

Ocorrência de Fotossensibilização em Bubalinos sob Pastejo em BRACHIARIA DECUMBENS



EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA

Vinculada ao Ministério da Agricultura

Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Manaus - UEPAE de Manaus
Manaus, AM

ISSN 0101 - 5648

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA

Vinculada ao Ministério da Agricultura

Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Ma
naus - UEPAE de Manaus

Manaus, AM

OCORRÊNCIA DE FOTOSSENSIBILIZAÇÃO EM BUBALINOS SOB
PASTEJO EM BRACHIARIA DECUMBENS

Alady Berlese de Lima Filho
Francelino Goulart da Silva Neto
Ricardo Gomes de Araújo Pereira

UEPAE de Manaus

Manaus

1989

Copyright © EMBRAPA 1989

EMBRAPA-UEPAE de Manaus. Documentos, 8

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na UEPAE de Manaus e no Departamento de Publicações-DPU, ou pelo Correio.

Endereços:

EMBRAPA-UEPAE de Manaus
Caixa Postal 455
Telefone: (092) 233-5568
Telex: (092) 2440
69011 Manaus, AM

EMBRAPA-DPU
Caixa Postal 04.0315
Telefone: (061) 272-4241, R. 236
Telex: (061) 1620
70312 Brasília, DF

Comitê de Publicação
Aparecida das Graças Clarete de Souza
José Jackson Bacelar Nunes Xavier (Presidente)
Lair Victor Pereira
Manoel da Silva Cravo
Marinice Oliveira Cardoso
Mauro Luiz Coltri
Walda Corrêa dos Santos (Secretária)

Tiragem: 300 exemplares

Lima Filho, Alady Berlese de

Ocorrência de fotossensibilização em bubalinos sob pastejo em *Brachiaria decumbens*, por Alady Berlese de Lima Filho, Francelino Goulart da Silva Neto e Ricardo Gomes de Araújo Pereira Manaus, EMBRAPA-UEPAE de Manaus, 1989.

15p. (EMBRAPA-UEPAE de Manaus. Documentos, 8)

1. Bubalinos - Fotossensibilização. 2. Pastagens - Doenças (Fungos). 3. *Brachiaria decumbens*. I. Silva Neto F.G.da. II. Pereira, R.G. de A. III. Título. IV. Série.

CDD 636.292

OCORRÊNCIA DE FOTOSSENSIBILIZAÇÃO EM BUBALINOS
SOB PASTEJO EM *Brachiaria decumbens*

Alady Berlese de Lima Filho¹

Francelino Goulart da Silva Netto²

Ricardo Gomes de Araújo Pereira³

INTRODUÇÃO

A fotossensibilização, doença conhecida vulgarmente no Brasil Central como "requeima" ou "mal das cadeiras", é induzida no animal pela presença no sangue de substância fotodinâmica capaz de absorver fortemente a luz solar. A transformação desta energia causa uma reação patológica nos tecidos epiteliais, cuja gravidade varia de acordo com a extensão das lesões.

¹Méd. Vet., M.Sc., EMBRAPA-Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Manaus (UEPAE de Manaus), Cx. Postal 455, CEP 69.011, Manaus-AM.

²Méd. Vet., M.Sc.; EMBRAPA-Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Porto Velho (UEPAE de Porto Velho), Cx. Postal 406, CEP 78.900, Porto Velho-RO.

³Zootecnista, M.Sc., EMBRAPA-UEPAE de Porto Velho.

Dependendo da etiologia, esta afecção pode ser classificada em primária ou direta e secundária ou hepatógena. Segundo SMITH & O'HARA (1978) a fotosensibilização primária ou direta é desencadeada pela ingestão de agentes fotodinâmicos (vegetais ou produtos químicos) , que passam pelo fígado sem lhe causar danos, atingem a circulação periférica onde, com a incidência da luz solar, produzem o quadro clínico-patológico fotosensibilizante. De acordo com FAGLIARI (1982) a fotosensibilização secundária ou hepatógena é causada por toxinas que ao serem absorvidas lesam o tecido hepático, comprometendo-o na realização de suas funções metabólicas. O fígado não realiza a desintoxicação do organismo, ocorrendo acúmulo na circulação periférica, de substância fotodinâmica , que, recebendo a luz solar sobre a pele do animal, desencadeia o processo de fotosensibilização.

KINGSBURY et al.[?] (1964) citam entre os vegetais tidos como fotosensibilizantes, a *Lantana* spp., *Sorghum* *vulgare* var. *sudanense*, *Panicum* spp., e o fungo *Pithomy**ces chartarum* (BERK & CURT) M.B. Ellis (= *Sporidesmium* *baakeri* Syd), como sendo responsáveis pela fotosensibilização secundária.

A literatura relata que o fungo saprofítico *P. char**tarum*, através da ação do seu produto metabólico a esporodesmina, micotoxina que lesa o tecido hepático, é o principal agente etiológico da fotosensibilização hepatógena

em bovinos, ovinos e eqüinos, em fase da sua constante presença, em amostras de grãos e forragens, predominante em *Brachiaria decumbens*, provenientes das propriedades onde ocorreram tais fenômenos. A filoeiritrina, resultante da degradação da clorofila, é considerada uma substância fotodinâmica. A obstrução dos ductos biliares impede a eliminação da filoeiritrina pelo organismo, que vai se acumulando na circulação periférica, ocasionando as reações fotodinâmicas.

A primeira correlação entre a ocorrência do fungo *P. chartarum* e a sua participação etiológica foi constatada em bovinos e ovinos, na Nova Zelândia, por PERCIVAL & THORNTON (1958) e, na Austrália, através de HORA (1960). MORTINER & TAYLOR (1962) isolaram a micotoxina esporodermína, produto do fungo *P. chartarum*, ligada aos fenômenos fotossensibilizantes em ovinos na Nova Zelândia e inocularam essa toxina em carneiros, reproduzindo o quadro de fotossensibilização. NAZÁRIO *et al.* (1973) abordaram o problema das micotoxinas, onde destacaram a síndrome fotossensibilizante-eczema facial dos ruminantes, produzida pelo *P. chartarum*.

A ocorrência de fotossensibilização em eqüinos no Brasil foi relatada por NAZÁRIO *et al.* (1975) ^{a o b} que citaram como causa provável a contaminação da ração pelo fungo *P. chartarum*.

A fotossensibilização ocorre após chuvas de dois a

três dias consecutivos, com posteriores dias de sol in
tenso (NAZÁRIO *et al.* 1973). Contudo PRIMO (1975) men
ciona que a fotossensibilização pode ocorrer em qualquer
estação do ano, mas os surtos mais sérios ocorrem quan
do a temperatura está em ascensão, durante as duas pri
meiras semanas após chuvas.

CAMARGO *et al.* (1976) descreveram ocorrências de fo
tossensibilização em bovinos (bezerros) nos Estados de
São Paulo, Pará e Mato Grosso, os quais se encontravam
em regime exclusivo de pastos de *B. decumbens*.

A presença do fungo *P. chartarum* foi constatada em
onze gramíneas cultivadas no Estado de Goiás (DRUDI *et*
al. 1977).

Através da inoculação, em coelhos, de *P. chartarum*
proveniente das amostras de *B. decumbens* procedentes do
Estado de São Paulo e Minas Gerais, NAZÁRIO *et al.* (1977)
reproduziram o quadro clínico de fotossensibilização.

O vigor vegetativo da *Brachiaria decumbens*, o ambien
te com microclima adequado à decomposição de material ve
getativo e a contínua produção de sementes propiciam
uma abundante esporulação, conseqüentemente uma elevada
produção de esporodesmina (O problema ... 1977).

DIAS *et al.* (1977) correlacionaram a quantidade de
esporos desse fungo e o aparecimento de fotossensibili
zação, em animais jovens pastejando em *B. decumbens*, bem
como descreveram alguns sintomas da afecção: diarréia,
excitabilidade, prurido intenso, edemas nos flancos, bar

bela, prega da cauda, escaras e despregamento do couro e orelhas deformadas.

A fotossensibilização ocorre mais em bovinos, na faixa etária de desmama a doze meses de idade, ao contrário dos ovinos que podem ser afectados em qualquer idade (TOKARNIA *et al.* 1979). Estudos realizados por SCHENK & SCHENK (1979) revelaram que a incidência desta afecção é maior em bezerros desmamados pastejando em *B. decumbens*.

CARVALHO *et al.* (1983) com intuito de verificar o efeito da ingestão de *B. humidicola* infestada com *P. chartarum* em bubalinos não observaram sintomatologia clínica patológica nos animais.

Na região Norte a *Brachiaria decumbens* ocupa uma posição de destaque em relação a área total de pastagens cultivadas, e a maioria dos casos de fotossensibilização tem sido registrada em animais pastejando esta gramínea, geralmente no período chuvoso, apesar de já se ter constatado ocorrências em bovinos, ovinos e eqüinos, submetidos a pastejo em *B. humidicola* (Comunicação pessoal de técnicos da Extensão Rural e Láu & Singh 1985).

Transcorridos vinte dias de permanência no local , constatou-se, após inspeção clínica de rotina, que dezoito animais (02 matrizes, 02 novilhos, 02 garrotes e 12 bezerros) encontravam-se com problemas sanitários, e a gravidade do quadro clínico variava de acordo com a extensão das lesões.

Após a realização da anamnese e de estudos minuciosos envolvendo a sintomatologia da afecção, levantou-se a hipótese de ocorrência de fotossensibilização. A mesma veio a ser reforçada com a subsequente morte de dois animais jovens (garrote e bezerro), onde os achados de necropsia, em quase sua totalidade, foram os mesmos revelados nas ocorrências de fotossensibilização relatadas pe la literatura.

PRINCIPAIS OBSERVAÇÕES COLETADAS NA ANAMNESE E INSPEÇÃO

- Pastagem formada exclusivamente de *B. decumbens* em estágio avançado de maturação (fibrosa);

- Chuvas intermitentes por três dias consecutivos , ocorridas na semana anterior ao aparecimento da afecção (início do período chuvoso);

- Incidência correlata ao grau das lesões (maior em animais jovens);

- Aparecimento da mesma sintomatologia (branda) em dois bovinos jovens (nelore) que se encontravam em pique

tes circunvizinhos aos dos bubalinos, pastejando a mesma gramínea;

- Antecedendo a constatação da afecção, teve-se conhecimento, que os animais estavam inquietos e agrupados nas proximidades das cercas divisórias (excitabilidade e prurido);

- Ingestão de grandes quantidades de pasto. refletida pelo bom estado nutricional dos animais em geral (ganho de peso), antagônico ao de entrada na propriedade; e

- Micção constante (poliúria).

SINTOMATOLOGIA DOS ANIMAIS

A ocorrência da afecção foi por demais significativa, aproximadamente 23% dos animais adoeceram e, destes, cerca de 9% morreram. A maioria dos animais jovens afectados apresentaram a doença na sua forma aguda, em um estágio bem evoluído, ao contrário dos adultos, onde o curso da afecção foi branda.

Os sintomas gerais observados nesta afecção foram: excitabilidade; prurido intenso na base da cauda, axilas, entre coxas, região costal e membros; edemas generalizados nos flancos, prega da cauda, barbela e região facial (masseter); na pele observou-se queda de pêlo local, eritrema, necrose seca, despregamento (casca-de-árvore) com posterior exposição do tecido muscular e extravasamento

de líquido amarelado, ulcerações no focinho, olhos e lábios vulvares, bem como deformação completa das orelhas (casos graves); na mucosa constatou-se icterícia (bucal*, vulvar e conjuntiva). Os animais também apresentaram poliúria, desidratação, inapetência, anorexia, hipertermia (andar cambaleante e circular), emagrecimento progressivo, taquipnéia; corrimento nasal purulento (infecção bacteriana secundária - broncopneumonia), prostração e morte. Estes sintomas apresentados estão em conformidade com PRIMO (1975), CAMARGO *et al.* (1976), NAZÁRIO *et al.* (1977), NUNES (1976), SCHENK & SCHENK (1979) e SCHENK & SCHENK (1983).

DADOS NA NECRÔPSIA (MACROSCÓPICOS)

O exame externo dos animais mortos, revelando o estado das mucosas visíveis, da pele e do tecido subcutâneo, já foi citado anteriormente, no item sintomatologia dos animais.

Os achados de necrôpsia se caracterizaram pelas seguintes alterações observadas: cavidade torácica - paredes de coloração amarelada (icterícia); coração - gordura epicárdica amarela, em estado inicial de degeneração, pre

* Nos casos mais graves houve despreendimento da mucosa bucal acompanhado de intensa salivação.

sença de petéquias; pulmão - enfisematoso com pontos hemorrágicos; cavidade abdominal - paredes com coloração amarelada ; artérias e veias - repletas com sangue de coloração escura; fígado - hipertrofiado (Hepatomegalia), friável com coloração ictérica e em processo degenerativo, vesícula biliar repleta e, ao corte, a bile demonstra-se escura e pegajosa; sistema geniturinário - rins com superfície de coloração escura, ocorrência também constatada em suas zonas cortical e medular; vulva - mucosa ictérica, com ulcerações nos lábios vulvares; e bexiga - repleta de urina de coloração mais escura. Estas alterações estão de acordo com NAZÁRIO *et al.* (1977), NUNES (1976), SCHENK & SCHENK (1983).

CONCLUSÕES

As evidências obtidas pela anamnese e inspeção no local da ocorrência, como a sintomatologia clínica observada nos animais enfermos e os achados revelados através da necrópsia dos animais mortos, vêm ao encontro da hipótese levantada - fotossensibilização. Todas essas informações estão em conformidade com a literatura consultada, o que reforça a ocorrência da Fotossensibilização Hepatógena em dezoito animais bubalinos no município de Porto Velho, Estado de Rondônia, tendo como provável causa a presença do fungo *P. chartarum* na pastagem formada por *B. decumbens*.

REFERÊNCIAS

- CAMARGO, W.V.A.; NAZÁRIO W.; FERNANDES, N.S.; AMARAL, R. E.M. Fotossensibilização em bovinos de corte. Provável participação do fungo *Pithomyces chartarum*, na etiologia do processo. *Biológico*, 42: 259-61, 1976.
- CARVALHO, L.O.D.M; NASCIMENTO, C.N.B.; LÁU, H.D.; COSTA, N.A.; TRISTÃO, D.F. Verificação do efeito da ingestão de capim Quicuío da Amazônia infestado com *Pithomyces chartarum* em bubalinos, EMBRAPA-CPATU, 1983 3p. (EMBRAPA-CPATU, Pesquisa em andamento, 118).
- DIAS, M.M.C.; BAFROS, M.A.; NOBRE, D.; TEMPERINI, J.A. & ANDRADE, S.O. *Brachiaria decumbens* STAFF e fotossensibilização. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 14., Recife, 1977. *Anais ... Recife*, 1977. p. 298
- DRUDI, A.; MARCELINO SOBRINHO, J. & AMARAL, R.E.M. Ocorrência do fungo *Pithomyces chartarum* (Berk & Curt) M.B.ELLIS em algumas gramíneas no Estado de Goiás. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 14, Recife, 1977. *Anais ... Recife*, 1977. p. 331.
- FAGLIARI, J.J. Fotossensibilização hepatógena em bovinos. *B. IESA/MG*, 1 (2):133-8, 1982.
- HORE, D.E. Facial eczema. *Aust. Vet. J.*, 36:172-6, 1960.

KINGSBURY, J.M. *Poisonous plants of the United States and Canadá*. Englewood Clifts. Prentice-Hall, 1964.

LÁU, H.D. & Singh N.P. Eczema facial em ovinos intoxicados por *Pithomyces chartarum* em pastagem de quicuí-da-amazônia. *Pesq. Agropec. Bras.*, Brasília, 20 (8):873-875, Agos. 1985.

MORTINER, P.H. & TAYLOR, A. The experimental intoxication of sheep with sporidesmin, a metabolic product of *Pithomyces chartarum*. Clinical observations and findings at Post-mortem examinations. *Res. Vet. Sci.* 3: 147-60, 1962.

NAZÁRIO, W.; AMARAL, R.E.M.; ANGELI, V.M.; CAPPELARO, C. E.M.P.D.M.; FERNANDES, N.S.; CAMARGO, W.V.A. Intoxicação experimental produzida pelo *Pithomyces chartarum*, (Berk & Curt) M.B.Ellis, isolado de *Brachiaria decumbens*, *Biológico*, 43: 125-31, 1977.

NAZÁRIO, W.; AMARAL, R.E.M.; FERNANDES, M.S.; CAMARGO, W. V.A.; SANTIAGO, A.M.H & CARVALHO NETO, C. Ocorrência de *Pithomyces chartarum* (Berk & Curt) M.B. Ellis em alimentos destinados a eqüinos com eczema facial. *Biológico*, 41: 359-60, 1975.

NAZÁRIO, W.; CAMARGO, W.V.A.; FERNANDES, N.S. **Ocorrência de fenômenos fotossensibilizantes em bovinos do Sul do Pará (PA)**. São Paulo, s.ed., 1975. Apresentado na 30ª Conferência Anual da Soc. Paul. Med. Vet., São Pau

lo, 1975).

NAZÁRIO, W.; SANTIAGO, A.M.A.; FERNANDES, N.S.; CAMARGO, W.V.A. & RANTILLA, C.K. Doenças em animais domésticos provocados por alimentos de origem vegetal, atacados por fungos (micotoxicoses). *Atual. Vet.*, São Paulo, 2 (7):30-7, 1973.

NUNES, L.P. Fotossensibilização. O problema pode estar no capim. *RURALIDADE*, Goiânia, 19: 64-65, 1976.

PERCIVAL, J.C. & THORNTON, R.H. Relationship between the presence of fungal spoke and a test for hepatotoxic grass. *Nature*, 182: 1095-96, 1958.

PRIMO, A.T. CONDEPE constata casos de fotossensibilização em pasto de braquiaria. *Agric. e Pec.* (nov): p.5, 1975.

O problema de fotossensibilização em bovinos. *R. Criad* (Fev.) 13-14, 1977.

SCHENK, M.A. & L. SHENK, J.A. Aspectos gerais da fotossensibilização hepatogena em bovinos. Campo Grande, EMBRAPA-CNPGC, 1983. 7p. (EMBRAPA. CNPGC. Comunicado Técnico, 19).

SCHENK, M.A. & SCHENK, J.A. Estudos de fotossensibilização hepatogena em bezerros em pastagens de *Brachiaria decumbens* CV. *Australiana*. Campo Grande, EMBRAPA - CNPGC, 1979. 2p. (EMBRAPA. CNPGC. Pesquisa em andamento, 9).

SMITH, B.L. & O'HARA, P.J. Bovines photosensitization in New Zealand. N.Z. Vet. J., 26 (1/2): 2-5, 1978.

TOKARNIA, C.H.; DÖBEREINER, J. & SILVA, M.F. Plantas tóxicas da Amazônia a bovinos e outros herbívoros. Manaus, INPA, 1979. 95p.