

INTOXICAÇÃO EXPERIMENTAL POR *Arrabidaea japurensis* (Bignoniaceae) EM COELHOS¹

JÜRGEN DÖBEREINER² E CARLOS HUBINGER TOKARNIA³

ABSTRACT.- Döbereiner J. & Tokarnia C.H. 1983. [Experimental poisoning by *Arrabidaea japurensis* (Bignoniaceae) in rabbits.] Intoxicação experimental por *Arrabidaea japurensis* (Bignoniaceae) em coelhos. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 3(3):95-97. Embrapa-Patologia Animal, Km 47, Seropédica, Rio de Janeiro 23460, Brazil.

The dried, powdered sprouts of *Arrabidaea japurensis* (DC.) Bur & K. Schum. (fam. Bignoniaceae), a plant poisonous for cattle, were administered by stomach tube to 18 rabbits, to determine whether this animal could be used in future toxicological and diagnostic studies of the plant. The plant, collected, dried, and powdered in 1976, was kept at room temperature in tightly closed vials protected from direct sunlight. Six years after collection this plant material was shown to be still poisonous for rabbits but to a lesser extent. In the experiments performed in 1976, *A. japurensis* caused death of the three rabbits which received 0.83 g of the dried plant material per kg of bodyweight, and of one of the two which received 0.415 g/kg. In the experiments performed in 1982 death occurred only in the two rabbits which received 3.32 g/kg, whereas none of the rabbits which received 1.66 g/kg or less died. First symptoms of poisoning appeared from 1h25 min to 6h36 min after administration of the plant, lasted from 1 to 4 minutes, and were those of "sudden death". Post-mortem examination showed congestion of the liver in five of the nine rabbits. Histopathological findings were centrolobular dissociation of the liver cords and hydropic vacuolar degeneration of hepatic cells.

INDEX TERMS: Poisonous plants, experimental plant poisoning, *Arrabidaea japurensis*, Bignoniaceae, rabbits, pathology.

SINOPSE.- A brotação dessecada e pulverizada de *Arrabidaea japurensis* (DC.) Bur. & K. Schum., da família Bignoniaceae, planta tóxica para bovinos, foi administrada a 18 coelhos por via intragástrica, com a finalidade de verificar se o coelho pode ser usado como animal experimental de pequeno porte na continuação dos estudos sobre a ação tóxica da planta e no isolamento de seus princípios ativos, e ainda, como ajuda no diagnóstico desta intoxicação em bovinos, quando houver dúvidas no reconhecimento ou dificuldades na identificação de *A. japurensis*. A planta colhida, dessecada e pulverizada em 1976 e conservada em vidros hermeticamente fechados, na sombra à temperatura ambiente, revelou-se tóxica para o coelho, porém em 1982, seis anos após sua coleta, era bem menos tóxica do que em 1976. Enquanto que nos experimentos de 1976, *A. japurensis* causou a morte dos 3 coelhos que a receberam na dose de 0,83 g da planta dessecada por quilograma de peso animal, e na dose de 0,415 g/kg, a de 1 entre 2 coelhos —, em 1982, ela causou a morte somente dos 2 coelhos que a

receberam na dose de 3,32 g/kg, sem provocar nenhum efeito nos que a receberam em doses de 1,66 g/kg ou inferiores. O início dos sintomas da intoxicação variou de 1h25 min a 6h36 min após a administração da planta, e a evolução da intoxicação, de 1 a 4 minutos. A sintomatologia principal foi a de "morte súbita". À necropsia encontrou-se congestão hepática em 5 dos 9 coelhos que morreram, e nos exames histopatológicos, no fígado, leve a moderada dissociação centrolobular das trabéculas em 7, leve a moderada degeneração hidrópico-vacuolar das células hepáticas em 3 e áreas de necrobiose na zona intermediária do lóbulo hepático em 1 dos 9 coelhos que morreram.

TERMOS DE INDEXAÇÃO: Plantas tóxicas, intoxicação experimental por planta, *Arrabidaea japurensis*, Bignoniaceae, coelho, patologia.

INTRODUÇÃO

Foi demonstrada, através da experimentação em bovinos, a toxicidade de *Arrabidaea japurensis* (DC.) Bur. & K. Schum., da família Bignoniaceae, planta tóxica responsável pelas "mortes súbitas" em bovinos no Território de Roraima, em fazendas da região do "lavrado", situadas nas margens dos grandes rios, especialmente dos rios Branco, Tacutu e Mucajaí, sendo sua incidência menor nas margens dos rios Uraricoera e Surumu (Tokarnia & Döbereiner 1981).

¹ Aceito para publicação em 20 de dezembro de 1982.

² Unidade de Pesquisa de Patologia Animal, EMBRAPA, Km 47, Seropédica, Rio de Janeiro 23460.

³ Departamento de Nutrição Animal, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Km 47, Seropédica, RJ 23460; bolsista do CNPq (1111.5010/76).

O presente estudo foi realizado para verificar se o coelho pode ser usado como animal experimental de pequeno porte na continuação dos estudos sobre a ação tóxica da planta, bem como na identificação de seus princípios tóxicos. Sendo sensível, o coelho serviria ainda, no diagnóstico desta intoxicação em bovinos, como recurso auxiliar a ser usado quando houver dúvidas no reconhecimento ou falta de facilidades para a identificação de *A. japurensis*, pois há bignoniáceas com aspecto semelhante, mas não tóxicas; um resultado experimental positivo em coelho fortaleceria a suspeita de realmente tratar-se dessa espécie.

MATERIAL E MÉTODOS

A brotação (brotos roxos e folhas verdes tenras) de *Arrabidaea japurensis*, coletada em fevereiro de 1976, no Território de Roraima, foi dessecada inicialmente à sombra em temperatura ambiente e, em seguida, em estufa a 40-45°C durante dois a três dias, triturada em moinho Wiley com malha 60 e finalmente conservada em vidros hermeticamente fe-

chados com tampa plástica, guardados à sombra em temperatura ambiente.

A brotação assim pulverizada foi administrada, no período de 14.7.76 a 24.11.76, a 11 coelhos, e no período de 3.6 a 17.6.82 a 7 coelhos, em doses únicas previamente determinadas (0,207 a 3,32 g/kg, sendo a relação planta verde: planta dessecada igual a 3:1), por meio de um funil de separação adaptado a uma sonda gástrica, conforme técnica descrita anteriormente (Döbereiner et al. 1976).

Cada coelho era mantido em gaiola individual e, após a administração da planta, era observado continuamente durante as 12 horas seguintes e, após este período, com intervalos. Nos casos de morte se fazia a necropsia complementada por coleta de material para exames histopatológicos. Este material era fixado em formol a 10%, incluído em parafina e corado pela hematoxilina-eosina (H.-E.); nos casos de alterações microscópicas de vacuolização, fragmentos dos órgãos afetados, após corte de congelamento, foram tratados pelo SUDAN III.

RESULTADOS

Os principais dados sobre os experimentos com *Arrabidaea japurensis*, realizados em coelhos, constam do Quadro 1.

Quadro 1. Experimentos em coelhos com as folhas dessecadas (brotação) de *Arrabidaea japurensis*, coletadas em fevereiro de 1976

Coelho	Planta administrada				Sintomas			Manifestações	Achados de necropsia	Achados histopatológicos			
	No (mat. reg. (SAP))	Peso (g)	Data do experimento	Quantidade (g)	Dose (g/kg)	Início após começo da administração da planta	Evolução			Morte após administração da planta	Rim	Fígado	
										Dissociação centrolobular dos cordões hepáticos	Vacuolização das células hepáticas (Sudan III negativo)		
302 (22089)	3200	14.7.76	5,3	1,66	>2h15min. <3h10 min.	?	>2h15min. <3h10min.	?	s.a.(b)	s.a.	+	Zona intermediária ++ (+), zona centrolobular +	
303 (22088)	3000	14.7.76	10	3,3	1h10 min.	1 min.	1h11 min.	Deu alguns pulos caindo de lado, debatendo-se e gritando muito	Fígado com congestão +++	s.a.	+	-	
310 (22191)	2900	13.10.76	2,207	0,83	6h36 min.	3 min.	6h39 min.	Debateu-se, esperneando, deu 3 gritos com pequenos intervalos, depois ficou deitado de lado com a respiração um pouco ofegante	s.a.	s.a.	++	Zona centrolobular ++ (+)	
311 (22188)	3800	13.10.76	6,308	1,66	1h25 min.	2 min.	1h27 min.	Bateu-se violentamente, finalmente caindo de lado	Fígado com congestão +	s.a.	-	-	
313	3600	20.9.76	0,747	0,207	s.s.(a)	-	-	-	-	-	-	-	
315 (22197)	4800	20.9.76	1,992	0,415	3h57 min.	1 min.	3h58min.	Debateu-se caindo de lado; deu um forte grito e depois a cada movimento expiratório	Mucosa de todo intestino delgado com congestão +	s.a.	+(+)	-	
316 (22228)	2800	24.11.76	2,324	0,83	1h25 min.	2 min.	1h27 min.	Debateu-se, caiu de lado; respiração muito acelerada	Fígado com congestão +	s.a.	+	-	
319	3400	17.11.76	0,7055	0,207	s.s.	-	-	-	-	-	-	-	
320	2800	17.11.76	0,581	0,207	s.s.	-	-	-	-	-	-	-	
321	2350	17.11.76	0,97525	0,415	s.s.	-	-	-	-	-	-	-	
322 (22229)	2800	24.11.76	2,324	0,83	3h20 min.	1 min.	3h21 min.	Começou a pular na gaiola desordenadamente, depois ficou deitado esticado, fez alguns movimentos respiratórios forçados e morreu.	Fígado com congestão +	s.a.	++	Difusa ++	
685 (22990)	2860	17.6.82	9,4	3,32	5h46 min.	4 min.	5h50 min.	Deu vários pulos na gaiola, caindo finalmente em decúbito lateral; deu alguns gritos; movimentos respiratórios espaçados, morte	s.a.	s.a.	+	-	Áreas de extensão moderada de necrobiose na zona intermediária frequentemente atingindo o centro do lóbulo hepático
686 (22989)	2700	17.6.82	9,2	3,32	5h35 min.	3 min.	5h38 min.	Caiu sobre o lado direito, deu um gemido, fez alguns movimentos respiratórios espaçados e estava morto	Fígado com congestão ++	s.a.	-	-	
691	2660	17.6.82	4,4	1,66	s.s.	-	-	-	-	-	-	-	
692	2540	3.6.82	4,2	1,66	s.s.	-	-	-	-	-	-	-	
693	2620	3.6.82	1,1	0,415	s.s.	-	-	-	-	-	-	-	
694	2540	17.6.82	4,2	1,66	s.s.	-	-	-	-	-	-	-	
698	4100	3.6.82	3,4	0,83	s.s.	-	-	-	-	-	-	-	

(a) s.s. Sem sintomas

(b) +++ Alterações acentuadas, ++ moderadas, + leves, (+) discretas, s.a. sem alterações.

DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

Em nossos experimentos a brotação dessecada de *Arrabidaea japurensis*, colhida e moída em 1976, e conservada em vidros hermeticamente fechados, na sombra à temperatura ambiente, revelou-se tóxica para o coelho, porém em 1982, 6 anos após sua coleta, ela era bem menos tóxica do que em 1976. Enquanto que nos experimentos de 1976 *A. japurensis*, na dose de 0,83 g/kg, causou a morte dos 3 coelhos que a receberam, e na dose de 0,415 g/kg, a de 1 entre 2 coelhos, em 1982 ela causou a morte somente dos 2 coelhos que a receberam na dose de 3,32 g/kg, sem provocar qualquer efeito nos que a receberam em doses de 1,66 g/kg ou inferiores.

Através da comparação dos resultados dos experimentos feitos em coelhos e bovinos em 1976, verifica-se que o coelho foi mais sensível que o bovino aos efeitos tóxicos da planta dessecada, pois nesta última espécie a planta dessecada só causou a morte dos 2 bovinos que a receberam na dose de 3,3 g/kg, enquanto que na dose de 1,7 g/kg não teve qualquer efeito nocivo em 2 outros animais.

O início dos sintomas de intoxicação nos coelhos variou de 1h25 min (Coelho 316) a 6h36 min (Coelho 310) após a administração da planta, em 8 dos 9 coelhos que morreram. No 9º coelho este prazo não pôde ser estabelecido com precisão, pois escapou à nossa observação, tendo ficado porém também dentro deste prazo (Coelho 302). A evolução da intoxicação variou de 1 a 4 minutos. Os sintomas principais na intoxicação em coelhos pelas folhas dessecadas de *A. japurensis* foram sempre os de "morte súbita". Sete dos 8 coelhos que morreram enquanto eram observados fizeram repentinamente movimentos desordenados e violentos, debatendo-se e pulando, caindo finalmente de lado; quatro deles emitiram gritos. O 8º coelho (Coelho 686) simplesmente caiu de lado, deu um gemido, fez

alguns movimentos respiratórios espaçados e estava morto. O achado de necropsia mais comum foi congestão hepática, observada em 5 dos 9 coelhos que morreram. Os exames histopatológicos revelaram alterações dignas de nota somente no fígado. Elas consistiram em dissociação centrolubulares dos cordões hepáticos (Coelhos 302, 303, 310, 315, 316, 322 e 685), vacuolização das células hepáticas, sob forma de vacúolos grandes, na zona intermediária (Coelho 302) e/ou centrolubular (Coelhos 302 e 310) ou difusa (Coelho 322), sempre com resultado negativo para gordura pelo Sudan III, e em 1 caso áreas de necrobiose de extensão moderada na zona intermediária, freqüentemente atingindo o centro do lóbulo hepático (Coelho 685). Não foram encontradas alterações nos rins.

Quando houver dúvidas no reconhecimento ou falta de facilidades para a identificação da planta suspeita, deve-se, para distinguir *Arrabidaea japurensis* de outras plantas de aspecto semelhante mas não tóxicas, administrar a coelhos, pelo menos 0,83 g/kg da planta suspeita dessecada, pois nesta dose *A. japurensis* causou a morte de todos os coelhos experimentais aos quais foi administrada dentro dos 9 meses seguintes à sua coleta. Para boa margem de segurança, temos usado e recomendamos a administração de 2 g/kg da planta dessecada.

REFERÊNCIAS

- Döbereiner J., Rezende A.M.L. & Tokarnia C.H. 1976. Intoxicação experimental por *Baccharis coridifolia* em coelhos. *Pesq. Agropec. Bras.*, Sér. Vet. 11: 27-35.
- Tokarnia C.H. & Döbereiner J. 1981. Intoxicação por *Arrabidaea japurensis* (Bignoniaceae) em bovinos em Roraima. *Pesq. Vet. Bras.* 1(1): 7-17.