



## III CONGRESO NACIONAL DE RIEGO Y DRENAJE COMIIR 2017

Puebla, Pue., del 28 al 30 de noviembre de 2017

### RESPUESTA EN CHILE MANZANO A LA ABSORCIÓN DE SILICIO EN UN SISTEMA HIDROPÓNICO

**Jorge Alfredo Ortiz Quintero<sup>1\*</sup>; Daniel López Osorio<sup>2</sup>; Claudio Pérez Mercado<sup>3</sup>; César Sánchez Hernández<sup>4</sup>; Miguel Ángel Sánchez Hernández<sup>5</sup>**

<sup>1</sup>Ingeniería en Innovación Agrícola Sustentable, Instituto Tecnológico Superior de Ciudad Serdán, Av. Tecnológico s/n, Col. La Gloria, Ciudad Serdán, Puebla, C.P. 75520. México.

ortiz@correo.chapingo.mx – 557 418 9107 (\*Autor de correspondencia)

<sup>2</sup>Colegio de Posgraduados, Carretera México Texcoco Km36.5, Montecillo, Texcoco, C.P. 56230. México

<sup>3</sup>Universidad Autónoma Chapingo, Carretera México Texcoco Km 38.5, Chapingo, Texcoco, C.P. 56230. México.

<sup>4</sup>Universidad de la Cañada, Carretera Teotitlán San Antonio Nanahuatipan Km 1.7, Teotitlán de Flores Magón, C.P. 68540. México.

<sup>5</sup> Universidad del Papaloapan, Av. Ferrocarril s/n, Loma Bonita, Oaxaca, C.P. 68400. México.

#### Resumen

Investigaciones en pepino realizadas en solución nutritiva sugieren que el silicio puede ser un elemento benéfico para el crecimiento de las plantas de algunas hortalizas. Con base en lo anterior se realizó un experimento para estudiar los efectos del Si y la solución nutritiva, así como su interacción sobre diámetro de tallo, peso fresco y seco, composición y distribución de Si, potasio y calcio en parte aérea y raíz en plantas de chile manzano cultivado en un sistema cerrado de subirrigación. Los tratamientos consistieron en ocho soluciones nutritivas resultantes de la combinación de dos factores: concentración de  $\text{SiO}_3^{2-}$  (0, 0.5, 0.75 y 1 mol.m<sup>-3</sup>) y soluciones nutritivas (Steiner y Espinosa) en un diseño factorial completamente al azar. No se presentó interacción significativa sobre la variable diámetro de tallo, sin embargo, el aportar 0.5 mol.m<sup>-3</sup> causó un efecto benéfico sobre peso fresco, peso seco de parte aérea y peso seco total, el peso fresco y seco de raíz no fue afectado por la adición de silicio ni por el tipo de solución nutritiva empleada. La concentración de Si en parte aérea se incrementó al incrementar la adición de silicio (1mol.m<sup>-3</sup> de  $\text{SiO}_3^{2-}$ ), el mejor tratamiento en el cual se obtuvo la más alta concentración de Si en parte aérea fue 1 mol.m<sup>-3</sup> en solución Espinosa (919.3 ppm), mientras que para la raíz la combinación adecuada fue 0.5 mol.m<sup>-3</sup> en solución Steiner (1432 ppm). No hubo interacción de los factores sobre la concentración de calcio y potasio en parte aérea.

**Palabras clave adicionales:** *Capsicum Pubescens*, silicio, cultivo en solución, análisis nutrimental, metasilicato de sodio.