



Relación del ozono como bioestimulante en el cultivo de tomate bajo condiciones de invernadero

Oscar Gilberto Alaniz Villanueva¹, Luis Ramon Castillo Mata², Merit Cisneros Gonzalez² y Ixchel Abby Ortiz Sánchez²
1 Tecnológico Nacional de México Instituto Tecnológico del Valle del Guadiana, 2 Tecnológico Nacional de México Campus Instituto Tecnológico del Valle del Guadiana. ita1_72@hotmail.com

El tomate es el cultivo más exportado por México con 1.5 millones de toneladas anuales que equivale al 50% de la producción del país, ocupando el décimo lugar mundial produciendo 3,433,567 toneladas siendo el 1.63% de la producción total de tomate. El Estado de Durango produce alrededor de 49,206 toneladas anuales, ocupando el tercer lugar en productos de exportación en el país. Las plantas han generado a lo largo de su historia grandes enemigos en forma de insectos, arañas, hongos, virus y bacterias, mismas que han generado resistencia al uso de agroquímicos, y aumentado su residualidad en cuerpos de agua y en los propios cultivos. La presente investigación se llevó a cabo en el Laboratorio de Biotecnología Vegetal, como en el área de invernaderos del Tecnológico Nacional de México, Campus Instituto Tecnológico del Valle del Guadiana. El objetivo de este trabajo de investigación fue, la validación de prototipo de producción de ozono y su efecto de bioestimulante en el cultivo de tomate bajo condiciones de invernadero. Se estableció el cultivo de tomate variedad Benedetti en bolsas tipo vivero, se establecieron bajo un diseño experimental completamente al azar con un arreglo factorial, con cuatro tratamientos y 20 repeticiones a doble tallo, hasta llegar a 16 racimos, teniendo como variables de respuesta, diámetro polar-ecuatorial, peso de fruto, grados brix, químico proximal, y ozono al 0.90 - 0.98 partes por millón. Los datos se evaluaron con un ANOVA, y se aplicaron pruebas de medias Tukey ($P \leq 0.05$). Teniendo como resultado para la variable grados brix 5.5 en el Tratamiento 1 con respecto al Tratamiento 2 con 4.5 grados brix, y los Tratamientos 3 y 4 con 3.0-3.5 de grados brix respectivamente. En la variable químico proximal el Tratamiento 4 cuenta con el nivel mas alto con 12.36 % de proteína cruda, seguido del Tratamiento 1 con 10.93 % de PC. Mediante el uso del ozono se logra incrementar la producción entre un 15% y un 40%, así como también una mayor calidad en el producto, una minimización de costos de descontaminación y enriquecimiento de suelos, todas las reacciones de oxidación de ozono se pierden uno de sus átomos de oxígeno y se modifica en oxígeno molecular, oxigenando las raíces de las plantas, previniendo plagas y enfermedades y mejorando su calidad.