



Avaliação da suscetibilidade de *Rhipicephalus (Boophilus) microplus* carrapaticidas em bovinos leiteiros na região do Oeste Goiano, Brasil

Aryádiny Gomes de Araújo¹; Ana Paula Pereira de Andrade²; Lorrany Bento Ferreira²; Rodrigo Zaiden Taveira³; Alliny das Graças Amaral³; Osvaldo José da Silveira Neto³

¹Discente do curso de Graduação em Medicina Veterinária – UFG. e-mail: aryadiny@hotmail.com

²Discente do curso de Graduação em Zootecnia – UEG.

³Docente do curso de Zootecnia da UEG. e-mail: osvaldo.neto@ueg.br

Resumo: O *Rhipicephalus(Boophilus) microplus* constitui o principal carrapato de bovinos, sendo responsável por grandes prejuízos na bovinocultura brasileira. O controle do *R. (B.) microplus* baseia quase que exclusivamente na utilização de produtos químicos. Porém, cada vez mais esta espécie de carrapato tem apresentado resistência aos produtos utilizados, principalmente pelo mau uso dos acaricidas. O objetivo da realização deste trabalho é avaliar a situação da resistência do carrapato dos bovinos *Rhipicephalus (B.) microplus* a alguns acaricidas utilizados na região do Oeste Goiano, assim como analisar os fatores envolvidos nessa resistência. Foram realizados testes de imersão em carrapatos *Rhipicephalus (Boophilus) microplus* utilizando cinco produtos comerciais com diferentes princípios ativos, com o intuito de verificar a taxa de eficácia dos produtos acaricidas disponíveis. Após os resultados dos testes, verificou-se que o produto de maior eficácia foi Cipermetrina 15,0 g + Clorpirifós 25,0 g + Butóxido de Piperolina 15,0 g + Citronelal 1,0 com 100 % e o de menor eficácia foi Cipermetrina 15 g, com 51%, uma vez que a maioria dos princípios ativos não apresentou boa eficácia sobre a população de carrapatos da região do oeste goiano.

Palavras-chave: Acaricidas, carrapato bovino, controle químico, resistência

Introdução

O *Rhipicephalus(Boophilus) microplus* constitui o principal carrapato de bovinos, sendo responsável por grandes prejuízos na bovinocultura brasileira. O controle do *R. (B.) microplus* baseia quase que exclusivamente na utilização de produtos químicos. Porém, cada vez mais esta espécie de carrapato tem apresentado resistência aos produtos utilizados, principalmente pelo mau uso dos acaricidas (PEREIRA; LABRUNA, 2008).

Além disso, outro aspecto de extrema importância que deve ser considerado é a rapidez no aparecimento da resistência desenvolvida pelos carrapatos aos produtos utilizados para seu controle, visto que a eficácia destes carrapaticidas é constantemente comprometida pelo surgimento de cepas de carrapatos resistentes (PEREIRA; LABRUNA, 2008). Diante disso, deve ser utilizado um teste de resistência aos acaricidas (biocarrapaticidograma), que é recomendado para a detecção da sensibilidade ou da resistência de teleóginas aos produtos carrapaticidas (CAMILLO et al., 2009).

No Brasil o principal método de controle é o uso de acaricidas, que nem sempre são utilizados de forma correta. Sabe-se que um dos principais fatores que contribuem na seleção de indivíduos resistentes envolvem falhas na conservação, diluição e aplicação dos produtos, intervalos e métodos de aplicação que levam ao uso dos produtos em concentrações não letais aos carrapatos (ROCHA et al., 2006; FURLONG et al., 2007). O objetivo do presente trabalho foi avaliar e conhecer a real situação da resistência do carrapato dos bovinos *Rhipicephalus (Boophilus) microplus* a alguns produtos utilizados no controle carrapaticida na região do Oeste Goiano.

Material e Métodos

Para avaliação da eficiência de acaricidas foram coletadas amostras de teleóginas de 20 propriedades da região do oeste goiano, nas quais se coletou em média 200 fêmeas de carrapatos ingurgitadas por propriedade, uma vez que foram utilizadas para testes *in vitro*, para detecção de susceptibilidade ou de resistência destas cepas frente a diferentes acaricidas. Foram coletadas amostras de



20 propriedades rurais e posteriormente as fêmeas ingurgitadas foram submetidas ao teste de imersão preconizado por Drummond et al. (1973).

Foram utilizados cinco produtos comerciais com diferentes princípios ativos, com o intuito de verificar a taxa de eficácia dos produtos acaricidas disponíveis são eles: ethion 60 g e cipermetrina 8 g, associação de Cipermetrina 15,0 g + Clorpirifós 25,0 g + Butóxido de Piperolina 15,0 g + Citronelal 1,0g, Cipermetrina 6,0g + clorpirifós 50g, Cipermetrina 15g, e Amitraz 12,5g.

Resultados e Discussão

As eficácias dos produtos testados frente aos carrapatos coletados nas propriedades rurais do Oeste Goiano encontram-se descritos na Tabela 1, mostrando os produtos e suas eficácias.

Tabela 1 - Eficácia das diferentes bases utilizadas sobre as populações de carrapato dos bovinos das propriedades da região do Oeste Goiano.

Princípios ativos	Eficácia média (%)
Ethion 60 g+ cipermetrina 8 g	71,17
Cipermetrina 15,0 g + Clorpirifós 25,0 g + Butóxido de Piperolina 15,0 g + Citronelal 1,0g	100
Cipermetrina 6,0 g + clorpirifós 50 g	97,75
Cipermetrina 15 g	51,00
Amitraz 12,5 g	57,71

No presente trabalho pode-se observar que o amitraz apresentou 57,71 % de eficácia mostrando-se abaixo do esperado, uma vez que a baixa eficiência do amitraz obtida neste trabalho também foi verificada nos estudos de Campos Jr e Oliveira (2005), Pereira (2006), Furlong et al. (2007) e Camillo et al. (2009). Porém esses resultados diferem de Santos et al. (2008) que constataram eficácia média de 94% do amitraz nos anos de 2005 a 2007, em municípios da Serra Sudeste do RS. Esse contraste pode ser explicado em decorrência da intensificação de seu uso e seleção de populações resistentes nas várias regiões do Brasil. E o pior desempenho obtido neste trabalho foi para o produto do grupo químico dos piretróides utilizados isoladamente (cipermetrina 51 %), resultado que se assemelha a diversos estudos no país (SILVA et al., 2000; SOUZA et al., 2003; PEREIRA, 2006; FERREZINI et al., 2007; FURLONG et al., 2007; FARIAS et al., 2008; SANTOS et al., 2008).

No estudo feito por Spagnol et al. (2010) pode se verificar que a associação dos princípios ativos ethion e cipermetrina apresentaram eficácia de 39,90%, contrariando ao encontrado por Camillo et al. (2009) eficácia de 72,5% assemelhando-se ao encontrado neste trabalho que foi de 71,71%. A associação de cipermetrina + clorpirifós no estudo feito por Furlong et al. (2002) apresentou eficácia de (98,9%), assemelhando-se a deste estudo com 97,75%. A associação contendo piretróide, organofosforados, sinergista e repelente (cipermetrina + clorpirifós + butóxido de piperonila + citronelal) apresentou o melhor desempenho dentre os produtos testados com 100% de eficácia, como por ser visto também no trabalho de Gomes et al. (2011) com 100%, Furlong et al. (2007) com 99,8% de eficácia. Podendo observar que os princípios ativos que estão associados apresentaram bons resultados ao contrário daqueles que não apresentaram nenhuma associação.

Conclusão

O produto de maior eficácia foi o composto pela associação de Cipermetrina 15,0 g + Clorpirifós 25,0 g + Butóxido de Piperolina 15,0 g + Citronelal 1,0 e o de menor eficácia foi o produto a base de Cipermetrina 15 g.

Literatura citada

CAMILLO, G; VOGEL, F.F; SANGIONI, L.A; CADORE, G, C; FERRARI, R. Eficiência *in vitro* de acaricidas sobre carrapatos de bovinos no Estado do Rio Grande do Sul, Brasil. **Ciência Rural**, v.39, n.2, p.490-495, 2009.

CAMPOS JR. D. A.; OLIVEIRA, R. R. Avaliação *in vitro* da eficácia de acaricidas sobre *Boophilus microplus* (Canestrini, 1887) (Acari: Ixodidae) de bovinos do município de Ilhéus, Bahia, Brasil. **Ciência Rural**, v. 35, n. 6, p. 1386-1392, 2005.



DRUMMOND, R.O. et al. *Boophilusannulatus* and *Boophilusmicroplus*: laboratory tests for insecticides. **Journal of Economic Entomology**, v.66, p.130-133, 1973.

FARIAS N. A.; RUAS, J. L.; SANTOS, T. R. B. Análise da eficácia de acaricidas sobre o carrapato *Boophilus microplus*, durante a última década, na região sul do Rio Grande do Sul.

FERREZINI, J. ; SCHIAVONE, D. ; BRITO, L. G.; OLIVEIRA, M. C. S. ; CHAGAS, A. C. S. Diagnóstico da resistência de *Rhipicephalus Boophilus microplus* carrapaticidas no rebanho bovino da Embrapa Pecuária Sudeste. In: SIMPÓSIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA EMBRAPA PECUÁRIA SUDESTE, 2., 2007, São Carlos, SP. **Anais...** São Carlos: Embrapa Pecuária Sudeste, p. 27, 2007.

FURLONG, J.; MARTINS, J. R.; PRATA, M. C. A. O carrapato dos bovinos e a resistência: temos o que comemorar? **Hora Veterinária**, n.159, p. 1-7, 2007.

GOMES, A; KOLLER, W.W; BARROS, A.T.M. Suscetibilidade de *Rhipicephalus(Boophilus) microplus* carrapaticidas em Mato Grosso do Sul, Brasil. **Ciência Rural**,v.41, n.8, p.1447-1452, 2011.

PEREIRA, M.C; LABRUNA, M.B. *Rhipicephalus (Boophilus) microplus*. In: Pereira MC, Labruna MB, Szabo MPJ, Klafke GM (eds) *Rhipicephalus (Boophilus) microplus*: Biologia, Controle e Resistência. **MEDVET**, São Paulo, pp 15–56, 2008.

PEREIRA, J. R. Eficácia *in vitro* de formulações comerciais de carrapaticidas em teleóginas de *Boophilusmicroplus* coletadas de bovinos leiteiros do Vale do Paraíba, Estado de São Paulo. **Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária**, v.15, n.2, p.45-48, 2006.

ROCHA, C.M.B.M.; OLIVEIRA, P.R. de; LEITE, R.C. Percepção dos produtores de leite do município de Passos, MG, sobre o carrapato *Boophilusmicroplus* (Acari: Ixodidae), 2001. **Ciência Rural**, v.36, n.4, p.1235-1242, 2006.

SANTOS, T.R.B.; FARIAS, N.A.R.; FILHO, N.A.C. ; JUNIOR,I.S.V. Uso de acaricidas em *Rhipicephalus (B.) microplus* de duas regiões fisiográficas do Rio Grande do Sul. **Acta Scientiae Veterinarie**, v.36, n.1, p.25-30, 2008.

SILVA, M. C. L.; SOBRINHO, R. N.; LINHARES, G. F. C. Avaliação *in vitro* da eficácia do Clorfenvifós e da Cialotrina sobre o *Boophilusmicroplus*, colhidos em bovinos da bacia leiteira da microrregião de Goiânia-Goiás. **Ciência Animal Brasileira**, v.1, n.2, p.143-148, 2000.

SOUZA, A. P.; SARTOR, A. A.; BELLATO, V.; PERUSSOLO, S. Eficácia de carrapaticidas em rebanhos de bovinos leiteiros de municípios da Região Centro Sul do Paraná. **Revista de Ciências Agroveterinárias**, v.2, n.2, p.131-135, 2003.

SPAGNOL, F.H; PARANHOS, E.B; ALBURQUERQUE, G.R. Avaliação *in vitro* da ação de acaricidas sobre *Rhipicephalus(Boophilus) microplus* Canestrini, 1887 (Acari: Ixodidae) de bovinos leiteiros no município de Itamaraju, Bahia, Brasil. **Ciência Animal Brasileira**, Goiânia, v.11, n.3, p.731-736, 2010.

VIEIRA, M.I; TUERLINK, S. Avaliação da resistência do carrapato *Boophilusmicroplus* a carrapaticidas em rebanhos de corte e leite do município de Bagé, RS. **Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária**, v.6, n.2, supl.1, p.132-133, 1997