

Agronomia - Ciência do Solo

AVALIAÇÃO DE EFEITOS ECOTOXICOLÓGICOS DO NIÓBIO EM TRIGO E SOJA CULTIVADAS EM SOLOS TROPICAIS

Letícia Aparecida Pereira Gomes - 8º módulo de Engenharia Florestal, UFLA, bolsista PIBIC/FAPEMIG.

Luiz Roberto Guimarães Guilherme - Professor Titular do Departamento de Ciência do Solo, UFLA. guilherm@ufla.br. - Orientador. - Orientador(a)

Jucelino de Sousa Lima - Coorientador, Doutorando em Fisiologia Vegetal, UFLA.

Cynthia de Oliveira - Coorientadora, Doutora em Fisiologia Vegetal, UFLA.

Pedro Antônio Namorato Benevenuto - Doutor em Ciência do Solo, UFLA.

Iago Júlio Gonçalves - 8º módulo de Engenharia Florestal, UFLA, bolsista PIBIC/ UFLA.

Resumo

O nióbio (Nb) é um metal de transição da tabela periódica com relevância econômica na mineração, especialmente no Brasil, principal produtor mundial. O Nb é classificado como elemento-traço (ET) devido ser encontrado em baixas concentrações no ambiente. Quando manuseado de forma inadequada, pode representar uma ameaça para os organismos vivos, sendo bioacumulado nos diferentes níveis tróficos. A deposição desse elemento no ambiente resulta principalmente de atividades antrópicas, incluindo mineração e uso inadequado de resíduos industriais. Contudo, existe escassez de estudos acerca dos efeitos ecotoxicológicos do Nb em plantas de interesse socioeconômico. Assim, o objetivo do presente estudo foi avaliar os efeitos ecotoxicológicos do Nb em trigo e soja, por meio de modificações na germinação e no crescimento. O experimento foi conduzido em casa de vegetação, no Departamento de Ciência do Solo, UFLA (DCS/UFLA), onde foram cultivadas plantas de soja e trigo em dois solos tropicais, Latossolo Vermelho e Latossolo Vermelho-Amarelo. As plantas foram submetidas a concentrações crescentes de oxalato de amônio e nióbio (ANO), sendo 4 doses de Nb (0, 100, 1000 e 2000 ppm) para cada solo e espécie. O ensaio foi realizado de acordo com os métodos descritos na diretriz da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico n.º 208, em delineamento experimental inteiramente casualizado, com quatro repetições para cada tratamento. As variáveis analisadas foram germinação, altura das plantas, massa seca total, aérea e radicular. Foi constatado, no Latossolo Vermelho, redução da massa seca total do trigo e da soja em altas concentrações de ANO (1000 e 2000 ppm). No entanto, não foram observadas relações diretas entre o Nb com germinação e altura das plântulas. Concluiu-se que concentrações maior igual 1000 mg kg⁻¹, principalmente no Latossolo Vermelho, induziram toxicidade em plântulas de trigo e soja.

Palavras-Chave: Oxalato de amônio e nióbio, Ecotoxicologia, Latossolos.

Instituição de Fomento: PIBIC/FAPEMIG

Link do pitch: <https://youtu.be/rDVjnzSKx8c>