

RESUMEN

El presente estudio se realizó en la comunidad de Chaguaya, Provincia Arce, Departamento de Tarija, con el objetivo de evaluar el impacto de dos tipos de fertilización, orgánica y química, en el crecimiento, desarrollo y producción de frutos en plantas de nogal (*Juglans regia* L.). La investigación abordó aspectos clave del manejo del nogal y su respuesta a diferentes estrategias de fertilización. El factor de estudio se desarrolló en un sistema de bloques al azar, con 5 tratamientos y 3 repeticiones en 3 bloques obteniendo 12 unidades experimentales.

Los tratamientos evaluados fueron T0 (testigo sin ningún tipo de tratamiento), T1 (Abono Foliar 80 gr /20 L de H₂O), T2 (Abono foliar 100 gr / 20 L de H₂O), T3 (Abono químico. Urea 300 gr. por cada planta) y T4 (Abono orgánico. Estiércol de cabra 3kg por planta), aplicando los tratamientos de urea y abono orgánico una vez al mes y el abono foliar dos veces por mes. Entre las variables estudiadas se encuentran, evaluar el desarrollo crecimiento en altura y diámetro de las plantas de Nogal, fertilidad del suelo, y la producción de nueces en nogales de aproximadamente tres años de edad.

Se concluyó que a través de la fertilización química se generó un incremento significativo en la altura en comparación con la fertilización orgánica.

Al igual que en aquellas plantas que recibieron la fertilización química se pudo observar que las mismas presentaron un follaje más denso y saludable y con nuevos brotes, en las plantas con fertilización orgánica se pudo observar un desarrollo más moderado pero la misma mejorando las condiciones del suelo a largo plazo.

Además de que con la fertilización foliar permitió una absorción más rápida de los nutrientes esenciales para el desarrollo vegetativo en menor tiempo que la fertilización orgánica aplicada en el suelo, si bien la fertilización química facilita el crecimiento de las plantas su uso continuo puede ocasionar un desequilibrio en la fertilidad del suelo a diferencia de la fertilización orgánica que mejorará la calidad del suelo y contribuye a la sostenibilidad del suelo.

El análisis de laboratorio del suelo realizado en laboratorio de Suelos de la Facultad de Ciencias Agrícolas y Forestales dependiente de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho nos indica una acidez moderada (pH 5,70), lo que podría afectar la disponibilidad de ciertos nutrientes. La conductividad eléctrica es baja (0,042 Mmhos/cm), indicando baja salinidad. El contenido de fósforo es relativamente alto (19,09 ppm), pero el potasio es bajo (0,16 meq/100g), lo que sugiere la necesidad de suplementar este elemento. La materia orgánica y el nitrógeno total son bajos (1,35 % y 0,12 %, respectivamente), por lo que se recomienda mejorar el contenido de materia orgánica con enmiendas adecuadas. La textura franco-arenosa permite un buen drenaje, pero puede requerir enmiendas orgánicas para mejorar la retención de humedad y la estructura del suelo y esta no impacte el desarrollo reproductivo del nogal.

El contenido de nitrógeno total (0,12 %) es bajo, lo que puede limitar el crecimiento vegetativo del nogal y afectar la producción de frutos. Para mejorar la disponibilidad de nitrógeno en el suelo, es recomendable el uso de fertilizantes nitrogenados en dosis controladas, así como la incorporación de materia orgánica y cultivos de cobertura fijadores de nitrógeno.

Por último, no se observó un desarrollo significativo de frutos, posiblemente debido a la deficiencia de nitrógeno y potasio haciendo que se haya limitado la formación de brotes florales, afectando la fructificación en su formación y maduración de frutos, además la acidez moderada del suelo (pH 5,70) pudo haber afectado la absorción de nutrientes esenciales para la producción de frutos.