

Engenharia Ambiental

SELEÇÃO DE VEGETAIS MODELOS PARA APLICAÇÃO NA PROSPECÇÃO DE RISCO TÓXICO DE ELEMENTOS TRAÇOS

Maria Eduarda Magalhães - 8º módulo de Engenharia Ambiental e Sanitária, UFLA, bolsista PIBIC/UFLA.

Leonardo Mendes da Silva - Mestrando em Botânica Aplicada, UFLA, bolsista CAPES.

Marcela Emiliano Novaes Matilde - 11º módulo de Ciências Biológicas, UFLA.

Larissa Fonseca Andrade Vieira - Orientadora DEC, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

Os modelos vegetais são muito utilizados para a prospecção de risco tóxico de poluentes ambientais, por serem de fácil manuseio, baratos e de alta confiabilidade. Os principais ensaios que utilizam modelos vegetais para essa finalidade são os experimentos relacionados com a avaliação da germinação e o desenvolvimento inicial da plântula. Desse modo, o objetivo da pesquisa foi avaliar o desempenho de diferentes espécies vegetais disponíveis no mercado para a prospecção de risco tóxico de poluentes ambientais a fim de atualizar o protocolo em microplacas de acordo com normativas internacionais. A partir de uma pré-seleção de plantas disponíveis no mercado, baseada em teste de germinação, três monocotiledôneas (cevada, milho e trigo) e três dicotiledôneas (alface, brócolis e rabanete) foram utilizadas como modelos para testar a resposta e sensibilidade às soluções reconhecidamente tóxicas: SPL (Spent Pot Liner), glifosato, alumínio e NaCl. Como controle negativo, utilizou-se água destilada. O experimento foi realizado com seis repetições (placas de petri) com dez sementes cada e três mililitros de solução. As placas foram vedadas e armazenadas em uma câmara de germinação a 24°C. A germinação foi avaliada a cada 12 horas, até atingir 72 horas de exposição. Após esse período foi obtido o peso fresco e mediu-se a raiz e parte aérea. De modo geral, ao analisar a germinação e o IVG (Índice de Velocidade de Germinação), tanto as dicotiledôneas quanto as monocotiledôneas foram mais afetadas pelo SPL, seguido do NaCl. O glifosato foi o tratamento que menos afetou as dicotiledôneas e o alumínio as monocotiledôneas. Em relação ao desenvolvimento da parte aérea e raiz, entre as dicotiledôneas, o SPL foi o que mais afetou o comprimento, sendo que no brócolis quase não desenvolveu parte aérea. Em compensação, a alface foi mais sensível para o alumínio e glifosato do que para o SPL. Entre as monocotiledôneas, o SPL também foi o que mais afetou as espécies seguido do glifosato, porém o trigo foi mais sensível ao glifosato do que ao SPL. Ao analisar conjuntamente os parâmetros, entre as dicotiledôneas a espécie mais sensível foi o brócolis e a menos sensível o rabanete. Já entre as monocotiledôneas, a espécie mais sensível foi a cevada e a menos sensível o trigo. Em vista disto, o brócolis e o rabanete surgem como modelos vegetais promissores de dicotiledôneas, e cevada e trigo de monocotiledôneas, pois é interessante aderir modelos com diferentes sensibilidades.

Palavras-Chave: Sensibilidade, Dicotiledôneas, Monocotiledôneas.

Instituição de Fomento: UFLA; CAPES; CNPq; FAPEMIG

Link do pitch: <https://youtu.be/T2IRgrbpnSw>