



## Aversão condicionada a *Baccharis coridifolia* (mio-mio) em ovinos

**QUEVEDO Pedro S.<sup>1</sup>, ASSIS BRASIL, Nathalia D.<sup>1</sup>; ALMEIDA Milton B.<sup>2</sup>  
ROCKENBACH Inácio<sup>1</sup>; FISS Leticia<sup>2</sup>, SCHILD, Ana Lucia<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Bolsistas de Iniciação Científica, PIBIC/ Estagiário,

<sup>2</sup> Alunos de Pós-Graduação – Programa de Pós-Graduação em Veterinária

<sup>3</sup> Técnicos do Laboratório Regional de Diagnóstico – Faculdade de Veterinária/UFPel  
Campus Universitário – Caixa Postal 354 – CEP 96010-900. nathassisbrasil@yahoo.com.br

### 1. INTRODUÇÃO

A aversão condicionada é uma forma de ensinar os animais a não ingerirem determinadas plantas. O mecanismo responsável pelo desenvolvimento da aversão não está estabelecido, mas parece ser o resultado de uma combinação de informações sensoriais (aroma) antes da ingestão e os efeitos causados pós-ingestão. Esse método tem sido pouco estudado para a profilaxia das intoxicações por plantas. *Baccharis coridifolia* (Compositae) é uma das plantas tóxicas mais importantes do Sul do Brasil, ocorrendo, também, no estado de São Paulo, no Uruguai, na Argentina e no Paraguai. *B. coridifolia* parece ser a única planta tóxica conhecida que induz aversão naturalmente e de forma permanente nos animais que são mantidos na região onde a planta ocorre já que a intoxicação afeta apenas animais que desconhecem a planta e são transportados para áreas infestadas. O controle da intoxicação baseia-se em métodos de manejo que evitem a ingestão da planta pelos animais transportados para zonas contaminadas. Empiricamente é recomendada a defumação, que consiste em queimar a planta e fazer com que os animais aspirem a fumaça, ou a manipulação, que consiste em esfregar a planta verde no focinho e mucosa oral dos animais, ou ainda controlar a ingestão soltando os animais por períodos crescentes em áreas invadidas. Os objetivos desse trabalho foram determinar qual a forma de induzir aversão mais eficiente dentre os métodos tradicionais utilizados para diminuir as perdas causadas por *B. coridifolia* em ovinos e bovinos.

### 2. MATERIAL E MÉTODOS

Para demonstrar que mio-mio tem capacidade aversiva foi realizado um experimento piloto, utilizando-se 10 ovinos, de dois anos de idade, de ambos sexos,

divididos em 5 grupos de dois animais cada. Os ovinos foram adquiridos de regiões onde não existe a planta e levados para a Faculdade de Veterinária da Universidade Federal de Pelotas. Dois animais foram submetidos à fumigação (grupo A), sendo mantidos em baias fechadas, de 2m x 1,5m com paredes de 1,20m de altura, por um período de 20 minutos, para inalar a fumaça de 1kg da planta verde queimada em um cocho de cimento localizado ao centro da baia. Em outros dois ovinos (grupo B) a planta verde foi esfregada na parte interior dos lábios, nas gengivas, na língua e no focinho por um período de 2 minutos. O grupo C, também com 2 ovinos, recebeu doses de 0,25 g/kg de peso corporal (pc) da planta verde administrada por ingestão forçada, colocando-se pequenas quantidades na boca dos animais. O grupo D foi submetido ao tratamento de fumigação e massagem na mucosa oral. O grupo E permaneceu como controle. Os tratamentos foram repetidos diariamente durante três dias consecutivos. No quarto dia do experimento todos os animais foram introduzidos em uma área de campo com considerável quantidade de mio-mio, aproximadamente às 10 horas da manhã, sendo recolhidos no fim da tarde a um galpão sem receber nenhum tipo de alimentação. Na manhã seguinte aproximadamente às 7:30 foram soltos na mesma área. Outro experimento foi realizado em março de 2008 utilizando-se 16 ovinos divididos em 4 grupos que receberam os seguintes tratamentos: grupo A (fumigação por queima da planta), grupo B (ingestão forçada da planta); grupo C (manipulação da planta na boca, língua e focinho); e grupo D (controle).

### 3. RESULTADOS

No experimento piloto, no dia seguinte à introdução dos ovinos na área infestada por mio-mio um ovino do grupo E (controle), ao ser solto, apresentava timpanismo moderado e ao chegar ao campo não se alimentou. Apresentou durante todo o dia períodos de apatia alternados com inquietação levantando e deitando com frequência. O ovino foi sacrificado "in extremis" no final da tarde e na necropsia apresentava edema discreto de mesentério e pequena quantidade de líquido na cavidade abdominal; a mucosa ruminal descamava ao simples deslize da mão ou da faca. No topo das vilosidades observaram-se pequenos pontos hemorrágicos. Os demais órgãos não apresentaram alterações significativas. Os animais restantes não apresentaram qualquer sinal clínico durante o período experimental (3 dias). O potreiro estava com boa disponibilidade de forragem e a área onde havia muito mio-mio misturado a carqueja era de aproximadamente 10 m<sup>2</sup>. No experimento realizado em março de 2008 nos primeiros 15 minutos após a entrada no potreiro todos os ovinos ingeriram mio-mio. Uma hora após os ovinos do grupo B (ingestão) comiam ao redor das touceiras de mio-mio, com exceção de um que comeu a planta. Um ovino do grupo C (manipulação) continuou comendo mio-mio, juntamente com os ovinos grupo D (controle). Duas horas após os ovinos do grupo B (ingestão) não comiam mio-mio, nem o pasto ao redor e dentro das touceiras. Os animais do grupo C (manipulação) e dois do grupo A (fumigação) comiam o pasto dentro das touceiras, mas não o mio-mio. Um ovino do grupo C (manipulação) morreu aproximadamente 20 horas após o ingresso no potreiro. Na necropsia apresentava congestão e hemorragia acentuada na mucosa do abomaso e discreta no rúmen. As papilas ruminais estavam achatadas. Havia também hemorragia no intestino grosso. Outro do mesmo grupo morreu aproximadamente 24-26 horas após o ingresso no potreiro. Na necropsia apresentava congestão e hemorragia muito acentuada da mucosa abomasal e acentuada na ruminal. As papilas ruminais estavam achatadas.

Havia, ainda, hemorragia discreta no intestino grosso. Dois animais do grupo A (fumigação) e um outro do grupo C (manipulação) apresentaram diarreia e sinais de dor abdominal até 4 dias após serem retiradas do potreiro com a planta, recuperando-se no sétimo dia após o retorno.

#### 4. DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

Os resultados do experimento piloto parecem sugerir que todas as formas utilizadas para induzir aversão (fumigação, manipulação e ingestão) seriam eficientes, já que um ovino do grupo 5 (controle) adoeceu e os animais dos demais grupos que foram tratados não apresentaram qualquer sinal clínico de intoxicação. No entanto, deve-se ter cuidado ao analisar os resultados acima apresentados, uma vez que o número de ovinos por grupo foi pequeno e, também, deve ser considerado que na área conseguida para a realização do desafio havia boa disponibilidade de forragem. No outro experimento observou-se que a manipulação de mio-mio nos lábios, gengivas e focinho dos animais não foi eficiente para evitar o consumo da planta pelos animais. A fumigação teve eficiência relativa, já que os animais apresentaram sinais clínicos, porém não morreram. Pode-se concluir por estes experimentos que o método de profilaxia mais eficiente para evitar as mortes em animais transportados para áreas onde existe mio-mio é a administração forçada de metade da dose tóxica da planta, já que estes animais não apresentaram sinais clínicos e tampouco morreram. Deve-se salientar, no entanto, que os ovinos do grupo controle no segundo experimento também não adoeceram. Isto poderia ser devido a fatores individuais, já que nem todos os animais transportados morrem pela intoxicação. É provável que estes ovinos ao ingerirem pequenas quantidades de mio-mio logo na chegada à área com a planta sofreram seu efeito aversivo e deixaram de ingeri-la antes de adoecer.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Barros C.S.L. 1998. Livestock poisoning by *Baccharis coridifolia*, Cap. 111, p. 569-572. In Garland T, Barr AC (eds): Toxic Plants and Other Natural Toxicants. Wallingford, Inglaterra: Cab International 576 p.
2. Méndez MC. & Riet-Correa F. 2001. Intoxicações por plantas e micotoxinas. In: Riet-Correa F., Schild A.L., Méndez M.C. & Lemos R.A.A. Doenças de ruminantes e eqüinos. Varela Editora e Livraria, São Paulo, SP. 219-333.
3. Ralphs M.H. & Provenza F.D. 1999. Conditioned food aversion: principles and practices, with special reference to social facilitation. Proceedings of the Nutrition Society. 58:813-820.
4. Tokarnia C.H., Döbereiner J & Peixoto P.V. 2000. Plantas Tóxicas do Brasil. Editora Helianthus, Rio de Janeiro. 310 p.

**Agradecimentos:** Trabalho financiado pelo CNPq, processo nº 471588/2004-0