

REPORTE DE INVESTIGACION RECIENTE

EFECTO DE LA COMPACTACION DEL SUELO Y FERTILIZACION EN LA PRODUCCION DE SOYA

Beutler A.N., and J.F. Centurion. 2004. Soil compaction and fertilization in soybean productivity. *Sci. Agric.* 61:626-631.

La compactación del suelo y la fertilización afecta el desarrollo de la soya. Este estudio evaluó el efecto de la compactación del suelo y fertilización en la producción de soya (*Glycine max* cv. Embrapa 48) en un Tepic Haplustox bajo las condiciones de campo en Jaboticabla, SP, Brasil. Se utilizó un diseño completamente al azar con una disposición factorial 5 x 2 (compactación vs. fertilización), con cuatro replicaciones en cada tratamiento. Cada unidad experimental consistió de un área útil de 3.6 m². Después que el suelo fue preparado para el cultivo, se pasó un

tractor de 11 Mg sobre el sitio por un número variable de veces para crear cinco niveles de compactación. Los tratamientos fueron: T₀=sin compactación, T₁=un paso del tractor, T₂=dos, T₄=cuatro y T₆=seis pasadas, cada uno de estos sin y con fertilización en cantidad suficiente para obtener rendimientos de soya de 2.5 a 2.9 Mg ha⁻¹. Se tomaron muestras de suelo a 0.02-0.05, 0.07-0.10 y 0.15-0.18 m de profundidad para determinar la macro y microporosidad, resistencia de penetración (RP) y densidad aparente (Da). Después de 120 días de crecimiento en estas condiciones se analizaron las plantas en términos de desarrollo (altura de la planta, número de vainas, materia seca de la parte aérea y peso de 100 semillas) y la producción por hectárea. La compactación del suelo redujo el desarrollo y producción de la soya, pero este efecto fue menor con la fertilización del suelo, mostrando que la fertilización incrementa la tolerancia de la soya a la compactación. ♦

EFECTO DE LA FERTILIZACION NITROGENADA EN LA ABSORCION DE FOSFORO INORGANICO EN LA ZONA RADICULAR DE TRIGO

Zhang, F., S. Kang, R. Zang, J. Zhang, R. Zhang and F. Li. 2004. Nitrogen Fertilization on Uptake of Soil Inorganic Phosphorus Fractions in the Wheat Root Zone. *Soil Sci. Soc. Am. J.* 68:1890-1895.

La absorción de nutrientes del suelo depende del fertilizante aplicado, química del suelo y otros factores. El objetivo de este estudio fue cuantificar los efectos de la aplicación de fertilizantes portadores de nitrógeno (N) en la absorción de fósforo (P) por trigo de invierno (*Triticum aestivum* L.) y en el cambio de pH del suelo en la zona radicular relacionado con la reducción de fracciones de P inorgánico en la rizosfera. Se condujo un experimento usando diferentes formas de fertilizantes

portadores de N (NH₄⁺ y NO₃⁻) aplicados a tres concentraciones de N (0, 100 y 300 mg kg⁻¹) en un suelo calcáreo. La biomasa y la absorción total de N por la planta se incrementó con las concentraciones de N y el fertilizante NH₄⁺ produjo mayor biomasa que el fertilizante NO₃⁻. La absorción total de P en la planta fue mayor con la fertilización con NH₄⁺ que con la nutrición de NO₃⁻. Comparado con el tratamiento de cero N, el pH del suelo alrededor de las raíces disminuyó en 0.30 y 0.65 unidades con el tratamiento de 100 y 300 mg kg⁻¹ de fertilizante NH₄⁺, respectivamente. La cantidad de P inorgánico en el suelo de la zona radicular se redujo con el incremento en la aplicación de NH₄⁺. Los tratamientos con NO₃⁻ redujeron la acidificación de la rizosfera y tuvieron un menor impacto en las fracciones de P inorgánico en el suelo. El resultado sugiere que la acidificación de la rizosfera atribuida a la aplicación de fertilizantes NH₄⁺ puede mejorar la disponibilidad de P en suelos calcáreos. ♦