



Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro

Dirección de Investigación Subdirección de Programación y Evaluación

Proyecto de Investigación

Título del proyecto	Responsable	y
Departamento:		
Respuesta de Tomate (<i>Solanum lycopersicum</i>) a la Aplicación de Nanopartículas de ZnO y TiO ₂ . Departamento de Horticultura	Dr. Luis Alonso Valdez Aguilar	
	Año: 2020	

Resumen breve

La nanotecnología es una ciencia interdisciplinaria aplicada en múltiples áreas del conocimiento como lo son el sector energético, cosmético, ganadería, industria alimenticia, textil, construcción, medicina y la agricultura. La nanotecnología aplicada al agro se ha estudiado desde hace 15 años, y ahora existen muchas investigaciones sobre los avances de la nanotecnología agrícola. De los años 2014 a 2017 hubo más de 14,000 publicaciones sobre los estudios de la nanotecnología en la agricultura (SCOPUS, 2017). En contraste con el uso de fertilizantes convencionales, lo que implica muchas toneladas de insumos, la nanotecnología se centra en pequeñas cantidades. La nanotecnología tiene un extenso campo de estudio y existen aspectos que en la actualidad no han sido estudiados profundamente; por ejemplo, no han sido diseñados para determinar si el sistema de cultivo en condiciones de agricultura protegida o a campo abierto imponen condiciones que modifiquen la respuesta de las plantas a los nanofertilizantes (NFs). Entre otros aspectos, tampoco se ha reportado si la forma de las NPs la forma de aplicación tienen un efecto sobre las respuestas de las plantas a los NFs.

El estudio se está llevando a cabo en el área de invernaderos del Departamento de Horticultura de la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro, en Buenavista, Saltillo, Coahuila, México. Se cuenta con avances en la determinación de las respuestas agronómicas de la planta, mismos que ya se han analizado estadísticamente y a partir de ellos se tiene enviado un artículo para su posible publicación. Para el 2020, se proyecta concluir el estudio determinando variables de tipo fisiológico y el estado nutricional de las plantas.

Objetivo general:

- Determinar el efecto de las nanopartículas de ZnO y TiO₂ en el cultivo de tomate.

Palabras Clave:

Nanotecnología, agricultura protegida, nutrición mineral, cultivos hidropónicos

Problema a resolver

No existe información sobre el efecto de los nanofertilizantes sobre la producción calidad y rendimiento de cultivos de hortalizas en invernadero; los estudios publicados se limitan a la fase de plántula. Adicionalmente, se carece información del impacto de la forma de las nanopartículas en la respuesta de las plantas.