

#1036

Efectos Residuales de PAM y Paja en la Erosión de Irrigación en Surcos e Infiltración

R.D. Lentz y D. L. Bjorneberg¹

Resumen

El poliacrilamido soluble en agua (PAM) es altamente efectivo como detenedor de la erosión en irrigación con surcos, pero se sabe muy poco acerca de efectos residuales de las plantas sobre la eficacia de PAM. Hipotizamos que incrementando el residuo de la planta en los surcos de irrigación pudiese aminorar la habilidad de PAM para controlar la erosión. Los tratamientos incluyen surcos con aplicaciones de 3.2 g m⁻¹ y 10 g m⁻¹ de paja irrigadas con PAM o con agua sin tratar, y surcos tratados en forma convencional (sin PAM y sin paja). Se monitorearon cinco irrigaciones en un campo con 1.5% de inclinación y con suelo de sedimento arcilloso (*Duriodic Xeric Haplocalcids*). Se aplicó PAM como un parche granular en la entrada de flujo del surco (33 g o 1 kg de ingrediente activo ha⁻¹). Se cortaron las entradas de flujo de irrigación de 23 L min⁻¹ a 15 después de que el deslave comenzó. Adicionando más paja, o adicionando más PAM a los surcos tratados con paja disminuyó la pérdida de sedimento en el surco e incrementó la infiltración neta, pero únicamente para las primeras dos irrigaciones después del tratamiento. Para surcos frescos, los tratamientos con paja redujeron la pérdida de sedimento en un promedio de 86% y paja + PAM redujo la pérdida de sedimento en casi un 100%, en comparación a surcos irrigados de manera convencional. Tratamientos de paja+PAM alto y paja+PAM bajo produjeron las mismas pérdidas de sedimento en surcos y cantidades de infiltración neta, por ej. incrementando los residuos de plantas en surcos no disminuyeron la eficacia de PAM en estos suelos.

Palabras clave: Irrigación en surcos, Erosión, Residuo de paja, Descarga de sedimento, Infiltración.

¹Científico de suelo e Ingeniero Agrícola, USDA-ARS Northwest Irrigation and Soils Research Laboratory, 3793 N. 3600 E. Kimberly, ID 83341. Autor de correspondencia: R.D. Lentz; tel.:208-423-6931; correo electrónico: lentz@nwisrl.ars.usda.gov.