

Conceitos atualizados sobre controle do carrapato dos bovinos

John Furlong¹ Mária Prata¹

5. Introdução

Os prejuízos determinados pelo parasitismo pelo carrapato dos bovinos, *Boophilus microplus* (Canestrini, 1887) à pecuária bovina brasileira são classificados em dois grupos principais. No primeiro grupo se enquadram os danos decorrentes da ação direta, caracterizados por espoliação sangüínea e suas conseqüências, como anemia, prurido, irritação, quedas no peso e na produção dos animais, predisposição à instalação de miases e desvalorização dos couros. Em um segundo grupo são compreendidos os transtornos ocasionados pela ação indireta, constituídos, essencialmente, pela transmissão de agentes causadores de doenças, como a tristeza parasitária bovina e pelos gastos com a aquisição de medicamentos e de mão-de-obra especializada para o tratamento dos animais, além das perdas com os bovinos que vão a óbito, quando não adequadamente tratados. Na tentativa de se evitar que a situação chegue a tal ponto, os carrapaticidas são utilizados indiscriminadamente, levando ao aumento dos gastos e à seleção e proliferação de populações de carrapatos resistentes às bases químicas disponíveis, além da poluição ambiental e da elevada quantidade de resíduos nos produtos derivados dos animais tratados. A receita proveniente da venda do leite normalmente não é suficiente para compensar os gastos com a produção, levando muitos produtores à procura por outra atividade. Os prejuízos econômicos determinados pelos transtornos descritos foram estimados em dois bilhões de dólares a cada ano, somente no Brasil (GRISI et al, 2002).

Na busca de uma solução para o problema, a Embrapa Gado de Leite empreendeu uma série de pesquisas nos últimos anos, objetivando reunir informações para a implantação de um programa racional de controle, associando mínimo uso de produtos

¹ Pesquisadores - Embrapa Gado de Leite, Rua Eugênio do Nascimento, 610, Dom Bosco, Juiz de Fora, MG, 36038-330, (john@cnpqi.embrapa.br, mprata@cnpqi.embrapa.br)

SP3703

P. 132

químicos com elevação da eficácia. A partir dos resultados destas pesquisas, constatou-se que a situação pode ser resolvida de forma simples, fundamentada em alguns pontos principais: detecção e correção dos erros normalmente cometidos nas práticas rotineiras de controle, conhecimento aprofundado da biologia do parasita e do hospedeiro, além das condições climáticas da região e treinamento de multiplicadores, para a transferência das tecnologias geradas pelas pesquisas aos produtores leiteiros.

9. Os principais erros: detecção e correção

2.1 A escolha do carrapaticida

A partir do acompanhamento da rotina de trabalho de uma parcela significativa de produtores de leite da Região Sudeste, foram estabelecidos os principais erros cometidos na tentativa de controlar o carrapato dos bovinos. O primeiro erro consiste na escolha inadequada do carrapaticida, fundamentada na propaganda e/ou no preço do produto. A grande diversidade de produtos com diferentes nomes comerciais e a falta de orientação aos produtores são fatores que contribuem significativamente para o agravamento da situação. Uma má escolha leva à obtenção de resultados insatisfatórios e, conseqüentemente, à troca indiscriminada de produtos, expondo os parasitas a diferentes bases químicas e favorecendo, desta forma, a seleção e a proliferação de populações de carrapatos resistentes, os chamados "supercarrapatos". A disseminação da resistência tem preocupado cada vez mais os pesquisadores da área, uma vez que, embora exista uma grande quantidade de produtos no mercado, são poucas as famílias ou grupos de carrapaticidas que os representam. Quando é detectada a resistência a um produto de uma determinada família, esta se estabelece para os demais produtos daquele grupo. É a chamada "resistência cruzada". Como são poucas as famílias disponíveis e as pesquisas para a viabilização de novos grupos demandam tempo e altos investimentos, é de extrema importância que sejam preservadas ao máximo as bases em uso.

Neste sentido, a Embrapa Gado de Leite tem atuado desde 1996, auxiliando os produtores na determinação do produto adequado para o combate eficiente de carrapatos em cada propriedade. Para tal, é necessário que se proceda da seguinte forma:

a) Deixar os animais sem contato com carrapaticida por pelo menos 25 dias, em caso de utilização de produto que age por contato (banho de aspersão) ou 35 dias, quando se utiliza produto sistêmico ("pour on" ou injetável). Este cuidado deve ser adotado para que os carrapatos a serem utilizados no teste não tenham resíduos de carrapaticidas. Caso os animais encontrem-se muito infestados, não sendo possível permanecerem sem tratamento por período longo, recomenda-se que se separem dois ou três mais infestados que devem ser mantidos sem banho para o fornecimento dos carrapatos para o teste, tratando-se os demais;

b) Coletar uma grande quantidade de carrapatos (por volta de 200). Só servem os carrapatos grandes e repletos de sangue, que são as fêmeas, conhecidas popularmente como "mamonas" ou "jabuticabas". A melhor hora para coleta é o início da manhã, quando os animais encontram-se mais intensamente infestados por carrapatos com estas características;

c) Acondicionar em recipiente adequado (pote plástico ou caixa de papelão, contendo pequenos furos que possibilitem a respiração dos carrapatos, sem permitir a fuga destes);

d) Identificar o material, informando nome e município da propriedade, nome do proprietário, endereço para envio dos resultados e telefone);

e) Enviar por Sedex para: Embrapa Gado de Leite (carrapatos)

Rua Eugênio do Nascimento, 610

Dom Bosco - Juiz de Fora - MG

CEP: 36038-330.

É importante que o material seja enviado no início da semana (segundas, terças ou quartas-feiras) e que o tempo entre a coleta e o envio seja o menor possível. O ideal é coletar e enviar no mesmo dia, mas caso não seja possível, pode-se fazê-lo no dia seguinte,

desde que se tenha o cuidado de deixar os carrapatos, devidamente acondicionados, na parte inferior da geladeira durante a noite. Para o envio pelo correio não é necessária refrigeração do material. Dúvidas podem ser esclarecidas pelo telefone (32) 3249-4829.

Após 35 a 40 dias o produtor recebe os resultados do teste em sua casa, juntamente com informações sobre o momento certo de se banhar os animais e como preparar e administrar adequadamente o banho. É importante ressaltar que os resultados são os resultados apenas para a propriedade de onde foram coletados os carrapatos e que o teste é gratuito.

Utilizando corretamente o produto recomendado, a propriedade contará com uma droga eficiente por dois a três anos, findos os quais geralmente se desenvolve o processo de resistência. A partir da realização de um novo teste, nesta ocasião, é determinado outro produto, para ser utilizado em período semelhante.

2.2) A hora de banhar

O segundo erro se refere à época em que os animais são tratados. A quase totalidade de produtores combate o carrapato somente nos períodos em que este se encontra em grande quantidade sobre os animais, determinando os prejuízos já relatados. Um programa de assistência técnica seria eficiente no intuito de orientar sobre o momento certo de se utilizar o carrapaticida como uma forma de prevenção de grandes infestações, ao invés de se combaterem surtos já estabelecidos. As pesquisas desenvolvidas pela Embrapa Gado de Leite resultaram na elaboração do programa de controle estratégico dos carrapatos de bovinos de leite na Região Sudeste (FURLONG, 2001), que será abordado em seguida.

2.3) O tratamento carrapaticida

Finalmente, o terceiro erro consiste na aplicação incorreta do produto. Por motivos de economia, pressa, cansaço ou falta de orientação, na maioria das vezes o carrapaticida é aplicado em quantidades insuficientes, o que contribui significativamente para a disseminação da resistência.

O problema começa na diluição do produto. Geralmente, a quantidade preconizada pela bula é colocada diretamente na bomba, seguindo-se a adição de água, sem diluição

prévia. O ideal seria o preparo de uma "calda", diluindo-se previamente a quantidade recomendada para o preenchimento de uma bomba em um balde à parte, com dois a três litros de água. O conteúdo do balde é, então, colocado aos poucos na bomba, adicionando-se água até completar o volume recomendado.

Após o preparo correto do produto, este deve ser aplicado adequadamente. Para tal, o produtor deve ter em mente que o banho carrapaticida é, geralmente, a única medida que se adota para combater um inimigo tão prejudicial. Portanto, o dia de banhar deve ser reservado somente para aquela prática, conferindo-se total atenção às atividades desenvolvidas. Deve-se regular a pressão do jato, que deve ser suficiente para atingir a pele do animal. O carrapaticida deve ser aplicado a favor do vento (para proteção do aplicador) e no sentido contrário ao dos pêlos, atingindo-se até as regiões de mais difícil acesso, como úbere, face interna das orelhas e entre pernas. Ao final do processo o animal deverá estar completamente molhado, devendo-se, para tal, utilizar de quatro a cinco litros de solução para cada bovino adulto. Os banhos não devem ser realizados em horas de sol forte, para não intoxicar os animais, nem em dias chuvosos, para evitar perdas do produto e seleção de carrapatos resistentes.

Os cuidados a serem adotados pelo operador também são de fundamental importância. Carrapaticida é veneno e a exposição contínua ao produto pode levar a danos irreparáveis à saúde humana. O uso de trajés adequados, a aplicação a favor do vento e o impedimento do contato direto com a pele são fatores que auxiliam a manutenção da integridade do aplicador.

É importante, ainda, a leitura atenta da bula, com objetivo de, além de se ajustar a dose adequada, respeitar o período de carência para garantir a comercialização de um leite de qualidade, isento de resíduos químicos.

A orientação aos produtores sobre o manejo dos animais após o banho também deve ser considerada. Equivocadamente, evita-se que os animais banhados tenham acesso a uma pastagem contaminada. O que deve ser feito é justamente o contrário, ou seja, levar os animais recém-banhados para piquetes infestados, de modo que estes funcionem como "aspiradores" das larvas, que serão combatidas no próximo banho, já na fase adulta.

A repetição de banhos e o retorno dos animais às pastagens proporcionarão a descontaminação progressiva destas.

10. Conhecendo o inimigo: o controle estratégico

Uma das pesquisas mais importantes empreendidas pela Embrapa Gado de Leite na busca de um controle eficiente do carrapato dos bovinos foi aquela fundamentada na observação do desenvolvimento do ciclo biológico da espécie, objetivando a identificação de pontos vulneráveis para atuação. Durante quatro anos foi acompanhado o nível de infestações, tanto nos animais (fase parasitária), como na pastagem (fase de vida livre), o que possibilitou a obtenção de informações úteis para a elaboração do programa de controle. Foi verificado, inicialmente, que o carrapato dos bovinos, na Região Sudeste, desenvolve de três a quatro gerações durante o ano. A geração presente entre os meses de janeiro a abril foi considerada como a mais fraca, pois o calor excessivo mata as larvas que estão na fase de vida livre, à espera do hospedeiro, reduzindo a quantidade de carrapatos presentes nos animais e na pastagem. As altas temperaturas atuam também na aceleração da fase não-parasitária, fazendo com que os carrapatos nasçam e morram mais rapidamente, contribuindo também para a redução do nível de infestações. A partir da identificação desta fase mais vulnerável, foi possível a elaboração do programa de controle estratégico do carrapato dos bovinos leiteiros na Região Sudeste do Brasil (válido também para a Região Centro-Oeste, por apresentar condições semelhantes).

Esta estratégia se fundamenta na aplicação de uma série de cinco a seis banhos carrapaticidas a intervalos de 21 dias durante a época mais vulnerável do ciclo do carrapato (meses de temperaturas mais altas). O objetivo é combater intensamente a geração mais fraca, de modo a comprometer as gerações seguintes, que seriam as mais prejudiciais. Durante o restante do ano basta monitorar a quantidade de carrapatos nos animais e realizar banhos quando a contagem se elevar. Normalmente, os tratamentos extras são necessários somente durante o primeiro ano da implantação do programa, mantendo-se os níveis de carrapatos na quantidade desejada nos anos seguintes somente com as

aplicações efetuadas nos meses mais quentes. Deste modo, o carrapato, que antes era tido como um inimigo altamente prejudicial à pecuária, passa a atuar como um aliado, funcionando como um "vacinador natural" dos bovinos.

Realizando-se as ações descritas de forma correta, é possível reduzir significativamente o número de banhos carrapaticidas, de 16 a 20, para apenas cinco tratamentos anuais. Além de representar considerável economia com a aquisição de carrapaticidas, esta prática leva à redução no estresse dos animais e nos custos com mão-de-obra, minimização de resíduos no leite, elevando a qualidade e agregando valor ao produto, preservação ambiental e, principalmente, retardo no processo de resistência, garantindo maior tempo de utilização das poucas bases químicas disponíveis.

Uma pequena desvantagem deste programa de controle consiste no fato de que os banhos devem ser realizados na época das chuvas, o que poderia levar a perdas do produto e disseminação da resistência. Este problema pode ser facilmente contornado transferindo-se os banhos para outro dia, caso o dia marcado para o tratamento esteja chuvoso, ou mantendo os animais em um galpão coberto por duas horas após o banho. Não havendo, na propriedade, instalações suficientes para abrigar todos os animais do rebanho, a separação em lotes proporcionará a realização dos tratamentos sem transtornos.

É importante ressaltar, no entanto, que, para que o programa de controle estratégico seja bem-sucedido, tem de ser utilizado o produto certo, na dose recomendada, com diluição bem feita e aplicação adequada.

11. Manejo dos bovinos, dos carrapatos e da pastagem

Além do tratamento carrapaticida, existem alguns cuidados que podem auxiliar a obtenção de um controle eficiente dos carrapatos, como uma atenção especial aos bovinos que normalmente se infestam mais que os outros chamados "animais de sangue doce". Uma avaliação da produtividade e do nível de infestação destes animais será fundamental para se decidir pelo uso destes como "sentinelas" do rebanho, indicando a necessidade de realização de banhos extras, ou simplesmente pelo descarte. A introdução de bovinos

recém-adquiridos também deve seguir regras, como o tratamento e a manutenção destes em quarentena, antes de efetuar a integração dos mesmos ao rebanho.

Com relação aos carrapatos, uma medida simples pode auxiliar o estabelecimento do controle. As fêmeas de carrapatos têm em seu interior um "relógio biológico" que determina que a hora certa de se desprender do hospedeiro é no início da manhã, garantindo boas condições para a procura de local adequado para a realização da postura. Neste horário, geralmente os bovinos de leite se encontram confinados nas instalações de ordenha. A manutenção dos animais por mais tempo nestas instalações após a ordenha (tempo de se fornecer uma suplementação alimentar, por exemplo) fará com que grande quantidade de carrapatos se desprenda neste local, sendo possível a sua visualização e eliminação. Levando-se em conta que cada fêmea repleta é capaz de produzir de 2.000 a 3.000 ovos, pode-se ter uma idéia do nível de descontaminação que se consegue com a eliminação destas.

12. A transferência das informações

Os pesquisadores da Embrapa Gado de Leite têm consciência de que de nada adianta pesquisar intensamente e obter soluções para os problemas da agropecuária brasileira, se as informações e as tecnologias geradas a partir dos resultados de tais pesquisas não forem levadas, em linguagem acessível, ao principal público a que se destinam, os produtores rurais. Neste sentido, regularmente vêm sendo realizadas palestras destinadas a produtores, técnicos e veterinários, com orientações sobre os diversos aspectos envolvendo o controle estratégico. Neste contato direto com as diferentes classes envolvidas, são trocadas informações que podem direcionar pesquisas futuras.

Há, ainda, pesquisas em andamento, objetivando-se encontrar alternativas não químicas para um combate eficiente ao carrapato *B. microplus*, como o controle biológico com nematóides e o uso de extratos de substâncias derivadas de plantas (COSTA JÚNIOR et al, 2002). Do mesmo modo que se tem feito com o controle estratégico, os resultados obtidos serão divulgados às classes envolvidas. Dessa forma, espera-se contribuir para

minimizar os prejuízos determinados pela ação do carrapato dos bovinos, a partir da adoção de uma estratégia racional de controle, reduzindo-se o uso de produtos químicos e, conseqüentemente, possibilitando a preservação das famílias de carrapaticidas disponíveis e a obtenção de um leite de qualidade, isento de resíduos e contaminantes, conforme exigências dos mercados nacional e internacional.

Referências bibliográficas

COSTA JÚNIOR, L. M.; CHAGAS, A. C. S.; FURLONG, J.; REIS, E. S.; MÁSCARO, U. Eficiência in vitro de rotenóides extraídos do timbó (*Derisus urucu*) em teleóginas do carrapato *Boophilus microplus*. In: XII CONGRESSO BRASILEIRO DE PARASITOLOGIA VETERINÁRIA, 12., 2002, Rio de Janeiro. *Anais...* Rio de Janeiro, 2002. 1 CD.

FURLONG, J. Controle de carrapato, berne e mosca dos chifres. Viçosa, MG: CPT, 2001. 140 p.

GRISI, L.; MASSARD, C. L.; MOYA BORJA, G. E.; PEREIRA, J. B. Impacto econômico das principais ectoparasitoses em bovinos no Brasil. *A Hora Veterinária*, v. 21, n. 125, p. 8-10, 2002.

Organizadores

**O Brasil e a nova era do mercado de lácteos:
compreender para competir**

8º Simpósio Internacional sobre Produção Intensiva de Leite
(8º Interleite 2007)

Evento realizado em Uberlândia (MG) de 2 a 4 de agosto de 2007.

AgriPoint
Piracicaba
2007

Marcelo Pereira de Carvalho
Marcos Veiga dos Santos
Organizadores

Rodrigo Rodrigues
Produção de Capa

Juliana Santin
Tradução

Este livro no todo ou em parte, conforme determinação legal, não pode ser reproduzido por qualquer meio sem autorização expressa e por escrito do autor.

Ficha catalográfica: Biblioteca Virgínia Buff D'Ápice da

Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo

Simpósio Internacional sobre Produção Intensiva de Leite (8. : 2007 : Uberlândia, MG).

O Brasil e a nova era no mercado de lácteos : compreender para competir / 8º Simpósio Internacional sobre Produção Intensiva de Leite ; organizadores Marcelo Pereira de Carvalho, Marcos Veiga dos Santos. - Piracicaba : AgriPoint, 2007. 304p. ; 14 x 21 cm.

Evento realizado no período de 2 a 4 de agosto de 2007.

I. Produção de leite-Simpósios. I. Carvalho, Marcelo Pereira de. II. Santos, Marcos Veiga dos. III. Título.

CDD 637.1

Impressão Gráfica Rio Pedrense