

Avaliação de híbridos de *Brachiaria* sob efeito do alumínio tóxico por ICP-AES

Maurício Marini Köpp¹, Leônidas Paixão Passos¹, Cacilda Borges do Valle², Fábio de Souza Fernandes³, Gislayne A. Rodrigues Kelmer³, Rafael Marques³, Aline Luciano Filgueiras³

¹Embrapa Gado de Leite, ²Embrapa Gado de Corte, ³Universidade Federal de Juiz de Fora – Departamento de Química

e-mail do principal autor: kopp@cnpqgl.embrapa.br

No Brasil, grande parte da área de cultivo de pastagem apresenta acidez do solo, geralmente acompanhada de elevado nível de alumínio que intoxica as plantas e provoca considerável redução na absorção de nutrientes e produtividade. A avaliação de genótipos a condição de estresse é realizada em ambientes controlados com uso de solução nutritiva, e avaliados caracteres morfológicos, respostas fisiológicas, genéticas e metabólicas na forma da absorção de nutrientes. A espectrometria de emissão atômica com acoplamento de plasma induzido (ICP-AES) é uma técnica utilizada para determinação quantitativa de níveis muito baixos de metais, semi-metais e não-metais em diversos tipos de amostras. Nesta técnica, um sensor óptico múltiplo ou simples detecta os elementos através do espectro gerado pela nebulização da amostra em solução no interior de um plasma (normalmente argônio) que é ionizado por um campo elétrico forte por uma corrente direta ou magnético gerado por uma bobina de radiofrequência. Ambos os tipos de descarga produzem um plasma, (Inductively Coupled Plasma-ICP), e o espectro de emissão é gerado por íons, átomos ou moléculas excitadas. O objetivo do trabalho foi avaliar o teor de elementos em híbridos interespecíficos de *Brachiaria decumbens* x *B. ruziziensis* submetidos a diferentes níveis de alumínio tóxico em solução nutritiva por ICP-AES. Meristemas axilares de oito híbridos interespecíficos de *Brachiaria* foram micropropagados e cultivados *in vitro* em regime miniaturizado, em meio MS e pré-cultivados em solução nutritiva de Hoagland, em câmara de crescimento por 3 dias. Após o período de adaptação, foram cortadas as raízes e as plântulas transferidas para solução de Hoagland modificada e com aeração sob os tratamentos: 1) solução completa sob pH livre entre 5 e 6; 2, 3, 4 e 5) solução sem P e Fe com 0; 4; 5 e 6 mg.L⁻¹ de Al³⁺ respectivamente em pH 4. Cabe salientar que a toxidez por Al³⁺ só se manifesta em condições de pH de até no máximo 4,0. Decorridos 30 dias de crescimento, as plantas foram colhidas e amostras de folhas e raízes foram extraídas por digestão nitroperclórica na proporção de 2:1 (HNO₃:HClO₄) e determinado o teor de Ca, Mg, Al, Cu, Fe, Mn, Zn, Cr, B, Mo, Na e K por ICP-AES em argônio. Os híbridos apresentaram comportamento diferencial com variação significativa ou não no teor de nutrientes nos tecidos quando submetidos a níveis de até 6 mg.L⁻¹ de Al³⁺ indicando haver variabilidade genética. Os elementos Mg, Al, Cu e Fe apresentaram a maior variação proporcional com o aumento do Al³⁺ na solução nutritiva, evidenciando de maneira mais acentuada a insensibilidade dos híbridos frente à presença do estresse. Houve efeito do pH da solução nutritiva sobre o acúmulo de nutrientes, indicando que os híbridos foram sensíveis à redução de pH independentemente da presença de Al. As variáveis Mn, Zn, Cr, Na e B não apresentaram mesmo comportamento em relação ao acréscimo de Al³⁺ na solução nutritiva quando analisadas na raiz e parte aérea. A análise de espectrometria de emissão atômica com acoplamento de plasma induzido nas raízes e parte aérea foi eficiente em detectar diferenças de respostas dos híbridos a toxidez por alumínio em solução nutritiva.

Juiz de Fora - Minas Gerais de 30/10 a 02/11/2008

23º ENCONTRO REGIONAL DA SBC

Fronteiras da Química: Ciência de Vanguarda no Estado de Minas Gerais



Necessário
Adobe Flash Player
Adobe Acrobat
(Caso sua máquina não tenha
um dos dois programas
Eles estão incluídos neste cd
na pasta Adobe)

Elaboração e produção



O Guarda Chuva
Design

Apoio



ProPesquisa
Programa de Pós-graduação

FAPEMIG



gemacom

Veterantim