



CULTIVO *IN VITRO* DE DOS ESPECIES DE CACTÁCEAS: *AZTEKIUM RITTERII* (BOED.) Y *CORYPHANTHA BORWIGII* (PURPUS).

Grecia Navarro Cruz., Martín López., Blanca L. Náder G., Facultad de Biología Xalapa. Universidad Veracruzana., Circuito: Gonzalo Aguirre Beltrán s/n. Fax: 228 8421748. e-mail: navarro_cruz@hotmail.com

Palabras clave: Cultivo *in vitro*, cactáceas, reguladores de crecimiento.

Introducción. Las cactáceas raras y amenazadas, usualmente presentan capacidades reproductivas limitadas, índices de crecimiento muy lentos, sobreexplotación. *Aztekium ritterii* (Boed.) y *Coryphantha borwigii* (Purpus) son dos cactus que están bajo protección especial, la primera está amenazada y es endémica de Nuevo León (Guzmán, 2003), además produce mescalina, y la segunda es una especie rara de Coahuila.

En vista de las escasas poblaciones que se han registrado de estas plantas, resulta conveniente establecer su propagación masiva en condiciones *in vitro*.

Metodología. Se utilizaron como explantes areolas de ambas especies. Éstas fueron sometidas a un tratamiento de desinfección con Agrimicin 600mg/L, Tween y Microdin. Se cultivaron en medio nutritivo MS (Murashige y Skoog, 1962) suplementado con 30g L⁻¹ de sacarosa mas diferentes concentraciones y combinaciones de adenina sulfatada (AS), polivinilpirrolidona (PVP) y reguladores de crecimiento como, bencilaminopurina (BAP), ácido naftalenacético (ANA), ácido indolbutírico (AIB) y Kinetina (K).

MS1 (2.5mg L⁻¹ BAP; 1.0mg L⁻¹ ANA; 2.0mg L⁻¹ AS; 2.0g L⁻¹ PVP). MS2 (1.0mg L⁻¹ BAP; 1.0mg L⁻¹ ANA).

MS3 (1.0mg L⁻¹ Kin; 1.0mg L⁻¹ ANA). MS4 (1.0mg L⁻¹ BAP; 0.5mg L⁻¹ ANA). MS5 (1.5 mg L⁻¹ AIB; 5g L⁻¹ enraizador comercial Cytorazán). Cada explante se colocó en una cámara de incubación en condiciones de luz-oscuridad en un fotoperiodo de 16 horas a una temperatura de 27°C ± 2 y una humedad relativa de 90%.

Resultados y discusión. En *A. ritterii* cultivado en medio MS 1, se obtuvo el mayor índice de producción de callo, en tanto que en el medio MS2 se produjeron brotes hiperhidratados. Este resultado es similar a los de Rodríguez-Garay y Rubluo (1992) que reportan la formación de embrioides en la misma especie.



Fig. 1. Primordios de brotes de *Aztekium ritterii*.

C. borwigii se obtuvo mayor cantidad de callo en medio MS3, asimismo para la elongación de brotes el medio más exitoso fue MS4 durante 25-30 días. Se enraizaron en MS5. Después de 60 días se transfirieron a macetas con sustrato compuesto por tierra negra y tepezil en proporción 2:1, mostrando 100% de supervivencia. Este resultado difiere de otra especie del mismo género (*C. elephantidens*), en la cual se regeneraron plántulas enraizadas en medio MS, pero con 2,4-D y K (Wakhlu y Bhau, 2000).



Fig. 2. Plántula de *C. borwigii* en proceso de aclimatación.

Conclusiones. Las areolas utilizadas como explante para el cultivo *in vitro* de *A. ritterii* (Boed.) y *C. borwigii* (Purpus) y el medio nutritivo MS suplementado, consiguieron brotes de ambas plantas. El cultivo *in vitro* puede ser una alternativa para combatir la sobreexplotación, la extinción de especies con protección especial, conservar la diversidad de las especies y acelerar el crecimiento de los cactus.

Agradecimiento. A la Facultad de Biología Xalapa. Universidad Veracruzana.

Bibliografía.

- (1) Guzmán, U. 2003. Catálogo de cactáceas mexicanas. CONABIO. México. 30.
- (2) Murashige, T. y Skoog, F.. 1962. A revised medium for rapid growth and bio-assays with tobacco tissue cultures. *Physiol. Plant.* 15: 473-497.
- (3) Rodríguez Garay, B., y Rubluo, A. 1992. *In vitro* morphogenetic responses of the endangered cactus *Aztekium ritteri* (Boedeker). *Cact. Succ. J.* 64 (3): 116-119.
- (4) Wakhlu, A. y Bhau, B. 2000. Callus formation and plant regeneration from tubercles of *Coryphantha elephantidens* (Lem.). *In Vitro Cell. Dev. Biol.* 3 (3): 211-214.