

ESTRUTURA INTERNA DAS RAÍZES DE AGUAPÉ EM RESPOSTA À CONTAMINAÇÃO POR CHUMBO.

FABRÍCIO JOSÉ PEREIRA¹, EVARISTO MAURO DE CASTRO², MARINÊS FERREIRA PIRES³,
CYNTHIA DE OLIVEIRA⁴

A contaminação por chumbo é um problema crescente, que vem aumentando em consequência de atividades industriais, promovendo o desenvolvimento de patologias em humanos e de problemas na produção de plantas. A fitorremediação destaca-se como uma opção de baixo custo e impacto ambiental para a descontaminação desses ambientes. O aguapé (*Eichhornia crassipes*) é uma espécie importante para a fitorremediação, mas os mecanismos morfológicos que atribuem essa tolerância não são conhecidos. O presente trabalho teve como objetivo verificar as modificações na anatomia radicular do aguapé na presença de chumbo. Plantas de aguapé foram coletadas e cultivadas em casa de vegetação por 60 dias para obtenção de clones. As plantas foram cultivadas em solução nutritiva de Hoagland contendo as seguintes concentrações de Pb: 0 mg.L⁻¹, 0,50 mg.L⁻¹, 1,0 mg.L⁻¹, 2,0 mg.L⁻¹ e 4,0 mg.L⁻¹. Aos 20 dias de experimento foram coletadas as raízes das plantas filhas para a realização de análises anatômicas. Foram realizadas seções transversais da região a 2 cm do ápice radicular, coradas com solução safrablau, observadas e fotografadas em microscópio óptico. As características dos tecidos foram avaliadas em software de análise de imagem UTHSCSA - Imagetool. As diferentes doses de chumbo promoveram modificações na anatomia radicular das plantas de aguapé. Ocorreu um aumento de 31,52% na espessura da endoderme a partir da concentração de 1,0 mg.L⁻¹ de Pb, sem modificações nas maiores doses. A espessura do córtex aumentou em 52,07% a partir da concentração de 2,0 mg.L⁻¹ de Pb. Ocorreu um aumento no número de vasos de metaxilema e redução de seu diâmetro a partir da concentração de 0,50 mg.L⁻¹ de Pb, promovendo uma redução no índice de vulnerabilidade do sistema vascular correspondente a 33,91%. A exoderme aumentou em 24,36% a partir da concentração de 1,0 mg.L⁻¹ de Pb e o floema aumentou sua espessura em 39,12% a partir da mesma dose. Não ocorreram modificações na proporção de aerênquima nem na espessura da epiderme das raízes de aguapé na presença de Pb. As modificações observadas permitem verificar que as raízes de aguapé não demonstram sinais de toxidez na presença de chumbo, mantendo a proporção de aerênquima que é essencial para a espécie e com o aumento das barreiras apoplásticas que dificultam a translocação do chumbo para a parte aérea reduzindo seus efeitos. Demonstra ainda um incremento no sistema vascular, permitindo uma maior translocação de nutrientes e de fotoassimilados.

Palavras-chaves: *Eichhornia crassipes*, Elementos tóxicos, Anatomia Radicular, Macrófitas.

¹ Doutorando em Agronomia-Fisiologia Vegetal - Departamento de Biologia/BI - Universidade Federal de Lavras/UFLA - Campus Universitário - Setor de Fisiologia Vegetal Lavras-MG, Cx. P. 37, CEP 37200-000 - fjprock@hotmail.com

² Professor Adjunto IV, Doutor em Agronomia Fitotecnia - Departamento de Biologia/DBI - Universidade Federal de Lavras/UFLA - Lavras-MG, Cx. P. 37, CEP 37200-000 - emcastro@ufla.br

³ Mestranda em Agronomia - Fisiologia Vegetal - Departamento de Biologia/DBI - Universidade Federal de Lavras/UFLA - Lavras-MG, Cx. P. 37, CEP 37200-000 - marinespires@gmail.com

⁴ Doutoranda em Agronomia - Fisiologia Vegetal - Departamento de Biologia/DBI - Universidade Federal de Lavras/UFLA - Lavras-MG, Cx. P. 37, CEP 37200-000 - cynthia_ufla@yahoo.com.br