

1016

Reimpreso del Journal of Environmental Quality
Volumen 29, no.4, Julio-Agosto del 2000, ASA, CSSA, SSSA
677 South Segoe Rd, Madison, WI 53711 USA

La Influencia de la Vegetación en Capas de Suelo Riparianas en Bacterias Coliformes:

I. Movimiento y Sobrevivencia en el Agua

James A. Entry, * Robert K. Hubbard, Janice E. Thies, y Jeffrey J. Fuhrmann

RESUMEN

Se aplicó el agua de deshecho porcino (*Sus scrofa*) a tres capas de suelo riparianas diferentes de 4 m de ancho x 30 m de largo que consistieron de 20 m de gramíneas y 10 m de bosque, 10 m de gramíneas y 20 m de caña (*Panicum hemitomom* Schult.) en el sur de Georgia durante cada estación del año. Los números de coliformes totales y fecales en el pulso de aguas de deshecho no declinaron a medida que el agua se movía hacia nivel abajo a pesar del tipo de vegetación y la estación del año. El pulso del agua de deshecho aplicada no se movió más allá de 15 m en ningún tratamiento en el otoño o en el verano (estaciones secas) y únicamente se movió más allá de los 7.5 m en el tratamiento de los 20 m de gramíneas-10 m de bosque en el verano. Los números de coliformes totales y fecales en el agua del suelo y agua subterránea no profunda decreció aproximadamente 10 veces cada 7 d por los primeros 14 d a pesar del tratamiento vegetativo o de la estación. La temperatura y humedad del suelo se correlacionaron con las bacterias coliformes totales en ambos pozos, de 1.5 m ($r^2 = 0.89$) y de 2.0 m ($r^2 = 0.89$), y con bacterias coliformes fecales en pozos de 1.5 m ($r^2 = 0.82$) y 2.0 m ($r^2 = 0.76$). Las operaciones de producción animal pudiesen necesitar encontrar en climas calientes y secos para que el deshecho animal pueda ser aplicado en tierras para ayudar a asegurar que la entrada de bacterias entericas al agua superficial y subterránea no ocurra.

James A. Entry, SDA-ARS, Northwest Irrigation and Soils Research Lab., 3793 North 3600 East, Kimberly, ID 83433. Robert K. Hubbard, USDA-ARS, Southeast Watershed Research La., P.O. Box 946, Tifton, GA 31793-0748. Janice E. Thies, Cornell Univ., Dep. of Crop and Soils Science, 722 Bradfield Hall, Ithaca, NY 14853. Jeffrey J. Fuhrmann. Dep. of Plant and Soil Sciences, Univ. of Delaware, Newark, DE 19717-1303. Recibido e; 14 de Junio de 1999. * Autor de correspondencia: jentry@kimberly.ars.pn.usbr.gov

Publicado en J. of Environ. Qual. 29:1206-1214 (2000).