

## COMUNICAÇÃO

(Communication)

### Teores de ácido cianídrico de nove cultivares de capim-sudão (*Sorghum sudanense*)

(Cyanidric acid levels from nine cultivars of sudan grass (*Sorghum sudanense*))

L.C. Carvalho<sup>1</sup>, L.C. Gonçalves<sup>2\*</sup>, N.M. Rodriguez<sup>2</sup>, J.A.S. Rodrigues<sup>3</sup>, I. Borges<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Médico Veterinário – Mestre em Zootecnia.

<sup>2</sup>Departamento de Zootecnia da Escola de Veterinária/UFMG

Av. Antônio Carlos, 6627. Caixa Postal 567

Belo Horizonte – MG – Brasil. CEP: 30123 – 970.

<sup>3</sup>Pesquisador do CNPMS/Embrapa.

Ácido cianídrico na planta ou ácido cianídrico potencial (HCN-p) refere-se à capacidade de as plantas liberarem, em função de reações enzimáticas, o ácido cianídrico. A habilidade delas em produzir HCN, conhecida por cianogênese, é exibida em mais de 1000 espécies, representando aproximadamente 90 famílias e pelo menos 250 gêneros. Dentre as plantas forrageiras mais comuns, as que apresentam níveis tóxicos são a mandioca e os sorgos. O HCN-p nos sorgos forrageiros situa-se entre 100 e 800ppm da matéria seca (Wheeler & Mulcahy, 1989) e o valor mínimo letal para os ruminantes é em torno de 2mg/kg de peso vivo (Blood et al., 1983; Wheeler & Mulcahy, 1989). O cianeto combina-se com a hemoglobina para formar a cianoemoglobina, composto que sob esta forma não é capaz de transportar o oxigênio. Este trabalho objetivou verificar a existência dos níveis de ácido cianídrico e seu grau de toxidez em nove cultivares de capim-sudão, obtidos pelo Centro Nacional de Pesquisa de Milho e Sorgo da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (CNPMS/Embrapa). Todos os cultivares de capim-sudão foram plantados nas dependências do Centro, localizado no km 65 da MG 424 a 12km do município de Sete Lagoas, na região Metalúrgica de Minas Gerais, com altitude média de 732m. O clima é do tipo AW, conforme a

classificação do Kopen. Plantaram-se os cultivares em 29/01/96, usando-se a irrigação em quatro fileiras com espaçamento de 0,70m entre linhas com densidade de plantio de 510.204 plantas por hectare (250 sementes/7m). A densidade elevada visou garantir a germinação das plantas que, uma vez nascidas, sofreram desbaste para reduzir a densidade nos canteiros. A adubação usada foi de 250kg/ha de 04-14-08 no plantio e de 150kg de nitrocálcio, na cobertura. Dosou-se o teor de ácido cianídrico no material fresco, colhido aos 60 dias pós-plantio, no estágio de emborrachamento, utilizando-se a metodologia da extração do HCN por arraste a vapor (Official... 1980). Estudaram-se nove tratamentos com três repetições e uma época de corte, em um delineamento experimental inteiramente ao acaso. Quando a análise de variância apresentou diferenças entre os cultivares, as médias foram comparadas pelo teste "t" de Student a 5% de probabilidade. A Tab.1 apresenta os valores de HCN-p, expresso em mg/kg de matéria pré-seca a 75°C. Nota-se que apesar de alguns cultivares possuírem teores de HCN-p diferentes estatisticamente, esses valores são bem menores do que os 148mg/kg de MS encontrados por Mulcahy et al. (1992). Tal diferença deve-se ao fato de que os cultivares são diferentes e o estágio vegetativo também

Recebido para publicação, após modificação, em 19 de março em 1998.

\*Autor para correspondência.

(Gillingham et al., 1969; Wheeler., 1980). No caso de Mulcahy et al. (1992), o cultivar em questão foi o "Sudax 6+", cortado na fase vegetativa (antes da alongação do caule), a uma altura de 88cm. O presente trabalho envolveu nove cultivares obtidos pelo CNPMS/Embrapa, que foram cortados para a análise em estágio vegetativo superior (fase de emborrachamento) e a uma altura maior do que 150cm. Em relação ao risco de intoxicação por ácido cianídrico, os valores encontrados estão fora da zona de perigo, de acordo com Gillingham et al. (1969), os quais consideram valores abaixo de 200mg/kg de matéria seca sem riscos de intoxicação. Os teores de ácido cianídrico encontrados variaram entre os cultivares, não acarretando risco de intoxicação em nenhum deles.

Tabela 1. Teor de ácido cianídrico (HCN), mg/kg.

Cultivar	Teor de HCN
IP 64175	0,8 B
IP 64105	3,0 A
IP 64116	2,7 A
IP 64267	0,7 B
IP 64124	1,6 B
IP 64290	1,9 B
IP 64294	0,1 C
IP 64301	0,0 C
IP 64293	0,0 C

Letras diferentes na mesma coluna diferem entre si pelo teste "t" de Student (P<0,05).

Palavras-Chave: Capim-sudão, ácido cianídrico, forragem.

#### ABSTRACT

Nine cultivars of sudan grass cut with 60 days (flowering stage) were used to check the levels of potential cyanidric acid (HCN-p), in fresh material. The levels of HCN-p were non toxic and so, there is no risk of toxicity for animals.

Keywords: Sudan grass, cyanidric acid, forage

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BLOOD, D.G., RADOSTITS, O. M., HEDERSON, J.A. *Veterinary Medicine*. 6.ed. London: Baillière Tindall, 1983, p.1123-1126.
- GILLINGHAM, J.T., SHIRER, M.M., STARNES, J.J. et al. Relative occurrence of toxic concentrations of cyanide and nitrate in varieties of sudangrass and sorghum-sudangrass hybrids. *Agron. J.* v.61, p.727-730, 1969.
- MULCAHY, C. HEDGES, D.A., RAPP, G.G. et al. Correlations among potential selection criteria for improving the feeding value of forage sorghums. *Trop. Grassl.* v.26, p.7-11, 1992.
- OFFICIAL methods of analysis. 13ed. Washington: AOAC, 1980. 1015p.
- WHEELER, J.L. Increasing animal production from sorghum forage. *World Anim. Rev.* v.35, p.13-21, 1980.
- WHEELER, J.L., MULCAHY, C. Consequences for animal production of cyanogenesis in sorghum forage and hay - a review. *Trop. Grassl.* v.23, p.193-202, 1989.