

Departamento de Farmacologia
Diretor: Prof. Dr. Gabriel S. T. de Carvalho

AÇÃO TÓXICA DO “SENECIO BRASILIENSIS”, LESSING FAM. COMPOSITAE

(THE TOXICITY OF THE “SENECIO BRASILIENSIS”, LESSING)

Gabriel S. T. de Carvalho

Gabriel C. Maugé

Assistente

(1 figura)

A planta estudada é também conhecida pelos nomes vulgares de “Flor de finados”, “Flor das Almas”, “Maria mole”, “Tasneirinha” e “Cravo do campo”. A ação tóxica das plantas do gênero senécio já foi observada e estudada em diversos países, quer nos homens como nos animais. A existência de plantas desse gênero tem sido constatada na Europa, América e África. No Brasil, o *Senecio brasiliensis*, LESS. é encontrado desde o Estado do Espírito Santo até as regiões do sul da República.

Pelos trabalhos de DE WAAL, da União Sul Africana, é sabido que esse gênero de planta compreende mais de 1.250 espécies diferentes.

A doença provocada pela ação das plantas do gênero senécio, é conhecida no Canadá por “pictou”, na Nova Zelândia por “winton”, na União Sul Africana por “molteno disease” ou “dunsiekte”, na Inglaterra por “poisonous ragwort”, na Noruega por “sirasyke” e em Northern Nebraska por “walking disease”. No Brasil não conhecemos qualquer nome vulgar para essa intoxicação. Em 1920, WILMONT e ROBERTSON, nos E. U., observaram, no homem casos de intoxicação, acompanhados de cirrose do fígado, por ingestão de folhas de *Senecio burchelli* e *Senecio ilicifolius* moídas juntamente com o trigo, para a fabricação de pão. No inquérito feito, foi verificado o crescimento daquelas plantas nos trigais.

Os casos observados por nós foram em cavalos de propriedade do Instituto Pinheiros, S.A., nas vizinhanças da capital do Estado de S. Paulo. Diversos cavalos manifestaram-se com icterícia de caráter grave, mortal dentro de tempo relativamente curto (dias). Não sendo possível um diagnóstico etiológico rápido, para medidas profiláticas, foi feito um inquérito do qual resultou evidenciar-se a presença do *Senecio brasiliensis*, vegetando no alfafal destinado à alimentação verde dos cavalos que apresentaram icterícia. Alguns cavalos recusam a planta mesmo quando misturada com a alfafa verde

ou com outros alimentos concentrados. Outros entretanto, comem a planta com relativa facilidade e espontaneamente, principalmente quando colhida recentemente.

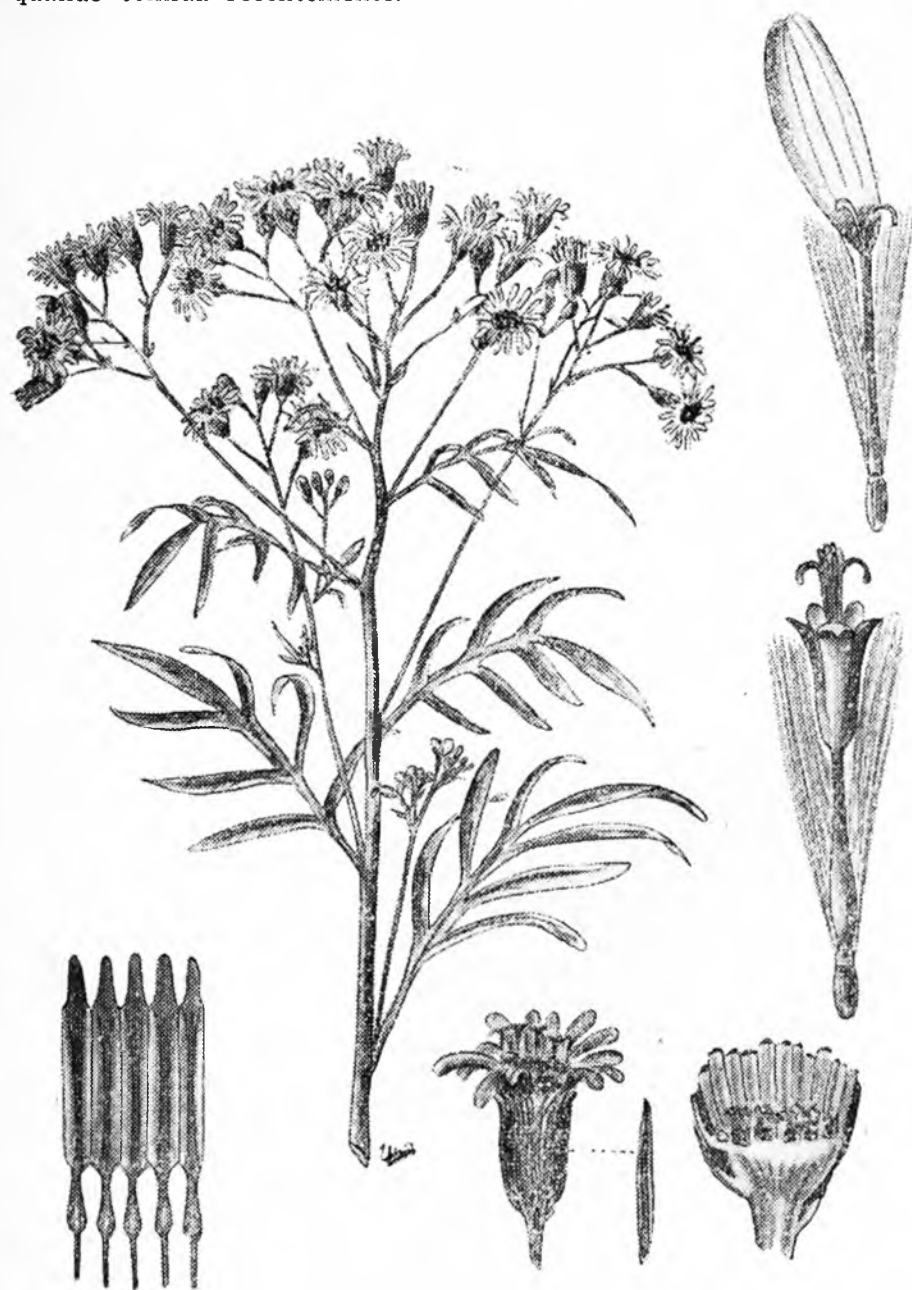


Fig. 1 — *Senecio brasiliensis*, Less. (in Plantas e substâncias vegetais tóxicas e medicinais — F. C. Hoehne, 1939)

DESCRICAÇÃO DA PLANTA

“O senécio é uma planta herbácea, de 1 a 2 m. de altura, perene, ereta, de caule glabro, cilíndrico, geralmente ramoso na parte superior; suas folhas são alternas, pecioladas, oblongo-deltoideas, de 8 a 12 cm. de comprimento, pinatífidas, com dois a quatro pares de segmentos erectopatentes, inteiros, de 5,5 a 8,5 cm. de comprimento, por 4 a 5 mm. de largura, verdes e glabros na parte superior e tênueamente alvo-tomentosos no dorso. Os capítulos são heterógamos, radiados densamente corimboso-paniculados, com 40 a 50 flôres, tôdas férteis, sendo as flores do raio femininas, uniseriadas, e as do disco hermafroditas. O involucre é campanulado, de 8 a 10 mm. de comprimento e diâmetro, com 15 a 20 bractéas glabras, levemente lanceoladas, uniseriadas, unidas na base; o receptáculo é plano nú; as corolas femininas são linguladas, em número de 8 a 12, amarelas, lanceoladas, de 2 cm. de comprimento; as do disco são regulares, tubulosa, com o vértice do limbo curtamente quinquéfido; anteras com a base íntegra ou com as aurículas curtamente sagitadas; ramos do estilete subcilíndricos, com os vértices dilatados, truncados, apincelados. Os aquênios são cilíndricos, glabros, de 3 mm. de comprimento, com papo branco, de cerdas numerosas, moles, de 9 mm. de comprimento. O senécio possui cheiro aromático, e sabor amargo, francamente adstringente”. (“Farmacopeia Brasileira”).

PRINCÍPIO ATIVO

A planta, por tôdas as suas partes, produz intoxicação. Embora existisse nela uma essência, que poderia por si só ser a causa da intoxicação, procuramos isolar o princípio ativo. Empregamos com essa finalidade o método de Stas-Otto modificado por Ogier e Kohn-Abrest (Toxicología General).

Obtivemos o alcalóide da planta que deu as reações gerais de grupo com diversos reativos clássicos (Buchardat, Mayer, Popoff e Dragendorff).

Empregando o alcalóide, conseguimos reproduzir a intoxicação como nos casos acidentais.

OBSERVAÇÃO CLÍNICA DA INTOXICAÇÃO ACIDENTAL

Os cavalos intoxicados apresentavam como sintoma característico principal, icterícia grave, sem que qualquer meio medicamentoso permitisse sua regressão, levando-os inevitavelmente à morte. Como sintomas gerais, há, por vezes, demonstração do síndrome cólica, ina-

petência, pulso fraco, rápido e irregular, respiração irregular e lenta, baixa de temperatura, astenia muscular e movimentação espontânea diminuída.

LESÕES ANATOMO-PATOLÓGICAS

As lesões anátomo-patológicas encontradas nos cavalos mortos por intoxicação acidental pelo senécio eram perfeitamente iguais às verificadas experimentalmente em cobaias e em camundongos.

Alimentando cobaias com planta fresca total, foi possível determinar a morte de todos os animais (5) do grupo de experiência dentro de 15 dias, podendo-se observar macroscopicamente:

Icterícia, pequenas hemorragias subcutâneas, sangue incoagulado, hidropericárdio, hidrotorax, ascite, zonas de congestão em todo o aparelho gastro-intestinal, nefrite hemorrágica, baço hemorrágico e congestão hepática.

Utilizando-nos do alcalóide obtido pelo método citado, conseguimos reproduzir, em camundongos, as lesões já encontradas antes nos cavalos e cobaias.

Nas experiências em camundongos, procuramos determinar a dose mínima mortal, exclusivamente para efeito de sobrevida, afim de dar tempo a que as lesões se revelassem tipicamente. Também não havia vantagem de estabelecer a dose por quilo de peso, pois, o alcalóide não é encontrado isolado.

Com a dose de 1 miligrama, havia sobrevida para todos os camundongos injetados (5) por via intraperitoneal.

As primeiras mortes foram constatadas após uma semana, observando-se macroscopicamente as principais lesões já encontradas nos cavalos e nas cobaias. Adiante daremos os resultados do exame anátomo-patológico do departamento competente.

COMPROVAÇÃO

Existindo a possibilidade de obtermos facilmente a planta, foi administrada por dias consecutivos a um cavalo de experiência. A aplicação foi feita pela veia jugular, na dose de 50 cm³ de extrato fluido, correspondente à mesma quantidade em peso de planta fresca. A morte sobreveio após a terceira injeção, seguindo-se à necrópsia o consequente exame histo-patológico que vai transcrito adiante.

RESULTADO DE EXAME HISTO-PATOLÓGICO

Registro: 1.934

Espécie animal: camundongo

Procedência: Dr. Gabriel S. T. de Carvalho

Data de entrada: 12-9-45

Diagnostico:

- RIM: Inchação turva do epitélio tubular com áreas parciais de necrose. Hemorragia intersticial com infiltração de células redondas.
- FIGADO: Inchação turva, infiltração de pequenas células redondas nos espaços porta com áreas de necrose em foco.
- PULMÃO: Congestão e hemorragia intra-brônquica com sangue parcialmente hemolisado.
- BAÇO: Hiperplasia da polpa esplênica e presença de pigmento hemosiderótico.

Registro: 2.110

Espécie animal: *Equus caballus*

Procedência: Dr. Gabriel S. T. de Carvalho

Data de Entrada: 26-8-46

- RIM: Inchação turva acentuada com necrose de despreendimento do epitélio tubular, principalmente dos túbulos contornados. Congestão glomerular e raras hemorragias no espaço capsular.
- FIGADO: Edema com degeneração hidrópica e adiposa discreta. Proliferação conjuntiva fibrosa no espaço porta.
- PULMÃO: Bronco-pneumonia parasitaria com formação de nódulos.
- BAÇO: Congestão intensa com acentuada hemólise; apagamento dos folículos.
- OBS./: O sangue existente em todos os órgãos encontrava-se hemolisado parcialmente.

(a) *E. Martins*

CONCLUSÕES

Das observações experimentais e acidentais é possível, sem causa de erro, provar que o *Senecio brasiliensis*, LESS., pode ser ingerido conjuntamente com alimentos verdes ou fenados.

A prática indica haver necessidade de a planta "senécio" ser catada na alimentação quer verde quer fenada.

A intoxicação é mediata, donde existir dificuldade para o diagnóstico clínico da intoxicação quando não seja possível a constatação de sua presença na ração.

Há casos de animais que não recusam a planta verde, comendo-a voluntariamente.

Muito gratos ficariamos aos colegas que fazem clínica si nos proporcionassem possibilidades de contar com suas observações, afim de nos ser permitido avaliar as perdas ocasionadas pela planta cujos efeitos tóxicos estamos estudando.

SUMMARY

The author observed occasionally and experimentally that the "Senecio brasiliensis", Less. may produce mediate or immediate poisoning in domestic animals, evidenced clinically by jaundice, death occurring in all cases.

BIBLIOGRAFIA

- ARGILES, V. P. — 1942 — Toxicología general. Madrid, Ediciones Morata
- DE WAAL, H. L. — 1939 — The Senecio alkaloids. *Onderstepoort Jour.*, 12 (11): 155-63
- DIAS DA SILVA, R. A. — 1926 — Pharmacopeia dos Estados Unidos do Brasil. São Paulo, Companhia Editora Nacional
- HENNING, M. W. — 1932 — Animal diseases in South Africa: 2. South Africa, *Central News Agency Ltd.*
- MATHEW, F. P. — 1933 — Poisoning of cattle by species of groundsel. *Texas Agric. Exp. Sta.*, Bull. 481
- NICHOLSON, J. A. — 1945 — Lander's Veterinary Toxicology. 3rd ed. London, Baillière, Tindall & Cox
- STEYN, D. G. — VAN DER WALT, S. J. — 1941 — XI: Recent investigations into the toxicity of known and unknown poisonous plants in the Union of South Africa. *Onderstepoort Jour.* 16 (1-2): 121-47
- WILMONT and ROBERTSON — cit. MATHEW, F. P. — 1933 — Poisoning of cattle by species of groundsel. *Texas Agric. Exp. Sta.*, Bull. 481