

## RESUMEN

El presente trabajo titulado **Establecimiento del Cultivo In Vitro de Lisianthus** (*Eustoma grandiflorum*), el cual se realizó en el laboratorio de fitopatología y cultivo in vitro de la Facultad de Ciencias Agrícolas y Forestales de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho se desarrolló a fase del establecimiento de cultivo in vitro con el objetivo de evaluar cuatro medios de cultivo a través de explantes de yemas terminales y explantes de yemas axilares, evaluar el comportamiento de los explantes y determinar el medio más adecuado para la fase de establecimiento.

Se trabajó con plantas extraídas del vivero de El Portillo, una vez extraídas se usaron yemas terminales y yemas axilares, para determinar el tratamiento se emplearon cuatro medios de cultivo con distintas concentraciones de fitohormonas, los tratamientos fueron los siguientes: Explantes de yemas terminales T0=M&S, T1=M&S+BAP 0,1mg/l, T2=M&S+BAP 0,3mg/l T3=M&S+BAP 0,5mg/l Explantes de yemas axilares T0=M&S+BAP T1=M&S+BAP 0,1mg/l T2=M&S+BAP 0,3mg/l T3=M&S+BAP 0,3mg/l.

El diseño experimental utilizado es completamente al azar con un arreglo bifactorial con dos factores y tres repeticiones con ocho tratamientos con un total de 72 unidades experimentales. El análisis de los datos se realizó mediante el uso de ANOVA y para la comparación de medias se hizo la prueba de tukey.

En cuanto a los resultados obtenidos se concluye que para la fase de cultivo in vitro es más recomendable utilizar yemas terminales ya que estas presentaron un mejor resultado en regeneración con una regeneración de 100% en el tratamiento T0 y T1 y una contaminación mínima de 44,4% en el tratamiento T1 mientras que en las yemas axilares no tuvieron regeneración a partir de los 5 días, en la concentración de BAP no hubo diferencia significativa en ningún tratamiento por lo tanto se recomienda usar cualquier concentración de BAP para la fase de establecimiento.

# **INTRODUCCIÓN**

## INTRODUCCIÓN

### 1.- INTRODUCCIÓN

El lisianthus pertenece a la familia Gentianaceae, es una planta herbácea bienal, cultivada como anual, de tallo erecto, con follaje y flores ornamentales. Es una planta nativa de los estados del norte de México y sur de Estados Unidos. Su hábitat natural le permite adaptarse a condiciones de baja humedad relativa y temperaturas, hasta cierto punto, extremas. Se encuentra creciendo a lo largo del cauce de los arroyos y ríos donde siempre tiene acceso al agua.

El lisianthus una especie no tradicional que en los últimos años ha ganado relevancia como alternativa productiva dentro de la producción de flores, dada su amplia gama de colores, la belleza de sus flores, su productividad y duración en florero. El cultivo de esta especie puede complementarse a la producción que realizan actualmente los productores locales, ya que se adapta favorablemente a las condiciones agroecológicas de la zona y no requiere de estructuras demasiado costosas para que pueda aprovecharse la existente el lugar más adecuado para su cultivo es bajo invernadero para evitar pérdidas por eventos climáticos extremos la propagación de lisianthus se realiza por semillas aunque también se lo realiza por esquejes o tejido in vitro.

A través de sucesivos programas de mejora, realizados en su mayoría por empresas japonesas, se han obtenido variedades híbridas de flores blancas, rojas, albaricoque o con mezcla de colores, y unas longitudes de 60 a 90 centímetros, y con flores sencillas o dobles, estas últimas con dos o tres filas de pétalos.

Son plantas anuales o bienales que pueden alcanzar el medio metro de altura en época de floración. Las hojas, de color verde claro o grisáceo y forma lanceolada, se desarrollan en roseta y del tallo central surgen las atractivas flores.

La producción del lisianthus en Tarija se la realiza por algunos productores en invernaderos, producción destinada para el mercado local. El material genético de

plantas de alta calidad lo obtienen directamente desde la república de Argentina y la ciudad de Cochabamba, con costos demasiado elevados, lo que no permite el acceso de las familias que quieren dedicarse a este rubro.

Los agricultores están incursionando en la producción de sus propias plantas por la vía asexual a través de la multiplicación por esquejes, de esta manera poder mantener las características genéticas de las variedades.

## **2.- JUSTIFICACIÓN**

La investigación del cultivo in vitro del lisianthus, se presenta como una alternativa en la producción de plantas. De esta manera garantizar la calidad y la productividad, al obtener plantas de lisianthus con características genéticas puras y que puedan ser más accesibles para los agricultores, además generar información tomando en cuenta que en nuestro medio no se cuenta con información agronómica sobre el cultivo.

La importancia de la producción de plantas de lisianthus a través del cultivo in vitro es para los productores una gran ventaja ya que las semillas tienen costos elevados y son muy complicadas para su germinación, ya que requieren 21 días para germinar.

Las características de calidad de las plantas obtenidas a través del cultivo in vitro son plantas genéticamente puras y libres de enfermedades esto le permitiría al productor una buena cosecha para mejorar su producción.

### **3.- OBJETIVO**

#### **3.1.- OBJETIVO GENERAL**

Evaluar el efecto de cuatro medios de cultivo en el establecimiento del cultivo in vitro de lisianthus a través de explantes terminales y axilares en el laboratorio de fitopatología y cultivo in vitro de la Facultad de Ciencias Agrícolas y Forestales.

#### **3.2.- OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Evaluar el comportamiento de los explantes de yemas axilares y terminales, usando diferentes medios de cultivo.
- Determinar el medio más adecuado para la fase de establecimiento in vitro, en base a diferentes concentraciones de fitohormonas.

### **4.- HIPÓTESIS**

#### **Hipótesis nula:**

En el establecimiento in vitro del lisianthus utilizando distintos tratamientos no se muestra diferencias significativas entre los tratamientos.