



XVII encuentro
Participación de la
Mujer
en la Ciencia



EFECTO DE LA APLICACIÓN DE LOMBRICOMPOSTA EN LA CALIDAD Y COMPUESTOS CON ACTIVIDAD ANTIOXIDANTES EN LECHUGA (*Lactuca sativa* L.).

JIMENA ESTHER ALBA JIMENEZ¹, Flor Nataly Lozano Villalba², Evelin Lizbeth Armenta Romero³, Armando J. Martínez Chacón⁴, Miriam Rodríguez Olivarez⁵, Irma Patricia Polanco Medina³, José Cruz Carrillo Rodríguez⁶ y Elia Nora Aquino Bolaños⁷

1 Universidad Veracruzana, 2 Ingeniería en Industrias Alimentarias, 3 Facultad de Nutrición, 4 Instituto de Neuroetología, 5 Instituto Tecnológico Superior de Xalapa, 6 Instituto Tecnológico del Valle de Oaxaca, 7 Centro de investigación y desarrollo de alimentos. jimena_tete@hotmail.com

México tiene amplia variedad de climas y suelos que lo sitúa un país con mayor producción de hortalizas aunque estas requieren de condiciones específicas como temperatura, humedad y nutrientes. Sin embargo el uso de diversos agroquímicos para mejorar la producción y rendimiento en contra parte causan degradación y contaminación del suelo y aguas subterráneas. De ahí la importante de aplicar de técnicas de cultivo que contribuyan a mejorar la calidad de las hortalizas y reducir los efectos nocivos al ambiente. El fertilizante orgánico como la lombricomposta, aporta mayor contenido de macro y micronutrientes que contribuyen al mejor crecimiento y desarrollo de la planta. El objetivo de este estudio fue evaluar el efecto de la aplicación de lombricomposta sobre la calidad del cultivo de lechuga (*Lactuca sativa* L.). Las semillas de lechuga fueron sembradas en suelo con 50% de lombricomposta y se contrastó con un grupo que solo contenía suelo. Se evaluó el rendimiento medido como características morfológicas de las plantas, además se midieron los parámetros fisicoquímicos, contenido de ácido ascórbico, antioxidantes, actividad antioxidante, proteína y la actividad de la enzima polifenol oxidasa (PPO). Los resultados muestran que la lombricomposta reduce el tiempo de cosecha de 103 a 73 días y el rendimiento y desarrollo también fue mejor en las lechugas que se desarrollaron en lombricomposta, ya que tuvieron mayor tamaño, más hojas y biomasa en promedio, y los parámetros de color de luminosidad, cromaticidad y ángulo de matiz también fueron mejores en las plantas expuestas a lombricomposta. Sin embargo el porcentaje de humedad y contenido de sólidos solubles totales fue mayor en las lechugas que no tuvieron lombricomposta y el pH no difirió entre los tratamientos. El contenido de proteína (0.0108 g Eq. Albúmina bovina /g t.f.), ácido ascórbico (3.74 mg ác. ascórbico/g t.f.), polifenoles (2.28 mg EAG g⁻¹ t.f.), flavonoides (2.14 mg ECat g⁻¹ t.f.), capacidad antioxidante (10.5 μmol Eq. Trolox g⁻¹ t.f.), actividad antioxidante (15.6 μmol Eq. Trolox g⁻¹ t.f.) y la actividad enzimática de la PPO (50.57 PPO/min g. proteína) fue mayor en las plantas de lechuga que no tuvieron el tratamiento de lombricomposta. Esto podría deberse a que las lechugas no alcanzaron su crecimiento óptimo, además al presentar mayor actividad en PPO, probablemente podría ser indicativo de que las plantas estuvieron sometidas a un estrés por falta de agua y nutrientes necesarios para su crecimiento y desarrollo. Por lo tanto, el tratamiento con lombricomposta podría ser una alternativa para producir lechugas en un menor tiempo y con mejores características de calidad.