

Variación de la capacidad adsortiva de sulfonilúreas en el suelo por efecto del contenido de fosfato*

CHILE

Ricardo Fuentes P.¹
Salvador Urrutia O.¹
Dante Pinochet T.¹

Resumen

El presente trabajo tuvo por objetivo determinar el efecto competencia adsortiva entre anión fosfato y la biodisponibilidad del metsulfuron-metil y triasulfuron en dos suelos, uno Hapludand (pH 5.4, 17.8 % M.O. y 27.9 % arcilla) y otro Palehumults (pH 5.4, 7.5 % M.O. y 63.5% arcilla), a través de bioensayos. La especie indicadora fue arveja (*Pisum sativum*), desarrollada en macetas bajo tres niveles de fósforo en el suelo (0, 25 y 50 ppm) y 11 concentraciones de herbicidas (0.002 a 40 ug i.a./kg suelo). A los 8 días después de aplicados los herbicidas se midió el largo radical de la especie indicadora y se construyeron las curvas de respuesta de los herbicidas en los diferentes suelos y arena de cuarzo (sustrato no adsortivo). Los valores obtenidos fueron ajustados a un modelo no-lineal, determinándose la dosis que inhibió el 50% del desarrollo radical (IC₅₀) en cada tratamiento. La biodisponibilidad de cada herbicida correspondió a la proporción del IC₅₀ obtenido en el sustrato cuarzo sobre el IC₅₀ obtenido en cada tratamiento. Los resultados obtenidos permitieron determinar que la biodisponibilidad de estos dos productos en los dos suelo se vio favorecida a medida que aumentó la concentración de aniones fosfatos. En ambos suelos se obtuvo que, en presencia de la dosis mas alta de fosfato (50 ppm), triasulfuron fue adsorbido en mayor proporción que metsulfuron-metil, obteniéndose valores de biodisponibilidad de 50,8% para metsulfuron-metil y de 4,7% para triasulfuron en el suelo Hapludand; y de 14,9% y 1,2%; respectivamente, en el suelo Palehumults. Finalmente, el efecto competitivo adsortivo del ión fosfato difiere según las características de los suelos, siendo este efecto mucho más acentuado en el suelo Hapludand.

Palabras clave: triasulfuron, metsulfuron-metil, adsorción, fosfato.

* Proyecto PEF 99-01 financiando por la DID-UACH.

¹ Universidad Austral de Chile, Casilla 567 Valdivia, Chile. E-mail: rfuentes@uach.cl