

Fósforo en Deslave Superficial de Suelos Calcáreos Arables del Oeste Semiárido Estadounidense

Benjamin L. Turner, * Mary A. Kay, and Dale T. Westermann

RESUMEN

Estrategias de manejo que minimizan la transferencia de P desde tierras agrícolas a cuerpos de agua se basan en las relaciones entre concentraciones de P en el suelo y el deslave. Este estudio evaluó dichas relaciones para deslaves superficiales generados por irrigación simulada por aspersión en suelos arables calcáreos del oeste Estadounidense. Se aplicó irrigación a 70 mm/h a sitios en 4 suelos conteniendo un gran rango de concentraciones de P extraíble. En cada sitio se condujeron dos eventos de irrigación, primero en suelo seco y 24 hrs. Después en suelo húmedo. P particular ($>0.45 \mu\text{m}$) fue la fracción dominante en el deslave superficial de todos los suelos y se correlacionan fuertemente con la concentración de sedimentos en suspensión. Para tipos de suelo individuales, concentraciones de P reactivo filtrable ($0.45 \mu\text{m}$) fueron fuertemente correlacionados con todos los métodos P de exámenes de suelo, incluyendo pruebas ambientales que involucren extracción con agua (proporciones de 1:10 y 1:200 de suelo en solución), 0.01 M CaCl_2 , y franjas de hierro. Sin embargo, solo el procedimiento de pruebas de suelo agronómicas de P –Olsen, dio modelos que no fueron significativamente diferentes entre suelos. Diferencias químicas del suelo, incluyendo CaCO_3 menor y Ca extraíble del agua, Fe extraíble del agua más alto, y PH más alto, aparentemente son responsables por las diferencias en concentraciones de P reactivo filtrable en deslave de suelos con concentraciones de P extraíble similares. Podría ser posible entonces usar una prueba agronómica única para predecir concentraciones de P reactivo filtrable en deslaves superficiales de suelos calcáreos, pero existen peligros inherentes al asumir una respuesta consistente, únicamente aun para un suelo en un campo único.

USDA-ARS, Northwest Irrigation and Soils Research Laboratory, 3793 N. 3600 E., Kimberly, ID 83301. B.L. Turner, dirección actual: Soil and Water Science Department, University of Florida, 106 Newell Hall, P.O. Box 110510, Gainesville, FL 32611. Recibido el 30 de Enero del 2004. * Autor de correspondencia (bturner@ifas.ufl.edu).

Publicado en J. Environ. Qual. 33:1814-1821 (2004).