

UNIVERSIDAD CENTROOCCIDENTAL



LISANDRO ALVARADO

Universidad Centrooccidental Lisandro Alvarado
Posgrados de Agronomía-Programa de Horticultura
Unidad de Biotecnología



Efecto de dos reguladores del crecimiento sobre el enraizamiento de *Billbergia rosea* cultivada in vitro

**Marie T. González, Norca J. Mogollón y
José G. Díaz**

OBJETIVO ESPECÍFICO

✓ Evaluar el efecto de dos auxinas sobre el enraizamiento *in vitro* de los brotes de *Billbergia rosea* provenientes de la etapa de multiplicación.

MATERIALES Y METODOS

- ✓ **Lugar:** Unidad de Biotecnología del Posgrado de Horticultura. UCLA .
- ✓ **Material Vegetal:** Brotes de *Billbergia rosea* de 1,5 a 3 cm provenientes de la fase de multiplicación



MATERIALES Y METODOS

✓ **Medio de Enraizamiento:** Sales MS, 30 g.L⁻¹ sacarosa, 30 g.L⁻¹ tiamina, 100 g.L⁻¹ inositol, 10 mg.L⁻¹ de Ac. nicotínico, 1 mg.L⁻¹ de piridoxina, 2mg.L⁻¹ de glicina, 8 g.L⁻¹ de agar, aplicando los siguientes tratamientos auxínicos

✓ **Tratamientos:** Se evaluaron dos auxinas

- AIB y ANA: 0,1; 0,25 y 0,5 mg.L⁻¹ con
- Control único (sin reguladores), para un total de 7 tratamientos.

MATERIALES Y METODOS

Condiciones de cultivo

- ✓ Temperatura: 24 ± 2 °C
- ✓ Fotoperíodo: 16 horas de luz por día
- ✓ Luminosidad: $135,14 \mu\text{mol s}^{-1} \text{m}^{-2}$
- ✓ Tiempo de cultivo: 35 a 40 días



MATERIALES Y METODOS



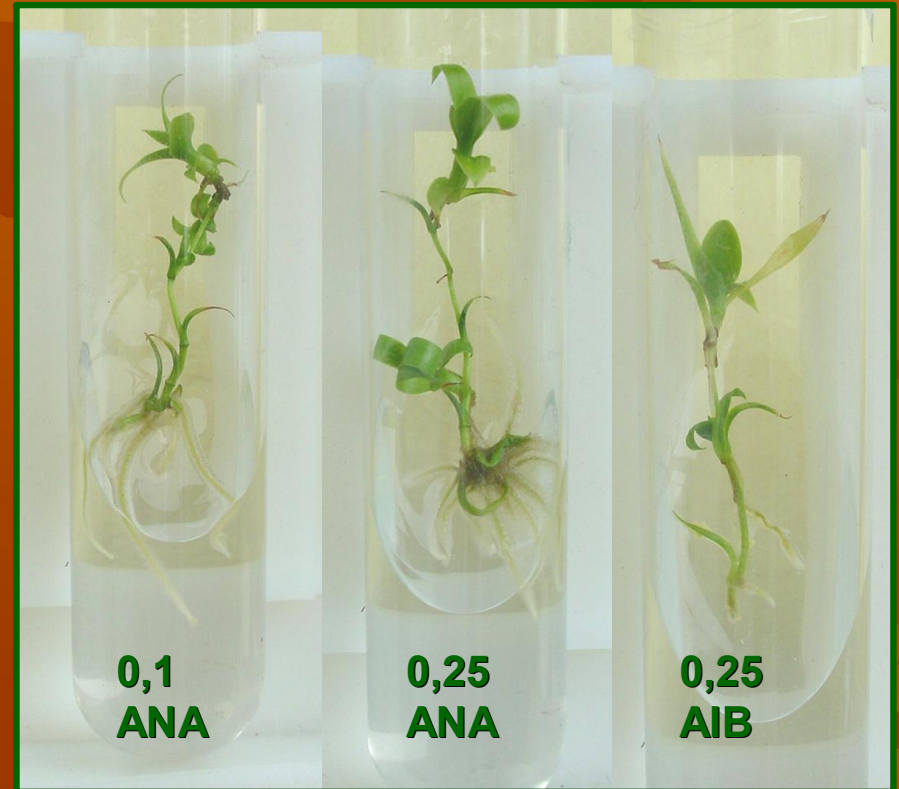
- ✓ **Diseño experimental:** Completamente al azar, 10 repeticiones por tratamiento y 3 explantes por frasco como unidad experimental.
- ✓ **Variables evaluadas:** Número de brotes enraizados (%) y número y longitud de raíces por brote.

RESULTADOS Y DISCUSION

Porcentaje

de enraizamiento

El mayor valor fue de 80%, registrado en los tratamientos: 0,1 y 0,25 de ANA, y 0,25 de AIB.



Número y longitud máxima de raíces por brote de *Billbergia rosea* a los 40 días de cultivo.

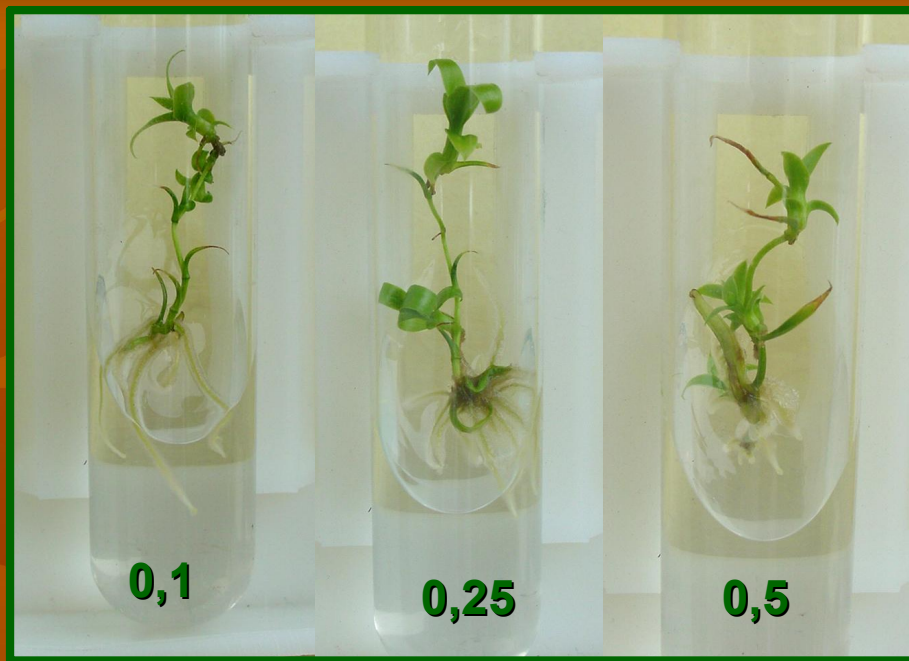
Tratamientos (mg.L ⁻¹)		Número de raíces x	Longitud máxima de raíces (cm) ^y
Control	0	1,3 bc	0,9 ab
ANA	0,1	5,0 ab	1,2 a
	0,25	7,6 a	1,6 a
	0,50	7,6 a	0,7 ab
AIB	0,1	1,8 bc	0,7 ab
	0,25	2,3 bc	0,9 ab
	0,50	0,4 c	0,3 b

X Promedios convertidos por $Y=(x+4)^{1/2}$ y Y por $Y= (x+2)^{1/2}$

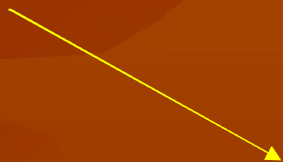
Variables evaluadas: altamente significativa ($P \leq 0,001$)



ANA



AIB



RESULTADOS Y DISCUSION

- ✓ La dosis seleccionada fue la de $0,25 \text{ mg.L}^{-1}$ de ANA, ya que fue la que presentó los mejores resultados tanto en número como en la longitud de raíces.

En piña 'Queen Australia' el mejor enraizamiento se logró con la misma auxina e igual dosis (Mogollón *et al.*, 2004).

En *Guzmania* y *Vriesia* se obtuvo un óptimo enraizamiento, con la misma auxina ANA, pero en dosis que variaron de $0,5$ a $0,8 \text{ mg.L}^{-1}$ (Pierik *et al.*, 1984).



Plantas de
Billbergia rosea
micropropagadas



CONCLUSIONES

✓ La auxina ANA resultó ser la mas adecuada para el enraizamiento *in vitro* de *Billbergia rosea*, en la dosis de 0,25 mg.L⁻¹

✓ Mediante el protocolo establecido en la presente investigación se logró la micropropagación clonal y masiva de *Billbergia rosea*

A photograph of a lush garden scene. In the foreground, there are several potted plants with green and reddish leaves. The background is filled with dense foliage, including tall green plants and some red flowers. The text "Muchas Gracias" is overlaid in a large, stylized, yellow font with a green outline and a white drop shadow, slanted upwards from left to right.

Muchas Gracias