

1052

LAS RELACIONES DE SUBSOLADOR-DE ZONA CON LA DENSIDAD DE VOLUMEN E INDICE DE CONO EN UN SUELO IRRIGADO SON SURCOS

J.K. Aase, D.L. Bjorneberg, R.E. Sojka

RESUMEN. El subsolar la zona en tierras irrigadas ha sido usado de forma triunfante en el mejoramiento de la cosecha y calidad de la papa (*Solanum tuberosum* L.). El subsolar de la zona bajo irrigación de surcos pudiese interrumpir la infiltración del agua de flujo y la de influencia y la erosión del suelo. Hipotizamos que el subsolar del suelo, hecho de manera apropiada, va a mantener la integridad de los surcos de irrigación, mejorar el crecimiento y cosecha de granos pequeños y frijol seco (*Phaseolus vulgaris* L.), sin afectar adversamente al flujo de agua, la infiltración, o la erosión en suelos irrigados con surcos. El experimento fue conducido en el laboratorio de Investigación de Irrigación y Suelos en Kimberly, Idaho. Este suelo es una magma sedimentada Portneuf (sedimento grueso, mixto, superactivo, Durinodicos Xericos Haplocalcidos mesicos). Los tratamientos de labranza fueron de disco, disco + subsolador, con subsolador, y 0 labranza. No hubo diferencias de infiltración del agua, deslave o erosión del suelo entre tratamientos. Las diferencias de densidad de volumen fueron mas grandes en la profundidad de 0.15 a 0.20-, y la densidad de volumen fue de alrededor de 16% a 18% mayor en tratamientos de disco que en 0 labranza que en tratamientos de subsolador. La frecuencia mas alta de valores de índices de cono mas bajos (CI) pertenecían a tratamientos con subsolador (frecuencia de 65% a 80% de CI se valora en menos de 2 MPa); La frecuencia mas baja de valores de índices de cono mas bajos (CI) pertenecían a tratamientos de 0 labranza (frecuencia de 20% menos que 2 MPa). Índices de cono versus las relaciones de densidad de volumen dependían en el contenido de agua en el suelo con un grado de inclinación de 5.81 ($r^2=0.70$) en el año mas mojado de 1997, y 2.90 en el año mas seco de 1995 ($r^2=0.60$). El subsolar puede ser alcanzado en tierras irrigadas con surcos sin tener ningún efecto adverso de deslave, infiltración, y erosión, pero bajo nuestras condiciones no se mejoro el crecimiento ni la cosecha del cultivo.

Palabras clave: 0 labranza, subsolador, Densidad de volumen, Índice de cono, Irrigación.

Los autores son J. Kristian Aase, Cientifico de Suelo, David L. Bjornberg, Ingeniero miembro de ASAE, Ingeniero Agronomo, y Robert E. Sojka, Cientifico de Suelo, USDA Agricultural Research Service, Kimberly, Idaho. Autor de correspondencia: J. Kristian Aase, USDA-ARS, 3793 North 3600 East, Kimberly, ID 83341, teléfono:208-423-6544; fax:208-423-6555; correo electrónico: bdavid@nwisrl.ars.usda.gov.

Vol. 44(3):577-583