

Área temática: Biotecnología, Ficología Aplicada

DESCOMPOSICIÓN DE *Ulva onhoi* Y SU EFECTO EN EL CRECIMIENTO DE PLANTAS DE TOMATE

Adrián Alejandro Espinosa Antón^{1,2*}, Rosalba Mireya Hernández Herrera¹, Edith
Águila Alcántara², Fernando Santacruz Ruvalcaba¹, Patricia Zarazúa Villaseñor¹,
Martha Isabel Torres Morán¹, Juan Francisco Zamora Natera¹

¹Universidad de Guadalajara, Zapopan, Jalisco, México.

²Universidad Central "Martha Abreu" de las Villas, Santa Clara, Villa Clara, Cuba.

(*Autor de correspondencia: aeanton9407@gmail.com)

RESUMEN

La macroalga *Ulva* spp. crece masivamente en zonas litorales de México, representando un recurso natural con potencial para su aprovechamiento. En el presente estudio se examinó la dinámica de descomposición de la biomasa seca de *U. onhoi* y su efecto en el crecimiento de plantas de tomate cultivadas en condiciones de invernadero. La descomposición del alga se realizó en bolsas de nylon de 5x10 cm con 5 g de alga seca y se enterraron a 5 cm en macetas con una mezcla de sustratos. Las bolsas se colectaron cada semana durante 35 días y se cuantificó la masa seca y el contenido de nitrógeno residual. El 60% de la biomasa seca se degradó a los 7 días de iniciado el experimento y tuvo una tasa de descomposición rápida ($k= 0.08 \text{ d}^{-1}$). A los 35 días se mineralizó el 55.76% del nitrógeno presente en *U. onhoi*, con una tasa de liberación de 0.018 d^{-1} . El alga *U. onhoi* se aplicó directamente al sustrato en forma de polvo (5g) y su extracto acuoso al 2% (50 mL) para ver su efecto en las plantas de tomate cultivadas durante 45 días en macetas de 1L y fertilizadas semanalmente con NPK (50 mL). La aplicación del polvo tuvo un incremento significativo en la longitud del tallo ($28.2\pm 3.7 \text{ cm}$), peso fresco radicular ($9.6\pm 3.0 \text{ g}$), peso fresco ($17.6\pm 3.8 \text{ g}$) y seco ($3.48\pm 1.0 \text{ g}$) del follaje, respecto a las plantas control. Además, el polvo aumentó el contenido de clorofila (38.7 ± 1.0) y minerales (potasio, sodio, magnesio, cobre, manganeso y zinc) en el tejido foliar. En cambio, el extracto no tuvo un efecto significativo en los parámetros de crecimiento analizados. El uso de *U. onhoi* representa una alternativa efectiva como complemento del crecimiento para el cultivo de tomate y una posible solución a la acumulación masiva del alga.

Palabras clave: bioestimulante, macroalga marina, *Solanum lycopersicum*.

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.