

# Cambios en el sistema vascular de plantas de pepino injertado y cultivado con fertilización química y orgánica

Changes in the vascular system of cucumber plants grafted and cultivated with chemical and organic fertilization.

Rocio Maricela Peralta-Manjarrez<sup>1</sup>, Marcelino Cabrera-De la Fuente<sup>2\*</sup>, Adalberto Benavides-Mendoza<sup>2</sup>, Alberto Sandoval-Rangel<sup>2</sup>, Antonio Juárez-Maldonado<sup>3</sup>.

<sup>1</sup>Estancias Postdoctorales CONAHCYT, <sup>2</sup>Departamento de Horticultura, <sup>3</sup>Departamento de Botánica, Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro. Calzada Antonio Narro 1923, CP 25315. Buenavista, Saltillo, Coahuila, México.

\*Autor para correspondencia: cafum7@yahoo.com

## RESUMEN

El uso de los injertos en la producción de hortalizas como el pepino, aumenta su producción y rendimientos, sin embargo, la información acerca de los cambios en las características de las estructuras mínimas que conforman los tejidos especializados involucrados en el proceso de esta técnica es escasa. Por tal motivo, se evaluó el efecto del injerto sobre la estructura del sistema vascular del tallo de la planta de pepino con suministro de fertilización química y orgánica vía riego. El experimento se desarrolló en condiciones de invernadero, se utilizó calabaza criolla (*Cucurbita moschata*) como portainjerto y la variedad de pepino Modan, el método de injerto utilizado fue de púa en hendidura. El trasplante se realizó en sustrato peat moss-perlita (2:1). Se empleó un diseño completamente al azar con arreglo factorial 2X2 (Factor 1 Sin Injerto e Injertadas; factor 2: Fertilización química Fertilización orgánica). Se evaluó longitud y diámetro de tallo principal, se realizó el conteo del total de vasos de xilema, el área del haz vascular y los vasos de xilema en peciolos de hojas de pepino. Los resultados indicaron que el injerto en los dos tipos de fertilización aumenta la cantidad de vasos del xilema en los haces vasculares en un 11.4% con relación a las no injertadas, presentando menor área del vaso de xilema en relación con las no injertadas, condición que permite que la cantidad de agua transportada sea mayor, favoreciendo el abastecimiento hídrico, nutricional y sustancias orgánicas a través de los haces vasculares del tallo, promoviendo el crecimiento del tallo principal. Lo que sugiere que, las plantas injertadas al tener un sistema radical más eficiente conferido por el portainjerto, pueden aportar hacia un sistema de producción más sustentable, haciendo más eficiente el uso del agua y de los fertilizantes; así como resistencia a diferentes tipos de estrés biótico contribuyendo a la disminución de la contaminación por el uso de pesticidas de alto impacto ambiental.

**Palabras clave:** cucurbitáceas, haces vasculares, injerto, sustentable.