



Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro

Dirección de Investigación Subdirección de Programación y Evaluación

Proyecto de Investigación

Título del proyecto

Responsable y Departamento:

Tensión de humedad en suelos de diferente textura, relación con la tasa de fotosíntesis y efecto en crecimiento y rendimiento de pimiento morrón (*Capsicum annuum* L.)

Alejandro Zermeño González
Riego y Drenaje

Año:2020

Resumen breve

El crecimiento y rendimiento máximo de un cultivo se obtiene cuando los riegos se aplican en el volumen requerido y el tiempo oportuno, de esta forma las plantas pueden mantener los estomas abiertos para la disipación de la radiación solar absorbida por medio de la transpiración y permitir la entrada de CO₂. La humedad del suelo se debe mantener en un rango adecuado de fluctuaciones para que las plantas tengan alta disponibilidad de agua, sin provocar un déficit de oxígeno en la zona radicular. Mas que el volumen de agua presente en el suelo, el estado energético de esta es un mejor indicador de la disponibilidad de agua para las plantas. Por lo que, el objetivo de este estudio es evaluar el efecto de diferentes tensiones de humedad en suelos de diferente textura, en la tasa de transpiración y fotosíntesis foliar y su relación con el crecimiento y desarrollo de un cultivo de pimiento morrón. El trabajo se realizará en macetas de plástico de 40 cm de diámetro por 40 cm de altura, en un diseño estadístico completamente al azar con arreglo factorial de tres factores correspondiente a la textura del suelo (arena, limo, arcilla) y tres niveles, la tensión para aplicar el riego (20, 30 y 50 kPa). Cada tratamiento se repetirá cuatro veces. La comparación de medias de tratamientos se realizará con la prueba de Tukey ($\alpha \leq 0.05$). La tensión de humedad del suelo se medirá con tensiómetros que se colocaran en una repetición de cada tratamiento. Durante el ciclo de desarrollo de las plantas, se medirá la altura y diámetro del tallo, área foliar, temperatura y contenido de clorofila de las hojas. También se medirá la tasa de transpiración y fotosíntesis foliar (LI-6800). En la cosecha se determinará el número de frutos por planta, peso del fruto, diámetro polar y ecuatorial. La calidad química de los frutos se evaluará con mediciones de azúcares totales, vitaminas A y C y Beta caroteno

Objetivo general:

Evaluar el efecto de diferentes tensiones de humedad en suelos de diferente textura, en la tasa de transpiración y fotosíntesis foliar y su relación con el crecimiento y desarrollo de un cultivo de pimiento morrón.

Palabras Clave:

Tensión de humedad del suelo, *Capsicum annuum* L., Fotosíntesis, tensiómetros

Problema a resolver

Mejorar la eficiencia del uso del agua con una programación adecuada de la irrigación, con base a la tensión de humedad del suelo.