



EFFECTO DEL OZONO EN LA INTERACCION DE PLANTAS DE FRESA Y SUS POLINIZADORES

Ana Rosa Rocha Vallejo¹, José de Jesús Esparza Claudio², Victor Hugo Robledo Zacarías², José Octavio Saucedo Lucero², Johnattan Hernández Cumplido³, Domancar Orona Tamayo² y Elizabeth Quintana Rodríguez²
1 Universidad Tecnológica de León, 2 CIATEC, 3 Universidad Nacional Autónoma de México.
anarox6262@gmail.com

El ozono es uno de los principales contaminantes derivado de las actividades antropogénicas que causa daños severos en la salud y el ecosistema. La polinización por insectos es un servicio ecosistémico en el cual los aromas que emite la flor; así como, el color y forma de esta juegan un papel importante para su localización. Diversos estudios han mostrado que el ozono puede alterar los aromas que emiten las flores teniendo como consecuencia que los polinizadores no localicen fácilmente sus flores. Sin embargo, no se ha evaluado el efecto sobre el néctar que se produce y en otras características como los polifenoles presentes en la flor. El corredor industrial de Guanajuato es una zona altamente contaminada por sus actividades industriales y a la vez es una zona altamente agrícola por lo que representa un buen modelo de estudio para analizar los efectos del ozono sobre las interacciones planta polinizador. Irapuato es uno de los principales productores de fresa del país; la planta de fresa depende de los servicios de polinización de los insectos razón por la cual se eligieron como modelo de estudio para este trabajo plantas. Para la evaluación de los efectos del ozono, se expusieron plantas de fresa a concentraciones de ozono registradas en la zona del corredor industrial de Guanajuato. En las plantas de fresa expuestas a ozono se analizaron los aromas emitidos por las flores y se evaluó la cantidad de visitas realizadas por los polinizadores. Además, se analizó el efecto del ozono en la cantidad de néctar producido por las flores y se cuantificaron los sólidos solubles y azúcares reductores en este. Se analizó también el efecto del ozono en la calidad de los frutos producidos analizando los polifenoles, azúcares y sólidos solubles. Se observó que el ozono interfiere en la interacción planta-polinizador encontrándose una disminución en las visitas de un 82% en las plantas tratadas con este contaminante. Los análisis de los aromas emitidos por las flores muestran cambios diferenciales en las plantas expuestas a ozono que pudieran explicar la disminución en las visitas. Después de 24 horas de exposición por ozono en las plantas de fresa, se observó una oxidación de las hojas de la planta. Dentro de la cuantificación de sólidos solubles y azúcares reductores del néctar y fruto, se encontró una disminución significativa de estos componentes. Por otro lado, en la cuantificación de compuestos fenólicos se tiene una reducción alta en las hojas de la planta expuestas a ozono, mientras que en los pétalos y el fruto hay una disminución mínima. Con respecto a la evaluación de la calidad del fruto, se tuvieron deformaciones en los frutos provenientes de plantas con tratamiento. El ozono afecta negativamente el servicio de polinización alterando los aromas emitidos y por tanto las visitas de los polinizadores. Además, de afectar negativamente la concentración de azúcares en el néctar y finalmente la calidad de los frutos producidos.