BIER5

**El rol de *V. villosa* como especie fitorremediadora de arsénico**

Ibañez S.G., Vezza M.E., Medina M.I., Agostini E.

Dpto. Biología Molecular - FCEFQyN - Universidad Nacional de Río Cuarto (Córdoba, Argentina). Email: [eli-agostini@hotmail.com](mailto:eli-agostini@hotmail.com)

En Argentina, el arsénico (As) se encuentra de manera natural en elevadas concentraciones, siendo relevante el desarrollo de procedimientos y tecnologías que favorezcan su mitigación. La fitorremediación utilizando plantas nativas constituye una estrategia económica y eficiente. *Vicia villosa* (Vv) es una especie de leguminosa con una creciente aplicación en nuestro país como cultivo de cobertura. El objetivo del presente estudio fue analizar el potencial fitorremediador de As de esta especie vegetal mediante el análisis de parámetros morfofisiológicos y bioquímicos. Para ello, se realizaron ensayos de fitotoxicidad con semillas y de fitorremediación con plántulas de *Vv* tratadas con arseniato (AsV), arsenito (AsIII) o con la mezcla de ambas especies (AsV/AsIII). En los estudios de fitotoxicidad, los parámetros determinados (tasa media de germinación, índice de la velocidad de germinación, longitud radical, elongación radical relativa y el índice de germinación) se vieron principalmente afectados cuando las semillas germinaron en presencia de AsIII o de AsV/AsIII (50 µM). Por otro lado, en los estudios de fitorremediación, la longitud radical y el peso seco de la parte aérea, mostraron disminuciones en todas las plántulas tratadas con As, siendo mayor la reducción observada en presencia de la mezcla AsV/AsIII. Entre los parámetros fisiológicos, los niveles de clorofila a, b y carotenos no mostraron cambios en presencia de los contaminantes; mientras los niveles de malondialdehído (MDA) de las raíces de las plántulas tratadas con AsIII mostraron un aumento, respecto a las plantas controles (tratadas con agua). Se observaron alteraciones en la estructura de la raíz, tales como disminución en el diámetro de la corteza y cilindro vascular. Sin embargo, la tasa de absorción de AsV, AsIII y de AsV/AsIII, no mostró diferencias significativas con respecto a la tasa determinada en las plántulas control. Finalmente, las concentraciones de los contaminantes en los tejidos vegetales, mostraron que *Vv* retiene una mayor concentración de As en raíz respecto a parte aérea. Los resultados obtenidos, nos permiten concluir que si bien *Vv* fue capaz de germinar, crecer y tolerar las concentraciones de los contaminantes ensayadas, éste afecta principalmente parámetros relacionados con su crecimiento y productividad.