

Intoxicações experimental e natural por *Ipomoea asarifolia* (Convolvulaceae) em búfalos e outros ruminantes¹

José Diomedes Barbosa², Carlos Magno Chaves de Oliveira², Marcos Dutra Duarte², Paulo Vargas Peixoto³ e Carlos Hubinger Tokarnia^{3*}

ABSTRACT.- Barbosa J.D., Oliveira C.M.C., Duarte M.D., Peixoto P.V & Tokarnia C.H. 2005. [Experimental and natural poisoning by *Ipomoea asarifolia* (Convolvulaceae) in buffaloes and other ruminants.] Intoxicações experimental e natural por *Ipomoea asarifolia* (Convolvulaceae) em búfalos e outros ruminantes. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 25(4):231-234. Escola de Medicina Veterinária, Campus Castanhal, Universidade Federal do Pará, Rua Maximino Porpino 1000, Castanhal, PA 68743-080, Brazil. E-mail: tokarnia@ufrj.br

Ipomoea asarifolia R. et Schult. is a plant responsible for occasional outbreaks of poisoning in cattle, sheep and goats. Its oral administration to cattle and buffalos showed that the buffalo is as susceptible as cattle. One to 4 daily doses of 10-20g/kg caused similar symptoms in both species, as incoordination, muscular twitching and swaying of the head and anterior part of the body (pendular movement). In buffaloes the signs of incoordination were observed to a smaller extent. There is no report yet on natural poisoning by *I. asarifolia* in buffaloes, possibly because cases are not being noticed.

INDEX TERMS: Poisonous plants, *Ipomoea asarifolia*, Convolvulaceae, plant poisoning, buffaloes, bovines, sheep, goats.

RESUMO.- Através de experimentos por via oral, verificou-se que o búfalo é tão sensível quanto o bovino à intoxicação por *Ipomoea asarifolia* R. et Schult., planta responsável por ocasionais surtos de intoxicação em bovinos, ovinos e caprinos. Uma a quatro doses diárias de 10-20g/kg provocaram o aparecimento de sintomas acentuados e bastante semelhantes em ambas as espécies, consistindo principalmente em incoordenação, tremores musculares e balanço da cabeça, inclusive da parte anterior do corpo (movimento pendular). Em búfalos, os sintomas de incoordenação eram um pouco menos acentuados, com tendência de os animais permanecerem em decúbito esternal. Embora não haja nenhum relato de intoxicação natural por *I. asarifolia* em búfalos, é possível que casos de intoxicação nessa espécie estejam passando despercebidos.

TERMOS DE INDEXAÇÃO: Plantas tóxicas, *Ipomoea asarifolia*, Convolvulaceae, intoxicação por planta, búfalos, bovinos, ovinos, caprinos.

INTRODUÇÃO

Ipomoea asarifolia R. et Schult, planta herbácea prostrada ou trepadeira da família Convolvulaceae, é conhecida pelos nomes populares "salsa" ou "batatarana" e tem larga distribuição nas Regiões Nordeste e Norte do Brasil. A sua toxidez tem sido comprovada experimentalmente em bovinos, ovinos e caprinos (Döbereiner et al. 1960, Riet-Correa et al. 20003), porém há poucos dados sobre a ocorrência da intoxicação sob condições naturais e nenhuma referência à intoxicação em búfalos.

O presente estudo teve como objetivo inicial verificar a sensibilidade dos búfalos à intoxicação por *I. asarifolia* e compará-la a dos bovinos, com a finalidade de estabelecer se a aparente não-ocorrência natural desta intoxicação em búfalos seria, ou não, devida a uma menor sensibilidade a essa planta, situação análoga a que existe em relação a *Palicourea marcgravii*, *Palicourea juruana* e *Arrabidaea bilabiata*, plantas às quais os búfalos são mais resistentes que os bovinos.

Adicionalmente foram coligidos e são apresentados todos os dados disponíveis publicados e não-publicados, bem como dados experimentais, sobre a ocorrência de intoxicação por essa planta em ruminantes.

Intoxicação natural por *Ipomoea asarifolia* no Nordeste

Um surto de intoxicação em bovinos foi observado no município de Mossoró, Rio Grande do Norte (Tokarnia, Couceiro &

¹ Recebido em 5 de agosto de 2005.

Aceito para publicação em 15 de agosto de 2005.

² Escola de Medicina Veterinária, Campus Castanhal, Universidade Federal do Pará, Rua Maximino Porpino 1000, Castanhal, PA 68743-080. E-mail: diomedes@ufpa.br

³ Depto Nutrição Animal e Pastagem, Instituto de Zootecnia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ 23890-000. *Autor para correspondência. E-mail: tokarnia@ufrj.br

Cordeiro 1980, dados não-publicados). Um rebanho de bovinos foi introduzido em uma fazenda recém-adquirida, na qual havia marcada carência de forragem. De acordo com o histórico, os bovinos se alimentaram durante dois dias em uma vazante (rio seco), onde havia praticamente só *Ipomoea asarifolia* e uma outra planta, lactescente, pelo proprietário acusada como a causa da enfermidade. No fim do segundo dia, à noite, foram vistos animais doentes, como que bêbados, tremendo, balançando a cabeça e caindo. No terceiro dia desde a introdução dos animais na fazenda, uma vaca amanheceu morta. Dois dias depois, isto é no 5º dia desde a introdução do gado na fazenda, por ocasião de nossa visita, só havia mais uma vaca e um garrote doentes (os outros animais haviam se recuperado), os quais, ao exame clínico apresentaram tremores, instabilidade, andar desequilibrado, mas se alimentavam bem. Chegou-se à conclusão, à base do histórico, dos sintomas e da evidência da ingestão de grandes quantidades de *I. asarifolia*, que se tratava de intoxicação por esta planta.

De acordo com Riet-Correa et al. (2003), *I. asarifolia* é uma planta tóxica importante no semi-árido paraibano, afetando bovinos, ovinos e caprinos; nos anos de 2001 e 2002 ocorreram cinco surtos de intoxicação por esta planta, sendo um em caprinos, um em bovinos, um em bovinos e caprinos e três em ovinos. Em todos os casos, os sinais clínicos foram semelhantes aos observados experimentalmente e os animais recuperavam-se em 4-15 dias após serem retirados das pastagens invadidas pela planta. Em um desses surtos, alguns dos caprinos morreram por que o criador não dispunha de uma área livre de "salsa" para colocar os animais doentes. Todos os surtos ocorreram na época de estiagem, em áreas que *I. asarifolia* era praticamente a única forragem disponível.

De acordo com informações de criadores em Campo Maior, Piauí, colhidas por ocasião de estudos experimentais sobre *I. asarifolia* em ruminantes, a intoxicação natural ocorre em bovinos, caprinos e ovinos, mas principalmente em ovinos jovens e lactentes (Tokarnia 1957, dados não-publicados).

Intoxicação natural por *Ipomoea asarifolia* no Norte

No ano de 1981, em certas fazendas da Ilha de Marajó, nos municípios de Cachoeira do Arari, Santa Cruz do Arari e Chaves, entre outros, ocorreu uma doença em *bovinos e ovinos*, conhecida como "treme-treme", em função de sua sintomatologia nervosa. Os sintomas, principalmente visíveis após alguns minutos de movimentação dos animais, consistiam em andar trôpego com acentuados tremores musculares, queda ao solo em decúbito lateral e marcada excitação. Deixados em sossego, após pouco tempo, os animais se levantavam e permaneciam sem demonstrar quaisquer sintomas. Observando-se cuidadosamente, fora dessas crises, às vezes se podia observar excitação e tremores musculares leves. Segundo o histórico, não foram encontradas alterações macroscópicas nos animais sacrificados. Foi levantada por veterinários e criadores da região, a suspeita de que a enfermidade era determinada pela ingestão de *Ipomoea asarifolia*. Em virtude da extrema severidade do verão de 1981, os pastos ficaram "reduzidos a pó", o que teria sido responsável pela ocorrência de maior número de casos da intoxicação. Com base nos históricos, colhidos no

verão de 1982, que não haviam ocorrido casos neste ano e nem em anos posteriores, opinou-se que o quadro clínico atribuído ao "treme-treme" lembrava à sintomatologia observada na intoxicação por duas plantas que existiam, em grande quantidade, em todas as fazendas onde houve a doença: *I. asarifolia* ("salsa") e *Solanum* spp ("jurubeba"). Na época também não se descartou intoxicação por toxinas tremorgênicas nas gramíneas ou no solo. (Tokarnia 1982)

Em maio de 1997, em uma fazenda experimental do Governo, no município de Salvaterra, Ilha de Marajó, no mês de maio, 2 a 3 meses após a introdução de um rebanho de 56 caprinos em uma pastagem, 15 desses haviam morrido, principalmente os animais jovens. Os sintomas eram "tremedeira", sonolência e por fim, decúbito. A evolução oscilava entre 10 a 15 dias, no máximo um mês. O índice de letalidade foi de 100%. De acordo com o histórico, o pasto era pequeno para tantos animais e havia carência de forragem. Há 15 dias, os animais haviam sido retirados do pasto. À inspeção, verificou-se a presença de boa quantidade de *I. asarifolia*. Chegou-se à conclusão, principalmente pela sintomatologia relatada, que possivelmente tenha se tratado de intoxicação por essa planta (Barbosa & Tokarnia 1997, dados não-publicados).

Em outubro de 2004, no município de Cachoeira do Arari, Ilha de Marajó, observou-se uma doença em *bovinos* caracterizada por incoordenação e tremores musculares, especialmente da cabeça; os sintomas podiam ser exacerbados pela movimentação. Do rebanho de 90 animais, dois estavam afetados. O proprietário informou que esta doença ocorria quase todos os anos, na época de escassez de pasto, e que, naquele ano, um maior número de animais fora afetado. Os bovinos doentes se recuperariam, enquanto que os caprinos comprados em anos anteriores adoeciam e terminavam morrendo, sem exceção. Foi sacrificado um dos dois bovinos afetados. Os achados de necropsia e os exames histopatológicos foram negativos. Na inspeção das pastagens verificou-se escassez de forragem e presença de grande quantidade de *I. asarifolia*, que estava com sinais de ter sido consumida pelos bovinos. Os dados epidemiológicos, associados ao quadro clínico-patológico, levaram ao diagnóstico provável de intoxicação por *I. asarifolia*. (Barbosa 2004, dados não-publicados)

Intoxicação experimental por *Ipomoea asarifolia*

Nos experimentos realizados por Döbereiner et al. (1960), a planta foi administrada a 5 bovinos, 8 ovinos e 9 caprinos. No caso dos bovinos, a cada animal foi dada na boca, diariamente, quantidade variável da planta. Aos ovinos e caprinos, a planta era oferecida como alimento exclusivo. Em bovinos, os primeiros sintomas apareceram dentro de 2-4 dias, ao passo que em ovinos e caprinos só algumas semanas após o início da ingestão da planta. A evolução da intoxicação, nos bovinos, correspondia ao período em que os animais ingeriam *Ipomoea asarifolia*; enquanto comiam a planta, eles mostravam sintomas. Já em ovinos e caprinos, a evolução era subaguda ou crônica; os animais continuavam a mostrar sintomas, mesmo após a ingestão de a planta ter sido interrompida; em ovinos, porém, os sintomas iam gradualmente regredindo, enquanto que em caprinos quase sempre evoluíam até a morte. Clinicamente verificaram-se em *bovi-*

nos, balanço da cabeça, tremores musculares, desequilíbrio do trem posterior e queda do animal ao solo; esses sintomas em geral apareciam sem a movimentação dos animais, mas eram por ela intensificados, ou por vezes, só visíveis quando os animais eram tangidos; o apetite era mantido. Interrompida a ingestão da planta, os sintomas desapareciam em poucos dias, exceto quando das doses muito elevadas, ocorrendo então a morte. Os *ovinos* mostravam tremores musculares e perturbações na locomoção; o apetite também era mantido. Interrompida a ingestão da planta, os sintomas perduravam ainda por vários dias e só morriam os animais que continuavam a ingerir a planta. Os *caprinos* intoxicados por *I. asarifolia* apresentavam sonolência, lerdeza e, poucas vezes, tremores musculares e opistótono; o apetite era mantido, porém uma vez tendo apresentado sintomas, quase sempre os animais morriam, mesmo suspendendo-se a ingestão da planta. Nas três espécies animais os achados de necropsia e histopatológicos foram negativos.

Nos experimentos realizados por Riet-Correa et al. (2003), quatro caprinos que ingeriram diariamente, entre 23 e 37g/kg de *I. asarifolia*, os sintomas surgiram já dentro de 4-10 dias, enquanto nos quatro que receberam doses diárias de 10g/kg, esse prazo foi de 7-38 dias. Um caprino que ingeriu, diariamente, 5g/kg, apresentou sinais clínicos no 19º dia. Doses diárias de 2,5 administradas ao décimo animal, não resultaram tóxicas após 125 dias de ingestão. Os sinais clínicos foram caracterizados por depressão, sonolência, tremores, hipersensibilidade a ruídos ou à movimentação, movimentos laterais ou horizontais da cabeça, incoordenação durante marcha, hipermetria e permanência com os membros abertos quando em estação. Quando os animais eram movimentados ou assustados, apresentavam severa incoordenação, andar de lado e quedas, às vezes em posições não-usuais. O apetite era mantido. Cinco caprinos se recuperaram espontaneamente, em 4-5 dias após o final da ingestão da planta, enquanto dois outros, que tinham ingerido as maiores doses, morreram; três outros ainda foram sacrificados para exames histológicos. Os autores não

encontraram lesões macroscópicas, histológicas ou ultra-estruturais de significação.

MATERIAL E MÉTODOS

Os experimentos foram realizados na Fazenda Curicaca, no município de Castanhal, Pará. A planta usada nos experimentos foi colhida nos arredores da fazenda, imediatamente antes de sua administração. As partes aéreas de *Ipomoea asarifolia* R. et Schult. foram administradas manualmente, por via oral, a quatro búfalos e três bovinos em doses diárias de 10-25g/kg, únicas ou repetidas. Quando os animais mostravam acentuados sintomas da intoxicação, a administração da planta era suspensa. Os búfalos pesavam de 140-260 kg e os bovinos de 180-200 kg. Os animais eram mantidos num pasto de *Brachiaria brizantha*. Os exames clínicos e a administração da planta eram feitos com os animais contidos em um tronco. Os animais eram movimentados duas vezes ao dia durante 15 minutos, cada vez. Quando apresentavam sintomas, eram filmados e examinados clinicamente com maior frequência.

RESULTADOS

Os principais dados sobre os experimentos constam nos Quadros 1 e 2.

Quadro clínico-patológico

Os sintomas, bastante semelhantes para bovinos e bubalinos, consistiram principalmente em incoordenação, tremores musculares e balanço da cabeça, inclusive da parte anterior do corpo, em sentido horizontal (movimentos pendulares). Ainda foram observados sialorréia, diminuição do tônus da língua e diminuição dos reflexos do lábio superior e palatal. Nos búfalos, os sintomas de incoordenação eram um pouco menos acentuados do que nos bovinos, com tendência a os animais permanecerem em decúbito esternal; havia tenesmo em dois deles. Em um bovino (5651) e em um búfalo (5657), já pouco tempo após o início da administração da planta, foi verificada acentuada diminuição do tônus da língua, o que impossibilitou o prosseguimento da administração da planta.

Quadro 1. Delineamento experimental e desfecho dos experimentos com *Ipomoea asarifolia* em búfalos

Búfalo n ^o	Peso (kg)	Data da 1 ^a adm.	Dose diária (g/kg)	Número de doses	Início dos sintomas após 1 ^a adm.	Início de sintomas acentuados após 1 ^a adm.	Evolução total
5654	140	27.1.05	10	3	2dias 4h	2dias 4h	1dia 4h
5655	200	25.1.05	20	2	1dia 3h	1dia 3h	2dias 10h
5656	250	28.1.05	20	3	1dia 12h	2dias 5h	2dias 21h
5657	260	26.1.05	25	1	5h	2dias 15h	2dias 15h

Quadro 2. Delineamento experimental e desfecho dos experimentos com *Ipomoea asarifolia* em bovinos

Bovino n ^o	Peso (kg)	Data da 1 ^a adm.	Dose diária (g/kg)	Número de doses	Início dos primeiros sintomas após 1 ^a adm.	Início de sintomas acentuados após 1 ^a adm.	Evolução total
5651	180	25.1.05	12	1	2h 45min	1dia 2h	3dias 19h
5652	200	27.1.05	10	4	2dias 22h	3dias 4h	2dias 12h
5653	200	28.1.05	20	2	18h	1dia 3h	3dias 22h

DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

Nossas observações e as de Riet-Correa et al. (2003) demonstram que a intoxicação por *Ipomoea asarifolia* ocorre sob condições naturais em bovinos, ovinos e caprinos, sempre condicionada à carência de forragem. Nessas três espécies, os sintomas estão relacionados a distúrbios do sistema nervoso central, embora haja entre elas algumas diferenças no quadro clínico, como já demonstrado experimentalmente (Döbereiner et al. 1960).

De acordo com esses experimentos, enquanto os bovinos evidenciam balanço da cabeça, tremores musculares e desequilíbrio do trem posterior, os ovinos mostram tremores musculares e caem com facilidade quando tangidos, já os caprinos demonstram sonolência, lerdeza e, às vezes, tremores musculares. No presente estudo, o búfalo revelou-se tão sensível quanto o bovino à intoxicação por *I. asarifolia*, com a única diferença que os sintomas de incoordenação foram menos acentuados do que nos bovinos, com a tendência dos animais permanecerem em decúbito esternal.

Nos experimentos realizados por Döbereiner et al. (1960), os achados de necropsia e exames histológicos foram negativos. Também Riet-Correa et al. (2003) não encontraram lesões macroscópicas, histológicas ou ultra-estruturais de significação nos seus caprinos experimentais. Fica caracterizado, portanto, que *I. asarifolia*, não pertence, como *I. fistulosa* e *I. riedelii*, ao

grupo das plantas que causam doença do armazenamento (Armién 1998, 2000, Riet-Correa et al. 2003). Provavelmente *I. asarifolia* induza a perturbações na neurotransmissão por interferência nos seus mecanismos bioquímicos.

Embora, até o momento, não haja nenhum relato de intoxicação natural por *Ipomoea asarifolia* em búfalo, é possível que casos de intoxicação nessa espécie estejam passando despercebidos, uma vez que é tão sensível quanto a bovina.

REFERÊNCIAS

- Armién A. 1998. Comunicação pessoal (Convênio "Projeto Sanidade Animal Embrapa/UFRRJ", Seropédica, Rio de Janeiro).
- Armién A. 2000. Vergleichende klinische und morphologische Untersuchungen zur spontanen und experimentellen Vergiftung durch *Ipomoea fistulosa* (Convolvulaceae) bei Ziegen. Dissertation, Justus-Liebig-Universität, Giessen.
- Döbereiner J., Tokarnia CH. & Canella C.F.C. 1960. Intoxicação experimental pela "salsa" (*Ipomoea asarifolia* R. et Schult.) em ruminantes. Arqs Inst. Biol. Animal, Rio de J., 3:39-57.
- Riet-Correa F., Tabosa I.M., Azevedo E.O., Medeiros R.M.T., Simões S.V.D., Dantas A.F.M., Alves C.J., Nobre V.M.T., Athayde A.C.R., Gomes A.A. & Lima E.F. 2003. Intoxicação por *Ipomoea asarifolia* e por *Ipomoea riedelii*. Semi-árido em Foco, Patos, PB, 1(1):58-60.
- Tokarnia C.H. 1982. Relatório de viagem de investigações sobre a ocorrência de plantas tóxicas na Ilha de Marajó e Zona Bragantina, Pará. 9p.