



Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro

Dirección de Investigación Subdirección de Programación y Evaluación

Proyecto de Investigación

Título del proyecto

Departamento:

Respuesta del frijol (*Phaseolus vulgaris* L.) a tres niveles de nitrógeno en riego por goteo superficial y subsuperficial

Riego y Drenaje

Año:2021

Resumen

El agua es el recurso más importante en la agricultura de las zonas áridas y semiáridas de México y el mundo. Además, de los tres sectores de la sociedad (urbano, industrial y agrícola) que demandan agua para su desarrollo, la agricultura es la que más agua utiliza. Por lo que, al mejor la eficiencia del uso del agua en este sector se puede tener un mayor impacto en la conservación de este recurso. De los diferentes sistemas de riego que existen, el riego por goteo es el de mayor eficiencia ya que el agua se aplica en la zona radicular de las plantas. Además, si la cinta se coloca a una determinada profundidad bajo la superficie del suelo, los emisores depositan el agua en el bulbo radicular, mejorando la disponibilidad para las raíces y se reduce la evaporación de la superficie del suelo. El frijol (*Phaseolus vulgaris* L.) es parte importante de la alimentación del país. Existen muchas variedades de este cultivo, pero el cv Pinto Saltillo que se desarrolló en el INIFAP de Saltillo, Coahuila, tiene mejor adaptación a las condiciones climáticas del Noreste de México, con alta resistencia a diferentes enfermedades como: Antracnosis, Roya y Pudriciones de la Raíz, con un rendimiento de hasta 2.5 t/h. A pesar de que el frijol es una leguminosa y las bacterias del género *Rhizobium* que se desarrollan en los nódulos de las raíces fijan el nitrógeno molecular, la fertilización nitrogenada es necesario en suelo con muy poco contenido de nitrógeno, para un mejor crecimiento y rendimiento de las plantas. Por lo que, el objetivo de este proyecto es evaluar la respuesta del frijol (cv pinto Saltillo) a tres niveles de fertilización nitrogenada (0, 60 y 100 kg/ha), con riego por goteo superficial y subsuperficial (10 cm bajo la superficie), su relación con la tasa de fotosíntesis y transpiración foliar y efecto en el crecimiento y rendimiento de grano. El diseño experimental será en bloques al azar en parcelas divididas, donde la parcela mayor corresponderá al nivel de fertilización y la menor a la aplicación del agua por el sistema de riego por goteo (superficial y subsuperficial) cada parcela de estudio será de dos camas de 90 cm de ancho por 8 m de longitud.

Objetivo general:

Evaluar el efecto de la aplicación de tres niveles de nitrógeno con riego por goteo superficial y subsuperficial en la tasa de fotosíntesis y transpiración foliar de un cultivo de frijol, y efecto en el crecimiento y rendimiento.

Palabras Clave:

Nitrógeno, *Phaseolus vulgaris*, riego por goteo, riego subsuperficial

Problema a resolver

Falta de información de la respuesta del frijol pinto Saltillo, a diferentes niveles de fertilización nitrogenada con riego por goteo superficial y subsuperficial.