

Área temática: Biotecnología, Ficología Aplicada

EFFECTO DEL EXTRACTO LIQUIDO DE *Padina gymnospora* EN EL CRECIMIENTO Y LA PRODUCTIVIDAD DE LAS PLANTAS DE TOMATE CULTIVADAS BAJO ESTRÉS SALINO

Rosalba Mireya Hernández-Herrera*, Carla Vanessa Sánchez-Hernández, Paola Andrea Palmeros-Suárez, Fernando Santacruz-Ruvalcaba, Héctor Ocampo-Álvarez, Amayaly Becerril-Espinosa, Iván David Meza-Canales

Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias (CUCBA). Universidad de Guadalajara, Jalisco, México.

(*Autor de correspondencia: rosalmir@yahoo.com)

RESUMEN

Actualmente, los bioestimulantes constituyen un grupo de productos utilizados en el manejo de cultivos, para mejorar la productividad en condiciones de estrés abiótico. Los extractos de algas marinas contienen una serie de compuestos bioactivos, nutrientes orgánicos y minerales que benefician a las plantas. En el presente estudio, se evaluó el efecto del extracto de *Padina gymnospora* (EP) en el crecimiento, fisiología y rendimiento de plantas de tomate cultivadas en condiciones normales y de estrés salino (NaCl 300mM). Se observó que la raíz aumentó significativamente en las plantas tratadas con EP bajo estrés por salinidad (7% longitud, 17% área y 20% peso fresco) en comparación con las plantas control. El riego con NaCl sin ningún extracto de alga provocó una disminución significativa en todos los parámetros de crecimiento de los brotes (26% longitud, 38% área y 42% peso fresco). En las plantas tratadas con EP el número de frutos por planta no se vio afectado por la salinidad y solo se registró una pérdida de productividad del 3.4%. La proporción de frutos de tomate pequeños (95%) se encontró en las plantas que crecieron bajo condiciones de estrés por salinidad, mientras que las proporciones de frutos de tomate de tamaño mediano y grande (15 y 3%) se encontraron en las plantas tratadas con EP respectivamente. Además, mecanismos asociados con la tolerancia a la salinidad como aumento de la clorofila (39 unidades SPAD) y compuestos antioxidantes (prolina 180 $\mu\text{mol/mg DW}$ y flavonoides 5.4 mg/g DW) interactuaron para mejorar el rendimiento de los frutos del cultivo en condiciones de estrés ambiental después del tratamiento con EP. Con el presente estudio se concluyó que el extracto de *P. gymnospora* contribuyó a la capacidad de resistencia a la sal de las plantas de tomate, con un enfoque prometedor para su uso en la agricultura.

Palabras clave: bioestimulante, desempeño fotosintético, enzimas antioxidantes, metabolitos.

Open Access: This abstract is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC-BY 4.0) which permits any use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author(s) and the source are credited.

©The Author(s) 2022. This abstract is published with open access by *Sociedad Latinoamericana de Biotecnología Ambiental y Algal*