

ISSN 0100-7556

Circular Técnica

número 49

Fevereiro, 1964

VERMINOSE DOS BUBALINOS E SEU CONTROLE

MINISTRO DA AGRICULTURA

Angelo Amaury Stabile

Presidente da EMBRAPA

Eliseu Roberto de Andrade Alves

Diretoria Executiva da EMBRAPA

Agide 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

EMBRAPA

**A
N
O** **15** 1973
1983

CENTRO DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DO TRÓPICO ÚMIDO

VERMINOSE DOS BUBALINOS E SEU CONTROLE

Hugo Didonet Láu



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

Vermínose dos bubalinos e seu controle. Belém, EMBRAPA-CPATU, 1984.

15p. ilustr. (EMBRAPA-CPATU. Circular Técnica, 49).

1. Bubalino — Doença — Controle. 2. Bubalino — Helmintos
gastrointestinais — Controle. I. Título. II. Série.

CDD : 636.08969554

S U M Á R I O

INTRODUÇÃO	5
DEFINIÇÃO	6
CURSO NATURAL	6
CICLO BIOLÓGICO	9
SINTOMAS	11
DIAGNÓSTICO	11
CONTROLE ESTRATÉGICO	12
ANTI-HELMÍNTICOS	15
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	15

LÁU, H.D. Verminose dos bubalinos e seu controle. Belém, EMBRAPA-CPATU, 1984. 15p. (EMBRAPA-CPATU. Circular Técnica, 49).

Errata & corrigenda

p.	parágrafo	linha	onde se lê	leia-se
11	primeiro	sétima	seco	chuvoso

VERMINOSE DOS BUBALINOS E SEU CONTROLE

Hugo Didonet Láu¹

INTRODUÇÃO

O búfalo (*Bubalus bubalis*), animal rústico e adaptado às mais diversas condições ambientais, além de possuidor de notável potencial para a produção de carne, leite e trabalho, vem despertando, cada vez mais, o interesse dos pecuaristas brasileiros (Fonseca 1977).

Constituindo uma modalidade de exploração bastante compensadora e viável, especialmente em áreas onde os bovinos ou a produção agrícola não encontram condições ideais de desenvolvimento, a bubalinocultura surge como uma nova alternativa para a pecuária nacional.

Os bubalinos, no entanto, quando não adequadamente manejados, sofrem intensamente os efeitos das verminoses gastrointestinais, problema sanitário apontado como um dos mais prejudiciais para a saúde desta espécie animal, no Estado do Pará.

Por outro lado, sabe-se que este tipo de parasitismo pode ser perfeitamente controlado, com eficiência e sem grandes custos, desde que sejam tomadas certas medidas preventivas, especialmente indicadas pela pesquisa (Láu 1980).

Estas medidas, no entanto, carecem de uma divulgação mais acessível ao criador de búfalos. Essa carência tem gerado sérias dificuldades, principalmente, no que se refere ao controle das verminoses de seus rebanhos.

¹ Méd. Vet., M.Sc., Pesquisador da EMBRAPA-CPATU. Caixa Postal 48. CEP 66000 Belém, PA

Este trabalho, direcionado exclusivamente aos bubalinocultores, tem por objetivo, portanto, divulgar alguns tópicos importantes sobre as verminoses dos bubalinos, bem como a maneira mais adequada de combatê-las, tendo em vista a escassez de informações nacionais sobre o assunto.

DEFINIÇÃO

A verminose gastrointestinal é uma gastroenterite parasitária causada por nematódeos ou vermes redondos (Freitas 1977).

Em um animal parasitado, podem existir vários tipos de vermes que se localizam em diferentes porções do trato gastrointestinal.

Segundo Silva (1968) e Láu (1980), os vermes mais comuns dos bubalinos são: **Haemonchus contortus**, **Trichostrongylus axei**, **Cooperia curticei**, **Neoscaris vitulorum**, **Strongyloides papillosus** e **Oesophagostomum radiatum** (Tabela 1).

TABELA 1. Principais vermes gastrointestinais e suas diferentes localizações no trato intestinal dos bubalinos.

Nome do parasito	Localização
Haemonchus contortus	Abomaso
Trichostrongylus axei	Abomaso
Cooperia curticei	Intestino delgado
Neoscaris vitulorum	Intestino delgado
Strongyloides papillosus	Intestino delgado
Oesophagostomum radiatum	Intestino grosso

CURSO NATURAL

O primeiro contato dos animais com os vermes gastrointestinais ocorre no interior do útero das vacas gestantes e se deve à infestação pré-natal pelo **Neoscaris vitulorum** e **Strongyloides papillosus** (Griffiths 1922, Chauhan et al. 1974).

A infestação pelo *N. vitulorum* ocorre da seguinte maneira: os animais adultos (machos e fêmeas), quando anteriormente parasitados por este verme, permanecem com infestação somática, isto é, larvas encistadas na musculatura. Nas fêmeas gestantes estas larvas são mobilizadas e caem na corrente sanguínea. Através desta via, ultrapassam a placenta e chegam até ao feto, nascendo, dessa maneira, o bezerro já infestado.

Estas larvas podem infestar o recém-nascido, também pelo colostro. O recém-nascido, por sua vez, ao contaminar o meio ambiente com ovos dos parasitos pelas fezes, propicia infestações de outros animais (jovens e adultos). Estes animais jovens contaminarão ainda mais o meio ambiente, contribuindo, assim, para aumentar a disseminação da doença no rebanho (Fig. 1).

Uma das maneiras de se evitar a contaminação generalizada dos animais é separá-los por faixa etária e realizar as vermifugações a partir das primeiras semanas de vida dos bezerros.

O ciclo do *S. papillosus* é semelhante, porém, as larvas deste helminto possuem ainda a capacidade de realizar penetração ativa através da pele dos animais (Freitas 1977).

Conforme a faixa etária, os bubalinos são parasitados por tipos de vermes diferentes. As infestações pelo *N. vitulorum* e *S. papillosus* ocorrem desde o nascimento até cerca de 120 e 180 dias de vida, respectivamente. Após os 120 dias, iniciam-se as infestações pelos tricostrongilídeos (*H. contortus*, *T. axei* e *C. curticei*), prolongando-se até aproximadamente aos 365 dias de vida do animal. A infestação pela *O. radiatum* começa a se pronunciar a partir dos 180 dias (Tabela 2).

TABELA 2. Ocorrência parasitária nos bubalinos, conforme a faixa etária.

Faixa etária do animal (dias)	Nome do parasito
0 - 120	<i>Neoscaris vitulorum</i>
0 - 180	<i>Strongyloides papillosus</i>
120 - 365	<i>Haemonchus contortus</i>
120 - 365	<i>Trichostrongylus axei</i>
120 - 365	<i>Cooperia curticei</i>
180 - 720	<i>Oesophagostomum radiatum</i>

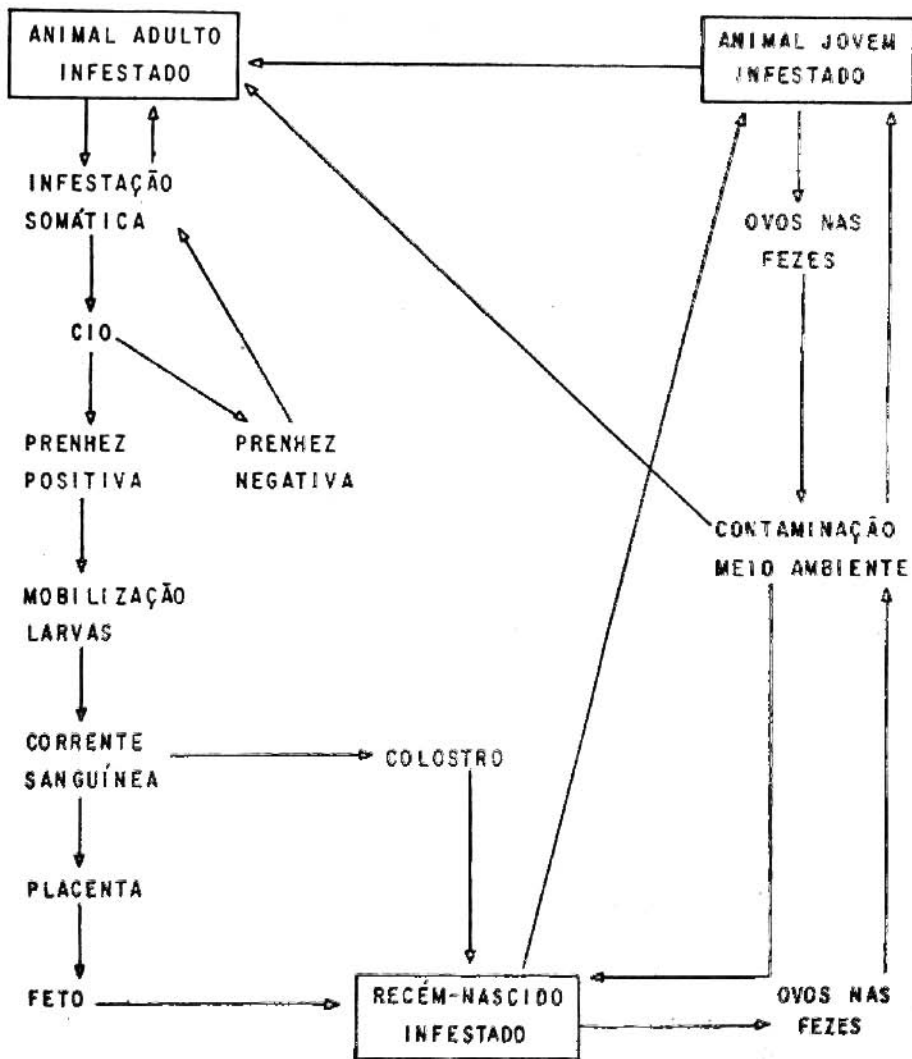


FIG. 1 — Curso natural da infestação pelo *Neoscaris vitulorum*.

Após os 720 dias de vida, os bubalinos parecem adquirir resistência às verminoses gastrointestinais.

CICLO BIOLÓGICO

Segundo Bianchin (1979), basicamente o ciclo biológico dos vermes gastrointestinais possui duas fases distintas : a fase de vida livre e a fase parasitária.

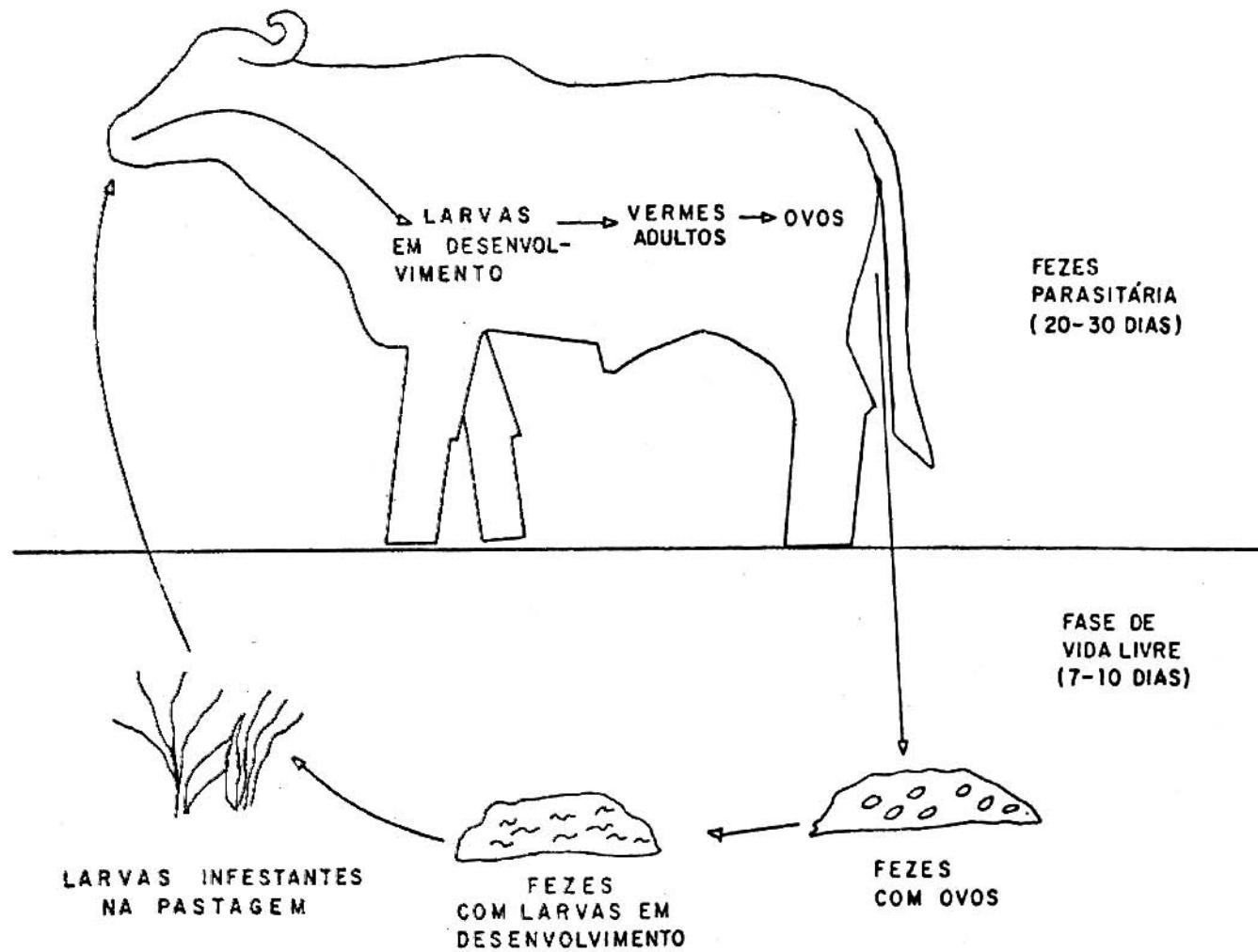
A fase de vida livre é a que tem início quando o animal parasitado elimina, pelas fezes, os ovos dos parasitos. No solo, estes ovos, encontrando condições ótimas de temperatura e umidade, darão origem às larvas. Estas, após passarem por vários estágios de desenvolvimento junto ao bolo fecal, tornam-se infestantes. Estes tipos de larvas possuem a capacidade de se deslocar do bolo fecal e migrar pela pastagem, até serem ingeridas pelos animais. Esta fase tem uma duração aproximada de sete a dez dias.

A fase parasitária começa com a ingestão das larvas infestantes, através do capim contaminado. No interior do trato digestivo do animal, estas larvas evoluem até o estágio adulto, quando passam a produzir ovos que serão eliminados através das fezes, ao exterior, fechando assim o ciclo. Esta fase tem uma duração média de 20 a 30 dias (Fig. 2).

O ciclo evolutivo normal dos vermes gastrointestinais, pode ser modificado devido ocorrências adversas. Nos períodos de seca, por exemplo, o desenvolvimento larval no organismo dos animais (fase parasitária) pode ser retardado. Dessa maneira, as larvas levam mais tempo para chegar ao estágio adulto, aumentando, conseqüentemente, seu número no interior do animal. Este fenômeno, denominado "Hipobiose", é extremamente prejudicial aos animais, pois eles permanecem altamente parasitados em épocas de escassez de pasto.

No período chuvoso, quando as condições são favoráveis à continuação do ciclo dos parasitas no meio ambiente (fase de vida livre), as larvas são eliminadas do animal parasitado, e infestam brusca e intensamente as pastagens.

FIG. 2 — Ciclo evolutivo normal dos vermes gastrintestinais



Baseando-se neste fato, os criadores devem preocupar-se mais com as vermifugações no período seco, pois nessa época, além de haver falta de pasto, os animais encontram-se altamente infestados. Na época chuvosa, apesar da contaminação dos animais pela pastagem, existe grande quantidade de alimento, fato que compensa o parasitismo. Uma vermifugação no início e outra no fim do período seco é suficiente.

SINTOMAS

Os vermes afetam os animais, principalmente os mais jovens, de várias maneiras. As principais são: absorvendo alimentos na luz do estômago e intestinos, ingerindo sangue da mucosa intestinal, produzindo toxinas, obstruindo os intestinos e facilitando a entrada de agentes patogênicos.

Estes efeitos somados geram a sintomatologia característica das verminoses. Ventre flácido e abaulado, pêlos ásperos e sem brilho, enfraquecimento progressivo, diarreia escura e fétida, crescimento retardado, apatia, anemia e, às vezes, morte repentina.

A gravidade das perturbações provocadas pelos vermes depende da intensidade da infestação, idade e estado nutricional dos animais.

Em rebanhos totalmente sem tratamento anti-helmíntico, o índice de mortalidade dos bezerros bubalinos lactentes pode chegar em torno de 20%. As mortes, muitas vezes, não decorrem diretamente em consequência das verminoses. Estas enfraquecem os animais, tornando-os susceptíveis a outras enfermidades que os levam à morte.

Entre os bubalinos desmamados, as verminoses agem mais lentamente, retardando o crescimento e debilitando os animais que terão, dessa maneira, suas funções econômicas reduzidas.

DIAGNÓSTICO

Para se verificar se o rebanho está parasitado, pode-se basear o diagnóstico nos sintomas característicos. Contudo, para obter-se um diagnóstico preciso, o aconselhável é a realização de um exame de fezes dos animais. Basta examinar 20% do lote suspeito para se ter idéia do nível de parasitismo do mesmo.

O material para exame deve conter cerca de 10 gramas de fezes, colhidas diretamente do reto dos animais. As amostras devem ser colocadas, individualmente, em frascos de boca larga ou sacos plásticos. O material deve ser enviado ao laboratório acondicionado em gelo. Em anexo, deve seguir o nome do proprietário do rebanho, data da coleta do material, idade e sintomas apresentados pelos animais.

Como já foi ressaltado, na época das chuvas (janeiro-junho), quando há abundância de pastagem, os efeitos das verminoses tendem a ser mínimos e, por isso, poucos diagnósticos da doença são efetuados. Porém, no período seco (julho-dezembro), os vermes causam sérios prejuízos, especialmente se as condições sanitárias do rebanho forem deficientes, e as pastagens de baixa qualidade. Nestas condições, os diagnósticos de verminose nos bubalinos são mais freqüentes.

CONTROLE ESTRATÉGICO

As dosificações estratégicas têm por objetivo vermifugar os animais antes dos períodos de grande incidência de vermes, utilizando anti-helmínticos de amplo espectro e em número de doses economicamente viáveis (Melo 1979).

Os bezerros bubalinos lactentes devem receber o medicamento, por via oral, quatro vezes, até a desmama, conforme o esquema abaixo.

Após a desmama, os animais devem receber o anti-helmíntico, de preferência injetável (subcutânea) três vezes por ano, conforme esquema demonstrado na Fig. 4. As dosificações devem prolongar-se até aos dois anos de vida do animal.

Não é aconselhável dosificações durante o período chuvoso devido à abundância de pastagem associada ao bom estado nutricional dos animais, além das dificuldades naturais de manejo do rebanho. A dosificação no período seco (outubro) tem como objetivo principal eliminar as larvas hipobióticas que infestam os bubalinos, nessa época.

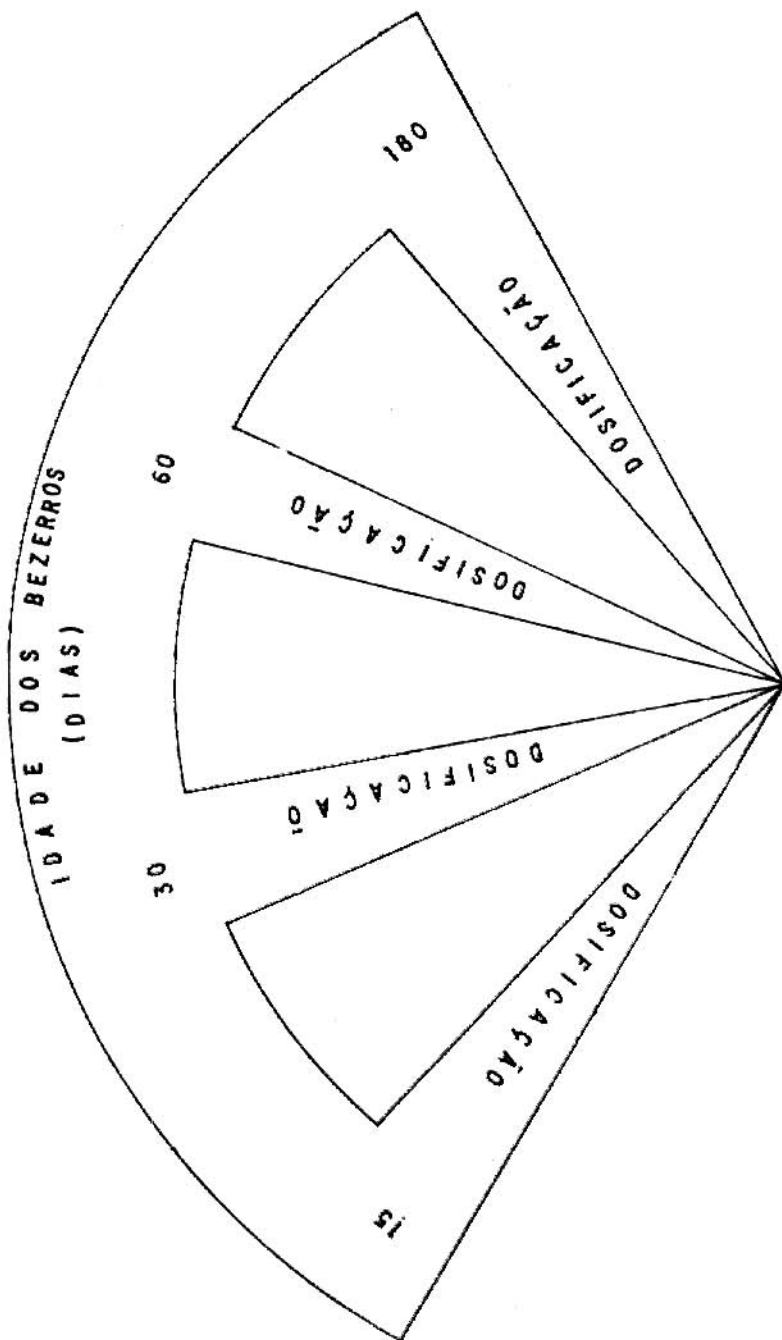


FIG. 3 — Esquema de dosificação dos bezerros bubalinos lactentes.

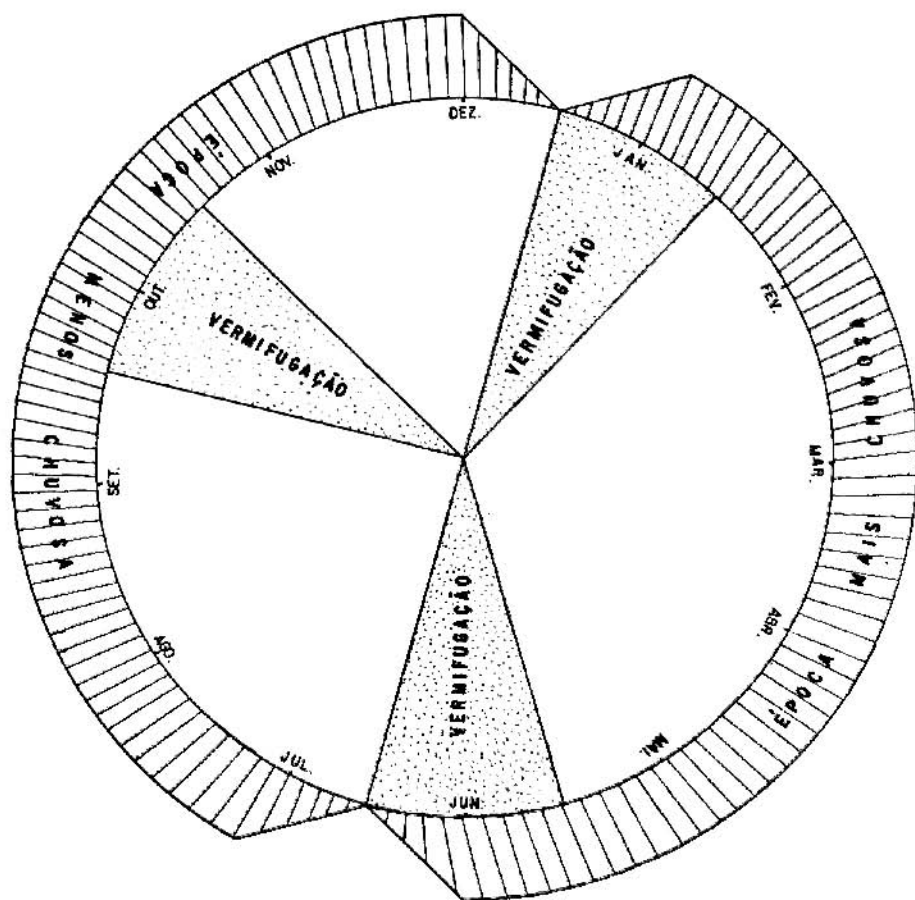


FIG. 4 — Esquema de dosificação dos bubalinos adultos.

ANTI-HELMÍNTICOS

Existem atualmente no mercado anti-helmínticos modernos de excelentes qualidades. Estes caracterizam-se por possuir amplo espectro (ação sobre todos os tipos de vermes), dupla ação (positivo contra os vermes gastrointestinais e pulmonares), dupla fórmula (orais e injetáveis), segurança (pode ser aplicado em fêmeas gestantes), reduzido grau de toxidez (pode ser aplicado em doses acima das recomendadas), ausência de resíduos (não deixa resíduos na carne dos animais) e econômicos.

Com o objetivo de se evitar o aparecimento de linhagens de vermes resistentes aos medicamentos, não recomenda-se o uso do mesmo anti-helmíntico por mais de um ano.

Outro fator a ser considerado no controle das verminoses, é a dosagem abaixo da recomendada pelo fabricante do produto. A subdose, além de determinar uma menor eficácia do medicamento, facilitará o aparecimento de formas de vermes resistentes.

Os anti-helmínticos de mais ampla ação contra os vermes gastrointestinais dos bubalinos são os Mebendazoles, Fenbendazoles, Albendazoles, Oxfendazoles e Levamisoles.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BIANCHIN, I. Alguns fatores que interferem no controle de helmintos dos bovinos. IN: SEMINÁRIO NACIONAL SOBRE PARASITÓSES DOS BOVINOS, Campo Grande, MS, 1979. Campo Grande, EMBRAPA-CNPGC, 1979. p. 99-111.
- CHAUHAN, P.P.S.; AGRAWAL, R.D. & AHLUWALIA, S.S. A note on the presence of *Strongyloides papillosus* and *Neoscaris vitulorum* larvae in the milk of buffaloes. *Curr. Sci.*, 13 (15): 485-7, 1974.
- FONSECA, W. **O búfalo: sinônimo de carne, leite, mantelga e trabalho.** São Paulo, Ministério da Agricultura. DNPA-DAGE / Associação Brasileira de Criadores de Búfalos, 1977. 40p.
- FREITAS, M.G. **Helmintologia veterinária.** Belo Horizonte, Rabelo, 1977. 396 p.
- GRIFFITHS, J.A. Prenatal infection with parasitic worms. *Vet. J.* 78 (29): 478-81, 1922.
- LAU, H.D. Efeito de diferentes tratamentos anti-helmínticos sobre o OPG e ganho de peso de bezerros bubalinos lactentes. Belém, EMBRAPA-CPATU, 1980. (EMBRAPA-CPATU. Boletim de Pesquisa, 16).
- MELO, H.J.H. **O controle estratégico da verminose bovina.** Campo Grande, EMBRAPA-CNPGC, 1979. 8p.
- SILVA, R.G. Estudo preliminar sobre epidemiologia de nematódeos parasitos de *Bubalus bubalis* no Estado do Pará. *Pesq. Agropec. Bras.*, Rio de Janeiro, 4: 153-60, 1968.



Falangola Editora

Trav. Benjamin Constant, 675
Fone; 224.8166 - Belém.PA

EMBRAPA - CPA Trópico Úmido

Setor de Informação e Documentação

Caixa Postal, 48

66.000 Belém-Pará-Brasil