



Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro

Dirección de Investigación Subdirección de Programación y Evaluación

Proyecto de Investigación

Título del proyecto

Departamento:

Estudio de la aplicación de un bioestimulante a base de ácido kójico para incrementar la tolerancia al estrés por salinidad en plantas de fresa

Ciencia y tecnología de alimentos

Año: 2022

Resumen

El consumo de fresas, que contienen compuestos bioactivos, ha aumentado sustancialmente, debido a sus componentes benéficos para la salud. Los frutos de fresa destacan ya que tienen altos contenidos, de vitaminas, minerales, fibra, carotenoides, flavonoides y compuestos fenólicos, entre otros. Uno de los factores que afectan a la producción de cultivos, es el uso de suelos salinos, debido a que estos pueden causar en la plantas dos efectos que se reflejan en el estrés iónico y osmótico, perjudicando el metabolismo de las plantas. Las plantas de fresa son consideradas como especies sensibles a la salinidad. El uso de bioestimulantes ha causado gran impacto en la agricultura sostenible, ya que estos tienen respuestas positivas en la planta, al incrementar, los compuestos antioxidantes, buena calidad de frutos, mayor rendimiento, además de que ayudan a la tolerancia de estrés abiótico. Los bioestimulantes se pueden obtener por medio de microorganismos. A partir del hongo *Aspergillus* spp., se puede obtener por medio de un proceso de fermentación, el metabolito secundario denominado ácido kójico, este tiene ciertas aplicaciones en la industria cosmética, alimentaria, química, y agrícola, funcionando como: antibiótico, antioxidante, y aditivo alimentario. Además de implementarse como quelante de iones en pruebas analíticas. Debido a lo anterior, se pretende evaluar la aplicación de un bioestimulante a base de ácido kójico, para ayudar a incrementar la tolerancia al estrés salino en el cultivo de fresa, así como evaluar el rendimiento y la calidad del cultivo.

Objetivo general:

Evaluar la tolerancia al estrés por salinidad en plantas de fresa mediante la aplicación de un extracto rico en ácido kójico obtenido por fermentación en medio líquido.

Palabras Clave:

Bioestimulante, Fermentación, Estrés salino

Problema a resolver

El uso desmedido de agroquímicos, el manejo inadecuado del agua de riego, además de algunas prácticas culturales agrícolas, han ocasionado un gran impacto a los suelos generando salinidad. Esta salinidad afecta el metabolismo de las plantas, disminuyendo la tasa fotosintética, la actividad antioxidante, entre otros. Altas concentraciones de salinidad en el suelo dañan el tejido foliar, y posteriormente la muerte de la planta, disminuyendo de esta manera el rendimiento, producción, y calidad del cultivo. Este problema ocasionado por la salinidad, se pretende sea atendido mediante el uso de un bioestimulante rico en ácido kójico, que actuaría como elicitador, disminuyendo las concentraciones de ROS y con ello, el estrés oxidativo.