

# A homeopatia como ferramenta de controle de helmintos gastrintestinais em caprinos criados em sistema extensivo

<sup>1</sup>**Jurandir Ferreira da Cruz**, jfcruz@uesb.br, Médico-Veterinário, D.Sc., Professor Adjunto do Departamento de Fitotecnia e Zootecnia, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Vitória da Conquista, BA, BRASIL.

<sup>2</sup>**Anselmo Eloy Silveira Viana**, Eng. Agrônomo, D.Sc., Professor Adjunto do DFZ, UESB, Vitória da Conquista, BA, BRASIL.

<sup>3</sup>**Divane Fernandes Oliveira e Rita de Cássia Nunes Ferraz**, Mestrandas do Programa de Pós-Graduação em Zootecnia, UESB, Itapetinga, BA, BRASIL.

<sup>4</sup>**Mônica Pinheiro Magalhães**, Médica-Veterinária, Especialista, UESB, Vitória da Conquista, BA, BRASIL.

<sup>5</sup>**Dalmar Dutra Santos**, Médica-Veterinária, Especialista, UESB, Vitória da Conquista, BA, BRASIL.

<sup>6</sup>**Ricardo Santos Cruz**, Bolsista de Iniciação Científica da FAPESB, UESB, Vitória da Conquista, BA, BRASIL.

<sup>7</sup>**Aline Dantas Cruz**, Acadêmica de Medicina Veterinária, Centro Universitário de Vila Velha, ES, BRASIL.

<sup>8</sup>**Farouk Zacharias**, Médico Veterinário, M.Sc., Empresa Baiana de desenvolvimento Agrícola – Salvador, BA, BRASIL.

As atuais limitações impostas ao uso de substâncias farmacologicamente ativas em animais produtores de alimentos para consumo humano têm despertado crescente interesse pela homeopatia. O objetivo deste estudo foi o de avaliar a eficiência de medicamentos homeopáticos (Fator verme®, Arenales) no controle de helmintos gastrintestinais em caprinos. O estudo foi realizado no Sudoeste da Bahia por um período de três meses. Foram utilizadas 40 cabras SRD adultas, mantidas sob sistema extensivo de criação. A utilização sistemática do produto homeopático, durante 84 dias, mostrou-se eficaz para o controle do número de OPG de helmintos gastrintestinais em caprinos.

J. F. CRUZ<sup>1</sup>, A. E. S. VIANA<sup>1</sup>, D. F. OLIVEIRA<sup>1</sup>, R. C. N. FERRAZ<sup>1</sup>, M. P. MAGALHÃES<sup>1</sup>, D. D. SANTOS<sup>1</sup>, R. S. CRUZ<sup>1</sup>, A. D. CRUZ<sup>2</sup>, F. ZACHARIAS<sup>3</sup>

## INTRODUÇÃO MATERIAL E MÉTODOS RESULTADOS E DISCUSSÃO CONCLUSÃO

### INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, os setores responsáveis pela saúde animal têm experimentado crescente interesse pela homeopatia. As razões que justificam esse fato estão sustentadas em dois relevantes aspectos. Primeiro, as atuais limitações impostas quanto ao uso de substâncias farmacologicamente ativas em animais produtores de alimento para consumo humano. Outro fator importante é a resistência dos endoparasitas gastrintestinais aos anti-helmínticos disponíveis no mercado. Estes dois aspectos têm motivado o estudo de métodos alternativos para o controle das afecções que acometem os animais.

Na caprinocultura os helmintos representam um dos principais problemas sanitários,

causando danos à saúde dos animais e prejuízos econômicos aos proprietários. Esta afecção, quando não causa a morte, reduz a taxa de crescimento e compromete a produção. O controle dessa enfermidade, especialmente na espécie caprina, tem sido dificultado, entre outros fatores, pela acelerada capacidade dos endoparasitas desenvolverem resistência aos princípios ativos utilizados (Rüdinger, 2002).

Os produtos homeopáticos, se eficazes, poderão contribuir para a melhoria da saúde animal, bem como proporcionar produtos livres de resíduos químicos.

Os princípios da homeopatia veterinária são basicamente os mesmos da medicina homeopática (Hahnemann, 1996). A homeopatia trata o indivíduo como um todo, compreendendo a manifestação da doença como consequência do desequilíbrio energético do organismo. A medicação homeopática tem origem a partir de vegetais, minerais e animais e, esses produtos são preparados através de sucessivas diluições e dinamizações (Teixeira, 2003).

O objetivo deste estudo foi obter informações acerca da eficiência de medicamentos



homeopáticos (Fator vermes®, Arenales) no controle de helmintos gastrintestinais em caprinos criados extensivamente, através dos parâmetros parasitológicos e escore corporal.

## MATERIAL E MÉTODOS

### Local do experimento e animais

O estudo foi realizado em uma propriedade rural no sudoeste da Bahia (15°31'53"S; 40°54'34"O), no período de julho a setembro. Foram utilizadas para o estudo 40 cabras SRD adultas, com idade média de 48,0 ± 5,4 meses e escore corporal médio de 2,8 ± 0,3, mantidas sob sistema extensivo de criação.

### Procedimentos experimentais

No início do experimento foram colhidas amostras de fezes dos animais para o exame parasitológico quantitativo e qualitativo, ou seja, a contagem de ovos por grama de fezes (OPG) e larvocultura. Os 40 animais, após a primeira bateria de exames (OPG<sub>0</sub>), foram distribuídos em quatro grupos de 10 animais cada, constituindo-se assim, os quatro tratamentos:

T<sub>1</sub> – Este grupo apresentando média de 1.860 OPG recebeu, via oral, vermífugo alopático, à base de moxidectina a 0,2% na dose de 0,2 mg/kg de PV ou 1 ml para cada 10 Kg de peso vivo;

T<sub>2</sub> – Este grupo apresentando média de 2.080 OPG recebeu, diariamente, suplemento mineral comercial *ad libitum*, com composição apresentada no rótulo, sendo para cada 1.000 g: 101g de Ca, 73g de P, 105 mg de Co, 270 mg de oxitetraciclina e 7.720 mg de febendazole, além de alho como fonte de niacina, riboflavina e tiamina.

T<sub>3</sub> – Este grupo apresentando média de 1.990 OPG recebeu, misturado ao sal mineral, o produto homeopático (Fator Vermes®, Arenales), *ad libitum*, conforme recomendação do fabricante, 1,6 gramas/cabeça/dia do produto;

T<sub>4</sub> – Este grupo apresentando média de 240 OPG, assim como o grupo T<sub>3</sub>, recebeu misturado ao sal mineral, o mesmo produto homeopático e na mesma dosagem, ressaltando-se que a diferença entre estes dois grupos foi o nível de infestação parasitária.

Nos tratamentos T<sub>3</sub> e T<sub>4</sub>, a ingestão almejada de 1,6 g/cab/dia do produto homeopático foi assegurada através da mistura com 23,4 kg de sal mineral para caprinos, admitindo-se uma ingestão média de 25 gramas de sal mineral/cabeça/dia.

O monitoramento do nível de infestação foi realizado a intervalos de 14 dias durante três meses, por meio de contagem de ovos por grama de fezes (D0, D14, D28, D42, D56, D70 e D84) e larvocultura (D0, D14 e D84). As 40 amostras foram avaliadas individualmente, através de OPG e, coletivamente, através de exame de cultura de larvas (uma amostra composta por tratamento).

Como parâmetro auxiliar, no momento das coletas, foi feita uma avaliação da condição corporal - ECC (escala de 0-5) dos animais. Esta avaliação, apesar de subjetiva, foi realizada sempre pela mesma pessoa.

### Análise estatística

O delineamento estatístico foi inteiramente casualizado, em parcelas subdivididas, tendo os tratamentos como parcelas principais e o número de OPG como subparcelas. Os dados

foram transformados para raiz(raiz(x+0,5)). O estudo das médias dos tratamentos foi feito usando o teste Tukey e a análise de regressão (P<0,05).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os exames realizados no D0 revelaram que 75% (30/40) dos animais apresentaram significativo grau de parasitismo, com uma média de 1.976 ± 152 OPG. Ainda que seja questionável a definição de um patamar referencial para o OPG, quando considerado de forma isolada, devido à grande variabilidade de respostas (Albers *et al.*, 1987), o valor encontrado sugeria necessidade de controle parasitário.

No D14, o T1 foi significativamente superior aos demais tratamentos para redução do OPG (P<0,05). Este tratamento manteve o OPG baixo por cerca de 60 dias, no D70 apresentou média de 944 OPG e, no D84 sugeria necessidade de nova intervenção (1.931 OPG).

O tratamento T2 apresentou discreta redução do OPG nos primeiros 30 dias, estabilizou entre o D28 e o D56, e a partir deste momento apresentou progressiva elevação até alcançar 3.419 OPG no D84.

O tratamento T3 apresentou um perfil oscilante entre o D14 e o D70, mas em média superior ao patamar referencial utilizado (800 OPG). No entanto, aos 84 dias o OPG foi inferior aos demais dias de contagem (P<0,05). O OPG do T3 foi inferior também aos tratamentos T1 e T2 no D84 (515 vs 3.419 e 1.931, respectivamente).

O tratamento T4 apresentou progressiva elevação do OPG até o D70, mantendo-se abaixo do patamar referencial até o D42. No período entre D56 e D70 apresentou valores significativamente superiores aos iniciais, alcançando valor semelhante ao T3 no D70. Mas, da mesma forma que o T3, no D84 o OPG caiu para valor semelhante ao inicial (244 e 485, respectivamente), apresentando também, OPG significativamente inferior (P<0,05) aos tratamentos T1 e T2 (Tabela 1).

Os ECCs médios apresentados, no decorrer do experimento, variaram de 2,7 a 3,5; 2,7 a 2,3; 2,7 a 3,5 e de 2,8 a 3,5, para T1, T2, T3 e T4, respectivamente. Ao final do experimento (D84), os ECCs foram de 3,2; 2,3; 3,5 e 3,5, na mesma ordem.

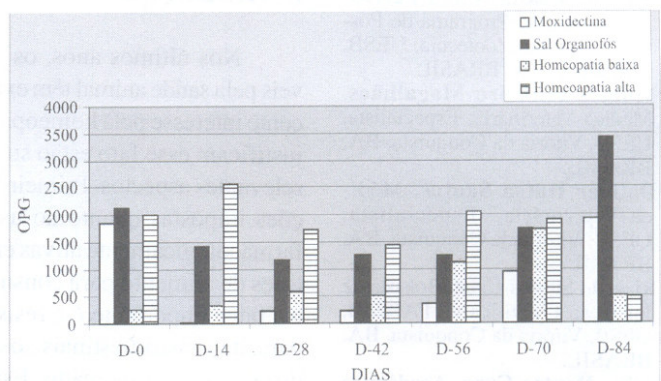


Figura 1. Médias aritméticas de número de ovos por grama de fezes (OPG) em caprinos SRD criados extensivamente e submetidos a tratamentos com moxidectin (T1), sal organofós (T2) e Fator vermes® (T3 e T4), durante 84 dias no período de julho a setembro, no Sudoeste da Bahia.



Em trabalhos anteriores foram verificados resultados positivos no controle dos danos causados pelas endoparasitoses. As medicações homeopáticas Ferrum phosphoricum e Arsenicum album, usadas de forma alternada por sete dias, foram eficazes em 92,9% para o controle da hemocose em cabras leiteiras (Zacharias *et al.*, 2003). A utilização da Artemisa cina, ainda que não tenha baixado significativamente o número de OPG, foi eficaz para reduzir a ocorrência de patologias causadas pelos helmintos na espécie ovina (Cabaret, 1996).

Em relação ao tempo de ação do produto homeopático (T3 e T4), os resultados obtidos no presente estudo sugerem que, independentemente do nível de infestação parasitária inicial, o tempo demandado para o controle do OPG parece ser semelhante. Esses resultados reforçam a idéia de que, diferentemente do princípio alopático, a ação dos produtos homeopáticos ocorre de maneira lenta e progressiva, restabelecendo o equilíbrio do organismo e não a cura imediata da enfermidade.

Nos exames de larvocultura realizados no D0, foram encontrados os gêneros *Haemonchus sp.*, *Trichostrongylus sp.*,

*Nematodirus sp.*, *Strongyloides sp.* e *Ostertagia sp.*; nos exames nos dias D14 e D84, à exceção do *Nematodirus sp.*, todos os outros gêneros foram encontrados. Ressalta-se que na cultura do T1 no D14, não foi verificada presença de larvas de helmintos gastrintestinais. Nos tratamentos T3 e T4 verificou-se redução relativa do gênero *Haemonchus sp.* entre os dias D0 e D14 e posterior elevação até o D84, enquanto que o gênero *Trichostrongylus sp.* apresentou um comportamento inverso no mesmo período (**Quadro 1**).

## CONCLUSÃO

A utilização sistemática e por período de 84 dias do produto homeopático (Fator vermes®) mostrou-se eficaz para o controle do número de OPG de helmintos gastrintestinais em caprinos criados extensivamente. Por outro lado, o acompanhamento da condição corporal dos animais, revelou que o exame de OPG não deve se constituir em parâmetro único para avaliar a eficácia de produtos homeopáticos.

**Tabela 1.** Número médio de ovos por grama de fezes (OPG) em caprinos SRD criados extensivamente e submetidos a tratamentos com moxidectin (T1), sal organofós (T2) e fator vermes® (T3 e T4), no período de julho a setembro, no sudoeste da Bahia.

Tratamento	D <sub>0</sub>	D <sub>14</sub>	D <sub>28</sub>	D <sub>42</sub>	D <sub>56</sub>	D <sub>70</sub>	D <sub>84</sub>
T <sub>1</sub>	1860 <sup>Aa</sup>	15 <sup>Dc</sup>	225 <sup>Cc</sup>	225 <sup>Cb</sup>	367 <sup>BCb</sup>	944 <sup>ABa</sup>	1931 <sup>Aa</sup>
T <sub>2</sub>	2133 <sup>ABa</sup>	1417 <sup>ABa</sup>	1156 <sup>Bab</sup>	1260 <sup>Ba</sup>	1243 <sup>Ba</sup>	1756 <sup>ABa</sup>	3419 <sup>Aa</sup>
T <sub>3</sub>	1990 <sup>Aa</sup>	2555 <sup>ABab</sup>	1715 <sup>Aa</sup>	1435 <sup>ABa</sup>	2040 <sup>Aa</sup>	1910 <sup>Aa</sup>	515 <sup>Bb</sup>
T <sub>4</sub>	244 <sup>Bb</sup>	355 <sup>Bb</sup>	580 <sup>ABbc</sup>	495 <sup>ABab</sup>	1110 <sup>Aab</sup>	1715 <sup>Aa</sup>	485 <sup>ABb</sup>

**Quadro 1.** Gêneros de parasitas gastrintestinais encontrados em exames de larvocultura, em caprinos SRD submetidos a tratamento com moxidectin (T1), sal organofós (T2) e fator vermes® (T3 e T4), no período de julho a setembro, no Sudoeste da Bahia.

D-0		D-14		D-84	
T <sub>1</sub> (moxidectin)					
80%	Haemonchus sp	0%	Haemonchus sp	81%	Trichostrongylus sp
12%	Trichostrongylus sp	0%	Trichostrongylus sp	19%	Haemonchus sp
7%	Nematodirus sp	0%	Nematodirus sp	0%	Nematodirus sp
1%	Strongyloides sp	0%	Strongyloides sp	0%	Strongyloides sp
T <sub>2</sub> (sal organofós)					
77%	Haemonchus sp	80%	Haemonchus sp	84%	Haemonchus sp
22%	Trichostrongylus sp	20%	Trichostrongylus sp	12%	Trichostrongylus sp
1%	Strongyloides sp	0%	Strongyloides sp	4%	Nematodirus sp
T <sub>3</sub> (homeopatia*)					
87%	Haemonchus sp	0%	Haemonchus sp	88%	Haemonchus sp
7%	Trichostrongylus sp	100%	Trichostrongylus sp	12%	Trichostrongylus sp
5%	Ostertagia sp	0%	Ostertagia sp	0%	Ostertagia sp
1%	Strongyloides sp	0%	Strongyloides sp	0%	Strongyloides sp
T <sub>4</sub> (homeopatia**)					
95%	Haemonchus sp	60%	Haemonchus sp	92%	Haemonchus sp
4%	Trichostrongylus sp	40%	Trichostrongylus sp	5%	Trichostrongylus sp
1%	Strongyloides sp	0%	Strongyloides sp	3%	Strongyloides sp



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALBERS, G.A.A., GRAY, G.D., PIPER, L.R., BARKER, J.S.F., LE JAMBRE, L.F., BARGER, I.A. The genetics of resistances and resilience to *Haemonchus contortus* infection in young merino sheep. *International Journal of Parasitology*. v.17, n.7, p.1335-1363, 1987.
- CABARET, J. The homeopathic cina does not reduce the egg output of digestive – tract nematodes in lambs. *Revue Médecine Vétérinaire*. 147, 6, 445 - 446, 1996.
- CRUZ, J.F. Eficácia de dois helmínticos (moxidectina e albendazole) no controle de parasitas gastrintestinais em caprinos e ovinos criados no planalto de Vitória da Conquista. In: 1a Reunião Técnica Científica em Ovino-caprinocultura. Anais. UESB/EPOC. Itapetinga. 2004.
- DIAS, A.V.S. A homeopatia e seu uso nos animais. In: A homeopatia e seu uso nos animais. Anais do treinamento de técnicos da EBDA. Salvador, EBDA. 2004. HAHNEMANN, S. Organon da arte de curar. São Paulo Indústria Gráfica, 6 ed. 1996.a
- RÜDINGER, B. Pesquisa clínica em homeopatia veterinária. 2002. Disponível em: <[www.homeopatiaveterinaria.com.br](http://www.homeopatiaveterinaria.com.br)>. Acesso em 06/08/04.
- TEIXEIRA, M.Z. Esclarecendo a homeopatia. 2003. Disponível em <[www.homeozulian.med.br](http://www.homeozulian.med.br)>. Acessado em 15/08/04.
- ZACHARIAS, F; DIAS, A.V.S., ALMEIDA, M.A.O. Helminthose em Caprinos - Tratamento com Homeopatia. In: I Congresso Brasileiro de Homeopatia Veterinária, São Paulo, 2003. Anais... São Paulo, 2003.

## Summary

The homeopathy as tool for gastrointestinal worms control in goats raised in extensive system

**J. F. Cruz et al.**

The current limitations about the use of pharmacologic active substance in producing food animals, for human consumption, have had an increasing interest for the homeopathy. The objective of this study was to evaluate the homeopathic products efficacy (Fator vermes®, Arenales) in the control of gastrointestinal worms in goat. The study was carried out in the Southwestern Bahia (15°31'53''S; 40°54'34''O), during three months. Forty native goats were used, which were kept under extensive system. After the first battery of examinations, the animals were divided in four groups. T1 Moxidectina, T2 Organofós and T3 and T4 Worms Factor®. The infection level was measuring each 14 days by OPG exams (D0, D14, D28, D42, D56, D70 and D84) and larvaculture (D0, D14, and D84). In D14, the T1 was significantly superior than another treatments to OPG reduction ( $P < 0.05$ ); The T1 kept OPG low level throughout 60 days. In D84 it was suggested the necessity of new intervention (1.931 OPG). The T2 after D56 presented gradual rise until reaching 3.419 OPG. T3 and T4 showed gradual rise of the OPG until D70, but around D84 significant reduction of the OPG was verified. In conclusion, the systematic use of the homeopathic product, during eighty four days, showed effectiveness on the control of the number of OPG of gastrointestinal worms in goat.