

#1118

Efectos residuales de poliacrilamido y residuos de paja en irrigación de surco e infiltración

R.D. Lentz y D.L. Bjorneberg

RESUMEN: El poliacrilamido (PAM) aniónico soluble en agua es altamente efectivo para detener la erosión en irrigación con surcos, pero se sabe poco acerca del efecto de residuos de plantas en la eficiencia de PAM. Hipotizamos que incrementando los residuos de plantas en surcos de irrigación puede alterar la habilidad de PAM de controlar la erosión. Surcos con 10 g/m (485 kg/ha) en áreas tratadas y 30 g/m (1490 kg/ha) de aplicaciones de paja de trigo, agua sin tratar o irrigados con PAM, y surcos irrigados convencionalmente (no se uso PAM ni paja. Cinco irrigaciones fueron monitoreadas en un campo con inclinación de 1.5% y suelo de barro sedimentado (*Duriodic Xeric Haplocalcidos*). El PAM fue aplicado como un parche granular en la orilla de entrada de flujo del surco (33 g o 1 kg de ingrediente activo/ha). Comparado con los controles, tratamientos individuales de paja y PAM+paja redujeron la perdida de sedimento en todas las irrigaciones en un 64% a 100%, pero incremento la infiltración (1.3x 2.5x) solo para la irrigación 1, cuando los surcos estaban frescos. Adicionando mas paja a los tratamientos con poca paja (con o sin PAM) incrementaron la reducción de perdidas de sedimento de 86% a 94% en las primeas dos irrigaciones, pero no proveyeron ningún beneficio adicional en irrigaciones subsecuentes (relativo a los controles). Adicionar PAM a tratamientos bajos y altos en paja incremento la reducción de perdidas promedio de sedimento de 80% a 100% en las primeras dos irrigaciones y de 94% a 99.8% en irrigaciones subsecuentes. Combinando residuos de plantas con PAM en surcos produjo mayor control de erosión y acrecentamientos más grandes de infiltración que solo con paja. Un beneficio adicional importante de PAM es que redujo la separación, transporte, y redistribución de residuos en surcos enormemente, lo que ayudo a prevenir el bloqueo de surcos y problemas de inundación, permitiendo a los agricultores usar labranza de conservación en tierras irrigadas con surcos.

Palabras clave: Erosión, irrigación con surcos, infiltración, sedimento descargado, residuo de paja

Roderick D. Lentz es un científico de suelos y David L. Bjorneberg es un ingeniero agrónomo con el departamento de agricultura de Estados Unidos-Agricultural Research Service, Northwest Irrigation and Soils Research Laboratory en Kimberly, Idaho.

Journal of Soil and Water Conservation. Volumen 58, Numero 5

58(5): 312-319