

**EFFECTO DE LA LUZ NATURAL Y LA VENTILACIÓN EN LA
MICROPROPAGACION DE PLANTAS DE *Carica papaya* cv “Maradol”**
Jorge Santamaría, Julián Coello, Francisco Espadas, Fernando Contreras y Brian Maust
Centro de Investigación Científica de Yucatán, A.C.
Calle 43 No. 130 Col. Chuburna de Hidalgo. C.P. 97200, Mérida, Yucatán.
Fax (99) 81 39 00 bmaust@cicy.mx

Palabras clave: *Carica papaya*, ventilación, luz natural.

Introducción. El papayo cv. Maradol, es uno de los frutos tropicales de gran importancia económica. En la mayoría de las plantaciones se utilizan plantas provenientes de semilla. La propagación por el cultivo de tejidos ofrece una alternativa para su multiplicación utilizando ápices axilares de plantas de campo. Esta técnica tiene muchas ventajas sobre la propagación convencional. Sin embargo, el uso de estas técnicas es muy costosa, debido al uso de la luz artificial (1) y de otros factores que incrementan los costos de producción. Para reducir los costos en este proceso, una alternativa es cultivar las plantas en condiciones *in vitro* utilizando la luz del sol como fuente natural y ventilando los contenedores de cultivo. El objetivo de este trabajo es estudiar las ventajas del uso de la luz solar y la aeración de los contenedores de cultivo en la tasa de multiplicación de las plantas de papayo cv. “Maradol”.

Metodología. Los brotes axilares de plantas adultas fueron esterilizado y sembrados en medio de cultivo MS (1962) suplementado (2) con 6BAP y ANA mas sulfato de adenina (3). Después de dos subcultivos, la mitad del número de brotes fueron incubados en los cuartos de cultivo y la otra mitad fueron crecidas en condiciones de invernadero. Para la ventilación las tapas de los contenedores fueron perforadas (113 mm²) y cubiertas con el filtro whatman No. 1. Cada tratamiento consistió de 5 cajas magenta, con 9 plantas por caja.

Resultados y Discusión. Se observaron un mayor número de yemas en los contenedores ventilados que fueron crecidos en el invernadero que las plantas desarrolladas en el cuarto de cultivo. Bajo condiciones de luz natural, las plantas desarrolladas en este sistema presentaron una mayor tasa fotosintética que las plantas crecidas en el cuarto de cultivo. Estos efectos pueden ser debidos a la calidad de luz así como a su cantidad.

Por ejemplo, en *Betula pendula*, la fotosíntesis fue influenciada por la calidad de la luz (4). Por otra parte, también las yemas crecidas en el invernadero presentaron una mayor acumulación de materia seca tanto en sellado como en los ventilados encontraste con los del cuarto de cultivo. Estos resultados demuestran que la morfología de las yemas así como las plantas de papayo es influenciada por la fuente de luz y así como también por su calidad. El costo de producción de una planta crecida en condiciones *in vitro* pero mantenidas en invernaderos fue menor comparado con las plantas producidas en los cuartos de cultivo.

Tabla 1. Peso seco total (mg) de Carica papaya cultivadas en diferentes condiciones, después de 21 días de cultivo.

Condición	Tratamiento	Peso seco (mg)
C. cultivo	Sellado	26±9
	Ventilado	28±12
Invernadero	Sellado	32±12
	Ventilado	37±24

Conclusiones. El uso de la luz natural y la ventilación de los contenedores de cultivo fue benéfico para el cultivo de papayo, debido a que se pueden obtener plántulas con características semejantes a las plantas provenientes de semillas y desarrolladas en campo.

Bibliografía. 1.- Dooley, J.H. 1991. Influence of lighting spectra on plant tissue culture. Presented at an ASAE (American Society of Agricultural Engineers) Meeting, Chicago, Illinois.
2.- Murashige, T and Skoog, F. 1962. A revised medium for rapid growth and bioassay with tobacco tissue cultures. *Phusiology Plantarum*, 15: 473 – 497.
3.- Reuveni, O.; Shlesinger, D.R. and Lavi, U. 1990. In vitro clonal propagation of dioecious *Carica papaya*. *Plant Cell, Tissue and Organ Culture* 20: 41 – 46.
4.- Saebo, A.; Krekling, T. and Appelgren, M. (1995). Light quality affects photosynthesis and leaf anatomy of birch plantlets in vitro. *Plant Cell, Tissue and Organ Culture*, 41: 177 – 185.