

Deslave de Fósforo de Dos Fuentes de Agua en un Suelo Calcáreo

J.K. Aase, D.L. Bjorneberg, y D. T. Westermann*

RESUMEN

El fósforo (P) en deslave de irrigación puede enriquecer los cuerpos y corrientes de agua fuera de sitio y pueden ser influenciados por la calidad del agua de irrigación y condiciones anticipadas de la superficie del suelo. Se estudiaron fracciones de deslave, pérdidas de suelo, y de P en deslave usando agua en osmosis reversa (RO) o OR mixta y agua de pozo (RO/ de grifo) en un estudio de aspersion de laboratorio para evaluar los efectos de las fuentes de agua en el transporte de P. Un sedimento arcilloso Portneuf del subsuelo o de cañada (grueso arcilloso, mixto, superactivo, Durinodic Xeric Haplocalcídico mesico), ya sea corregido o sin corregir con abono y/o con suero de queso, con P Olsen desde 20 a 141 mg kg⁻¹ y abono con cal desde 108 hasta 243 g kg⁻¹, fue colocado en contenedores de 1.5 x 1.2 x 0.2 m de profundidad con una inclinación de 2.4% e irrigado tres veces una altura de 3 m por 15 min, aplicando 20 mm de agua. La primera irrigación fue en superficie suelta seca, la segunda en una superficie húmeda, y la tercera en una superficie seca de la capa superficial. Muestras de superficies (ca. 2 cm) suelo, previo a la primera irrigación, cuando son analizados por P Olsen, agua con P soluble (P_{ws}), y análisis de P extraíble del papel impregnado con óxido de hierro (Fe O-P). Después de cada irrigación, determinamos el deslave, sedimento, fósforo reactivo disuelto (DRP) en una muestra filtrada con 0.45 µm, y Fe O-P y P total en muestras sin filtrar. Condiciones de la superficie del suelo no tuvieron efecto en las relaciones de deslave de P. La fuente de agua no tuvo un efecto significativo en la relación entre DRP o deslave de FeO-P y el P de las muestras de suelo, excepto el DRP en deslave de RO versus el suelo soluble en agua (r²=0.90). El P total en el deslave de TO versus el P del suelo no estaban relacionados; pero relacionadas débilmente para RO/ Grifo (r²<0.50). Condiciones de la fuente de agua y la superficie de suelo tuvieron poco o ningún efecto en el deslave de P desde este suelo calcáreo.

USDA-ARS, Northwest Irrigation and Soils Research Lab., 3793 N, 3600 E., Kimberly, ID 83341. Recibido el 8 de Septiembre del 2000. * Autor de correspondencia dtw@nwisrl.ars.usda.gov.

Publicado en J. Environ. Qual. 30:1315-1323 (2001).