

#1027

Controlando el Deslave de la Irrigación de Aspersión, la Erosión, y la Perdida del Fósforo con Paja y Poliacrilamido

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

RESUMEN. Controlar la erosión por deslave y erosión es importante para mantener la productividad del suelo y reducir el destrucción fuera del sitio debido al enriquecimiento de sedimentos y nutrientes. Comparamos los efectos combinados del residuo superficial de PAM en el deslave, perdidas de suelo de suelo irrigado con aspersores en el laboratorio. Hipotizamos que el residuo superficial pudiese mejorar la efectividad del PAM aplicado por aspersión permitiéndole a PAM estabilizar la superficie del suelo con menos perturbación por medio de gotas. Se llenaron cajas de acero (1.5 m de largo, 1.2 m de ancho, y 0.2 m de profundidad) con una marga Roza (fina, simétrica, *music xerertic Haplocambids*). El PAM fue aplicado a 0.2 o 4 kg ha⁻¹ durante la primera irrigación, seguido por dos irrigaciones únicamente de agua. Aplicando PAM al suelo cubierto de paja controlo las perdidas de deslave, erosión y fósforo de igual manera o mejor que usando PAM o paja solos. La cobertura con 70% de paja redujo el deslave cumulativo para las tres irrigaciones en un 75 a 80% en comparación con 30 a 50% de reducción únicamente con PAM. Con únicamente el poliacrilamido o con únicamente 30% de cobertura, produjeron resultados similares, ambos redujeron el deslave cumulativo de 10 a 20% en comparación al suelo sin cobertura y sin tratar. Debido a que se redujeron las perdidas de erosión, deslave y fósforo, cuando se uso PAM y los residuos superficiales de manera independiente y aun mas cuando se usaron de manera conjunta, las decisiones de manejo deben depender en costos totales y el control necesario para alcanzar calidad del agua y metas de producción.

Palabras clave: Irrigación por aspersión, Residuo superficial, PAM, Control de la erosión.

El articulo fue entregado para publicación en Marzo del 2000; revisado y aprobado para ser publicado por el Soil & Water Division del ASAE en Septiembre del 2000.

Los autores son David L. Bjorneberg, Ingeniero miembro del ASAE Ingeniero Agrícola, J. Kristian Aase, Cientifico de Suelo, y Dale T. Westermann, Investigador Lider y Cientifico de Suelo USDA-ARS Northwest Irrigation and Soils Research Laboratory, Kimberly, Idaho. Autor de correspondencia: D.L. Bjorneberg Northwest Irrigation and Soils Research Laboratory, 3793 N 3600 E, Kimberly, ID 83341-5076, telefono: 208-423-6521, correo electronico:bdavid@nwisrl.ars.usda.gov