SIMPÓS

SUL

II Simpósio de Pós-Graduação do Sul do Brasil

BICENTENÁRIO DA INDEPENDÊNCIA: 200 ANOS DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO NO BRASIL

EFEITO DO EXCESSO DE ZINCO NA MORFOLOGIA DE *LANTANA FUCATA* LINDL. (VERBENACEAE)

Peter William Santos de Aguiar
UFFS- peterbio87@gmail.com

Nessana Dartora
UFFS- nessana.dartora@uffs.edu.br

Marlei Veiga dos Santos
UFFS- marlei.santos@uffs.edu.br

Carla Maria Garlet de Pelegrin
UFFS- carla.pelegrin@uffs.edu.br

Eixo 02. Ciências Biológicas

RESUMO

O Zinco (Zn) é um micronutriente essencial para as plantas com importantes funções no desenvolvimento vegetal, no entanto quando em excesso pode provocar sinais visíveis de toxicidade na parte aérea e radicular em plantas sensíveis (BALAFREJ et al., 2020). Rejeitos de mineração, dejetos da suinocultura, utilização excessiva de fungicidas e outros defensivos agrícolas são fontes de contaminação de Zn no ambiente (COUTO et al. 2015). Para minimizar esses impactos, técnicas como a fitorremediação podem auxiliar na remoção do excesso do metal e melhorar as condições das áreas contaminadas. Sobre os efeitos causados por poluentes nas plantas, se as espécies se mostrarem muito sensíveis ao contaminante, podem ser úteis como bioindicadoras, pois o efeito desses poluentes causa injúrias visíveis. Por outro lado, se as plantas possuem mecanismos de tolerância, pode ser um indicativo de seu potencial para utilização em programas de fitorremediação. As plantas tolerantes ao Zn, são caracterizadas pela capacidade de crescer em meios ricos no elemento, sem apresentar injúrias como clorose, necrose e inibição do crescimento (MATEOS-NARANJO et al., 2014). Espécies hiperacumuladoras de Zn (exceto árvores) exibem sistemas radiculares menores e superficiais (<0,5 m), com alta proporção de raízes finas que contribuem para a absorção de

oligoelementos (ALFORD et al., 2010). Adicionalmente, a fitoextração de Zn aumentou o número de folhas e alterou a arquitetura do sistema radicular, aumentando a formação de raízes em *Brassica napus* (BELOUHRANI et al., 2016). Levando em consideração a existência de estudos na literatura sobre o potencial fitorremediador para metais em níveis tóxicos de espécies de *Lantana*, o presente estudo busca verificar o efeito do excesso de Zn na morfologia de *L. fucata*, uma espécie nativa da flora brasileira. Para tanto, foi implantado um experimento com mudas de *L. fucata*, obtidas por meio de estacas. Após 15 dias de aclimação apenas com solução nutritiva, as mudas foram submetidas aos tratamentos com diferentes concentrações de sulfato de Zn. T0= controle- sem adição de sulfato de Zn, T1= 50 $\mu\text{M L}^{-1}$ de Zn, T2= 100 $\mu\text{M L}^{-1}$ de Zn, T3= 200 $\mu\text{M L}^{-1}$ de Zn, T4= 300 $\mu\text{M L}^{-1}$ de Zn, sendo cada tratamento em quatro repetições. Para cada repetição, quatro mudas uniformes foram colocadas em uma bandeja plástica com 2,5 L de solução de hidroponia e mantidas em sala de cultivo no Laboratório da UFFS/campus Cerro Largo, com fotoperíodo de 12 horas, aeração periódica da solução e ajuste semanal do pH. Após 30 dias de cultivo, foi realizada a observação visual dos sintomas na morfologia da parte aérea e radicular. Sobre a parte aérea, apenas a concentração de 300 $\mu\text{M L}^{-1}$ causou clorose nas folhas mais jovens de *L. fucata*, sintoma típico da toxidez pelo excesso de Zn. Já na porção radicular, em nenhum dos tratamentos foram observados sinais visíveis a olho nu de toxidez, como o escurecimento dos ápices radiculares e alterações no padrão de ramificação das raízes. No entanto, análises mais detalhadas em estereomicroscópio e dos tecidos radiculares ainda serão realizadas para confirmar essas observações iniciais.

Palavras-chave: Fitorremediação. Metais pesados. Toxicologia ambiental.

Apoio Financeiro: UFFS, PES 2021-0164, auxílio financeiro.

Referências

ALFORD, É.R.; PILON-SMITS, E.A.; PASCHKE, M.W. Metallophytes—A view from the rhizosphere. **Plant Soil**, v. 337, p. 33–50, 2010. <http://dx.doi.org/10.1007/s11104-010-0482-3>

BALAFREJ, H. et al. Zinc Hyperaccumulation in Plants: A Review, **Plants**. v.9, n. 562, p. 1-22, 2020. <https://doi.org/10.3390/plants9050562>

BELOUHRANI, A.S.; MAMERI, N.; ABDI, N.; GRIB, H.; LOUNICI, H.; DROUICHE, N. Phytoremediation of soil contaminated with Zn using Canola (*Brassica napus* L.). **Ecol. Eng**, v. 95, p. 43–49, 2016. <https://doi.org/10.1016/j.ecoleng.2016.06.064>

COUTO, R.R. et. al. Accumulation of copper and zinc fractions in vineyard soil in the midwestern region of Santa Catarina, Brazil. **Environ. Earth Sci.**, v. 73, n. 10, p. 6379-6386, 2015. <https://doi.org/10.1007/s12665-014-3861-x>

MATEOS-NARANJO, E. et al. Zinc tolerance and accumulation in the halophytic species *Juncus acutus*. **Environ. Exp. Bot.**, v.100, p. 114–121. 2014. <https://doi.org/10.1016/j.envexpbot.2013.12.023>