



**EMBRAPA**

Vinculada ao Ministério da Agricultura  
Centro de Pesquisa Agropecuária  
do Trópico Semi-Árido (CPATSA)  
BR-428 – Km 152  
Rodovia Petrolina/Lagoa Grande  
Fone: (081) 961 - 0122 •  
Telex (081) 1878  
Cx. Postal, 23  
56.300 - PETROLINA - PE

ISSN 0100-6061

# COMUNICADO TÉCNICO

Nº 33, maio/89, p.1-3

## EFICÁCIA DE TRÊS VERMÍFUGOS CONTRA A VERMINOSE GASTROINTESTINAL DOS CAPRINOS<sup>1</sup>

Terezinha Padilha Charles<sup>2</sup>

José Pompeu<sup>3</sup>

Daniel Barbosa de Miranda<sup>4</sup>

O tratamento e/ou prevenção da verminose gastrointestinal dos ruminantes criados nas regiões secas do Nordeste é realizado exclusivamente com a aplicação de vermífugos. A aplicação de vermífugos para o tratamento e prevenção das verminoses tem se popularizado entre os produtores da região. Vários municípios e comunidades rurais têm promovido campanhas de vermifugação com o objetivo principal de estabelecer o hábito de vermifugar.

Com o crescente uso de vermífugos, produtores, veterinários e extensionistas em geral têm frequentemente apresentado indagações sobre a eficiência dos vermífugos na espécie caprina e relatado suspeitas de eficiência reduzida.

Com o propósito de verificar a eficácia dos vermífugos usados contra a verminose gastrointestinal dos caprinos, efetuou-se um teste no Campo Experimental de Manejo da Caatinga do Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Semi-Árido. O teste foi direcionado à verminose causada pelos vermes redondos (nematódeos) uma vez que as infecções causadas por vermes chatos (cestódeos) e vermes em forma de folha (trematódeos) são de pouca importância nas regiões secas.

### **Seleção dos vermífugos testados e identificação da dose.**

Os vermífugos que podem ser usados são muitos. Testou-se os três vermífugos mais utilizados. Para conhecer os vermífugos mais usados pelos produtores entrevistou-se os principais fornecedores de produtos veterinários da região de Petrolina-PE. Os vermífugos à base de levamisole, albendazole e parbendazole foram identificados como os mais vendidos para o tratamento das verminoses em caprinos.

Produtores entrevistados informaram que o rebanho caprino é tratado após o estabelecimento do peso médio por categoria de animal. Na ausência de informação da dose a ser aplicada para caprinos, é utilizada a dose recomendada para ovinos.

<sup>1</sup>Trabalho desenvolvido com o apoio parcial do Programa de Apoio ao Pequeno Produtor Rural (SUDENE-PAPP).

<sup>2</sup>Med. Vet., Ph.D. em Patologia Comparativa, EMBRAPA-Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Semi-Árido (CPATSA), Caixa Postal 23, 56300 Petrolina, PE.

<sup>3</sup>Med. Vet., Bolsista do CNPq.

<sup>4</sup>Laboratorista do Laboratório de Sanidade Animal, EMBRAPA-CPATSA.

### O teste

Para testar o efeito do levamisole, albendazole e parbendazole nos vermes que vivem no abomaso (coagulador) e intestinos dos caprinos, era necessário possuir caprinos com vermes, aplicar o medicamento, esperar que o medicamento fizesse efeito, sacrificar os animais tratados e contar a quantidade de vermes que eles possuíam comparando o número encontrado nos animais tratados com o número presente nos animais que não receberam o medicamento.

Foram selecionados para o teste quarenta caprinos machos, castrados sem raça definida e positivos para vermes redondos, identificados através do exame de fezes. Eles foram divididos em quatro grupos de dez animais: grupo 1, 2, 3 e 4. O grupo 1 permaneceu sem receber nenhum tratamento. O grupo 2 recebeu o tratamento à base de levamisole (5mg/kg). O grupo 3 foi tratado com albendazole (3.8mg/kg) e o grupo 4 com parbendazole (15mg/kg). As doses usadas eram as recomendadas para ovino.

Após a medicação os animais permaneceram estabulados durante 5 a 6 dias para que o medicamento fizesse efeito e para que não adquirissem novas larvas no pasto. Passado este período, os animais foram abatidos sendo retirados para exame o abomaso e intestinos. Os vermes presentes no abomaso e intestinos foram então colhidos, contados e identificados. O número de vermes presentes nos animais tratados foi comparado com o número de vermes encontrados nos animais não tratados.

### Resultado do teste

O tratamento com levamisole eliminou 57,4% do total de vermes encontrados nos animais. O tratamento com albendazole retirou 71,1% dos vermes e o tratamento com parbendazole 85,1%.

A principal espécie de vermes que parasita o abomaso, o *Haemonchus contortus*, foi reduzida em 80,2% nos animais tratados com levamisole, 87,9% nos tratados com albendazole e 88,9% nos tratados com parbendazole.

Outros vermes foram encontrados nos caprinos abatidos e a eficiência dos vermífugos foi diferente para cada um deles. A lista dos vermes e as quantidades presentes nos animais tratados e não tratados encontram-se na Tabela 1.

Tabela 1. Número médio de vermes encontrados em animais não tratados e tratados com levamisole, albendazole e parbendazole e percentual de eficiência do levamisole, albendazole e parbendazole.

| Verme                                 | Não<br>Tratado<br>Nº | T R A T A D O S  |      |                   |       |                    |       |
|---------------------------------------|----------------------|------------------|------|-------------------|-------|--------------------|-------|
|                                       |                      | Levamisole<br>Nº | %    | Albendazole<br>Nº | %     | Parbendazole<br>Nº | %     |
| <i>Haemonchus contortus</i>           | 1070                 | 212              | 80.2 | 130               | 87.9  | 172                | 83.9  |
| <i>Strongyloides papillosus</i>       | 480                  | 248              | 48.3 | 448               | 6.7   | 112                | 76.7  |
| <i>Trichostrongylus colubriformis</i> | 112                  | 88               | 21.4 | 0                 | 100.0 | 0                  | 100.0 |
| <i>Oesophagostomum columbianum</i>    | 368                  | 320              | 13.0 | 0                 | 100.0 | 20                 | 94.5  |
| Nº total encontrado                   | 2041                 | 868              | 57.4 | 578               | 71.7  | 304                | 85.1  |

CT/33, CPATSA, maio/89, p.3

### Conclusões e recomendações

Espera-se que um vermífugo eficiente elimine mais de 95% dos vermes presentes nos animais tratados. A eficiência dos vermífugos testados foi inferior a 95%. Estes resultados demonstraram que a eficiência dos vermífugos usados na espécie caprina na dosagem recomendada para ovinos é reduzida.

A ausência de recomendações específicas para a espécie caprina faz com que dosagens de ovinos sejam sempre utilizadas, devido às espécies de vermes que acometem os ovinos e caprinos serem as mesmas. Entretanto, nossas observações e de outros pesquisadores em outras regiões demonstram que os vermífugos são menos efetivos na remoção dos vermes dos caprinos que dos ovinos.

A diferença de eficácia dos vermífugos nas espécies caprina e ovina está relacionada com as diferenças fisiológicas que existem entre ovinos e caprinos. Em caprinos o nível plasmático dos vermífugos é menor que o obtido em ovinos com a mesma dosagem e os vermífugos são eliminados mais rapidamente não atingindo portanto toda a população de vermes presentes no animal.

O uso continuado de doses inadequadas na espécie caprina é preocupante. A utilização de doses menores que a necessária pode ocasionar o aparecimento de resistência ao vermífugo utilizado. O aparecimento de vermes resistentes pode tornar o tratamento e a profilaxia das verminoses mais difíceis tanto nos caprinos quanto nos ovinos criados em pastagens comunitárias.

Veterinários e produtores conhecedores da baixa eficiência dos vermífugos à base de levamisole, albendazole e parbendazole devem partir do princípio que todas as formulações à base destes vermífugos são eficazes, embora não se conheça a dose onde a eficiência desejada seja obtida. Diante da temporária falta de informação sobre a dosagem adequada destes princípios ativos na espécie caprina, um aumento da dosagem deve ser considerado. Entretanto, precauções devem ser tomadas quanto ao aumento da dosagem. Veterinários e produtores devem considerar a possibilidade de toxicidade e o estado fisiológico dos animais a serem tratados quando dosagens elevadas forem utilizadas.

É conhecido que vermífugos do grupo dos benzimidazoles (onde estão incluídos o albendazole e parbendazole), são geralmente de baixa toxicidade. Contudo, alguns benzimidazoles possuem efeito teratogênico o que limita sua indicação a fêmeas no início da prenhez.

Na espécie ovina formulações à base de albendazole são recomendadas na dosagem de 3,8mg do princípio ativo por quilo de peso vivo sendo 37,5mg por quilo de peso vivo a dosagem máxima tolerada. A aplicação de dosagens iguais ou superiores a 11mg do princípio ativo por quilo de peso vivo em ovelhas com 10 a 17 dias de prenhez provocou o aparecimento de anomalias fetais.

Toxidez com a aplicação de vermífugos à base de levamisole é mais comum em animais debilitados e manifesta-se pelo aparecimento de salivação, tremores musculares, ataxia, urinação e defecação podendo ocorrer mortalidades por asfixia. Toxidez com o uso de levamisole é mais comum quando são utilizadas formulações de uso subcutâneo. A dosagem de 7,5mg por quilo de peso vivo em ovinos é considerada segura e pode ser utilizada em ovelhas prenhas. Observações efetuadas em outras regiões demonstraram que a aplicação oral de levamisole na dosagem em 8mg/kg a caprinos da raça Saanen com 9 meses de idade eliminou 99,2% dos *Haemonchus contortus* presentes nos animais tratados e não ocasionou nenhum sinal de toxidez.