

MANIPUEIRA NA ALIMENTAÇÃO DOS ANIMAIS¹

Mauto de Souza Diniz²

A manipueira é o líquido obtido no processo de prensagem da massa de raízes de mandioca. Andrade (2003) informou que ela é eliminada da casa de farinha em grande quantidade e acumulada em lagoa ou escorrendo a céu aberto tornando-se um resíduo poluente, devido à elevada carga de matéria orgânica e de ácido cianídrico. Também causa forte odor, proliferação de insetos, oferece risco de intoxicação aos animais e contamina a água de cisternas num raio de cem metros. Segundo Fioretto (2001), uma fecularia que utilize uma tonelada de raízes de mandioca por dia tem o nível de poluição ocasionada por 200 ou 300 habitantes/dia, ao passo que nas farinhas cada tonelada de raiz processada, corresponde a um equivalente populacional de 150-250 habitantes. Carvalho et al. (2005) avaliando a atividade poluidora da manipueira na bacia do rio Santa Rita, em Vitória da Conquista, BA, concluíram que o elevado grau de poluição nas localidades de Simão e Campinhos, onde existem muitas casas de farinha tem ampla possibilidade de ter sido causada pelo despejo deste líquido. Em março de 2005, em contato com o agricultor Dimas Nascimento, no município de Macaíbas, RN, contou-nos que por falta de conhecimento perdeu sete bovinos de uma vez porque estes animais foram à busca deste líquido coletado nas tinas de extração da goma ou fécula.

Para a alimentação do gado com manipueira será importante conhecer sua constituição, seu poder letal, a forma de obtenção e seu uso como complemento alimentar. Ao invés de um problema para estes produtores, a manipueira passará a ter um fim agrônômico com respectiva investigação científica que possa transformá-la numa oportunidade econômica viável, uma possibilidade de redução da poluição dos rios e principalmente uma valiosa contribuição para a preservação ambiental.



Figura 1. Início da coleta.



Figura 2. Reservatório de manipueira.

Os tanques de coleta de água da mandioca serão construídos de acordo com a quantidade de raízes processadas e do número de animais que a utilizarão, revestidos com fibra de vidro, cobertos com telhas e isolados com cerca de arame farpado.

Este líquido será canalizado para estes tanques e distribuído após a desintoxicação. Segundo Andrade (2003), é necessário os seguintes cuidados:

Primeiros cuidados

- Conhecer a manipueira e os riscos;
- Observar como foi obtida.

Coletando e armazenando

- Será canalizada a partir da prensa e destinada ao reservatório, sem misturas;

- Aquela resultante do preparo da fécula ou amido repousará por mais tempo e se possível separada;

O ponto da manipueira

- É o momento em que ela está desintoxicada e pode ser usada pelos bovinos. O fornecimento poderá ser contínuo se os animais estiverem habituados e os dois compartimentos do tanque de coleta com pelo menos a metade da sua capacidade.

Cuidados essenciais ao oferecer pela primeira vez:

- Antes, devem acostumar os animais a comerem mandioca de alguma forma (mandioca quebrada, maniva triturada ou raspa);
- Não selecionar animais fracos e vacas prenhas;
- Não oferecer a manipueira da goma;
- Os animais não devem beber a manipueira após tomar água;
- Ter à mão, medidas de socorro desde o início, tais como: óleo mineral oral (50ml num litro d'água), antitóxico (100ml de Mecepton injetável no músculo ou na veia), seringas e agulhas adequadas.

Habitando os animais a beberem manipueira

- Iniciar com pequenas quantidades em baldes ou tinas. Oferecer cinco litros nos três primeiros dias, sob observação;
- O animal que demonstrar alguma reação desagradável, será afastado imediatamente na primeira prova, antes mesmo do terceiro dia;
- Animais recém nascidos até os 12 meses de idade não devem tomá-la, para prevenir alguma alteração na formação óssea e dentição;
- Animais recém chegados ao sítio não devem usá-la sem a adaptação prévia.
- Só usar como complemento alimentar.

Acompanhamento dos animais

As experiências mostram que não há nenhuma preocupação com os animais habituados com a manipueira; entretanto, devemos manter o acompanhamento e afastar os que apresentarem reações diferentes.

Rendimentos

Em 2008, o pecuarista Ivo Roberto Pinto, no município de São Domingos, Sergipe, informou que um lote de seis garrotes com oito arrobas, depois de 125 dias em confinamento, alcançaram o peso individual de 225kg. Por outro lado, uma vaca que produzia oito litros de leite diários, usando manipueira, passou para treze. Suspendendo-se esta dieta voltou a produzir oito litros.



Figuras 3 e 4. Bovinos usando manipueira, no Sítio Chagas, São Domingos, Sergipe.

Outros animais

A manipueira também pode ser servida a outros animais ruminantes: carneiros, bodes e búfalos. O teste inicial para os carneiros é um litro para dez animais. Estes não têm a mesma avidez pelo produto. Adiciona-se, à manipueira, um pouco de farelo de trigo, para atraí-los.



Figuras 5 e 6. Carneiros, em São Domingos, SE e bodes, em Vitória da Conquista, BA, usando manipueira.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, G. G. de. **Uso do resíduo tóxico originado do processamento da mandioca na suplementação alimentar de bovinos**. Santo Antônio, RN: SEAPAC, 2003. 8p. Apostila.

CARVALHO, F. M. de; SANTOS, A.; VIANA, A F. S.; LOPES, S. C.; EGLER, P. G. Avaliação da atividade poluidora da manipueira na bacia do rio Santa Rita, em Vitória da Conquista, Bahia. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE MANDIOCA. 11. , 2005, Campo Grande, MS. **Anais...** Campo Grande: Governo do Estado de Mato Grosso do Sul; Dourados: Embrapa Agropecuária Oeste, 2005. Trabalhos. Área Tecnologia de Alimentos e Industrialização. 1 CD ROM.

FIORITTO, R. A. Uso da manipueira em fertirrigação. In: CEREDA, M. P. (Coord.) **Manejo, uso tratamento de subprodutos da industrialização da mandioca**. São Paulo: Fundação Cargill, 2001. 320p. (Série Culturas de Tuberosas Amiláceas Latino Americanas, v. 4).

¹ DINIZ, M. de S. *Manipueira na alimentação dos animais*. Cruz das Almas, [s.d.]. ²⁰⁰⁶ 3 p. Apostila de Curso.

² Eng^o Agr^o, Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, Cruz das Almas, BA, CEP 44 380 000, (75)3312 8087, e-mail: mauto@cnpmf.embrapa.br