

## CULTIVO DE MERISTEMOS EN CLAVEL (*Dianthus caryophyllus* L.)

Marina Guevara V.<sup>1</sup> Humberto Barney<sup>2</sup> y Thelma L. Villegas G.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Fac. de Ciencias Químicas, Universidad Veracruzana Prolog. Ote. 6 No. 1009 C.P. 94340 Orizaba, Ver. Tel. y Fax 01 272 40120 E-mail: [marguevara@mixmail.com](mailto:marguevara@mixmail.com)

<sup>2</sup>Laboratorio de Alta Tecnología de Orizaba, Ver.

<sup>3</sup>Esc. Nal. de Ciencias Biológicas – IPN, México D.F.

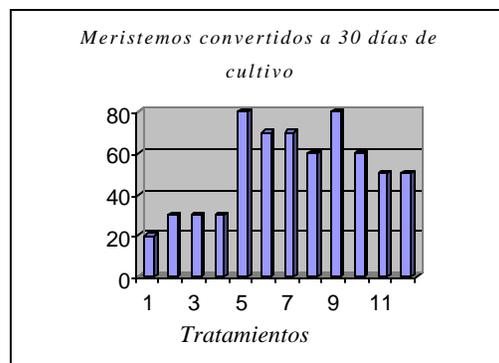
Palabras clave: *meristemos, morfogénesis, Dianthus caryophyllus*

**Introducción.** La producción de clavel en México asciende a 6.1 millones de gruesas y ocupa el segundo lugar de las importaciones de flores de los EUA. México tiene las condiciones climatológicas para ampliar la producción de clavel, costo de mano de obra bajo comparativo con los principales proveedores y factibilidad de transporte terrestre, sin embargo debe cuidarse la calidad el producto, considerando aspectos como longitud del tallo, apariencia general del clavel, uniformidad y durabilidad del producto; sustentada en una planta sana libre de enfermedades.

El cultivo de meristemos en ornamentales es una de las metodologías que lleva a la producción de plantas libres de patógenos, a la multiplicación masiva, de líneas clonales, a la conservación del germoplasma, incrementando el rendimiento de los cultivos.

**Metodología.** Se tomaron plantas in vitro de aspecto vigoroso desarrolladas a partir de semillas var. Geant Chabaud. de 15 cm de talla Se utilizaron las yemas axilares y apicales en un diseño factorial para evaluar la respuesta de los siguientes tratamientos, enriquecidos con los siguientes reguladores de crecimiento: 1.5 mg. L<sup>-1</sup> de ácido indol acético, de 0.5 a 1.5 mg. L<sup>-1</sup> de cinetina y 0.5 a 1.5 mg. L<sup>-1</sup> de ácido giberélico. Las condiciones ambientales fueron de 16 h/luz a 18°C con una intensidad de 450 lux. Se evaluaron las siguientes variables a los 30 días de cultivo: a) No. de explantes convertidos, b) altura en cm, c) No. de pares de hojas y d) No. de plantas enraizadas.

**Resultados y discusión.** De manera general se aprecian diferencias significativas entre los tratamientos ensayados. Los meristemos aislados con dos primordios foliares tienen entre 0.4 a 0.5 mm de longitud con solo un par de primordios foliares. A las dos semanas de cultivo se aprecia el desarrollo del brote y a partir de él; el primer par de hojas redondas de color verde intenso, lo cual indica una actividad mitótica importante. Las yemas apicales desarrollan plantas de mayor talla mientras que las axilares presenta desarrollo de brotes. Al término de la tercera semana la planta ha aumentado



en talla. A 30 días de cultivo ha iniciado la formación de pelos radicales, los que le proporciona a la planta mayor estabilidad y favorecen su posterior desarrollo. Se incrementa el rendimiento ya que a partir de una planta madre se obtienen 5, lo cual demuestra la eficiencia de la metodología propuesta.

**Conclusiones.** El estudio demuestra la factibilidad de convertir un 80% de meristemos en plantas in vitro con un buen desarrollo, formación de hojas alargadas verdes e incipiente raíz a los 30 días de cultivo, notándose una respuesta más favorable en los meristemos apicales en la elongación de la planta, a diferencia de las yemas axilares. El uso de 1.5 mg.L<sup>-1</sup> de AIA adicionado por 0.5 a 1.0 mg.L<sup>-1</sup> de cinetina y 1.0 a 1.5 mg.L<sup>-1</sup> de AG<sub>3</sub>

**Agradecimientos.** A la Dirección del L.A.TO. por el apoyo brindado, a la Dirección General de Investigaciones de la U.V. y a la Dirección de la Fac. de Ciencias Químicas de la U.V.

### Bibliografía.

1. Ram R., Sharma A., Zaidi A. (1998) In vitro multiplication of carnation etched ring virus in *Dianthus caryophyllus* L. for virus purification and culture maintenance. *Indian J. of virology* vol 14, No.2, pp 127-130.
2. Garrido G., Cano E. A., Arnao M.B. (1996) Influence of cold storage period and auxin treatment on the subsequent rooting of carnation cuttings. *Scientia Horticulturae*, Vol. 65, pp 73 - 84.
3. Nakano M., hoshino Y. y Masahiro M. (1994) Adventitious shoot regeneration from cultured petal explants of carnation. *Plant cell Tissue and Organ Culture*, Vol. 36, pp 15 - 19