

AValiação DA AZARADACTINA NO CONTROLE DO RHIPICEPHALUS MICROPLUS

Manoel Roberto Poitevin da Silva Filho ¹

Carlos Alexandre da Silva Zambiasi ²

Camila dos Santos Lagranha ³

Luiz Felipe Gemelli ⁴

Douglas Alexandro Kaiber ⁵

Tiago Gallina Corrêa ⁶

Resumo:

O carrapato *R. microplus* é o responsável por inúmeros prejuízos à pecuária brasileira. 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, além das perdas com a mortalidade dos bovinos, quando não adequadamente tratados (FURLONG et al., 2003). A despeito de todo investimento realizado pela indústria química em pesquisa e desenvolvimento, sucessivamente o carrapato foi sendo capaz de desenvolver estratégias para escapar da intoxicação pelos acaricidas que foram sendo colocados no mercado (FURLONG, 2005). O uso de produtos a base de Neem em diferentes formulações, concentrações e extratos tem sido estudados nos últimos anos em relação aos efeitos sobre carrapatos de cães e bovinos (DENARDI, 2010; GIGLIOTTI, 2011; MUHAMMAD, 2012). Sendo assim, neste estudo direcionou-se em analisar o uso da Azadiractina como alternativa ao controle de *R. microplus*. O estudo foi conduzido em uma propriedade de bovinocultura de corte, onde foram selecionados 60 animais de um lote de 133 bovinos machos, da raça Angus com aproximadamente 18 meses de idade. Todos animais foram previamente adaptados ao consumo do veículo (sal mineral) e o consumo médio diário foi avaliado. Após o período de sete dias, o potreiro foi dividido em duas áreas semelhantes, com área de cocho igual e os animais divididos em dois grupos para implementação do veículo na dieta. O grupo controle (GC) recebeu apenas o sal mineral e o grupo tratamento (GT) que recebeu a mesma quantidade de sal adicionada de 10g do produto contendo Azadiractina por animal/dia. No dia zero do experimento, os animais foram inspecionados e selecionados, e as teleóginas (carrapatos adultos) encontrados nos mesmos foram removidos e quantificados. Semanalmente esse procedimento era repetido, até completar sete semanas de experimento. Todos carrapatos adultos retirados foram contados e pesados, considerando como um grupo/animal. Esses carrapatos foram submetidos à incubação em estufa BOD a 27°C e umidade relativa de 85% por 15 dias para avaliar a mortalidade e ovipostura. As posturas de ovos foram pesadas por grupo e esses ovos submetidos também em estufa à fase de avaliação de eclodibilidade. A Eficácia foi calculada conforme a metodologia de Drummond et al. (1973). $ER = (\text{peso dos ovos}) \times (\% \text{ de eclosão}) \times (20000)$ $Peso \text{ das teleóginas } ET = (ET \text{ controle}) - (ET \text{ tratado}) \times (100) (ET \text{ controle})$.

Palavras-chave: Azaradactina *Rhipichephalus microplus* resistência

Modalidade de Participação: Iniciação Científica

AVALIAÇÃO DA AZARADACTINA NO CONTROLE DO RHIPICEPHALUS MICROPLUS

¹ Aluno de graduação. manoelpoitevinmaneco@gmail.com. Autor principal

² Estudante Graduação. alexandrezambiasi@yahoo.com.br. Co-autor

³ Médica Veterinária. camilalagranha@gmail.com. Co-autor

⁴ Aluno de graduação. chicolfgemelli@gmail.com. Co-autor

⁵ Aluno de graduação. dogakbr@gmail.com. Co-autor

⁶ Docente. tiagogallina@gmail.com. Orientador

AValiação DA AZARADACTINA NO CONTROLE DO *Rhipicephalus microplus*

INTRODUÇÃO

O carrapato *R. microplus* é o responsável por inúmeros prejuízos à pecuária brasileira. As perdas causadas por esse parasito são elevadas (FARIAS et al., 2008), sendo estas, divididas em dois grupos: o primeiro onde se enquadram os danos decorrentes da ação direta, caracterizados por espoliação sanguínea e suas consequências, como anemia, prurido, irritação, quedas no peso e na produção dos animais, predisposição à instalação de miíases 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, além das perdas com a mortalidade dos bovinos, quando não adequadamente tratados (FURLONG et al., 2003).

A despeito de todo investimento realizado pela indústria química em pesquisa e desenvolvimento, sucessivamente o carrapato foi sendo capaz de desenvolver estratégias para escapar da intoxicação pelos acaricidas que foram sendo colocados no mercado (FURLONG, 2005). O surgimento de cepas de *R. microplus* resistentes aos diferentes acaricidas vem sendo crescente e tem exigido da indústria, o lançamento de novas moléculas, a intervalo relativamente curtos, com diferentes mecanismos de ação, para o controle do parasito (FARIAS, 2001). O uso incorreto de um carrapaticida faz com que a mortalidade dos carrapatos seja baixa ou nula após o contato com o produto. Cada vez que carrapatos sobrevivem a uma aplicação de carrapaticida, transmitem às gerações posteriores informações genéticas de como sobreviver àquele produto.

Martins (2004) descreve que a resistência deste ácaro, necessita ser tratada com políticas sanitárias específicas, envolvendo o registro de novos produtos, mais informação aos produtores e veterinários de campo, mais pesquisa para a determinação de melhores estratégias para diminuir o avanço desse problema e outras alternativas de manejo, tais como, uso de bovinos resistentes, uso de métodos não químicos como novas possibilidades à resistência química, uso de rotação com agricultura e estratégias de emprego dos carrapaticidas. O uso de produtos a base de Neem em diferentes formulações, concentrações e extratos tem sido estudados nos últimos anos em relação aos efeitos sobre carrapatos de cães e bovinos (DENARDI, 2010; GIGLIOTTI, 2011; MUHAMMAD, 2012). Sendo assim, neste estudo direcionou-se em analisar o uso da Azadiractina como alternativa ao controle de *R. microplus* na Fronteira Oeste do Rio Grande do Sul em condições de campo.

METODOLOGIA

O estudo foi conduzido em uma propriedade de bovinocultura de corte, localizada no município de Uruguaiana-RS, onde foram selecionados 60 animais de um lote de 133 bovinos machos, da raça Angus com aproximadamente 18 meses de idade. O critério para seleção dos animais foi o nível de parasitismo do *R. microplus* (> que 15 teleóginas/animal) e escore condição de corporal (2,5 a 3) buscando sempre os animais com maior número de carrapatos para iniciar o experimento. Todos animais foram previamente adaptados ao consumo do veículo (sal mineral) e o consumo médio diário foi avaliado. Após o período de sete dias, o potreiro foi dividido em duas áreas semelhantes, com área de cocho igual e os animais divididos em dois grupos para implementação do veículo na dieta. O grupo controle (GC) recebeu apenas o sal mineral e o grupo tratamento (GT) que recebeu a mesma quantidade de sal adicionada de 10g do produto contendo Azadiractina por animal/dia. No dia zero do experimento, os animais foram inspecionados e selecionados, e as teleóginas

(carrapatos adultos) encontrados nos mesmos foram removidos e quantificados. Semanalmente esse procedimento era repetido, até completar sete semanas de experimento. Todos carrapatos adultos retirados foram contados e pesados, considerando como um grupo/animal. Esses carrapatos foram submetidos à incubação em estufa BOD a 27°C e umidade relativa de 85% por 15 dias para avaliar a mortalidade e ovipostura. As posturas de ovos foram pesadas por grupo e esses ovos submetidos também em estufa à fase de avaliação de eclodibilidade. A Eficácia foi calculada conforme a metodologia de Drummond et al. (1973). $ER = \frac{(\text{peso dos ovos}) \times (\% \text{ de eclosão}) \times (20000)}{\text{Peso das teleóginas ET} = (\text{ET controle}) - (\text{ET tratado}) \times (100) (\text{ET controle})}$.

RESULTADOS e DISCUSSÃO

Entre as coletas realizadas e testes efetuados, o produto não mostrou uma efetividade desejável no controle da infestação por *R. microplus*, tendo em vista que não variaram significativamente entre grupo controle e grupo tratamento (Tabela 1).

Contrariando o estudo realizado por Giglioti et al.(2011), onde a porcentagem de redução na oviposição variou entre os diferentes extratos testados, contudo deve-se levar em conta que o teste foi realizado *in vitro* e com extratos de alta concentração das sementes de neem, diferentemente do aplicado na Fronteira Oeste, em que as fêmeas adultas foram coletadas nas condições naturais de infestação e o produto em pesquisa foi misturado no alimento para o consumo dos animais.

Tabela 1 – Comparação do efeito da Azadiractina sobre *Rhipicephalus microplus* em bovinos naturalmente infestados.

Grupo	Número médio por grupo	Peso médio de 10 carrapatos adultos (gr)	Ovipostura(%)	Eclodibilidade(%)
CONTROLE	23,96	2,58	100	99
TRATAMENTO	17,26	2,50	100	96

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As análises realizadas no experimento mostram que não ocorreu uma redução significativa do número de teleóginas por animal quando administrado o tratamento. A primeira observação demonstra igualdade entre os dois grupos com uma comparação entre número de teleóginas presentes nos bovinos. Como as infestações pelo parasito não são uma constante onde em meses diminui outros se equipara, ocorre uma grande variação no número de teleóginas presentes em cada coleta realizada. Entretanto consideramos que o produto não auxilia substancialmente no controle do *R.microplus*.

REFERÊNCIAS

DENARDI, S. E; et.al. *Azadirachta indica* A. Juss (neem) induced morfological changes on oocists of *Rhipicephalus sanguineus* (Latreille, 1806) (Acari: Ixodidae) tick females.

Experimental Parasitology. n. 126, pg 462-470. 2010.

DRUMMOND, R.O. et al. *Boophilus annulatus* and *Boophilus microplus*. Laboratory tests of insecticides. Journal of Economic Entomology, n.66, p.130-133, 1973.

FARIAS, N. A. 2001. Controle do carrapato *Boophilus microplus*. In: RIET-CORREA, F. (ed). Doenças de Ruminantes e Equinos. São Paulo, Livraria. Varela, v2, p. 30- 31.

FARIAS, N. A.; RUAS, J. L.; SANTOS, T. R. B. Análise da eficácia de acaricidas sobre o carrapato *Rhipicephalus (Boophilus) microplus*, durante a última década, na Região do Rio Grande do Sul. Ciência Rural, Santa Maria, v.38, n.6, p.1700-1704, set, 2008.

FURLONG, J. Carrapatos: problemas e soluções. Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 2005. 65 p. **FURLONG, J.; MARTINS, J. R. S.; PRATA, M. C. A.** Carrapato dos bovinos: controle estratégico nas diferentes regiões brasileiras. Juiz de Fora: EMBRAPA - CNPGL Comunicado Técnico n. 36, 2003.

FURLONG, J. Instrução técnica para o produtor de leite: Controle estratégico dos carrapatos dos bovinos de leite. Juiz de Fora: EMBRAPA – Comunicado Técnico n. 38, 2001.

GIGLIOTI, R. In vitro acaricidal activity of Neem (*Azadirachta indica*) seed extract with known azadirachtin concentrations against *Rhipicephalus microplus*. Veterinary Parasitology. n. 181, p309-315. 2011.

LABRUNA M.B.; VERÍSSIMO C. J. Observações sobre a infestação por *Boophilus microplus* (acarí: 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, jul./dez., 2001.