

Agronomia - Ciência do Solo

**FOTOSSÍNTESE DE GRAMÍNEAS FORRAGEIRAS SOB ESTRESSE POR CÁDMIO:
Panicum maximum e Sorghum sudanense**

Maria Gabriela Brito Silva - 8º módulo de Agronomia, UFLA, bolsista FAPEMIG/UFLA

Deivisson Ferreira da Silva - Coorientador, doutorando do Departamento de Ciência do Solo, UFLA

Olivia Bibiana Souza Dias - Coorientadora, doutoranda do Departamento de Ciência do Solo, UFLA

Sâmella Cristina Siqueira - 6º módulo de Agronomia, UFLA, bolsista FAPEMIG/UFLA

Guilherme Lopes - Coorientador, professor do Departamento de Ciência do Solo, UFLA

Luiz Roberto Guimarães Guilherme - Orientador, professor do Departamento de Ciência do Solo, UFLA - Orientador(a)

Resumo

O Cádmio (Cd) é um elemento tóxico capaz de provocar sérios problemas de saúde e ambientais. Acumula-se no solo devido a mineração e fertilizantes fosfatados. Pode acumular-se nos tecidos vegetais das plantas, em níveis prejudiciais aos seres vivos. Nas plantas, o Cd aumenta a produção de espécies reativas de oxigênio e acúmulo de radicais livres, causando distorção no transporte de elétrons, prejudicando a atividade de enzimas do Ciclo de Calvin e comprometendo a integridade dos pigmentos fotossintéticos. A fitoextração é uma técnica que utiliza plantas para remover elementos potencialmente tóxicos, como o Cd, do solo contaminado. O objetivo deste trabalho foi avaliar a taxa fotossintética de duas espécies de gramíneas, *Panicum maximum* cv. Mombaça e *Sorghum sudanense* sob diferentes concentrações de Cd. O estudo foi realizado no Departamento de Ciências do Solo da Universidade Federal de Lavras. Foram inicialmente avaliadas dez espécies de gramíneas de elevada produção de biomassa, das quais se selecionaram duas com potencial contrastante de fitoextração de Cd. As espécies escolhidas, *Panicum maximum* cv. Mombaça e *Sorghum sudanense* foram cultivadas em solução nutritiva de Hoagland, sob diferentes concentrações de Cd (0,00 $\mu\text{mol L}^{-1}$, 23,44 $\mu\text{mol L}^{-1}$ e 58,59 $\mu\text{mol L}^{-1}$), durante 56 dias. Ao término do período experimental, a taxa fotossintética e a condutância estomática foram mensuradas utilizando-se um analisador portátil de trocas gasosas (IRGA). As espécies não diferiram estatisticamente entre elas quando nas mesmas concentrações, porém, à medida que a concentração de Cd aumentou, a taxa fotossintética de ambas espécies reduziram, diferindo-se estatisticamente do tratamento controle (sem Cd). Conclui-se que não houve variação significativa entre as duas espécies, necessitando que mais variáveis, além da taxa fotossintética, sejam estudadas para averiguar interferências desse metal nessas espécies, além de identificar os mecanismos que ambas utilizam para contornar os efeitos tóxicos do Cd.

Palavras-Chave: taxa fotossintética, fitoextração, espécies reativas de oxigênio (ROS).

Instituição de Fomento: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais –

FAPEMIG (Número do edital: APQ-00819-23)

Link do pitch: <https://youtu.be/c6Y3elhUkPU>