

EFFECTO DE DIFERENTES SISTEMAS DE MANEJO SOBRE LA MINERALIZACIÓN E INMOVILIZACIÓN DE NITRÓGENO

Lucía Leiva B.⁽²⁾, Ximena Videla C.⁽¹⁾, Walter Luzio L.⁽²⁾, Inés Pino N.⁽¹⁾.

¹Sección Agricultura, Comisión Chilena de Energía Nuclear (CCHEN). Avenida Nueva Bilbao 12501, Las Condes, Casilla 188-D, Santiago, Chile.(xvidela@cchen.cl)

²Facultad de Ciencias Agronómicas, Universidad de Chile. Santa Rosa 11.315, La Pintana, Casilla 1004, Santiago, Chile.

RESUMEN

La descomposición de la materia orgánica en el suelo, asociada a la dinámica de mineralización e inmovilización del N, son procesos claves en el sistema suelo – planta. Hipotéticamente los diferentes sistemas de manejo tienen una influencia significativa sobre estos procesos. Para estudiar el efecto de los sistemas de manejo sobre la mineralización e inmovilización del N, se realizaron ensayos de laboratorio en muestras del horizonte superficial del suelo de la Serie Metrenco miembro de la Familia fina, mixta, mésica de los Typic Paleudults, bajo dos sistemas de manejo, cero labranza sin quema (CL) y tradicional con quema de residuo (T). La investigación se realizó antes y después de barbecho teniendo como precultivo avena y a la cosecha de un cultivo de trigo var. Kumpa. Para ello las muestras se incubaron a 15 °C y con un contenido de agua de un 85% de su capacidad de campo. Usando la técnica de dilución isotópica ¹⁵N y procedimientos de imagen de espejo, se determinó la tasa bruta de mineralización y nitrificación, tanto como la inmovilización del nitrógeno. Las tasas de mineralización después de un año fueron mayores en el suelo bajo CL y las de nitrificación bruta fueron mayores en el suelo bajo T. No se observaron diferencias estadísticamente significativas en la nitrificación directa entre los dos sistemas de manejo. Sin embargo, se observaron diferencias estadísticamente significativas en la inmovilización del amonio entre los dos sistemas de labranza, siendo mayor la inmovilización en cero labranza. Las transformaciones de N variaron con el tipo de manejo.

AGRADECIMIENTOS: Proyecto CHI/5/021

PALABRAS CLAVES: mineralización de N, imagen de espejo, ¹⁵N.