

## Efeito da acidez do meio e da toxidez por alumínio sobre o crescimento e parâmetros fisiológicos da *Brachiaria brizantha*

Gislayne A. Rodrigues Kelmer<sup>1</sup> (IC)\*, Maiby Cabral Mesquita<sup>1,3</sup> (IC), Fábio de Souza Fernandes<sup>1</sup> (IC), Maria Coletta Vidigal<sup>2</sup> (PQ), Maurício Marini Kopp<sup>2</sup> (PQ), Leônidas Paixão Passos<sup>2</sup> (PQ).

\*gigikelmer@yahoo.com.br

<sup>1</sup> Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Departamento de Química, Juiz de Fora, MG

<sup>2</sup> Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora, MG.

<sup>3</sup> Bolsista do CNPq.

Palavras Chave: Alumínio, Toxidez, *Brachiaria*

### Introdução

A presença de alumínio é um dos principais fatores limitantes do desenvolvimento das plantas em solos ácidos. Uma forrageira muito estudada em termos de tolerância é o gênero *Brachiaria*, devido ao seu uso em cerca de 80% das pastagens cultivadas. O objetivo do presente estudo foi avaliar o crescimento e desenvolvimento da *Brachiaria brizantha* em resposta à acidez do meio e toxidez por alumínio. Para tanto, plântulas cultivadas em solução nutritiva de Hoagland ½ força, com aeração e iluminação controladas durante 30 dias, foram submetidas aos seguintes tratamentos: I - Solução com pH 4,0; II - Solução sem P e Fe, pH 5,5 - 6,5; III - Solução sem P e Fe, pH 4,0; IV - Solução sem P e Fe, pH 4,0, com adição de 6 ppm Al<sup>3+</sup>. O experimento realizado com 100 plântulas, sendo 5 plantas por tratamento e 5 repetições em delineamento de blocos casualizados. As variáveis analisadas foram comprimento e peso fresco da parte aérea e raiz, teor de clorofila e taxa de transpiração e os resultados submetidos a análise de variância e teste de comparação de médias (Tukey p ≤ 0,05).

### Resultados e Discussão

Parâmetros como transpiração e comprimento de raízes não foram estatisticamente significativos. O tratamento IV (Tabela 1) apresentou os menores valores de comprimento de parte aérea, peso fresco de folhas e peso fresco de raízes. Pode ser observado que para estas variáveis os dados relativos aos tratamentos I, II e III foram elevados e não diferentes entre si, com exceção do valor reduzido do peso fresco de folhas no tratamento II.

**Tabela 1.** Média de 25 plantas por tratamento do comprimento de parte aérea, peso fresco de folhas e raízes e clorofila.

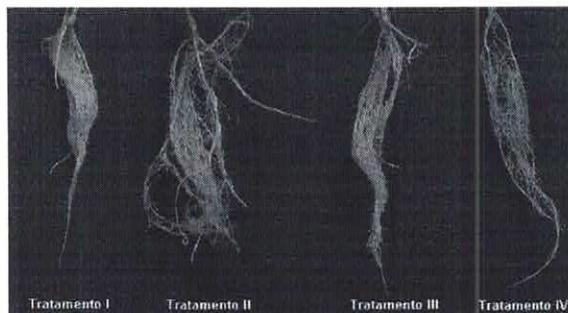
	Comprimento de parte aérea (cm)	Peso fresco de folhas (g)	Peso fresco de raízes (g)	Clorofila (SPAD)
Trat I	47,20 a	1,517 a	0,640 ab	36,96 a
Trat II	42,90 ab	0,958 b	0,478 ab	28,75 b
Trat III	46,47 a	1,174 ab	0,708 a	37,96 a
Trat IV	37,98 b	0,782 b	0,415 b	37,53 a

Médias em uma coluna com a mesma letra não diferem entre si, a 5% do teste de Tukey.

Houve efeito do pH sobre o crescimento e fisiologia, independentemente da presença de Al.

O teor de clorofila teve um comportamento diferenciado, apresentando o menor valor quando a planta foi submetida ao tratamento II (Solução sem P e Fe, pH 5,5 - 6,5), e para os demais, maior teor de clorofila no tecido e não diferentes entre si.

As raízes das plantas cultivadas em presença de alumínio apresentaram-se menos densas e com poucas radículas se comparadas as dos outros tratamentos (Figura 1).



**Figura 1.** Aspecto morfológico geral das raízes nos diferentes tratamentos.

### Conclusões

A acidez da solução e a presença de alumínio influenciaram o comprimento da parte aérea e quantidade de matéria fresca das folhas e raízes. A transpiração e o comprimento da raiz não apresentaram resultados consistentes em relação à toxidez por Al. As raízes apresentaram menor peso e diminuição no número de radículas demonstrando um quadro característico desse estresse. Os efeitos sobre o nível de clorofila necessitam de estudos adicionais.

### Agradecimentos

Agradecemos a colaboração de Sebastião Evaristo.

<sup>1</sup> Passos, L. P. *Métodos Analíticos e Laboratoriais em Fisiologia Vegetal*. Coronel Pacheco: Embrapa-CNPGL, 1996, 101-105.

<sup>2</sup> Samac, D. A.; Tesfaye, M. *Plant Cell, Tissue and Organ Culture*. 2003, 75, 189-207.

<sup>3</sup> Wenzel, P. et al.. *Plant Physiology*. 2001, 125, 1473-1484.

SP 4007  
p. 138  
took ds

XXII ENCONTRO REGIONAL DA SBQ/MG



UNIVERSIDADE & INDÚSTRIA  
A EVOLUÇÃO DA PARCERIA

6 A 9 DE NOVEMBRO/2008 - BELO HORIZONTE

Apoio  
**FAPEMIG**



Apoio



UFMG - Instituto de Ciências Exatas  
Departamento de Química

Catalogo do Evento  
Trabalhos apresentados

