

FOTOSSÍNTESE DE MUDAS DE MATA-PASTO (*Cássia lata*, L.) SUBMETIDAS A DIFERENTES DOSES DE ZINCO EM SOLUÇÃO NUTRITIVA

Cássio Rafael Costa dos Santos, Hamilton Ferreira de Souza Neto, Milene Moara Reis Costa, João Roberto Rosa e Silva, Mário Lopes da Silva Júnior, Antônio Rodrigues Fernandes.

Universidade Federal Rural da Amazônia. Av. Tancredo Neves, Nº 2501, Bairro Montese, CEP: 66.770-830, Belém-PA. rafaelsantos.18@hotmail.com.

O Zn é um elemento presente no solo que possui importância, tanto do ponto de vista positivo, como negativo. Além de ser um micronutriente para as plantas, participando de alguns processos metabólicos indispensáveis, ele também é considerado um elemento-traço do solo, causando toxicidade à maioria dos vegetais quando em grandes concentrações. Logo a concentração de Zn poderá ter influências benéficas ou maléficas, em certos processos fisiológicos na planta, como a Fotossíntese. O mata-pasto é uma espécie com possível potencial para fitoextração de metais como o Zn por ser comumente encontrada em áreas contaminadas por este elemento. O presente estudo objetivou avaliar os níveis de fotossíntese de mudas de mata-pasto sob diferentes concentrações de Zn. O experimento foi conduzido em casa de vegetação, pertencente ao Instituto de Ciência Agrárias (ICA) da Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém-Pa. As plantas foram semeadas e, com 22 dias após a emergência, foram postas em vasos contendo solução nutritiva completa de Hoaglan-Arnon. O contaminante foi misturado à solução nutritiva às concentrações de 0 (Zn0), 400 (Zn1), 800 (Zn2), 1200 (Zn3), e 1600 (Zn4) μM de Zn. Para cada concentração, foram utilizadas 4 plantas. O delineamento utilizado foi o inteiramente ao acaso, com 5 tratamentos e 4 repetições, totalizando 20 plantas. Foi analisada a taxa de fotossíntese em $\mu\text{mol.m}^{-2}.\text{s}^{-1}$, utilizando o Medidor Infravermelho de Gases da Atmosfera (IRGA). Foi feita uma Análise de regressão para se verificar a correlação entre as variáveis teores de Zn e Fotossíntese. Os dados de fotossíntese foram submetidos à Análise de Variância (ANOVA) pelo Teste F ($p < 0,05$) e ao teste de Tuckey para comparação de médias a 5% de significância. Pôde-se verificar a existência de regressão entre os teores de Zn e as médias de Fotossíntese dos tratamentos, mostrando que os teores de Fotossíntese encontrados podem ser explicados ou expressos em função dos teores de Zn estabelecidos. Tais variáveis apresentaram uma correlação linear imperfeita negativa, ou seja, com o aumento dos teores de Zn, observou-se uma diminuição da Taxa de fotossíntese, o que evidencia uma interferência negativa do excesso de Zn em processos fisiológicos fundamentais à planta. Tal correlação foi de 0,92. A regressão analisada apresentou um coeficiente de Determinação de 0,98 e erro padrão de 0,50. A testemunha (Zn0) apresentou as maiores taxas de fotossíntese, com média de 11,44 $\mu\text{mol.m}^{-2}.\text{s}^{-1}$, diferindo significativamente de Zn2, Zn3 e Zn4, os quais apresentaram médias de 8,46, 5,71 e 3,40 $\mu\text{mol.m}^{-2}.\text{s}^{-1}$, respectivamente. Contudo a testemunha não diferiu de Zn1, com taxa de Fotossíntese de 9,59 $\mu\text{mol.m}^{-2}.\text{s}^{-1}$ que por sua vez, não diferiu de Zn2. Zn2 apresentou-se estatisticamente diferente de Zn3 e Zn4, os quais não apresentaram diferença entre si. Portanto, o aumento considerável na concentração de Zn pode interferir negativamente na atividade fotossintética.

Palavras-chave: fixação de carbono da atmosfera, fitoextração de Zinco, fitorremediação do solo, influência do Zinco no metabolismo vegetal.

Apoio financeiro: CNPQ