

# EVALUACIÓN DE COMPORTAMIENTO DEL NITRÓGENO TOTAL EN EL SUELO BAJO DIFERENTES NIVELES DE ABONAMIENTO ORGÁNICO Y RIEGO DEFICITARIO EN EL CULTIVO DE LA QUINUA

Miranda R.<sup>1</sup>; Huanca M<sup>2</sup>; Geerts S<sup>3</sup>.

<sup>1</sup>Universidad Mayor de San Andrés – Proyecto QUINAGUA. e-mail: robertomicasa@gmail.com

<sup>2</sup>Universidad Mayor de San Andrés. Proyecto QUINAGUA.

<sup>3</sup>Consejo Universitario Flamenco VLIR Kuleuven – Blegica. Proyecto QUINAGUA

## RESUMEN

La quinua es un cultivo que inicialmente se desarrollaba en laderas y la siembra se hacía en hoyos (siembra directa). Actualmente, debido a la demanda, este cultivo se está expandiendo a las partes bajas de la región y se la viene realizando con implementos agrícolas como el tractor con arado de discos y vertedera, los mismos que llegan a ocasionar el movimiento de las partículas, cambio de las condiciones físicas del suelo y por tanto coadyuvan a la mineralización de la materia orgánica. Los objetivos del presente trabajo fueron evaluar el balance del nitrógeno total en el suelo bajo diferentes niveles de abonamiento orgánico y riego deficitario así como su rendimiento.

El trabajo fue realizado en la comunidad de Irpani Provincia Ladislao Cabrera del Departamento de Oruro. Geográficamente se encuentra ubicada entre las coordenadas 19°38'15" de latitud Sud y 67°40'27" de longitud Oeste a una altura de 3880 msnm. Se tuvieron 8 tratamientos, los primeros cuatro con aplicación de de cero, cuatro, ocho y doce ton/ha y en condiciones secas, los siguientes cuatro tratamientos tuvieron las mismas dosis y se aplico un riego en la etapa de prefloración solamente. Las muestras se obtuvieron de tres sitios: una cercana a la planta, otra de un cilindro descubierto y finalmente la tercera muestra de un cilindro completamente sellado.

Las muestras fueron enviadas a los laboratorios del IBTEN para la determinación de nitrógeno total También se evaluó el rendimiento en estas condiciones de abonamiento y riego deficitario. Todas las muestras presentaron un contenido inicial de nitrógeno total de 0.03 %. Este contenido en las muestras extraídas cerca de la planta aumento a 0.04 % en los tratamientos donde se aplicaron 8 ton de MO por hectárea, mientras que donde se aplico 12 ton de MO/ha el valor de nitrógeno total fue cero, es posible que se deba a la mineralización total o al muestreo de suelo.

En los cilindros abiertos, se nota un aumento hasta el 0.06% en la etapa media (antes de la cosecha) en los tratamientos donde se aplico 4 y 12 ton de MO/ha, mientras que en las muestras al final de la cosecha se mantienen en este valor o bien disminuyen. Las muestras obtenidas de los cilindros cerrados muestran un ascenso gradual de 0.03; 0.06; 0.07 hasta 0.09, ello se explica por una gradual mineralización de la MO y el consumo del nutriente no fue posible por la planta. Finalmente se debe señalar que la presentación de los resultados en %, no son muy sensibles, debiendo ser los análisis en ppm, además de realizar repeticiones en los análisis.