



EVALUACIÓN DE LA CAPACIDAD FITORREMEIADORA DE *DISCARIA AMERICANA* EN SUELOS ENMENDADOS CON DISTINTAS DOSIS DE BIOSÓLIDOS



Torri, Silvana¹; Cusato, Martha¹; Puelles, M. Mabe²

¹Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires, Av. San Martín 4453- 1417 DSE, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

²Laboratorio de Metales y Análisis Inorgánico, Centro de Química, Instituto Nacional de Tecnología Industrial, Av. General Paz 5445 San Martín- B1650WAB Buenos Aires, Argentina. puelles@inti.gov.ar

Introducción

Los biosólidos mejoran ciertas propiedades físicas de los suelos reflejándose en un incremento en el rendimiento de los cultivos. Sin embargo, su aplicación agrícola presenta limitantes que pueden restringir su uso, como una variada concentración de elementos potencialmente tóxicos (EPT) entre los que se destaca el Zn. Si su biodisponibilidad es elevada, el Zn puede ser absorbido por las especies vegetales, provocar efectos inhibitorios en los cultivos o ingresar a la cadena trófica. Una alternativa para disminuir la biodisponibilidad de Zn constituye la fitorremediación. En los últimos años, se ha manifestado un creciente interés por el uso de plantas nativas en técnicas de fitorremediación con el fin de reducir cualquier efecto negativo en el ecosistema originado por la introducción de especies exóticas.

Objetivo

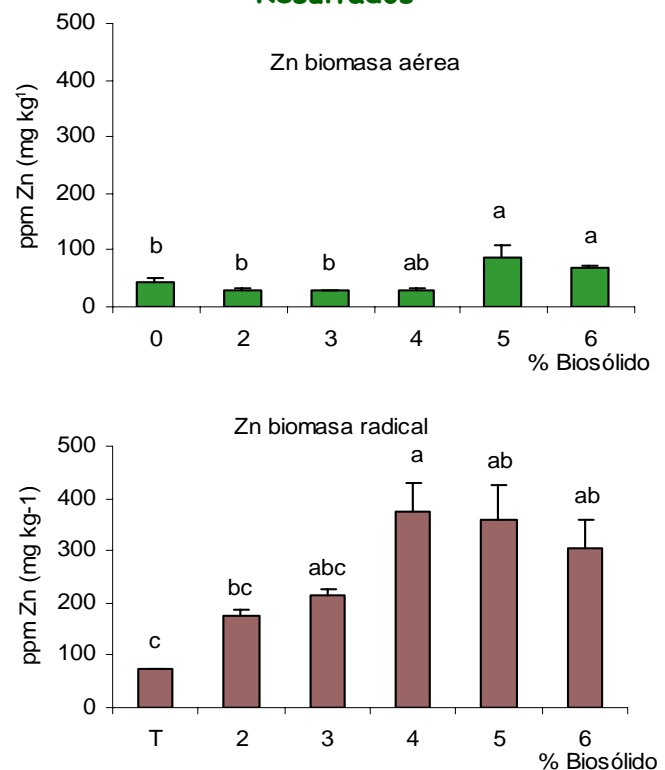
Determinar la capacidad que presenta la *Discaria americana* para extraer Zn en suelos enmendados con biosólido, y de que manera distintas dosis de aplicación de biosólidos afectan dicha extracción.

Materiales y Métodos

El ensayo se realizó en macetas de 300 cm³ de capacidad, utilizando el horizonte superficial (0-20 cm) de un Hapludol típico. Las muestras de suelo se extrajeron de sitios prístinos. Se realizaron los siguientes tratamientos por cuadruplicado: control (suelo sin biosólido) y aplicaciones de 2%, 3%, 4%, 5% y 6% (P/P) de biosólido. Se implantaron 3 plántulas de *Discaria americana* de 60 días de edad en cada maceta. Las macetas se ubicaron en invernáculo, a temperatura ambiente, y se mantuvieron a 80% de capacidad de campo mediante riegos periódicos. El muestreo se realizó a los 120 días.

La determinación de Zn en biomasa aérea y radical se realizó previa incineración a 550°C y disolución en HCl a 100-120°C por Espectrometría de Absorción Atómica; Zn: $\lambda = 213.9$ nm. Perkin Elmer, Analyst 300.

Resultados



Conclusiones

- ❖ Sólo se observaron diferencias significativas en la concentración de Zn en biomasa aérea entre el control y los suelos enmendados con 5% y 6% de biosólido.
- ❖ Para cada tratamiento, la concentración de Zn en biomasa radical fue significativamente más elevada que en biomasa aérea, confirmando la naturaleza poco móvil del Zn dentro de la planta.
- ❖ *Discaria americana* podría ser una especie adecuada para fitorremediar Zn en suelos enmendados con altas dosis de biosólidos.