



XVII encuentro
Participación de la
Mujer
en la Ciencia



CONCENTRACIÓN FOLIAR DE Ca, Mg, y S EN PLANTAS DE CHILE JALAPEÑO TRATADAS CON TALIO

María de la Luz Buendía¹, Libia Iris Trejo Téllez¹, Fernando Carlos Gomez Merino¹, Tarsicio Corona Torres¹, Serafin Cruz Izquierdo¹ y Rodrigo Anibal Mateos Nava²

1 COLEGIO DE POSTGRADUADOS, 2 FES Zaragoza, UNAM. luzmaria_buendia@hotmail.com

El talio (Tl) es un metal de transición considerado un contaminante ambiental, a pesar de que su uso es restringido a pequeñas cantidades en la industria, la quema de combustibles fósiles favorece su dispersión en el ambiente¹. En plantas afecta procesos fisiológicos caracterizados por clorosis, reducción del crecimiento y desequilibrio nutrimental, sin embargo, los mecanismos de cómo afecta a estos procesos no han sido completamente elucidados². En el presente trabajo se evaluó el efecto del Tl adicionado en la solución nutritiva en concentraciones de 0, 0.006 y 0.012 μM en la concentración foliar de calcio (Ca), magnesio (Mg) y azufre (S) de plantas de chile Jalapeño. Se obtuvieron plántulas sanas que fueron establecidas en bolsas con tezontle como sustrato bajo condiciones de invernadero y seis repeticiones. Después de 80 días de tratamiento, cuando las plantas alcanzaron la madurez fisiológica, se cortaron, secaron y molieron, se realizó un análisis químico con el tejido foliar para determinar la concentración de Ca, Mg y S. Con los datos obtenidos se realizó un análisis de varianza y a una prueba de comparación de medias (LSD, 0.05). Los resultados muestran que el Tl tiene efectos significativos en la concentración foliar de Ca con 0.006 y 0.012 μM , el Mg con 0.012 μM , mientras que el S no produce efectos en la concentración de estos nutrimentos. Incrementos en la concentración foliar de Ca en plantas expuestas a cadmio (Cd) y plomo (Pb), son una respuesta ante un mecanismo de defensa para neutralizar la toxicidad³. La deficiencia del contenido de Mg en plantas expuestas al aluminio (Al) y Cd provoca amarillamiento de hojas y necrosis posiblemente como un daño en las membranas celulares y a la alteración de la fotosíntesis⁴. Finalmente se concluye que el orden de afectación en orden decreciente es Ca>Mg>S en plantas de chile Jalapeño expuestas a Tl.

1. B. Karbowska, "Presence of thallium in the environment: sources of contaminations, distribution and monitoring methods". Environmental Monitoring and Assessment, Vol. 188,11, 2016. pp. 1-19.

2. T. Viraraghavan, & A. Srinivasan, "Thallium: environmental pollution and health effects", in Encyclopedia of Environmental Health", 2nd edition, Vol. 6, 2011, pp. 39-47 doi.org/10.1016/B978-0-444-63951-6.00643-4

3. S. Khan, & N. N. Khan, "Influence of lead and cadmium on the growth and nutrient concentration of tomato (*Lycopersicum esculentum*) and egg-plant (*Solanum melongena*)". Plant and Soil, Vol. 74,3, 1983, pp. 387-394.

4. Z. Rengel, J. Bose, Q. Chen, & B. N. Tripathi, "Magnesium alleviates plant toxicity of aluminium and heavy metals". Crop and Pasture Science, Vol. 66,12, 2015, pp. 1298-1307. doi.org/10.1071/CP15284