ISSN 1516-1609

Embrapa
Semi-Árido
Ministério da Agricultura e do Abastecimento
BR 428, km 152, Zona Rural, Caixa Postal 23
Fone: (0xx81) 3862-1711, Fax: (0xx81) 3862-1744
CEP: 56300-970, Petrolina -PE
E-mail: sac@cpatsa.embrapa.br

Comunicado Técnico da Embrapa Semi-Árido

Ministério da Agricultura e do Abastecimento

Nº 93, dez./2000, p.1-3

AVALIAÇÃO DA SILAGEM DE MANIÇOBA – TEOR DE ÁCIDO CIANÍDRICO

José Givaldo Góes Soares[1]

INTRODUÇÃO

Várias espécies que compõem a comunidade vegetal da região semi-árida são consideradas forrageiras. Algumas se destacam pela capacidade de produção, adaptação às condições edafoclimáticas e resistência a pragas e doenças , alem de suas qualidades nutritivas e palatabilidade.

As plantas nativas possuem atributos que as tornam adaptadas para sobrevivência no ambiente natural, tais como espinhos, acúleos e presença de substancias tóxicas. Esses atributos, entretanto, são sempre indesejáveis, pois limitam ou impedem que muitas plantas forrageiras sejam utilizadas naturalmente como alimento.

A maniçoba (*Manihot* sp.) é uma planta nativa da caatinga, com diversas espécies, que apresenta grande resistência a longos períodos de estiagem, devido ao sistema de raízes tuberculadas, bastante desenvolvido, e outros mecanismos, onde acumula suas reservas. É classificada como forrageira de qualidade, tanto pelo alto grau de palatabilidade como pelo seu valor nutritivo. Entretanto, em seu estado natural, é considerada planta tóxica, havendo restrições ao seu uso como alimento para os animais que ramoneiam livremente nas pastagens nativas, principalmente, onde há grande densidade desta espécie.

TOXIDEZ

A maniçoba, como a maioria das plantas do gênero Manihot, como, por exemplo, a mandioca (*Manihot esculenta* Crantz), possui, em sua composição, glicosídeos cianogênicos, que ao hidrolisarem-se, e por ação de enzimas, produzem determinada quantidade de ácido cianídrico (HCN). Este ácido é um produto tóxico e, dependendo da quantidade ingerida por um animal, acima de 2,4 mg de HCN/Kg de peso vivo, pode causar distúrbios diversos. Entretanto, grande parte do ácido cianídrico formado é eliminado, se o material for triturado e exposto para secar ou fermentar em ambiente anaeróbio como os silos forrageiros.

---

1 Engº Agrº, M. Sc., Pesquisador em Manejo de Pastagens, Embrapa Semi-Árido, Caixa postal 23, 56300-000 Petrolina, PE.

DETERMINAÇÃO DO HCN

Por meio de avaliações realizadas no início e a cada 29 dias, durante 174 dias, estimou-se o teor de HCN livre em silagem de maniçoba. A forragem foi ensilada em silo cilíndrico de tambor, tipo 200 litros, com o material verde da maniçoba, (*Manihot pseudoglaziovi* Pax & Hoffman) sendo triturado, compactado e vedado, sem uso de aditivos. A quantidade de HCN encontrado na silagem é representada na Figura 1. Observou-se que após ter terminado o processo de formação da silagem, houve uma acentuada diminuição de HCN que se originou no início, com uma redução de mais de 65%. Nas determinações posteriores, o teor do ácido continuou decrescendo, até atingir aparente estabilização, com uma redução total de 78% em relação à primeira determinação.

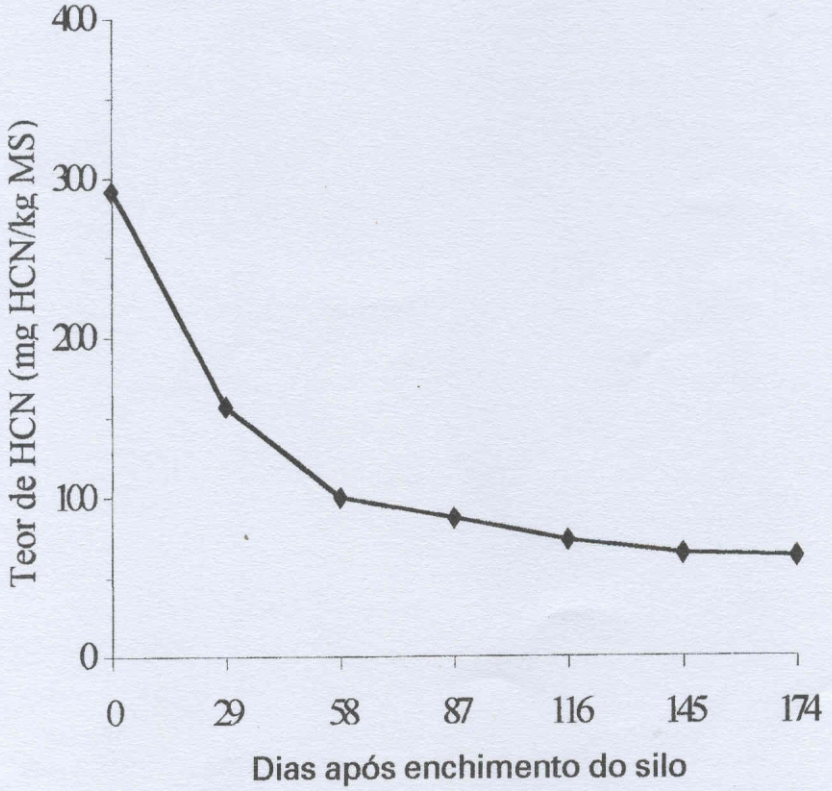

Fig. 1. Teor de ácido cianídrico (HCN) na silagem de maniçoba, determinado no enchimento do silo e a cada 29 dias, num período de 174 dias.

CONCLUSÕES

Os resultados da avaliação realizada com silagem de maniçoba demonstraram que grande parte do HCN existente na planta é eliminado com o processo de ensilagem. Desta maneira, a maniçoba sendo armazenada como reserva estratégica sob a forma de silagem, poderá ser utilizada como volumoso para ruminantes, visto que, com a acentuada redução do HCN, não haverá possibilidade de intoxicação, mesmo em animais que atinjam o máximo da capacidade de consumo em relação ao seu peso corporal.

A maniçoba poderá passar a ser considerada como uma planta forrageira de excepcional valor para os sistemas de produção animal da região semi-árida, por possuir grande adaptação às condições edafoclimáticas da região e, consequentemente, resistência para sobreviver e produzir sob condições adversas.

LITERATURA CONSULTADA

ADES TOTAH, J.J. ; HERNANDEZ LUIS, F. Presencia de acido cianhidrico en forrajes cultivados en Mexico. **Agricultura Tecnica en Mexico**, Mexico, v. 12, n. 1, p. 77-90, 1986.

CARVALHO,J. L. H de. **A mandioca**: raiz e parte aérea na alimentação animal. 2. ed. Planaltina: EMBRAPA-CPAC, 1985. 36p. (EMBRAPA-CPAC. Circular Técnica, 17).

DUQUE, J.G. **O Nordeste e as lavouras xerófilas.** 3. ed. Mossoró: ESAM, 1980. 316p.il. (ESAM. Coleção Mossoroense, 143).

HORWITZ, W. , (Ed.). **Official methods of analysis of the Association of Official Analytical Chemists**. 3. ed. Washington: AOAC, 1980. p. 433-434.

MCMAHON, J. M. ; WHITE, W. L. B. ; SAYRE, R. T. Cyanogenesis in cassava (*Manihot esculenta* Crantz). **Journal of Experimental Botany**, Oxford, v. 46, n. 288, p. 731-741, 1995.

MOTA, J. da S. , FAKUDA, W. M. G. ; SOUZA, L. C. B. ; COSTA, Z. M. F. da. **Some processes to reduce the HCN content of cassava leaf flour**. Cruz das Almas: EMBRAPA- CNPMF, 1995. 2p. (EMBRAPA-CNPMF. Mandioca em Foco, 8).

SALVIANO, L.M.C.; NUNES, M. do C.F.S. **Considerações sobre o valor forrageiro e a toxidez da maniçoba.** Petrolina, PE: EMBRAPA-CPATSA, 1980. 4p. (EMBRAPA-CPATSA. Comunicado Técnico,27).