

1042

Pérdidas de Fósforo en el Deslave de Irrigación de Surco

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

RESUMEN

El fósforo (P) usualmente limita la eutrofización de corrientes, ríos, y lagos recibiendo deslave superficial. Evaluamos las relaciones entre índices de disponibilidad de P en el suelo y fracciones de deslave de P donde aplicaciones de abono, suero, o fertilizante comercial había establecido previamente un rango de disponibilidades de P del suelo en un sedimento arcilloso Portneuf (sedimento grueso, superactivo, mixto, Durinodico Xerico Haplocalcideo mesico) irrigado superficialmente con agua del río Snake. Se determino el P extraíble de papel impregnado con oxido de hierro (FeO-P), el P soluble en agua, P Olsen (P orgánico e inorgánico), en una muestra de suelo a 0.03 m tomada de la parte de debajo de cada surco antes de cada irrigación en el otoño de 1998 y la primavera de 1999. El fósforo reactivo disuelto (DRP) en una muestra de deslave filtrada a 0.45 μm , y el P extraíble de papel impregnado con oxido de hierro (FeO-P), P total, y sedimento en una muestra de deslave sin filtrar se determinaron en intervalos selectos durante una irrigación de cuatro horas en sitios en el campo de 18.3 m. Se combinaron los grupos de datos de 1998 y 1999 debido a que no habían diferencias significativas. El flujo peso el deslave promedio de DRP y concentraciones de FeO-P se incrementaron de manera lineal del mismo modo que todas las tres concentraciones las pruebas de P se incrementaron. La concentración del P total promedio del deslave no estaba relacionado con ninguna prueba de P en el suelo pero estaba relacionado de forma lineal a la concentración de sedimento. Regresión de pasos selecciono la variable independiente del sedimento, la concentración de cal en el suelo, y el P orgánico extraído por el método Olsen como se relaciona al deslave promedio de la concentración de P total. La concentración del P total de deslave promedio fue de 1.08 mg/L a una concentración de P Olsen en el suelo de 10 mg/kg. El control de la erosión del suelo será necesaria para reducir las perdidas de P en el deslave de irrigación superficial.

USDA-ARS, Northwest Irrigation and Soils Research Lab., 3793 N 3600E, Kimberly, ID 83341. Recibido el 5 de Julio del 2000. * Autor de correspondencia
dtw@nwisrl.ars.usda.gov