



Potencial de fitorremediação de solo contaminado por chumbo utilizando *Capsicum annum*

Marcos Vinicius Oliveira da Silva, Sthefanny de Almeida Neto, Aminthia Pombo Sudré da Silva, Sergio Luis Cardoso

Um dos principais problemas na agricultura é a presença de metais tóxicos no solo. Dentre estes metais, o chumbo (Pb) é absorvido pelas plantas por se assemelhar a outros minerais com papel biológico, porém acarreta diversos problemas à planta, como redução do crescimento celular e inativação enzimática e, conseqüentemente, a perda de produtividade, além de danos à saúde caso a planta seja consumida. As pimentas do gênero *Capsicum* têm origem nas Américas e atualmente são uma das especiarias mais cultivadas no mundo. São fontes de diversos compostos, como capsaicinoides e carotenoides com ampla aplicação em diversas indústrias. Este trabalho objetiva avaliar o potencial de utilização de culturas de *Capsicum annum* para fitorremediação de solos contaminados por Pb. A acumulação de Pb fornecido por meio de solução nutritiva de Hoagland acrescida de cádmio (0,09 ppm), cobalto (0,59 ppm), cromo (0,26 ppm), lítio (0,7 ppm) e Pb (20 ppm) nas folhas e frutos (pericarpo e placenta mais sementes) foi avaliada por meio de um experimento com delineamento totalmente ao acaso. A semeadura foi feita em bandeja de poliestireno contendo vermiculita como substrato. As sementes foram irrigadas com água deionizada até o aparecimento de folhas definitivas e a seguir foram irrigadas com 1 mL de solução nutritiva de Hoagland modificada, a cada 3 dias. Quando atingiram 2 pares de folhas definitivas, as mudas foram transplantadas para vasos de 5 L contendo areia e vermiculita. Para nutrição foi fornecido 100mL de solução nutritiva de Hoagland, acrescida dos metais tóxicos. As folhas foram colhidas em três etapas. As flores foram marcadas na antese, os frutos colhidos com 30, 40 e 50 dias de maturação e separados em pericarpo e semente com a placenta. As amostras foram liofilizadas em pressão reduzida e maceradas. Foram digeridas em 10 mL de ácido nítrico 65%, sob aquecimento por 2 h e diluídas na proporção 1:2,5. As amostras foram analisadas por espectrometria de emissão atômica com plasma indutivamente acoplado (ICP-OES) e os dados foram submetidos a teste de comparação de médias Tukey a 5% de probabilidade. Os resultados mostram que não houve acumulação de Pb em pericarpos e em sementes mais placenta em nenhum dos estágios analisados. Em relação as folhas, foi observada acumulação de Pb em uma média de 8,97 mg.kg⁻¹. Como o Pb não é acumulado nos frutos, os resultados indicam a possibilidade de utilizar o cultivo de *C. annum* para remediar solo contaminado por Pb. Será desenvolvido novo experimento, utilizando solo com contaminações controladas de Pb, avaliando sua mobilidade na planta e sua influência na acumulação dos minerais e na síntese de metabólitos secundários.

Instituição do Programa de IC: Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro
Fomento da bolsa: Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro e o presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES)- Código de Financiamento 001