

Comportamiento del herbicida fluometurón en un suelo de olivar enmendado con organoarcilla bajo condiciones de campo

B. Gámiz, R. Celis, G. Facenda, M.C. Hermosín, J. Cornejo

Instituto de Recursos Naturales y Agrobiología de Sevilla (IRNAS), CSIC, Avenida Reina Mercedes 10, 41012 Sevilla, Spain. E-mail: bgamiz@irnase.csic.es

Las arcillas modificadas con cationes orgánicos u organoarcillas suelen presentar buenas propiedades adsorbentes para muchos plaguicidas y se han propuesto en diferentes aplicaciones dirigidas a reducir la movilidad de estos compuestos tras su aplicación a los suelos agrícolas. En trabajos previos realizados en condiciones de laboratorio, observamos que la modificación de una montmorillonita de Wyoming (SWy-2) con el catión orgánico de origen natural espermina (SPERM) daba lugar a una organoarcilla (SW-SPERM) con una afinidad muy elevada por el herbicida fluometurón y que la adición de SW-SPERM a suelos aumentaba el poder de retención de éstos y reducía la lixiviación del herbicida. El objetivo del presente trabajo ha sido evaluar el efecto de la adición de SW-SPERM a un suelo de olivar mediterráneo en la persistencia, lixiviación y escurrentía del herbicida fluometurón bajo condiciones reales de campo. Se utilizaron dos parcelas de 4 x 1 m, una sin enmendar y otra enmendada con SW-SPERM a 0.2 kg/m², a las que se aplicó fluometurón a 3 kg/ha. Se tomaron muestras de suelo a diferentes tiempos y profundidades (0-5, 5-10, 10-20 and 20-30 cm) y se determinó la cantidad de herbicida en las mismas así como en las aguas de escurrentía procedentes de cada parcela. En la parcela enmendada con SW-SPERM, el herbicida persistió durante más tiempo en los primeros 0-5 cm de suelo, presentando una menor lixiviación, lo que incrementó la bioeficacia del herbicida en dicha parcela en comparación con la parcela sin enmendar. Las concentraciones de herbicida en las aguas de escurrentía de la parcela enmendada con SW-SPERM fueron casi el doble que en la parcela sin enmendar, probablemente por la mayor persistencia del herbicida en el horizonte más superficial y el posible arrastre de herbicida asociado a partículas de arcilla. Los resultados apuntan a que SW-SPERM podría ser útil como enmienda de suelos para aumentar el tiempo de residencia de fluometurón en el horizonte superficial, controlando el posible riesgo por escurrentía del herbicida. Agradecimientos: Proyecto P07-AGR-03077, Grupo de Investigación AGR-264 y Beca de FPI de B. Gámiz de la Junta de Andalucía, con cofinanciación FEDER-FSE a través del Programa Operativo 2007-2013.