeiro-parasito. In: SEMINÁRIO NACIONAL SOBRE PARASITÓSES DOS BOVINOS, 1., Campo Grande, 1979. *Anais*. Campo Grande: Embrapa/CNPGC, 1979. p.47.
- SUTHERST, R.W.; MAYWALD, G.F.; BOURNE, A.S.; SUTHERLAND, I.D.; STEGEMAN, D.A. Ecology of the cattle tick (*Boophilus microplus*) in subtropical Australia. II Resistance of different breeds of cattle. *Australian Journal Of Agricultural Research*, v.39, n.2, p.299-308, 1988.
- VERÍSSIMO, C.J. Prejuízos causados pelo carrapato *Boophilus microplus*. *Zootecnia*, v.31, n.3/4, p.97-106, 1993.
- VERÍSSIMO, C.J. & SHMIDT-HEBBEL, J. Efeito do controle seletivo em vacas mestiças mais infestadas com *Boophilus microplus*, sobre a infestação de carrapatos e moscas-do-chifre (*Haematobia irritans*). *Arquivos do Instituto Biológico*, São Paulo, v.62, suplemento, p.33, 1995. Trabalho apresentado na REUNIÃO ANUAL DO INSTITUTO BIOLÓGICO, 8., 1995, São Paulo. Resumos 021.