



Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro

Dirección de Investigación Subdirección de Programación y Evaluación

Proyecto de Investigación

Título del proyecto

Departamento:

Determinación de parámetros físicoquímicos y antioxidantes durante la vida de anaquel en frutos de chile habanero obtenidos de plantas expuestas a NPs ZnO y ZnSO₄

Fitomejoramiento

Año:2022

Resumen

En esta investigación se evaluará durante un periodo de almacenamiento determinado (28 días) parámetros físicoquímicos y antioxidantes en frutos de chile habanero obtenidos de plantas expuestas a aplicaciones foliares con compuestos de Zn (un fertilizante tradicional = ZnSO₄, y uno de tecnología emergente = NPs ZnO) a 1000 y 2000 mg L⁻¹. Los parámetros de cromaticidad (L*, C* y h), pérdida de peso, acidez titulable, grados brix, contenido de capsaicinoides, polifenoles y la capacidad antioxidante se determinarán a 0 días de almacenamiento a temperatura ambiente, posteriormente, 25 frutos de cada tratamiento se colocarán en charolas de aluminio y serán almacenados en una cámara de vida de anaquel Cincinnati Sub-zero StableClimate II, a una temperatura de 25 °C con 70% de humedad relativa, por un tiempo de almacenamiento de 28 días, llevando a cabo muestreos en 0, 7, 14, 21 y 28 días, tomando cinco frutos por día de muestreo para realizar los análisis funcionales anteriormente mencionados. Los resultados de este estudio, permitirán determinar durante la vida de anaquel los cambios físicos, nutraceuticos y antioxidantes que presentan los frutos de chile habanero provenientes de las plantas sometidas a los compuestos de zinc.

Objetivo general:

Determinar parámetros físicoquímicos, cuantificar la concentración de polifenoles y la capacidad antioxidantes durante la vida de anaquel de frutos de chile habanero obtenidos de plantas expuestas a ZnSO₄ y NPs ZnO.

Palabras Clave:

Nanomateriales, postcosecha, capsaicinoides, antioxidantes

Problema a resolver

A nivel de campo e invernadero, se ha demostrado que la aplicación de nanomateriales a base de zinc (NPs ZnO) para la fertilización de cultivos puede ayudar a mejorar parámetros fisiológicos, bioquímicos y de rendimiento. Sin embargo, se necesitan realizar estudios que demuestren cuales son los cambios bioquímicos que se generan durante el almacenamiento de hortalizas y frutas cosechadas de plantas sometidas a este tipo de nanofertilizantes, con el fin de garantizar que las prácticas del uso de nanofertilizantes durante un sistema productivo, no compromete los valores nutraceuticos y antioxidantes de los alimentos que llegan a los consumidores finales.