

## MICROPROPAGACIÓN DE TRES VARIEDADES DE CAÑA FLECHA (*Gynerium Sagittatum* Aubl) EN MEDIO DOBLE FASE.

Isidro E. Suárez, Claudia M. López, Universidad de Córdoba, Instituto de Biotecnología Aplicada para el Caribe - IBAC, Montería - Colombia, iesuarez@correo.unicordoba.edu.co

*Palabras clave: Caña brava, multiplicación in vitro, adaptación ex vitro.*

**Introducción.** La caña flecha o caña brava es la materia prima para la elaboración de artesanías que fabrican las comunidades aborígenes Zenúes dentro de las cuales se encuentra el *Sombrero Vueltiao*, símbolo cultural de la nación. El aumento de la demanda de productos artesanales ha llevado a una disminución superior al 50% de los núcleos naturales de crecimiento de la planta trayendo como consecuencia un mayor costo para la obtención de la fibra, lo cual reduce la rentabilidad de la actividad artesanal y amenaza su sostenibilidad, impacta los ecosistemas afectando la supervivencia de las poblaciones de organismos asociados a estos y degrada el legado cultural heredado de la milenaria cultura Zenú (Araméndiz 2005; López 2013). Recientemente, las comunidades artesanales han visto como, en busca de disminuir los costos de producción, se producen versiones del sombrero vueltiao de fibra sintética, lo cual amenaza de manera directa la sostenibilidad de la actividad artesanal. El programa de investigación Biotecnología Aplicada a la Caña Flecha (2013) ha adelantado estudios relacionados con el desarrollo de protocolos de micropropagación para producir masivamente plantas en condiciones *in vitro* (Suárez et al., 2013). La presente investigación buscó determinar las condiciones para la micropropagación de plantas de caña flecha de las variedades "Martinera", "Criolla" y "Criolla 1" al cultivarlas en medio doble fase.

**Metodología.** El material vegetal correspondió a plantas cultivadas *in vitro* (Suárez et al., 2009) de las variedades Criolla, Criolla 1 y Martinera. La multiplicación se dio en medio doble fase con varias concentraciones de BAP y el enraizamiento en medio semi sólido con diferentes concentraciones de ANA (Pastrana et al., 2009). Plantas enraizadas y plantas multiplicadas sin enraizar fueron transferidas a las condiciones *ex vitro*. Los tratamientos evaluados se distribuyeron con un diseño completamente al azar y los datos se analizaron con un ANOVA y los promedios fueron separados con la prueba de Tukey.

**Resultados.** El ANOVA permitió detectar diferencias significativas como resultado del efecto de los tratamientos. Los datos mostraron que los explantes de todas las variedades cultivados en medio adicionado con 0,5 mg L<sup>-1</sup> de BAP mostraron una mayor tasa de multiplicación (Tabla 1). Las plantas de las tres variedades mostraron 100% de enraizamiento aunque la adición de ANA incrementó significativamente el número de raíces adventicias y redujo el tamaño de las mismas. Las plantas de las tres variedades transferidas a condiciones *ex vitro* se adaptaron en un 100%, independientemente de la presencia o no de raíces producidas en condiciones *in vitro* (Fig. 1).

**Tabla 1.** Multiplicación de caña flecha (*Gynerium sagittatum* Aubl.) en medio doble fase con diferentes concentraciones de BAP

BAP (mg L <sup>-1</sup> )	Variedad		
	Criolla	Criolla1	Martinera
0,0	5,2 bc	3,2 c	3,4 c
0,5	28,2 a	10 bc	21,2 a
1,0	11,8 b	7 bc	7,6 bc
1,5	10,2 bc	6,2 bc	5 bc
2,0	6,8 bc	7,8 bc	3,4 c



**Fig. 1.** Enraizamiento *in vitro* de tres variedades de caña flecha en presencia de 0,5 mg L<sup>-1</sup> de ANA.

### Conclusiones.

- BAP afectó significativamente la tasa de multiplicación y la longitud de los brotes de las tres variedades de caña flecha
- La adición de ANA al medio aumentó la producción de raíces adventicias y redujo el tamaño de las mismas
- Las plantas micropropagadas transferidas a las condiciones *ex vitro* sobrevivieron en su totalidad
- El medio doble fase permite la producción de plantas en períodos más cortos y de mayor tamaño.

**Agradecimientos.** Los autores del trabajo expresan sus agradecimientos a la Universidad de Córdoba, Vicerrectoría de Investigación y Extensión y al personal del IBAC.

### Bibliografía.

- Araméndiz, H., Espitia, M. y Robles, J. (2005). *Colección, conservación, caracterización morfoagronómica y producción de semilla de caña flecha (Gynerium sagittatum Aubl.) del Caribe Colombiano*. CIUC. Universidad de Córdoba, Montería, 118p
- López, C. (2013). *Efecto del recipiente y medio de cultivo sobre la multiplicación in vitro de caña flecha (Gynerium sagittatum Aubl.)*. Tesis Licenciado en Ciencias Naturales y Medio Ambiente, Universidad de Córdoba, Montería.
- Pastrana, I. y Suarez, I. (2009). *Producción de plantas de caña flecha (Gynerium sagittatum) 'Criolla' a través de micropropagación*. Revista Temas Agrarios 14(2),2-18.
- Suarez, I., Aramendiz, H. y Pastrana, I. (2009). *Micropropagación de Caña Flecha (Gynerium sagittatum Aubl.)*. Revista Facultad Nacional de Agronomía. 62(2),5135-5143. doi.org/10.14198/cdbio.2011.37.01
- Suarez, I., Pastrana, I. y Rivera, H. (2013). *Biotecnología Aplicada a la Caña Flecha (Gynerium sagittatum Aubl.)*. Fondo Editorial Universidad de Córdoba, Montería, p.72