

OBTENCIÓN DE BROTES ADVENTICIOS EN CULTIVOS *In Vitro* DE *Hylocereus undatus* (CACTACEAE)

Juan Manuel Loeza C., José Angel Lechuga C., Juan Orozco V.* y Francisco Cruz S.
Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa, Depto. de Biotecnología, *Depto. de Biología.
Av. San Rafael Atlixco 186, Col. Vicentina, 09340 México, D.F.
Tel-Fax: 58.04.47.12, e-mail jalc@xanum.uam.mx

Palabras clave: *Hylocereus undatus*, brotes, micropropagación

Introducción. La "pitahaya", *Hylocereus undatus* (Haworth) Britton & Rose (Cactaceae), se distribuye a lo largo de los trópicos y subtropicos, dos formas de esta especie son comunes en Yucatán: una es llamada "chacoub" y la otra "zacoub" (1). Produce frutos de gran aceptación local, nacional e internacional con alto valor nutricional, de los cuales se han obtenido colorantes usados en la industria alimentaria y farmacéutica, también es considerada como planta medicinal (2). Las técnicas de cultivo de tejidos proporcionan grandes posibilidades para una rápida y masiva propagación de plantas, superando los métodos convencionales de multiplicación de cactus para diferentes propósitos (3).

La finalidad del presente trabajo es el establecimiento de cultivos *in vitro* de *H. undatus*, y la determinación de los efectos de auxinas y citocininas en cultivos *in vitro*.

Metodología. A partir de plantas stock establecidas asépticamente, se obtuvieron cortes de tallo (ca. 1 cm de longitud). Los explantes fueron sembrados en frascos para cultivo de tejidos vegetales, conteniendo 20 mL de medio de cultivo MS (4) suplementado con phytagel 2 g/L, sacarosa 30 g/L, ácido nicotínico 0.5 mg/L, tiamina-HCl 0.5 mg/L, piridoxina-HCl 0.1 mg/L, mio-inositol 10 mg/L y con diferentes combinaciones de ácido naftalenacético (ANA) y 6-bencilaminopurina (BA). El pH se ajustó a 5.8 con NaOH 1N o HCl 1N y se esterilizó durante 15 min a 1.05 Kg/cm² de presión. Los cultivos se mantuvieron a temperatura ambiente con un fotoperiodo de 16 h de iluminación y 8 h de oscuridad. El efecto de BAP y ANA se determinó mediante la relación entre el número de brotes formados y el total de explantes inoculados por tratamiento.

Resultados y Discusión. La mayor proporción de brotes fue obtenida en presencia de 10 mg/L de BAP y 0.01 mg/L de ANA, otros resultados notables se obtuvieron en 1.0 mg/L de BAP en ausencia de ANA y en 0.01 mg/L de este último (Cuadro 1). Las menores proporciones se presentaron en ausencia de BAP mientras que a las mayores concentraciones de ambos reguladores se dio una disminución drástica en la proporción de brotes, probablemente debido a efectos inhibitorios o tóxicos de los reguladores del crecimiento.

Cuadro 1. Proporciones del número de brotes por tratamiento en cultivos de *H. undatus*.

BAP (mg/L)	ANA (mg/L)			
	0.0	0.01	0.1	1.0
0.0	1.23	0.96	0.53	0.70
0.01	1.10	1.27	0.20	0.77
0.1	1.20	3.27	2.40	1.17
1.0	4.80	5.00	2.10	3.52
10.0	3.47	6.17	2.03	1.97

Conclusiones. Los resultados permiten conocer las condiciones iniciales para el establecimiento de un protocolo de micropropagación de *H. undatus*. Es necesario continuar la investigación con el fin de optimizar el proceso y proceder a experimentar en las fases 3 y 4 de la micropropagación.



Fig 1. Brotes obtenidos a partir de cortes del tallo de *H. undatus* cultivados *in vitro*.

Agradecimientos. Apoyo económico de la División de CBS, UAM-I

Bibliografía

1. Britton, N. y Rose, J. (1963) *The Cactaceae, description and illustration of plants of the cactus family*. Dover Publications, Inc. 241.
2. Ortiz, Y. (1999) *Pitahaya un nuevo cultivo para México*. LIMUSA, México. 38, 40.
3. Mauseth, J. (1979) A new method for the propagation of cacti: sterile culture of axillary buds. *Cactus & Succulent Journal* 51:186-187.
4. Murashige T. & Skoog, F. (1962) A revised medium for rapid growth and bio assays with tobacco tissue cultures. *Physiol. Plant.* 15:473-497