

Brazilian Journal of Plant Physiology, vol. 19, suplém., 2007
Resumo apresentado no XICBFV - Gramado - RS

RESPOSTAS FOTOSSINTÉTICAS DE *Sesbania exasperata* Kunth CULTIVADA NA PRESENÇA DE ARSÊNIO

Ribas, Rogério Ferreira¹; Melo, Roseli Freire de²; Ochoa, Maite Arlegui³; Godoy, Alice Gontijo de¹; Almeida, Andréa Miyasaka de¹; Loureiro; Marcelo Ehlers¹; Oliva, Marco Antonio¹; Dias, Luiz Eduardo⁴

1-Departamento de Biologia Vegetal, Universidade Federal de Viçosa (ribas@pq.cnpq.br)

2-EMBRAPA-Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Semi-Árido (CPATSA),
roseli.melo@cpatsa.embrapa.br

3-Universidad Pública de Navarra, Navarra, España (maitetxu214@hotmail.com)

4-Departamento de Solos, Universidade Federal de Viçosa (ledias@ufv.br)

O arsênio (As) é um elemento não essencial às plantas e em concentrações elevadas induz uma série de respostas morfológicas, fisiológicas e bioquímicas que podem afetar desfavoravelmente seu crescimento e desenvolvimento. Com objetivo de estudar os efeitos da toxicidade do As em plantas, avaliaram-se as respostas fotossintéticas de *Sesbania exasperata* cultivadas em vasos plásticos com 1,39 dm³ de solo nas concentrações de 0; 100; 200; 400 e 800 mg dm⁻³ de As, na forma de arsenato de sódio. Após 60 dias de cultivo, foram analisados os efeitos da toxidez do As nas trocas gasosas (LI-6400, LI-COR) e nos parâmetros de fluorescência da clorofila *a* (MINI-PAM, Walz). Os valores das taxas de assimilação líquida de carbono (A), condutância estomática (gs) e transpiração (E) diminuíram significativamente apenas nas maiores concentrações de arsênio. As concentrações de 400 e 800 mg dm⁻³ de As promoveram reduções de 56,0 e 79,3% em A; 50,8 e 86,0% em gs e 24,5 e 75,8% em E, respectivamente, quando comparados ao controle. Ao contrário das trocas gasosas, a exposição das plantas ao As não foi suficiente para causar maiores alterações dos parâmetros de fluorescência da clorofila *a*, exceto no coeficiente de extinção não fotoquímica (NPQ), na concentração de 800 mg dm⁻³. O aumento observado em NPQ foi suficiente para inibir a ocorrência de foto-dano, o que ficou evidenciado pelo elevado valor de Fv/Fm (0,84) deste tratamento. Estes resultados, tomados em conjunto, sugerem ser o menor influxo de CO₂, devido à redução da condutância estomática, a principal limitação para fotossíntese de *S. exasperata* nas condições deste experimento.

Palavras chaves: arsênio; fitotoxidez; fotossíntese; fluorescência;

Apoio financeiro: CNPq e FAPEMIG