

1040

Aditivos de Biopolímeros para la Reducción de Pérdidas de Suelo durante Irrigación

William J. Orts¹, Robert E. Sojka², Gregory M. Glenn¹, y Richard A. Gross³

¹Western Regional Research Center, Agricultural Research Service, U. S. Department of Agriculture, 800 Buchanan Street, Albany, CA 94710

²Soil and Water Management Research Unit, Agricultural Research Service, U.S. Department of Agriculture, 3793 N. 3600 East, Kimberly, ID 83341

³Department Of Chemistry/ Chemistry Engineering, Polytechnic University, 6 Metrotech Center, Brooklyn, NY 11201

Los poliacrilamidos sintéticos de alto peso molecular (PAM) son polímeros solubles en agua relativamente grandes, y son usados cada día mas por finqueros para prevenir la erosión y mejorar la infiltración durante la irrigación. Se condujo una prueba a nivel de laboratorio para detectar soluciones d biopolímeros para una eficacia similar en la reducción de la erosión inducida. En pruebas pequeñas a escala de laboratorio, chitosan, xantato de almidón, xantato de celulosa, y microfibriles de celulosa hidrolizadas a base de acido, a concentraciones de 20, 80, 80, y 120 ppm respectivamente, redujeron los sólidos suspendidos en el agua de deslave de la prueba de suelo. Sin embargo, ninguno de estos polímeros exhibió >90% de reducción en sedimento de deslave mostrado por PAM a concentraciones tan pequeñas como 5 ppm. Resultados preliminares repruebas de campo mostraron que las soluciones de chitosan únicamente fueron efectivas marginalmente en la reducción del deslave de un surco de 137 m de largo. Habían indicaciones que los resultados dependían de la longitud de los surcos. La erosión de algunos suelos ricos en arcilla del norte de California se redujo en hasta un 85% por medio del incremento de la concentración de calcio intercambiable a >2.5 moles, con o sin la adición de aditivos de polímeros.