

Avaliação toxicológica do bio-óleo utilizando o teste de *Allium cepa*

Camila Mendes Pereira

Graduanda em Engenharia de Bioprocessos e Biotecnologia na Universidade Positivo

Washington Luiz Esteves Magalhães

Engenheiro Químico, doutor em Ciências e Engenharia de Materiais, pesquisador da Embrapa Florestas, washington.magalhaes@embrapa.br

Daniela Morais Leme

Bióloga, doutora em Ciências Biológicas, professora da Universidade Federal do Paraná

A espécie *Allium cepa* tem sido indicada como um teste padrão de avaliação toxicológica de substâncias químicas estranhas ao sistema biológico por se destacar, dentre outros vegetais superiores, como um bom modelo genético para o monitoramento ambiental, devido a sua boa condição cromossômica, isto é, cromossomos grandes e em número reduzido, alta sensibilidade e, principalmente, pela excelente correlação com outros sistemas-teste, por exemplo, mamíferos. Estudos sobre a fração aquosa do bio-óleo, produzido a partir da pirólise rápida da madeira, mostram a sua alta eficiência como herbicida pré e pós-emergente, porém, ainda não se sabe se o composto pode causar danos a organismos vivos, como as plantas não alvos. Com isso, o presente trabalho tem como propósito, determinar a toxicidade da fração solúvel do bio-óleo e sua capacidade de causar danos ao DNA, utilizando o sistema-teste de *A. cepa*. Para a determinação da toxicidade, sementes de *A. cepa* (variedade baia periforme, marca TopSeed), dispostas em placas de Petri forradas com papel filtro (100 sementes/placa), foram submetidas à germinação em cinco diluições diferentes do composto (12,5%, 25%, 50%, 75% e 100%), além dos controles negativo (água ultrapura) e positivo (Sulfato de Zinco 6 mg/mL). Após cinco dias de exposição, o índice de germinação (IG) e o comprimento médio (CM) das raízes foram determinados para todos os tratamentos realizados. Os dados obtidos mostraram alta toxicidade para as maiores diluições do

composto (25%, 50%, 75% e 100%), as quais inibiram completamente o desenvolvimento das sementes. Apenas na diluição de 12,5% do composto foi possível observar germinação, porém com um índice baixo, apenas cinco sementes com comprimento considerável, média de 0,5 cm. A partir dos resultados obtidos, serão determinadas novas diluições da fração solúvel do bio-óleo, para novos testes de toxicidade e a continuidade com o teste de genotoxicidade.

Palavras-chave: Herbicida; Teste de toxicidade; Vegetação.

Apoio/financiamento: Embrapa; CNPq; Universidade Federal do Paraná.