

## **EFICÁCIA DO IVERMECTIN NO CONTROLE DO PIOLHO (*Haematopinus tuberculatus*) EM BÚFALOS**



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária — EMBRAPA  
Vinculada ao Ministério da Agricultura  
Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Úmido — CPATU  
Belém, PA.

## **MINISTRO DA AGRICULTURA**

Nestor Jost

### **Presidente da EMBRAPA**

Eliseu Roberto de Andrade Alves

### **Diretoria Executiva da EMBRAPA**

Ágide Gorgatti Netto

— Diretor

José Prazeres Ramalho de Castro

— Diretor

Raymundo Fonsêca Souza

— Diretor

### **Chefia do CPATU**

Cristo Nazaré Barbosa do Nascimento — Chefe

José Furlan Júnior

— Chefe Adjunto Técnico

José de Brito Lourenço Junior

— Chefe Adjunto Administrativo

**EFICÁCIA DO IVERMECTIN NO CONTROLE DO PIOLHO**  
*(Haematopinus tuberculatus)* EM BÚFALOS

**Hugo Didonet Láu**

**Nagendra Pratap Singh**



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária — EMBRAPA  
Vinculada ao Ministério da Agricultura  
Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Úmido — CPATU  
Belém, PA

Exemplares desta publicação podem ser solicitados à  
EMBRAPA-CPATU

Trav. Dr. Enéas Pinheiro s/nº

Caixa Postal, 48

66.000 - Belém, PA

Telex : (091) 1210

Tiragem : 1.000 exemplares

**Comitê de Publicações :** José Furlan Júnior — Presidente  
Mário Dantas  
Alfredo Kingo Oyama Homma  
Paulo Choji Kitamura  
Nazira Leite Nassar  
Emanuel Adilson Souza Serrão  
Luiz Octávio Danin de Moura Carvalho  
Maria de Lourdes Reis Duarte  
Emmanuel de Souza Cruz  
José Natalino Macedo Silva  
Ruth de Fátima Rendeiro Palheta

Láu, Hugo Didonet

Eficácia do ivermectin no controle do piolho (*Haematopinus tuberculatus*) em búfalos, por Hugo Didonet Láu e Nagendra Pratap Singh. Belém, EMBRAPA-CPATU, 1985.

12p. ilustr. (EMBRAPA-CPATU. Boletim de Pesquisa, : ).

1. Bupalino — Piolho — Controle. 2. *Haematopinus tuberculatus*. I. Singh, Nagendra Pratap. II. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Úmido. Belém, PA. III. Título. IV. Série.

CDD : 636.08969222

## **S U M Á R I O**

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>6</b>
<b>MATERIAL E MÉTODOS</b> .....	<b>8</b>
<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	<b>9</b>
<b>CONCLUSÕES</b> .....	<b>11</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	<b>11</b>

## **EFICÁCIA DO IVERMECTIN NO CONTROLE DO PIOLHO (*Haematopinus tuberculatus*) EM BÚFALOS**

**Hugo Didonet Láu<sup>1</sup>**

**Nagendra Pratap Singh<sup>2</sup>**

RESUMO : Três lotes de 20 animais bubalinos, com idade de dois a sete meses, de ambos os sexos e naturalmente infestados de piolhos (*Haematopinus tuberculatus*), foram submetidos ao seguinte esquema de tratamento: Lote I, animais sem tratamento (testemunha); Lote II, animais tratados com ivermectin, na dose de 0,2 mg por kg de peso vivo; e Lote III, animais tratados com ivermectin, na dose de 0,4 mg por kg de peso vivo. Todos os animais receberam o medicamento por via subcutânea. Antes de serem tratados, cada animal foi identificado e submetido a contagem de piolhos. Novas contagens foram realizadas aos 7, 14, 21, 33 e 45 dias, após o tratamento. Os animais permaneceram juntos durante todo o experimento. Após o tratamento, nos dias acima citados, a percentagem de eficácia do produto foi, respectivamente, de 85, 80, 50, 45 e 0, no Lote II e de 100, 100, 70, 50 e 50, no Lote III. Os animais do Lote I permaneceram infestados durante todo o experimento. Estatisticamente, aos 45 dias após o tratamento, o Lote III (0,4 mg/kg) apresentou menos piolhos do que o Lote II (0,2 mg/kg) e este, menos que o Lote I (testemunha). Considerou-se que a reinfestação dos animais foi em consequência do contato com os animais testemunhas. Evidenciou-se que a dose de 0,4 mg do ivermectin, por kg de peso vivo, via subcutânea, apresentou melhor resultado no controle da pediculose dos bubalinos.

Termos para indexação : Ivermectin, piolho, controle, búfalo.

---

<sup>1</sup> Méd. Vet., M.Sc. EMBRAPA-CPATU. Caixa Postal 48. CEP 66000. Belém, PA

<sup>2</sup> B.V. Sc. e A.H., Ph.D. Consultor IICA/EMBRAPA. Caixa Postal 48. CEP 66000. Belém, PA

## EFFICACY OF IVERMECTIN IN CONTROL OF LOUSE (*Haematopinus tuberculatus*) IN BUFFALOES

ABSTRACT : Three lots each with 20 animals 2-6 months of age, of both the sexes, naturally infected with buffalo louse (**Haematopinus tuberculatus**) were used for treatment as : Lot I, animals without treatment (Control), Lot II, animals treated with ivermectin at the rate of 0.2 mg/kg live weight and Lot III, animals treated with ivermectin at the rate 0.4 mg/kg of live weight. All the animals received treatment subcutaneously. Before treatment the animals were marked and the number of louse counted. Thereafter counting of louse on each animal was done on days 7, 14, 21, 23, 33 and 45 after treatment. The animals of all the lots remained together for the whole period of experimentation. After treatment, on the above mentioned days the percent efficacy of the product was observed respectively to be 85, 80, 50, 45 and 0 in Lot II and 100, 100, 70, 50 and 50 in Lot III. All animals of Lot I remained infected with louse throughout the study. Statistically 45 days after treatment, Lot III (0.4 mg/kg) presented less number of louse than that of Lot II (0.2 mg/kg) and inturn less than Lot I (Control). It is considered that reinfestation in the animals occurred later due to contact with control group. A dose of 0.4mg of ivermectin per kg of live weight subcutaneously presented better results in control of pediculosis in buffaloes.

Index terms : Ivermectin, louse, control, buffalo.

### INTRODUÇÃO

A pediculose em búfalos tem sido observada em vários países como sendo provocada por uma única espécie de piolho, o **Haematopinus tuberculatus** (Griffiths 1974).

Segundo Chaudhuri & Kumar (1961), todo o ciclo de vida deste ectoparasito se completa no corpo do hospedeiro, entre 21 e 27 dias. São necessários nove a doze dias para eclosão das lêndeas e aparecimento das ninfas, dez a doze dias para desenvolvimento destas ninfas e dois a três dias para a ovoposição.

O **H. tuberculatus** é considerado um dos problemas mais prejudiciais para os bubalinos, especialmente para os mais jovens.

Além da irritação, estresse e conseqüente emagrecimento dos animais, pode ser responsável, também, pela transmissão de doenças (Láu et al. 1980).

Vários estudos foram realizados com o objetivo de controlar este tipo de parasitismo. Willegas, citado por Griffiths (1974), já recomendava a aplicação de óleo de coco e querosene, além da tosquia dos pêlos dos animais parasitados, para eliminação das lêmbeas, que segundo ele se constitui num dos maiores problemas no controle desse ectoparasito.

Chaudhuri & Kumar (1959) testaram a eficácia do DDT a 0,5% e do lindane a 0,1%. De acordo com os autores, os búfalos tratados com estes produtos mantiveram-se livres de piolhos por 7 e 28 dias, respectivamente. Acreditaram eles que o lindane foi mais eficiente, devido sua ação, também, sobre as lêmbeas que são de difícil destruição.

No Brasil, Láu et al. (1980) observaram a infestação natural do *H. tuberculatus*, em búfalos com e sem acesso à água para banho. Constataram que os banhos em lagoas não são eficientes para controlar estes parasitos, principalmente quando não há lama para os animais se chafurdarem. Os autores prescreveram um esquema de tratamento à base de Neguvon e Asuntol a 1%, através de pulverizações intercaladas de 18 dias. Segundo eles, este pequeno intervalo entre os tratamentos possui a finalidade de eliminar as ninfas provenientes das lêmbeas, antes de chegarem à maturidade sexual.

Estes métodos convencionais de controle, no entanto, através de pulverizações, apresentam alguns inconvenientes: são demorados, de difícil aplicação e desaconselhados nos períodos chuvosos.

Atualmente, porém, a luta contra as parasitoses dos animais conta com novos elementos. Um deles é o ivermectin, parasiticida injetável que, segundo Armour & Bogan (1982), é de fácil aplicação e possui ação contra as endo e ectoparasitoses.

Vários autores nacionais já comprovaram a eficácia deste produto contra larvas de *Dermatobia hominis*, em bovinos (Leite & Lima 1984 e Fernandez et al. 1984), nematódeos gastrintestinais, em equi-



nos (Braga 1984 e Pereira et al. 1984) e endo e ectoparasitoses, em suínos (Roppa et al. 1984). As doses usadas por eles, em mg por quilo de peso vivo, foram de 0,2 para bovinos e eqüinos e de 0,3 para suínos.

A literatura compulsada, entretanto, nada informa a respeito da eficácia do ivermectin contra as parasitoses dos bubalinos. Diante do exposto, levou-se a efeito este trabalho, com o objetivo de verificar a ação deste produto contra o *H. tuberculatus*, nessa espécie animal.

## MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no Campo Experimental Dr. Felisberto Camargo, pertencente ao Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Úmido — CPATU, em Belém, PA, durante 45 dias, nos meses de outubro e novembro de 1984.

Foram utilizados 60 animais bubalinos, com idade entre dois a sete meses, de ambos os sexos e naturalmente infestados de piolhos (*Haematopinus tuberculatus*).

Após a identificação dos animais através de tatuagem nas orelhas, procedeu-se a contagem dos piolhos. De cada animal, contou-se todos os piolhos localizados no lado direito e multiplicou-se o resultado por dois.

Logo em seguida, os animais foram separados, ao acaso, em três lotes de 20 indivíduos cada, que receberam os seguintes tratamentos: Lote I, animais não tratados (testemunha); Lote II, animais tratados com ivermectin<sup>2</sup>, na dose de 0,2 mg por kg de peso vivo; e Lote III, animais tratados com ivermectin, na dose de 0,4 mg por kg de peso vivo. Todos os animais tratados receberam o medicamento por via subcutânea.

Em todos os animais experimentais, repetiu-se a contagem dos piolhos aos, 7, 14, 21, 33 e 45 dias, após o tratamento.

---

<sup>2</sup> IVOMEK (IVERMECTIN, MSD) Marca Registrada de Merck & Co., INC. Rahway, New Jersey, U. S. A.

Durante todo o período experimental, os animais permaneceram juntos em piquetes com pastagem de terra firme de quiculo-da-amazônia (*Brachiaria humidicola*).

Na análise de variância os dados foram transformados de acordo com a fórmula  $\sqrt{Yy + 0,5}$ , onde Y é igual ao número de piolhos e y é igual ao número de animais.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Evidenciou-se no presente experimento que a eficácia do ivermectin contra o *H. tuberculatus* foi, respectivamente, aos 7, 14, 21, 33 e 45 dias após o tratamento, de 85%, 80%, 50%, 45% e 0% no Lote que recebeu 0,2 mg por kg de peso vivo (Lote II), e de 100%, 100%, 70%, 50% e 50% no Lote que recebeu 0,4 mg por kg de peso vivo (Lote III). Os animais sem tratamento (Lote I), permaneceram infestados durante todo o período experimental (Tabela 1).

**TABELA 1** — Eficácia de diferentes doses de ivermectin contra o *Haematopinus tuberculatus* em búfalos

Lote (20 animais)	Dosagem	Data de contagem (dias)					
		0	7	14	21	33	45
		Eficácia (%)					
I	—	0	0	0	0	0	0
II	0,2 mg/kg	0	85	80	50	45	0
III	0,4 mg/kg	0	100	100	70	50	50

A análise estatística do número de piolhos por animal, nas diferentes datas, revelou que aos 45 dias após o tratamento, os animais do Lote III (0,4 mg/kg) possuíam significativamente menos piolhos que os animais do Lote II (0,2 mg/kg), e estes, menos que os animais do Lote I (testemunha) (Tabela 2).

Mesmo havendo 50% dos animais infestados no Lote III, aos 45 dias após o tratamento, o número médio de piolhos por animal neste lote foi mínimo em comparação aos outros lotes (Lotes I e II).

Acredita-se que a reinfestação dos animais do Lote III foi em decorrência do contato com os animais testemunhas, altamente in-

festados e não devido a novas ninfas provenientes das lêndeas, que permaneceram aderidas aos pêlos dos hospedeiros, após o tratamento. Isto porque o tempo de eclosão das lêndeas e o surgimento de novas ninfas é de nove a doze dias (Chaudhuri & Kumar 1961), e, nesse período (quatorze dias), os animais encontravam-se 100% livres de infestação (Tabela 1).

Em vista destas constatações, sugere-se que, para se obter um resultado eficiente no controle da pediculose dos bubalinos, com o ivermectin, deve-se usar o produto na dose de 0,4 mg por kg de peso vivo. Dessa maneira, consegue-se eliminar o produto das lêndeas e impedir a continuação do ciclo do ectoparasito, preocupação esta destacada por Willegas, citado por Griffiths (1974), Chaudhuri & Kumar (1959) e Láu et al. (1980).

**TABELA 2 — Interação data x dosagem referente à contagem de piolhos.**

Data de contagem (Dia)	Dosagem		
	—	0,2 mg/kg	0,4 mg/kg
0	5,0 <sup>aB</sup> (26,5)	5,9 <sup>aB</sup> (36,0)	4,3 <sup>aC</sup> (19,6)
7	3,4 <sup>bA</sup> (12,4)	0,8 <sup>cB</sup> (0,3)	0,7 <sup>cB</sup> (0)
14	2,2 <sup>cA</sup> (7,8)	0,8 <sup>cB</sup> (0,4)	0,7 <sup>cB</sup> (0)
21	3,3 <sup>bA</sup> (13,6)	1,2 <sup>cB</sup> (1,6)	1,0 <sup>bcB</sup> (0,9)
33	3,1 <sup>bA</sup> (10,3)	1,4 <sup>cB</sup> (2,7)	1,3 <sup>bB</sup> (1,8)
45	3,4 <sup>bA</sup> (11,8)	2,3 <sup>bB</sup> (5,7)	1,5 <sup>bC</sup> (2,7)

Médias na vertical, seguidas da mesma letra (minúscula), não diferem entre si, de acordo com Teste de Duncan, ao nível de 5%.

Médias na horizontal, seguidas da mesma letra (maiuscula), não diferem entre si de acordo com Teste de Duncan, ao nível de 5%.

Entre parênteses, os valores referentes à variável original.

Esta dose, no entanto, não coincide com as usadas no combate e outras parasitoses, conforme citações de Leite & Lima (1984) e Fernandez et al. (1984), em bovinos, Braga (1984) e Pereira et al. (1984), em eqüinos e Roppa et al. (1984), em suínos. Nas duas primeiras espécies, os autores administraram 0,2 mg/kg e na última 0,3 mg/kg.

A necessidade de uma maior dose de ivermectin (0,4 mg/kg), no controle da pediculose nos bubalinos, provavelmente tenha decorrido do fato desses animais possuírem algumas camadas de pele bastante espessas (Háfey et al. 1955), o que pode ter dificultado a chegada do medicamento até aos ectoparasitos.

### CONCLUSÕES

- O ivermectin possui eficácia no controle do piolho (*Haematopinus tuberculatus*), em búfalos;
- a dose mais eficiente para combater esse tipo de parasitismo é a de 0,4 mg por kg de peso vivo;
- a permanência de animais infestados no rebanho acelera a reinfestação.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARMOUR, J. & BOGAN, J. Anthelmintics for ruminantes. **Brit. Vet. J.** **138** (5) : 371-82, 1982.
- BRAGA, C.E. Eficácia do ivermectin e oxibendazole como vermífugos em pasta para eqüinos. IN: CONGRESSO BRASILEIRO DE MEDICINA VETERINÁRIA, 19, Belém, 1984. **Anais.** Belém, Sociedade Brasileira de Medicina Veterinária, 1984. 402p.
- CHAUDHURI, R.P. & KUMAR, R. Semi-field trials with some new organic insecticides for the control of lice on livestock. **Indian J. Vet. Sci.** ; **29** : 1-9, 1959.
- CHAUDHURI, R.P. & KUMAR, P. The life history and habits of the buffalo louse, *Haematopinus tuberculatus* (Burmeister) Lucas. **Indian J. Vet. Sci.**, **31** (4) : 257-87, 1961.
- FERNANDEZ, B.F.; HAMANN, W. & WERNER, N. Eficácia do ivermectin e seu efeito residual no controle de larvas de *Dermatobia hominis* em bovinos. IN: CONGRESSO BRASILEIRO DE MEDICINA VETERINARIA 19, Belém, 1984. **Anais.** Belém, Sociedade Brasileira de Medicina Veterinária, 1984. 402p.

- GRIFFITHS, R.B. Parasites and parasite diseases. IN: COCKRILL, W.R. **The husbandry and health of the domestic buffalo**. Rome, FAO, 1974. p. 236-75.
- HÁFEZ, E.S.E.; BADRELDIN, A.L. & SHAFEI, M.M. Skin structure of Egyptian buffaloes and cattle with particular reference to sweat glands. **J. Agric. Sci Camb.** 46: 19-30, 1955.
- LÁU, H.D.; COSTA, N.A. da & BATISTA, H.A.M. **Infestação natural de piolhos em búfalos**. Belém. EMBRAPA-CPATU, 1980. 12p. (EMBRAPA-CPATU. Circular Técnica, 1).
- LEITE, R.C. & LIMA, J.D. Eficácia do ivermectin no combate de larvas de *Dermatobia hominis* em bovinos leiteiros puros. IN: CONGRESSO BRASILEIRO DE MEDICINA VETERINÁRIA, 19, Belém, 1984. **Anais**. Belém, Sociedade de Medicina Veterinária, 1984, 402p.
- PEREIRA, M.C.; VIEIRA-BRESSAN, M.C.P.; OBA, M.S.P.; SUMA, R.P. & SAMPAIO, A.Q.A. Eficácia de ivermectin e oxibendazole contra nematóides gastrintestinais de equinos puro sangue árabe. IN: CONGRESSO BRASILEIRO DE MEDICINA VETERINÁRIA, 19. Belém, 1984. **Anais**. Belém, Sociedade Brasileira de Medicina Veterinária, 1984, 402p.
- ROPPA, L.; BORDIN, E.L.; TARTLER, M. de. Estudo de ivermectin no controle de ecto e endoparasitas de suínos. IN: CONGRESSO BRASILEIRO DE MEDICINA VETERINÁRIA, 19, Belém, 1984. **Anais**. Belém, Sociedade Brasileira de Medicina Veterinária, 1984, 402p.



**falangola editora**

**Trav. Benjamin Constant, 675**

**Fone : 224-8166 - Belém-PA.**