

2 RESUMEN

En el presente trabajo se cultivaron plántulas de *Beta vulgaris* (acelga) , *Phaseolus vulgaris* L. (frijol) y *Petroselinum crispum* (perejil) a nivel de laboratorio. Se aplicaron cuatro tratamientos: T1 (50 mg Pb/kg de vermiculita y 2 mg Cd/kg de vermiculita), T2 (75 mg Pb/kg de vermiculita y 2 mg Cd/kg de vermiculita), T3 (150 mg Pb/kg de vermiculita y 2 mg Cd/kg de vermiculita) y suelo contaminado, SC (208.19 mg Pb/kg y 10.04 mg Cd/kg. Las plántulas de acelga y de frijol se desarrollaron sin daños físico visibles al aplicar los tratamientos T1, T2 y T3. En tanto que, bajo las mismas condiciones las plántulas de perejil resultaron seriamente afectadas considerando por ello, que el perejil no tendría uso potencial en los procesos de fitorremediación de suelos contaminados con plomo y cadmio.

Para cada tratamiento evaluado, se cuantificó a lo largo del tiempo, el contenido de plomo y cadmio. Se encontró que las plántulas de acelga (26 días de análisis) almacenaron más plomo y cadmio que las plántulas de frijol (6 días de análisis); pero ambas especies, a su vez , almacenaron a estos metales en mayor concentración en la raíz que en la parte aérea.

Del estudio en el suelo contaminado, las plántulas de frijol mostraron mayor tolerancia a los efectos tóxicos de los metales presentes, en comparación a las plántulas de acelga.

Las dos especies redujeron la concentración de plomo y cadmio en el suelo a niveles similares; sin embargo hubieron marcadas diferencias en el tiempo del proceso; *Phaseolus vulgaris* requirió el menor tiempo, 1 día en el caso del plomo como contaminante y 6 días en el caso de cadmio; en tanto que *Beta vulgaris* requirió de 11 y 26 días respectivamente.

Se identificó a *Phaseolus vulgaris* como especie potencialmente útil en la fitorremediación de suelos contaminados con metales pesados.