



MODIFICACIÓN HIDRICA DEL TEZONTLE PARA SU APLICACIÓN COMO SUSTRATO EN LA AGRICULTURA PROTEGIDA. I CONDICIONES DE ABSORCIÓN DE POLÍMERO.

Ma. Elena Calixto Olalde¹, Sonia Hernández Gutiérrez¹, Brenda Berenice Ávila Ramírez¹, María Susana Acosta Navarrete² y Everardo Vargas Espinoza²

1 Instituto Tecnológico Superior de Irapuato, 2 Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato.
macalixto@itesi.edu.mx

El incremento en la agricultura protegida, en condiciones de invernadero, ha registrado un crecimiento considerable en los últimos años, lo cual ha originado un gran interés en el estudio de sustratos, factor preponderante en el crecimiento de la planta. En México la roca volcánica conocida como tezontle, es ampliamente utilizada como sustrato por su costo, disponibilidad, propiedades químicas y propiedades físicas, siendo éstas últimas una función del tamaño de partícula¹. Dentro de los estudios realizados se ha encontrado que se requiere que un sustrato presente una porosidad del 70% y una capacidad hídrica mayor al 30%. Considerando que el tezontle posee una capacidad hídrica del 16% y cumple con las otras características adecuadamente este trabajo tiene como objetivo modificar la propiedad hídrica del tezontle mediante la incorporación de hidrogeles en su estructura porosa. Esta modificación se realizó mediante la absorción de quitosano y entrecruzamiento posterior del polímero absorbido. La absorción se determinó por cambio de peso. El cambio de peso fue evaluado cada cierto tiempo y después de una hora el tezontle ha incrementado su peso en un 30%. Los resultados preliminares indican que es viable la absorción de polímero en el tezontle y con ello la modificación de su capacidad hídrica.

1. Cruz-Crespo, E. Can-Chulim A., Sandoval-Villa M., Bugarín-Montoya R., Robles-Bermúdez A., Juárez-López P. (2012). "Sustratos en la Horticultura". *Bio Ciencias*, 2(12): 17-26.