

EFFECTO DEL MEDIO DE CULTIVO, CINETINA Y AGENTES OSMÓTICOS SOBRE LA RESPUESTA MORFOGENÉTICA DE *Astrophytum myriostigma* (CACTACEA) *in vitro*

EFFECT OF MEDIUM, KINETIN AND OSMOTIC AGENTS ON THE *in vitro* MORPHOGENETIC RESPONSE OF *Astrophytum myriostigma* (CACTACEA)

María del Socorro Santos Díaz^{1*}, José Manuel Martín del Campo Macías¹, Alberto Arredondo Gómez² y María de Lourdes Santos Díaz¹

¹ Facultad de Ciencias Químicas de la UASLP. Av. Dr. Manuel Nava No. 6, Col. Universitaria. CP 78210, San Luis Potosí, S.L.P. México. Fax 01(444) 426-2372. Correo electrónico: ssantos@uaslp.mx. ² Instituto Nacional de Investigaciones Forestales Agrícolas y Pecuarias. Centro Experimental Palma de la Cruz, Km 14.5 carr. San Luis-Matehuala, San Luis Potosí, México.

* Autor responsable

RESUMEN

Astrophytum myriostigma es una cactácea amenazada de extinción en los sitios en que crece silvestre. Este trabajo describe el efecto del medio de cultivo, cinetina y agentes osmóticos en la germinación de las semillas, crecimiento de los brotes, formación de brotes nuevos y enraizamiento de los mismos en condiciones *in vitro*, como método alternativo para su conservación y propagación. Las semillas se esterilizaron con hipoclorito de sodio-Tween 20 y etanol y se germinaron en el medio MS a la mitad de la concentración de sus sales, ½ MS, y en el medio de Schenk y Hildebrandt (SH). El porcentaje de germinación y el crecimiento de las plántulas (medido como incremento en la longitud del hipocotilo y raíz, y ganancia en peso seco y fresco) fueron dos a seis veces mayor en el medio ½ MS que en el medio SH. Para inducir la formación de brotes nuevos, segmentos longitudinales de las plántulas se colocaron en medio MS con 0.5 mg L⁻¹ (C0.5), 1 mg L⁻¹ (C1) ó 2 mg L⁻¹ (C2) de cinetina. En estos medios también se evaluó la calidad de los brotes analizando la formación de callo y la hidratación de los brotes. El mejor medio fue el medio C2 en el que se obtuvieron 14 brotes por explante. Con el fin de promover una mayor compactación de los brotes y favorecer su enraizamiento, éstos se transfirieron a medio ½ MS conteniendo 1 ó 2 % de manitol o polietilenglicol. En los cuatro tratamientos se obtuvieron brotes compactos y bien definidos a las ocho semanas.

Palabras clave: *Astrophytum myriostigma*, bonete de obispo, cactáceas, micropropagación.

SUMMARY

Astrophytum myriostigma is a cactacea considered as threatened by extinction on the locations where it grows wild. As an alternative procedure for its conservation, the present work describes the effect of culture medium, kinetin, and osmotic agents on germination, shoot growth, formation and rooting *in vitro*. Seeds were sterilized with sodium hypochlorite-Tween 20 and ethanol and germinated on half strength concentration MS (½ MS) and Schenk-Hildebrandt (SH) media. Germination and plant growth (recorded as an increased in epicotyl and root length and gain in fresh and dry weight) were two to six fold higher on ½ MS than in SH. To induce shooting, longitudinal segments were grown into MS containing 0.5 mg L⁻¹ (C0.5), 1 mg L⁻¹ (C1) y 2 mg L⁻¹ (C2) of kinetin. The highest shoot number (14 shoots per explant) was obtained on C2 medium. To promote a higher number of compact shoots and rooting, shoots were transferred to ½ MS medium containing 1 or 2 % manitol or polyethylenglycol. After eight weeks well defined and compact plants were obtained under the four treatments.

Index words: *Astrophytum myriostigma*, bishop's cap, cactacea, micropropagation.