



Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro

Dirección de Investigación Subdirección de Programación y Evaluación

Proyecto de Investigación

Título del proyecto

Responsable y Departamento:

Sargassum spp. como acondicionador de suelo y bioestimulante del cultivo de tomate bajo estrés por salinidad.

Susana González Morales
(Departamento de Horticultura)

Año: 2020

Resumen breve

La acumulación de sales en el suelo se origina debido a la acumulación de sulfatos, bicarbonatos, cloruros y el movimiento de aguas marinas y freáticas. Además, este problema se ve potenciado por la actividad humana debido al mal manejo de agua de riego y el uso excesivo de agroquímicos. Las altas concentraciones de sal y cationes hacen el suelo más compacto y disminuyen su porosidad, lo que provoca la acumulación de agua y conlleva a la hipoxia en los cultivos. La salinidad de los suelos provoca alteraciones fisiológicas y bioquímicas en el metabolismo de las plantas, que determinan su subsistencia, así como su productividad. Debido a esto se buscan alternativas que logren preservar la capacidad de los recursos naturales, sin comprometer las potencialidades presentes y futuras de los recursos del suelo. Un ejemplo de ello son las macroalgas, las cuales son usadas como biofertilizantes, conteniendo una amplia gama de sustancias bioactivas. Una de sus principales sustancias activas son los alginatos, jugando un importante papel en la defensa frente a enfermedades y fenómenos de estrés al actuar como elicitores. Lo que representa una medida para proteger los cultivos frente a estrés salino. El género *Sargassum* es nativo del Atlántico, pero debido a que el calentamiento global causa corrientes, los crecimientos de sargazo han sido arrastrados hacia el sur del caribe y el Golfo de México, provocando desde el 2011 que esa región reciba toneladas de esa alga. Sabiendo todos los beneficios que podemos obtener de ella y al ser consideradas una plaga en esas zonas podemos contribuir en su remoción al trabajar con este género y así obtener mayores rendimientos en el ámbito agrícola. Por lo anterior en el presente proyecto se propone el uso de *Sargassum* spp. como acondicionador de suelo, ya que se aplicará directamente al sustrato y como bioestimulante (aplicaciones foliares) en plantas de tomate sometidas a estrés por salinidad.

Objetivo general:

Estudiar el efecto de la macroalga *Sargassum* spp. como acondicionador de suelo y bioestimulante en plantas de tomate bajo estrés por salinidad.

Palabras Clave:

Macroalga, estrés abiótico, elicitador, expresión génica, calidad de fruto.

Problema a resolver

Se pretende aumentar la productividad del cultivo de tomate bajo estrés por salinidad, así como generar alimentos funcionales con mayor contenido de compuestos antioxidantes. Así como darle un uso a la biomasa marina de *Sargassum*, la cual presenta un problema de acumulación actualmente.