



Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro

Dirección de Investigación Subdirección de Programación y Evaluación

Proyecto de Investigación

Título del proyecto

Responsable y Departamento:

EVALUACIÓN DE UN SISTEMA DE SUBIRRIGACIÓN EN CULTIVOS HORTÍCOLAS PARA OPTIMIZAR EL USO DE AGUA Y FERTILIZANTES

Año: 2021

Resumen breve

EL RIEGO POR GOTEO ES UN MÉTODO EFECTIVO EN EL USO DE AGUA Y EN LA APLICACIÓN DE FERTILIZANTES, AUNQUE SE OBTIENEN ALTAS TASAS DE LIXIVIACIÓN (40% A 50%). LO ANTERIOR OBLIGA A IMPLEMENTAR ALTERNATIVAS ENFOCADAS AL USO EFICIENTE DE LOS RECURSOS PROMUEVAN UNA AGRICULTURA SUSTENTABLE. EXISTE UNA ALTERNATIVA QUE PUEDE MINIMIZAR LA CANTIDAD DE APLICACIÓN Y LIXIVIACIÓN DE AGUA Y NUTRIENTES, REDUCIR COSTOS Y REDUCIR EL AGOTAMIENTO DE RECURSOS NATURALES, EL CUAL CONSISTE EN MODIFICAR EL SISTEMA DE PRODUCCIÓN CONVENCIONAL A UN SISTEMA DE CERO LIXIVIACIÓN CON SUBIRRIGACIÓN. LA SUBIRRIGACIÓN ESTÁ DISEÑADA PARA APORTAR SOLUCIONES DIRECTAMENTE A LA RAÍZ DONDE LA SOLUCIÓN SE MUEVE ASCENDENTEMENTE POR ACCIÓN CAPILAR. LOS SISTEMAS DE SUBIRRIGACIÓN CON RECIRCULACIÓN ELIMINAN EL ESCURRIMIENTO DE AGUAS. LAS PLANTAS EN CONTENEDORES SE COLOCAN EN BANDEJAS HERMÉTICAS. LA SOLUCIÓN NUTRITIVA SE BOMBEA A UNA PROFUNDIDAD DE UNA 2.5 CM Y SE DEJA REPOSAR DURANTE EL TIEMPO SUFICIENTE PARA SATURAR EL MEDIO DE CULTIVO. LA SOLUCIÓN NO ABSORBIDA SE DRENA DE NUEVO A UN TANQUE DE ALMACENAMIENTO. DESAFORTUNADAMENTE, LA INFORMACIÓN DISPONIBLE PARA LA APLICACIÓN DEL LA SUBIRRIGACIÓN EN HORTALIZAS ES ESCASA, YA QUE SON POCOS LOS ESTUDIOS PUBLICADOS QUE REPORTEN LAS PRÁCTICAS CULTURALES ÓPTIMAS PARA SU USO EN LA PRODUCCIÓN DE CULTIVOS EN CONDICIONES CONTROLADAS. EN EL PRESENTE ESTUDIO SE PRETENDE GENERAR INFORMACIÓN SOBRE LOS REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA DE SUBIRRIGACIÓN PARA LA PRODUCCIÓN DE HORTALIZAS, ESPECÍFICAMENTE EN PEPINO PARA EL CULTIVO EN SISTEMAS SIN SUELO DE INVERNADERO.

Objetivo general:

OBJETIVO GENERAL:

DEFINIR LA UTILIDAD DE LOS SISTEMAS DE SUBIRRIGACIÓN EN LA PRODUCCIÓN Y CALIDAD DEL PEPINO ASÍ COMO DETERMINAR LA CONCENTRACIÓN ÓPTIMA DE LA SOLUCIÓN NUTRITIVA. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- COMPARAR LA RESPUESTA DE PLANTAS DE PEPINO AL SER CULTIVADAS EN UN SISTEMA DE SUBIRRIGACIÓN Y RIEGO POR GOTEO.
- DETERMINAR LA SOLUCIÓN NUTRITIVA ÓPTIMA PARA LA PRODUCCIÓN DE PEPINO EN UN SISTEMA DE RECIRCULACIÓN DE SOLUCIÓN NUTRITIVA COMPARADO CON UN SISTEMA DE RIEGO POR GOTEO.

Palabras Clave:

HIDROPONIA, CULTIVOS SIN SUELO, SUSTENTABILIDAD, CULTIVOS EN INVERNADERO

Problema a resolver

PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES