

INTOXICAÇÃO POR *Cestrum intermedium* (Solanaceae) EM BOVINOS¹

Aldo Gava², Luiz Stolf², Mary Susan Varaschin³, Dalmo Silva Neves², Afonso Pereira Tigre⁴ e Flavio Lesmann⁴

ABSTRACT.- Gava A., Stolf L., Varaschin M.S., Neves, D.S., Tigre A.P. & Lesmann F. 1996. **[Poisoning by *Cestrum intermedium* (Solanaceae) in cattle.]** Intoxicação por *Cestrum intermedium* (Solanaceae) em bovinos. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 16(4):117-120. UDESC-Centro de Ciências Agroveterinárias, Av. Luiz de Camões 2090, Lages; SC 88520-000, Brazil.

A disease of cattle characterized by acute hepatic insufficiency was studied in western Santa Catarina, Brazil. The affected animals showed anorexia, rumen atony, dried feces with blood and mucus, congestion of sclera and conjunctiva, muscular tremors, they kept their head against obstacles, showed instability of gait and decubitus, and death occurred 12 to 48 hours after the onset of first symptoms. The post-mortem findings in 6 bovines were nutmeg appearance of the liver, dried contents of omasum, colon and rectum and hemorrhages in the mucous membrane of the large intestine and in the endocardium of the left ventricle. Histological examination showed necrosis, congestion and hemorrhages in the hepatic lobe. The disease was experimentally reproduced by administration of fresh leaves of *Cestrum intermedium* to 6 bovines. With a single dose of 20 g/kg there were no clinical manifestations. The administration of 25 g/kg to 2 bovines caused clinical signs and one of them died. A single dose of 30 g/kg given to 2 bovines caused clinical signs and death. It was concluded that *C. intermedium* is responsible for acute hepatic insufficiency of cattle in the western region of the state of Santa Catarina.

INDEX TERMS: Poisonous plants, *Cestrum intermedium*, Solanaceae, plant poisoning, cattle, pathology.

SINOPSE.- Uma doença com quadro clínico-patológico de insuficiência hepática aguda foi estudada em bovinos, na região Oeste de Santa Catarina. Os animais suspeitos de estarem intoxicados por "coerana" ou "mata-boi" (*Cestrum intermedium*), apresentavam anorexia, parada da ruminação, fezes em pequena quantidade, secas com muco e sangue, congestão da esclera e conjuntiva, tremores musculares, andar cambaleante, cabeça apoiada contra abastáculos, decúbito e óbito entre 12 a 48 horas após iní-

cio dos sintomas. Através da necropsia de seis bovinos doentes, foram constatados fígado com nítido aspecto de noz-moscada, conteúdo do omaso, do cólon e do reto seco, e hemorragias na mucosa do intestino grosso e no endocárdio esquerdo. As lesões histológicas se caracterizavam principalmente por necrose, congestão e hemorragias no lóbulo hepático. A doença foi reproduzida experimentalmente pela administração de folhas verdes de *C. intermedium* a seis bovinos. Com dose única de 20 g/kg não houve alterações clínicas. A administração de dose única de 25 g/kg, a dois bovinos, produziu sinais clínicos da doença com morte em um dos animais. Em doses únicas de 30 g/kg em dois bovinos, houve manifestações clínicas seguidas de morte. Conclui-se que *C. intermedium* é responsável pelo quadro de insuficiência hepática aguda que acomete bovinos da região Oeste de Santa Catarina.

TERMOS DE INDEXAÇÃO: Plantas tóxicas, *Cestrum intermedium*, Solanaceae, intoxicação por planta, bovinos, patologia.

¹ Aceito para publicação em 7 de agosto de 1996.

² Universidade do Estado de Santa Catarina, Centro de Ciências Agroveterinárias, Av. Luiz de Camões 2090, Lages, SC 88520-000.

³ Bolsista de iniciação científica do CNPq.

⁴ Companhia Integrada para o Desenvolvimento Agrícola de Santa Catarina-CIDASC, São Lourenço do Oeste e São Miguel do Oeste, SC.

INTRODUÇÃO

No Oeste e Extremo Oeste do Estado de Santa Catarina frequentemente ocorrem mortes em bovinos, com um quadro clínico patológico agudo. Os animais acometidos por esta doença manifestam anorexia, tremores musculares, atonia de rume, fezes secas com muco e as vezes com sangue. Os bovinos doentes ficam a maior parte do tempo deitados, ou, quando de pé, permanecem com os membros afastados procurando apoiar a cabeça contra obstáculos e têm andar cambaleante. A maioria dos animais doentes morre entre 12 a 24 horas após o início da manifestação de sintomas. Alguns criadores atribuem estas mortes a uma planta conhecida pelos nomes populares de "mata-boi" e "coerana", a qual ocorre em toda a Região. Os bovinos ingerem mais facilmente esta planta quando é cortada e deixada no local por várias horas até sofrer desidratação.

Em Santa Catarina, no Planalto Leste e Alto Vale do Itajaí, frequentemente ocorrem mortes em bovinos ocasionadas pela intoxicação por *Cestrum corymbosum* var. *hirsutum*. Esta planta quando ingerida em dose única de 35 g/kg ou mais, ou em doses fracionadas de 2,5 a 5 g/kg durante vários dias, provoca nos bovinos um quadro de intoxicação aguda, caracterizado por anorexia, parada da ruminação, apatia, salivação, fezes pastosas e escuras, tremores musculares, andar cambaleante, cabeça baixa, decúbito e morte entre 8 e 12 horas após início da manifestação de sintomas. Como lesões macroscópicas, são observadas no fígado, coloração levemente amarelada com aspecto de noz-moscada e hemorragias subcapsulares de forma circular. Também são encontradas hemorragias nas serosas do rume, omaso, intestino e coração, além do ressecamento do conteúdo do omaso, cólon e do reto. As principais lesões histológicas descritas são necrose do parênquima hepático associada a hemorragias e congestão centrolobular (Gava et al. 1991).

No Brasil, há outras doenças com quadros clínico-patológicos semelhantes. A intoxicação por *Cestrum laevigatum* também conhecida popularmente por "coerana" e "canema", planta que ocorre principalmente nas Regiões Sudeste e Centro Oeste do Brasil, foi descrita por Döbereiner et al. (1969). Estes autores responsabilizam essa planta por produzir um número significativo de mortes em bovinos que a ingerem em períodos de escassez de pastagem. Os principais sinais clínicos manifestados pelos animais são perda do apetite, tremores musculares, agressividade, andar cambaleante e morte. Como lesões macroscópicas são citadas principalmente o aspecto de noz-moscada no fígado, ressecamento do conteúdo do omaso, do cólon e do reto, sendo que nestes dois últimos o conteúdo é recoberto por muco e sangue, podendo ocorrer hemorragias em serosas e mucosas do intestino, no epicárdio, no endocárdio, nas fâscias musculares, na vesícula biliar, nos brônquios e na traquéia. Pelo exame histológico, os autores observaram no fígado necrose centrolobular acompanhada de congestão, hemorragias e degeneração gordurosa na periferia do lóbulo, e em alguns casos degeneração vacuolar na zona intermediária. A mesma intoxicação foi

reproduzida experimentalmente em bovinos por Nunes (1972) através da administração de brotos e folhas desta planta.

Outra planta do mesmo gênero, *Cestrum parqui*, é responsável por produzir em bovinos um quadro clínico de agressividade, paresia do trem posterior e morte em 24 horas. Os animais mortos pela ação desta planta, têm no fígado áreas de coloração vermelho-escura intercaladas por áreas claras, edema da parede da vesícula biliar, do intestino grosso e do abomaso, petéquias e sufusões na parede do rúmen, no baço, no timo, nos linfonodos, no pericárdio e endocárdio, e na mucosa do íleo, cólon e reto. Nestes dois últimos segmentos as fezes são endurecidas e envolvidas por muco e sangue. Como lesões histológicas são citadas principalmente necrose centrolobular e da zona intermediária, acompanhada por congestão e hemorragias (Riet-Correa 1986).

Andrade (1960) e Canella et al. (1968) descrevem uma doença em bovinos causada pela ingestão de folhas de *Seslea brasiliensis*. Esta planta causa em bovinos perturbações visuais, inapetência, agressividade, parada da ruminação, tremores musculares e morte. A principal lesão é o aspecto de noz-moscada do fígado, havendo ainda hemorragias em vários órgãos, edema da parede da vesícula biliar e ressecamento do conteúdo omasal. Pela histologia os autores evidenciaram no fígado necrose, congestão e hemorragias centrolobulares.

Uma doença em bovinos com sinais clínicos de atonia ruminal, agressividade, tremores musculares, fezes ressequidas e morte, é descrita por Döbereiner et al. (1976). A causa desta doença, *Vernonia mollissima*, ocorre no sul do Mato Grosso do Sul e é responsável por produzir a morte de um grande número de animais, cujas lesões principais são caracterizadas por necrose, congestão e hemorragias no fígado.

Outras plantas do mesmo gênero, *Vernonia rubricaulis*, que ocorre no Pantanal Matogrossense e *Vernonia squarrosa* no Rio Grande do Sul, também produzem um quadro clínico-patológico agudo com sinais e lesões que caracterizam insuficiência hepática aguda grave (Tokarnia & Döbereiner 1982, 1983).

MATERIAL E MÉTODOS

Após a avaliação das lesões histológicas de amostras de vísceras de bovinos oriundas da Região Oeste de Santa Catarina foi feito um levantamento de históricos junto a criadores e veterinários. Foram efetuados exames clínicos e necropsias de animais suspeitos com coleta de amostras de vários órgãos para exames histológicos.

Para experimentação foram coletadas e conservadas em câmara fria por um período de 3 a 7 dias, folhas verdes de *Cestrum intermedium* Sendtn. (Fig. 1), em Mondai, São Miguel do Oeste e São Lourenço do Oeste, no Estado de Santa Catarina.

Todos os experimentos foram realizados no Setor de Patologia Animal do Centro de Ciências Agroveterinárias, Lages, SC.

Folhas verdes de *C. intermedium* foram administradas por via oral a seis bovinos com idades entre 12 e 24 meses, em doses únicas de 20 g/kg (Bov. 44 e 48), 25 g/kg (Bov. 45 e 46) e 30 g/kg (Bov. 22 e 43).



Fig. 1. *Cestrum intermedium*, Oeste de Santa Catarina.

Os animais em experimentação foram mantidos em jejum por 24 horas e após a administração da planta eram soltos em piquete com capim quiquiu (*Pennisetum clandestinum*), tinham água "ad libitum" e eram acompanhados com exames clínicos.

Os bovinos que morreram em consequência da intoxicação experimental foram necropsiados, coletando-se para estudos histológicos, fragmentos do coração, pulmão, fígado, rim, baço, linfonodos, tubo digestivo, músculo estriado e sistema nervoso central. Todas as amostras, tanto as de casos naturais, como as da

intoxicação experimental, foram fixadas em formol a 10%, incluídas em parafina, cortadas em secções de 5 micra e coradas com hematoxilina-eosina (HE). Fragmentos de fígado foram cortados por congelamento e corados com Sudan III (Pallaske & Schmidel 1959).

RESULTADOS

O exame clínico de seis bovinos suspeitos de intoxicação natural por *Cestrum intermedium* revelou como principais sintomas, perda do apetite, atonia ruminal, andar lento com os membros afastados; em alguns animais havia manifestações de agressividade. Na maior parte do tempo os animais permaneciam deitados, às vezes com gemidos e finalmente em decúbito lateral com movimentos de pedalagem; a morte ocorreu entre 12 e 24 horas após o início da manifestação dos sintomas

Através da necropsia constataram-se congestão pulmonar, equimoses e sufusões no coração e na mucosa do intestino grosso, bem como ressecamento do conteúdo do omaso, do cólon e do reto. Nestes dois últimos segmentos, as fezes estavam envoltas por grande quantidade de muco e com estrias de sangue. O fígado tinha coloração alaranjada e aspecto de noz-moscada. Havia edema na parede da vesícula biliar e na porção inicial do duodeno.

Pelo exame histológico observaram-se lesões principalmente no fígado, caracterizadas por necrose de coagulação dos hepatócitos na região centrolobular e zona intermediária. Junto às áreas de necrose havia intensa congestão e, em dois animais, observou-se ainda degeneração vacuolar dos hepatócitos na periferia da necrose, a qual pela coloração de Sudan III teve resultado negativo para gordura.

Experimentalmente, os animais (Bov. 44 e 48), que receberam folhas verdes de *C. intermedium* em dose única de 20 g/kg, não desenvolveram alterações clínicas. A administração de 25 g/kg a dois animais (Bov. 45 e 46) causou sinais clínicos a partir de 14 e meia e 19 horas respec-

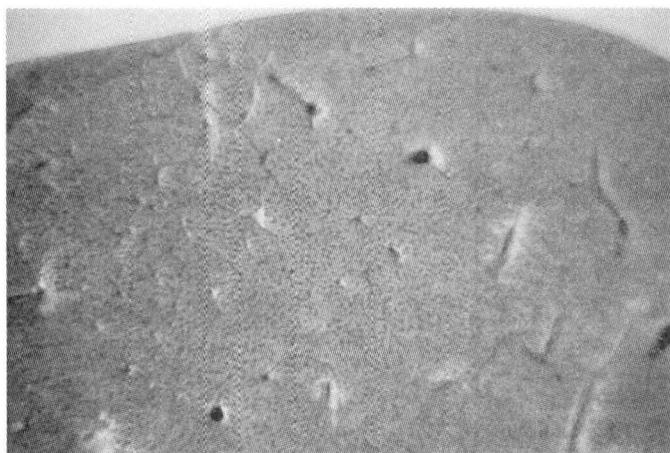


Fig. 2. Fígado com aspecto de noz-moscada, na intoxicação experimental por *C. intermedium* (Bov. 22).

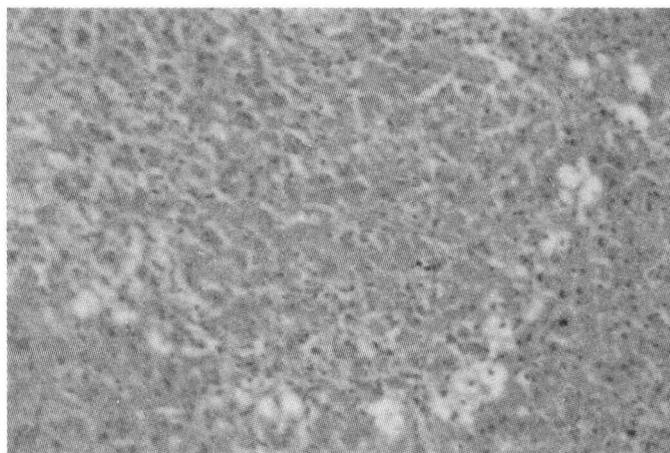


Fig. 3. Necrose centrolobular e vacuolização de hepatócitos na intoxicação experimental por *C. intermedium* (Bov. 45). HE, obj. 12,5.

tivamente, após a administração da planta, sendo que o animal de número 45 morreu 74 horas após o início da manifestação dos sintomas. Nos dois novilhos (Bov. 22 e 43) que receberam folhas verdes em dose única de 30 g/kg os sinais clínicos iniciaram-se 9 e 17 horas após a administração da planta, com morte 18 e 31 horas após o início da manifestação dos sintomas.

Os sinais clínicos foram semelhantes em todos os animais, variando apenas em sua intensidade. Estes consistiam de anorexia, pelos arrepiados, atonia ruminal, tremores musculares, fezes secas com muco e estrias de sangue, andar lento e cambaleante, as vezes procurando apoiar a cabeça contra obstáculos, esclera e conjuntiva congestas e ranger de dentes. Os animais permaneciam a maior parte do tempo em decúbito esternal, com a cabeça voltada para o flanco com gemidos e às vezes balançando a cabeça de um lado para o outro. Os que morreram, manifestaram ainda movimentos de pedalagem e opistótono.

Através da necropsia, constatou-se como lesões principais, a coloração levemente amarelada do fígado, com aspecto de noz-moscada (Fig. 2), e edema na vesícula biliar e da parte inicial do duodeno. Hemorragias foram encontradas no endocárdio esquerdo, nas fâscias musculares e na mucosa do intestino grosso. O conteúdo do omaso, cólon e do reto tinha aspecto seco e era envolto por muco e sangue.

Pelo exame histológico observou-se no fígado necrose de coagulação dos hepatócitos da região centrolobular e zona intermediária. Junto a área de necrose havia congestão e hemorragias de intensidade variável. No Bovino 45 havia na periferia da área de necrose vacuolização do citoplasma de hepatócitos (Fig. 3), negativo para gordura, pela coloração de Sudan III.

DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

Cestrum intermedium mostrou ser tóxico para bovinos quando ingerido em doses únicas a partir de 25 g/kg, produzindo um quadro clínico-patológico igual ao observado em bovinos na Região Oeste de Santa Catarina, suspeitos de sofrerem de intoxicação por "coerana" ou "mata-boi".

A semelhança do quadro clínico e das lesões macro e microscópicas observados na doença espontânea, com aqueles da intoxicação natural, permite concluir que o quadro clínico-patológico de insuficiência hepática aguda verificado em bovinos da Região Oeste de Santa Catarina se deve a ingestão de *C. intermedium*. Também contribui para esta afirmação o fato de que naquela região não foram observadas outras plantas de ação hepatotóxica aguda já conhecidas, como, *C. laevigatum*, que ocorre principalmente na região Sudeste e Centro-Oeste (Döbereiner et al. 1969), *C. parqui*, no Rio Grande do Sul (Riet-Correa et al. 1986), *C. corymbosum*, no Planalto Leste, Alto e Médio Vale do Itajaí (Gava et al. 1991), *Sessea brasiliensis*, restrita ao Vale do Paraíba, São Paulo, e em algumas regiões do Sudoeste de Minas Gerais (Canella et al. 1968), *Vernonia*

mollissima no Sul do Mato Grosso do Sul (Döbereiner et al. 1976), *V. rubricaulis*, no Pantanal Matogrossense (Tokarnia & Döbereiner 1982) e *V. squarrosa*, no Rio Grande do Sul (Tokarnia & Döbereiner 1983).

C. intermedium, planta que atinge 3 a 4 metros de altura, foi observada ainda no Noroeste do Rio Grande do Sul, Sudoeste do Paraná e Norte da Argentina. Desta forma, é provável que esta planta também produza mortes em bovinos daquelas regiões.

As alterações clínicas e as lesões macroscópicas manifestadas pelos bovinos intoxicados por *C. intermedium* são semelhantes àquelas provocadas pelas outras plantas de ação hepatotóxica aguda conhecidas no Brasil. Algumas diferenças podem ser consideradas em relação a intoxicação por *C. corymbosum*, que quando ingerido pelos bovinos, em doses letais, provoca a eliminação de fezes pastosas e à necropsia, o fígado manifesta hemorragias circulares sob a cápsula.

Na intoxicação por *C. intermedium*, as lesões histológicas encontradas no fígado são idênticas àquelas produzidas pela intoxicação por *C. laevigatum* e *C. parqui*; porém são menos graves do que aquelas observadas na intoxicação por *V. mollissima*, *V. rubricaulis*, *V. squarrosa* e *C. corymbosum*. A vacuolização de hepatócitos na periferia da necrose verificada em três bovinos intoxicados por *C. intermedium*, só foi descrita por Döbereiner et al. (1969) na intoxicação por *C. laevigatum*.

REFERÊNCIAS

- Andrade S.C. 1960. Estudos sobre toxicidade de *Sessea brasiliensis* Toledo. Arqs Inst. Biológico, S. Paulo, 27:191-196.
- Canella C.F.C., Tokarnia C.H. & Döbereiner J. 1968. Intoxicação por *Sessea brasiliensis* Toledo em bovinos. Pesq. Agropec. Bras. 3:333-340.
- Döbereiner J., Tokarnia C.H. & Canella C.F.C. 1969. Intoxicação por *Cestrum laevigatum* Schlecht., a causa de mortandades em bovinos no Estado do Rio de Janeiro. Pesq. Agropec. Bras. 4:165-193.
- Döbereiner J., Tokarnia C.H. & Purisco E. 1976. *Vernonia mollissima*, planta tóxica responsável por mortandades de bovinos no Sul de Mato Grosso. Pesq. Agropec. Bras., Sér. Vet. 11:49-58.
- Gava A., Stolf L., Pilati C., Neves D.S. & Viganó L. 1991. Intoxicação por *Cestrum corymbosum* var. *hirsutum* (Solanaceae) em bovinos no Estado de Santa Catarina. Pesq. Vet. Bras. 11(3/4):71-74.
- Nunes L.P. 1972. Intoxicação experimental de bovinos por *Cestrum laevigatum* Schlecht. I. Sinais clínicos. II. alterações no sangue, líquido céfalo-raquidiano e urina. III. Alterações anatômico e histológicas. Tese-Mestrado, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte. 40p.
- Pallaske G. & Schmidel E. 1959. Pathologische Technik. Paul Parey, Berlin.
- Riet-Correa F., Schild A.L., Méndez M.C. & Pinheiro M.H. 1986. Intoxicação por *Cestrum parqui* (Solanaceae) em bovinos no Rio Grande do Sul. Pesq. Vet. Bras. 6(4):111-115.
- Tokarnia C.H. & Döbereiner J. 1982. Intoxicação em bovinos por *Vernonia rubricaulis* (Compositae) em Mato Grosso. Pesq. Vet. Bras. 2(4):143-147.
- Tokarnia C.H. & Döbereiner, J. 1983. Intoxicação experimental por *Vernonia squarrosa* (Compositae) em ovinos e bovinos. Pesq. Vet. Bras. 3(2):45-52.