

## EVALUACIÓN DE LA EFICIENCIA HÍDRICA EN EL CULTIVO DE HORTALIZAS MEDIANTE LA COMBINACIÓN DE TEZONTLE Y COMPOSTA OVINO EN DIFERENTES PROPORCIONES

**Santiago Hermenegildo González<sup>1\*</sup>; Cándido Mendoza Pérez<sup>1</sup>; Juan Enrique Rubiños Panta<sup>1</sup>; Carlos Ramírez Ayala<sup>1</sup>; Antonio Martínez Ruiz<sup>2</sup>; Perpetua García Martínez<sup>1</sup>.**

<sup>1</sup>Colegio de Postgraduados campus Montecillo-Hidrociencias, Carretera México-Texcoco Km. 36.5, Montecillo, Texcoco 56264, Estado de México.

Stgo.h.glz@gmail.com - (\*Autor de correspondencia)

<sup>1</sup> Colegio de Postgraduados campus Montecillo-Hidrociencias, Carretera México-Texcoco Km. 36.5, Montecillo, Texcoco 56264, Estado de México.

<sup>2</sup> Instituto Nacional de Investigaciones Forestales Agrícolas y Pecuarias (INIFAP). Melchor Ocampo, 68200 Villa de Etna, Oaxaca. México.

### Resumen

En la agricultura moderna, la creciente demanda de alimentos ha impulsado el uso de sustratos, especialmente en cultivos hidropónicos, para optimizar el uso eficiente de recursos como el agua. Los sustratos, tanto orgánicos como inorgánicos, se combinan para crear las condiciones físicas ideales para el crecimiento en contenedores. En este estudio se evaluó las propiedades físicas del tezontle combinado con composta de ganado ovino, con el objetivo de mejorar la eficiencia en el uso del agua en cultivos. Se emplearon como sustratos el tezontle (inorgánico) y la composta de ovino (orgánico) en las siguientes proporciones: T1 (100% composta), T2 (25% composta + 75% tezontle), T3 (50% composta + 50% tezontle) y T4 (100% tezontle). Se midieron la porosidad total, la porosidad de aireación y la porosidad de retención utilizando el método gravimétrico. Las curvas de retención de humedad se determinaron siguiendo la metodología de De Boodt et al. (1974), con tres repeticiones por tratamiento. Los resultados de la investigación muestran que el tratamiento T3, compuesto por un 50% de composta y un 50% de tezontle, fue el más efectivo, al presentar las mejores características para un uso eficiente del agua. Se concluyó que el T3 es el sustrato ideal para cultivar hortalizas.

**Palabras claves:** Sustratos, composta, curva de liberación de humedad.