

Influencia del Si en la firmeza y peso del fruto de pimiento

Si influences the pepper firmness and fresh weight

Álvaro Morelos-Moreno^{1*}, Juan Adame-Adame², Susana González-Morales¹,

Rosalinda Mendoza-Villareal³, Gregorio Cadenas-Pliego⁴, José Antonio Yam-Tzec⁵

¹CONACYT - UAAAN, ²Maestría en Ciencias en Horticultura, ³Departamento de Horticultura de la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro. Calzada Antonio Narro 1923, CP 25315. Buenavista, Saltillo, Coahuila, México.

⁴CIQA - Saltillo, ⁵ Universidad del Papaloapan - Loma Bonita, Oaxaca.

* Autor para correspondencia: amorelosmo@conacyt.mx

RESUMEN

El Silicio (Si) es un elemento fundamental para el crecimiento y desarrollo de los cultivos, principalmente como el elicitor en la resistencia a estrés biótico y abiótico, así como en efectos benéficos en la fisiología y la expresión de genes Al, si lo absorben las plantas como ácido monosilícico $\text{Si}(\text{OH})_4$ y lo transporta el xilema; su distribución dentro de la planta depende de la velocidad de transpiración. El Si incrementa la resistencia, dureza y elasticidad de las plantas, lo cual es benéfico en la calidad postcosecha. La fertilización de cultivos a base de Si incrementa la tasa de fotosíntesis, la tolerancia a condiciones de baja luminosidad, y a estrés hídrico y térmico [2]. El objetivo de este trabajo fue evaluar el efecto del silicato de potasio (K_2SiO_3) en la firmeza y peso fresco de fruto de pimiento morrón. El cultivo se estableció en un invernadero tipo túnel con ventilación natural. El experimento consistió en un diseño completamente al azar con un tratamiento control y cuatro tratamientos con K_2SiO_3 (1, 1.5, 2 y 2.5 mg L^{-1}) y cinco repeticiones. Las semillas de pimiento morrón se sembraron en charolas de poliestireno con sustrato de turba. A los 40 días después de la siembra, ya formado el 3er par de hojas verdaderas, las plántulas se trasladaron en bolsas de polietileno color negro, con 8L de sustrato turba/perlita 1:1 (v/v), y se fertilizaron con solución nutritiva Steiner [3] diluida en el agua del sistema de riego dirigido, en concentraciones acordes al desarrollo de las plantas. La firmeza y el peso fresco de los frutos maduros de pimiento se midieron en cuatro repeticiones por tratamiento, y los análisis de varianza y pruebas de medias Fisher LSD ($p \leq 0.05$) se realizaron en el programa Infostat 2016. La aplicación foliar de K_2SiO_3 incrementó significativamente ($p \leq 0.05$) la firmeza y el peso fresco de los frutos de pimiento morrón. La dosis más alta (2.5 mg L^{-1}) incrementó la firmeza de fruto en 91%, y el peso fresco en 26.2% respecto al tratamiento control. La firmeza es un parámetro de calidad relacionado con el tiempo de conservación, por lo cual, valores elevados son deseables para la comercialización en largas distancias. Por cada incremento de 0.5 mg L^{-1} de la aplicación de K_2SiO_3 , la firmeza de frutos incrementó en 0.41 kg cm^{-2} (.), y el peso fresco de frutos en 4.18 g (.,).

Palabras clave: pimiento, Silicio, firmeza, peso fresco.