

**CBFV** 2009

XII Congresso Brasileiro de Fisiologia Vegetal  
"Desafios para produção de alimentos e bioenergia"  
7 a 12 de setembro de 2009 - Fortaleza - CE



PROMOÇÃO:



## **Acúmulo de arsênio e redução na taxa de crescimento de alface**

**Grasielle Soares Gusman<sup>1</sup>**, Juraci Alves de Oliveira<sup>2</sup>, Fernanda dos Santos Farnese<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Biologia Vegetal/UFV, <sup>2</sup>Departamento de Biologia Geral/UFV, CEP 36.570-000, Viçosa - MG, Brasil, fone (31) 3899-1300, e-mail: [grasiellegusman@yahoo.com.br](mailto:grasiellegusman@yahoo.com.br)

O arsênio (As) possui elevada toxicidade e pode acumular em tecidos vegetais que serão utilizados na alimentação animal e humana. Neste trabalho, os objetivos foram avaliar o acúmulo e os efeitos tóxicos do arsênio no crescimento de alface (*Lactuca sativa* cv Regina). As plantas foram mantidas em solução nutritiva de Clark, sob aeração, por 17 dias após a germinação, com temperatura (25°C), luminosidade (230  $\mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$ ) e fotoperíodo luminoso de 16 horas. Seguiu-se a aplicação dos tratamentos, sendo um controle e quatro concentrações de As (0,5, 1,0, 2,0 e 4,0  $\text{mg L}^{-1}$  de As), por 5 dias, no delineamento inteiramente casualizado, com três repetições. Determinou-se a concentração de As nas raízes e nas folhas, por espectrometria de emissão em plasma, e a taxa de crescimento relativo (TCR), sendo os resultados submetidos à análise de variância e desvio padrão. Nos tratamentos com 0,5 e 1,0  $\text{mg L}^{-1}$  de As verificou-se acúmulo apenas nas raízes (490,00 e 874,6  $\mu\text{g de As g}^{-1} \text{MS}$ ). Nos demais tratamentos, houve tendência de estabilização da concentração de As nas raízes, provavelmente devido à saturação dos sítios de complexação ou danos estruturais nas raízes. Concomitantemente, observou-se que, nos tratamentos com 2,0 e 4,0  $\text{mg L}^{-1}$  de As, a translocação de As para as folhas aumentou com o incremento de As na solução nutritiva. A TCR, indicador da toxicidade, apresentou significativa redução (66% em relação ao controle) no tratamento com 4,0  $\text{mg L}^{-1}$  de As. Este efeito reflete o maior acúmulo de As nas raízes e nas folhas, o que pode ter afetado severamente a absorção de nutrientes e os processos fotossintéticos. Conclui-se, portanto, que a maior parte do As absorvido ficou retido nas raízes, mas quantidades significativas podem acumular-se nas folhas, com efeitos negativos sobre a produção vegetal e potencial risco à saúde animal e humana.

**Palavras-chave:** *Lactuca sativa*, toxicidade, arsênio, crescimento.

**Órgão financiador:** FAPEMIG/CAPES