



Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro

Dirección de Investigación Subdirección de Programación y Evaluación

Proyecto de Investigación

Título del proyecto

Departamento:

EXPOSICIÓN Y USO DE LUZ LED DE AMPLIO ESPECTRO EN DIFERENTES SUSTRATOS Y TIEMPOS DEL FOTOPERIODISMO A PLANTAS MADRE DE NOCHEBUENA (*Euphorbia pulcherrima* Wild) Y RESPUESTA DE SU CAPACIDAD REPRODUCTIVA DE ESQUEJES.

HORTICULTURA

Año: 2021

Resumen

El origen de la Nochebuena (*Euphorbia pulcherrima* Wild) es México (Estados de Guerrero, Oaxaca y Chiapas) (Ecke, 1976). su colorido y diversidad en cultivares lo hacen importante económica y socialmente, generando empleos y mejor nivel de vida. Las plantas madre de esta especie enfrentan una gran problemática de manejo y producción, durante el desarrollo en la etapa vegetativa mientras producen el follaje para obtener los esquejes a cosechar, disminuyendo así su cantidad y calidad estos, en este periodo de desarrollo es vital mejorarlas y atenderlas con lo que demandan así como durante la fase terminal de producción (Etapa reproductiva), por lo cual se les debe poner atención especial pues de ellas provienen los esquejes para propagar y por ende la totalidad de plantas para producción. Un factor que afecta la calidad óptima en sus esquejes producidos es la cantidad y calidad de luz y/o intensidad lumínica aplicada (de 4000 a 5000 bp) en sus rangos óptimos del espectro de luz (400 a 700 nm), considerando que estas plantas responden con ciertos efectos y respuestas emanados de la luz suplementaria aplicada, y al no tener el requerimiento e intensidad de luz apropiada el comportamiento de estas va en repercusión de la calidad de sus esquejes producidos individualmente. Se espera determinar y conocer este efecto o respuesta utilizando simultáneamente sustratos preparados o la mezcla de ellos durante el desarrollo y producción de esquejes de las plantas madre desde la etapa inicial (Vegetativa) hasta la etapa final (Reproductiva) en combinación y manejo del fotoperiodo empleando lámparas de luz LED de amplio espectro que aporten los requerimientos de iluminación suplementaria (IS) en diferentes periodos, buscando incrementar la cantidad, calidad, desarrollo y crecimiento rápido de las plantas. Y además reducir costos y eficientar el consumo de la electricidad que ocupa luz LED haciendo más sustentable la producción de esta especie ornamental. Mack, (1993), menciona que la luz tiene tres características principales Intensidad, Color, y Duración que conforman al fotoperiodo donde la nochebuena responde de formas muy diferentes a cada una de ellas siendo la intensidad la que más afecta el color de las brácteas y hojas, alarga los tallos y disminuye el follaje, dice que por lo general requiere un rango bajo para los esquejes recién plantados, no así para el crecimiento de algunos cultivares que se desarrollan mejor con baja intensidad lumínica (Paine, 1962).

Objetivo general:

Determinar el efecto de la iluminación suplementaria aplicada con luz LED de amplio espectro sobre la productividad y calidad de esquejes derivados de plantas madre y cuantificar la eficiencia energética y su correlación con la exposición a la luz del medio ambiente.

Palabras Clave:

Luz Led, plantas madre, *Euphorbia pulcherrima* wild, producción de esquejes, fotoperiodo.

Problema a resolver

Es la constante Disminución de la calidad y cantidad plántulas a partir de esquejes enraizados derivadas y generadas en la producción y manejo de plantas madre de Nochebuena (*Euphorbia pulcherrima* Wild) durante su Etapa vegetativa.
El uso, alto consumo y costos elevados de energía eléctrica durante el manejo y manipulación del fotoperiodo del cultivo.
El Incremento de manera ineficiente y no sustentable de la energía eléctrica en esta especie.