

# EFICÁCIA DO TRATAMENTO DE BOVINOS COM O PIRETRÓIDE ALFAMETRINA NA PREVENÇÃO DE INFESTAÇÃO POR LARVAS DE *DERMATOBIA HOMINIS*<sup>1</sup>

ARGEMIRO SANAVRIA<sup>3</sup> e LAERTE GRISI<sup>3</sup>

RESUMO - Avaliou-se a eficácia do tratamento de bovinos com o piretróide alfametrina (FMC 65318), na prevenção da infestação por larvas de *Dermatobia hominis*. O tratamento por pulverização com emulsão aquosa de alfametrina a 50 ppm (0,005%) mostrou uma eficácia de 100% na proteção até o 18º dia após o tratamento, em face de desafios experimentais com trinta larvas de primeiro instar. O número médio de larvas de terceiro instar que se desenvolveram dos desafios efetuados nos dias 3, 7 e 18, nos animais controles, foi de 9, 15 e 13, respectivamente.

Termos para indexação: berne, proteção.

## EFFICACY OF TREATMENT OF CATTLE WITH THE PYRETHROID ALPHAMETHRIN IN PREVENTING INFESTATION BY *DERMATOBIA HOMINIS*

ABSTRACT - The treatment of cattle by spraying an aqueous emulsion of alphamethrin (FMC 65318) at concentration of 50 ppm (0.005%) showed an efficacy of 100% in preventing *Dermatobia hominis* infestation up to 18 days after treatment, based on artificial challenge using thirty larvae of first stage. Average number of third stage larvae which developed from the challenge on day 3, 7 and 18 within controls were 9, 15 and 13, respectively.

Index terms: warble fly, prevention.

## INTRODUÇÃO

Na tentativa do tratamento das infestações por bernes (*Dermatobia hominis*) tem sido utilizada uma grande variedade de métodos, desde a extração manual até a aplicação de produtos químicos. Inseticidas sistêmicos têm sido empregados por várias vias de aplicação: pulverização, "pour-on", "spot on" ou oralmente, por mais de três décadas (Laake 1954, Graham et al. 1957, McGregor et al. 1958, Johnson 1960, Mendez Mena 1960, Costa & Freitas 1961, Magalhães & Lesskiu 1982). Mais recentemente, outros compostos químicos, como o closantel, um composto do grupo das salicinalidas, e a ivermectina, obtida por

fermentação, têm sido empregados com sucesso no tratamento das infestações por berne (Chaia et al. 1981, Roncalli 1984).

Os piretróides sintéticos desenvolvidos a partir da síntese da permetrina e da deltametrina (Elliott et al. 1973 e 1974) passaram a ser compostos largamente utilizados no controle de carrapatos e de moscas, em todo o mundo. Atualmente, no Brasil, podem ser encontrados em distintas formulações e com diversas marcas comerciais, os seguintes piretróides sintéticos, para uso no controle de carrapatos em bovinos: deltametrina, cipermetrina, cipermetrina high cis, fenvalerato, cipotrina, cialotrina, flumetrina e alfametrina. Na maioria dos carrapaticidas piretróides comercializados, encontramos uma indicação complementar relacionada ao controle do berne por uma via indireta, ou seja, pelo controle de moscas adultas veiculadoras de ovos de *D. hominis*. Os piretróides sintéticos manifestam efeito de repelência sobre moscas adultas, além da atividade

<sup>1</sup> Aceito para publicação em 16 de novembro de 1990

<sup>2</sup> Méd. - Vet., Dr., Prof. - Adj., Dep. de Epidemiologia e Saúde Pública, Univ. Fed. Rural do Rio de Janeiro, CEP 23851 Seropédica, RJ.

<sup>3</sup> Méd. - Vet., Ph.D., Prof., Dep. de Biologia Animal, Univ. Fed. Rural do Rio de Janeiro.

mosquicida, sendo utilizados inclusive na forma de brinco impregnados (Cardoso Filho & Schonhorst 1987).

A utilização de tratamentos estratégicos com produtos que tenham poder de prevenir a penetração e instalação das larvas de *Dermatobia hominis* é importante para o controle desta parasitose, pois pode não só evitar danos à produtividade dos bovinos, mas também melhorar a qualidade dos couros produzidos. Em vários casos, ao causarmos a morte de larvas de terceiro instar nos nódulos sob a pele dos animais com o uso de inseticidas sistêmicos, podemos facilitar o desenvolvimento de abscessos, em função de infecções bacterianas secundárias.

O objetivo do presente trabalho foi o de avaliar a eficácia da alfametrina em prevenir a penetração de larva de primeiro instar de *D. hominis* na pele dos animais.

## MATERIAL E MÉTODOS

Para a obtenção de número suficiente de larvas de primeiro instar a serem utilizados em cada infestação artificial, foram mantidas colônias de adultos de *Dermatobia hominis*. Os ovos obtidos nessas colônias eram incubadas durante sete dias, inicialmente à temperatura de 25°C e umidade relativa (UR) de 70%, e depois transferidos para estufas a 20°C e UR de 80%, neles permanecendo até o completo desenvolvimento. No momento da eclosão, as larvas eram retiradas e colocadas sobre as regiões anteriores e lombo-sacrais dos bovinos, com o auxílio de um pincel de seda de ponta fina. O tempo decorrido entre a eclosão e a transferência da larva para os bovinos nunca foi superior a uma hora, sendo os bovinos contidos, para evitar que usassem a cauda ou a língua para remover as larvas.

Seis bezerros foram divididos em dois grupos, cada um com três animais. O primeiro grupo foi tratado com uma emulsão aquosa de alfametrina na concentração de 50 ppm (0,005%), pulverizada por bomba costal de aspersão no volume total de 3 litros por animal.

Trinta larvas de primeiro instar de *D. hominis* foram colocadas em cada animal no 3º, 7º, 18º e 21º dia após o tratamento. Por não se dispor de larvas, não foram infestados os animais do grupo-controle no 21º dia.

Durante toda a fase experimental os animais foram estabilados, procurando-se evitar riscos de infestações naturais. O período de tempo para verificar a fixação das larvas em cada animal foi de 15 a 20 dias após cada infestação, realizando-se as contagens e mapeamentos dos nódulos.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pulverização de bovinos com o piretróide sintético alfametrina com uma emulsão aquosa na concentração de 50 ppm (0,005%) preveniu a instalação do parasitismo por larvas de *D. hominis*. Um período residual de atividade

**TABELA 1. Efeito do tratamento de bovinos com o piretróide alfametrina no desenvolvimento de larvas de *Dermatobia hominis* em infestações artificiais.**

Nº do animal	Desafio* após o tratamento (dias)	Número de larvas de 3º instar	Número médio de larvas de 3º instar
<b>Grupo controle</b>			
345	3	9	
347	3	15	8,6
348	3	2	
345	7	11	
347	7	20	15,3
348	7	15	
345	18	11	
347	18	15	13,0
348	18	13	
<b>Grupo medicado</b>			
351	3	0	
352	3	0	
353	3	0	0
351	7	0	
352	7	0	
353	7	0	0
351	18	0	
352	18	0	
353	18	0	0
351	21	11	
352	21	4	
353	21	2	5,6

\* desafio = 30 larvas de 1º instar por animal

com 100% de eficácia foi observado até o 18º dia após o tratamento.

O número médio de larvas de terceiro instar de *Dermatobia* que se estabeleceu nos animais-controles, em consequência das infestações efetuadas no 3º, 7º e 18º dias do experimento, foi de 9, 15 e 13, respectivamente. No desafio efetuado nos animais tratados, no 21º dia, desenvolveram-se, em média, 5,6 larvas de terceiro instar, o que indica uma queda acentuada dos resíduos ativos (Tabela 1).

Testes controlados sobre a atividade residual dos animais piretróides sintéticos utilizados no controle de carrapatos no Brasil deveriam ser efetuados com relação à *Dermatobia hominis*, possibilitando, com isto, uma escolha consciente por parte dos profissionais, principalmente em zonas de elevada incidência desta parasitose.

## REFERÊNCIAS

- CARDOSO FILHO, J.B.; SCHONHORST, E.O. Projeto cypermethrin 8,5% (brinco inseticida). **A Hora Veterinária**, v.7, n.38, p.11-19, 1987.
- CHAIA, G.; CHIARI, L.; SILVA, D.C.; GUERREIRO, J. Pilot trials on the treatment of *Dermatobia hominis* infections in cattle with closantel. **American Journal of Veterinary Research**, v.42, p.1240-1241, 1981.
- COSTA, H.M.A.; FREITAS, M.G. Efeito do composto fosforado DOWCO-104 (Narlene), administrado por via oral, sobre a frequência do berne em bovinos. **Arquivos da Escola Superior de Veterinária da Universidade Federal de Minas Gerais**, Belo Horizonte, v.13, p.145-156, 1961.
- ELLIOTT, M.; FARNHAM, A.W.; JANES, N.F.; NEEDHAM, P.H.; PULMAN, D.A. Synthetic insecticide with a new order of activity. **Nature**, v.248, p.710, 1974.
- ELLIOTT, M.; FARNHAM, A.W.; JANES, N.F.; NEEDHAM, P.H.; PULMAN, D.A.; STEVENSON, J.H. A photostable pyrethroid. **Nature**, v.246, p.169-170, 1973.
- GRAHAM, O.H.; WADE, L.L.; COLBY, R.W.; MCGREGOR, W.S. Use of Dow ET-57 for the systemic control of *Dermatobia hominis* in cattle. **Agricultural Chemicals**, v.12, n.10, p.51-109, 1957.
- JOHNSON, W.P. The effect of dimethoate on *Dermatobia hominis* in cattle. **American Journal of Veterinary Research**, v.21, p.1046-1048, 1960.
- LAAKE, E.W. Torsalo and tick control with toxaphene in Central America. **Journal of Economic Entomology**, v.46, p.454-458, 1954.
- MCGREGOR, W.S.; WADE, L.L.; COLBY, R.W. Systemic control of *Dermatobia hominis* (L.Jr.) in Central and South American cattle with narlene insecticide. **Journal of Economic Entomology**, v.51, p.724-725, 1958.
- MAGALHÃES, F.E.P.; LESSKIU, C. Efeito do controle do berne sobre o ganho de peso e qualidade dos couros em novilhos de corte. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v.17, n.2, p.329-336, 1982.
- MENDEZ MENA, M.M. El neguvon en el tratamiento de la *Dermatobia hominis*. **Revista de Medicina Veterinária e Parasitológica**, Maracay, v.18, p.111-124, 1960.
- RONCALLI, R.A. The biology and the control of *Dermatobia hominis*, the tropical warble-fly of Latin America. In: RIEMANN, H.P.; BURRIDGE, M.J. **Impact of diseases on livestock production in the tropics**. Amsterdam: Elsevier Science, 1984. v.2, p.569-578.