

RESUMEN

El presente trabajo de investigación se realizó en la comunidad de Guayabillas municipio de Padcaya, provincia Arce del departamento de Tarija, zona ubicada a 70 kilómetros de la ciudad de Tarija, donde se realizó un estudio en dos parcelas con diferentes alturas, aplicando hidrogel en dos diferentes texturas de suelo, franco y franco arcillosos. Mediante análisis de porcentaje de humedad en el suelo, en el laboratorio de suelos y aguas perteneciente a la Facultad de Ciencias Agrícolas y Forestales (F.C.A. y F.) de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho (U.A.J.M.S).

El objetivo principal del trabajo fue determinar el porcentaje total de humedad que puede acumular el hidrogel en el suelo que se aplicó debido al impacto directo que tiene esta propiedad sobre el desarrollo de las plantas.

Aplicando técnicas de campo con una plantación de 40 plantines de manzano. 20 plantines con hidrogel y 20 sin hidrogel en cada parcela, con una sola dosis de 100g por planta. De acuerdo a los resultados del laboratorio la capacidad de campo es de 33.67% para suelo franco arcilloso en la parcela 1 a una altura de 2044m.s.n.m. y de 30.65% para suelo franco para la parcela 2 a una altura de 1875m.s.n.m. Los resultados indicaron que con la aplicación de hidrogel aumentó significativamente el contenido de humedad del suelo en ambas texturas 37.72% y 39.45%, en la parcela 1 y en la parcela 2 a 38.05% y 40.42%. Aumentando la capacidad de retener agua de 8-9 días a 11-12 días.

Para evaluar la eficiencia del hidrogel en el desarrollo de la planta de manzano, se realizaron análisis estadísticos que compararon el crecimiento de nuevos brotes y la altura de las plantas con y sin hidrogel. Los resultados revelaron un efecto significativo del hidrogel en crecimiento de altura en la planta. Las plantas tratadas con hidrogel exhibieron un aumento promedio de 25cm en comparación con las plantas sin hidrogel de 20-21cm en las dos parcelas. Este incremento fue estadísticamente significativo ($2.20-3.58 > 2.17$) lo que indica que el hidrogel tuvo un

efecto positivo y medible en crecimiento en altura de las plantas de manzano.

En cuanto al desarrollo de nuevos brotes, también se observó que este incremento no fue estadísticamente significativo ($0.99-1.82 < 2.17$) en ambas parcelas, es importante destacar que la tendencia observada sugiere que el hidrogel podría tener un impacto positivo a largo plazo en desarrollar nuevos brotes.

Estos hallazgos sugieren que el hidrogel es una herramienta eficaz para mejorar la retención de humedad del suelo y promover el crecimiento de las plantas del manzano.