

EVALUACIÓN DEL EFECTO DE LUZ ESPECIAL EN EL DESARROLLO DE VITROPLANTAS DE *Agave tequilana* WEBER VAR. AZUL EN MEDIOS DE CULTIVO EXPERIMENTALES

Lilia Bertha Barragán Barragán, Delia Aideé Orozco Hernández, Miguel Cedeño Cruz. Gerencia de Investigación y Desarrollo, Casa Herradura, S.A. de C.V. Comercio 172-1 Col. Mexicaltzingo CP 44180 Guadalajara, Jalisco.

Fax 01 (374) 745-11 09. E-mail liliabarragan@herradura.com.mx

Palabras clave: micropropagación, Agave tequilana.

Introducción. Se ha comprobado que existe una relación directa entre la cantidad de luz utilizada por las plantas y la concentración de fuente de carbono adicionada a los medios de cultivo, teniendo efectos directos en el crecimiento de la planta (1). Las plantas expuestas a la luz son inducidas al desarrollo fotomorfogénico, por longitudes de onda del espectro rojo y azul (2). En diversos trabajos hechos en la micropropagación de especies ornamentales se ha reportado que la iluminación juega un papel importante en la etapa de la multiplicación, alterando los requerimientos de la fuente de carbono (3).

El objetivo del presente es evaluar el efecto que tiene luz especial en el desarrollo de vitroplantas *Agave tequilana* Weber var. Azul. en medios de cultivo con variaciones experimentales.

Metodología. Se prepararon cinco medios de cultivo MSRob con cinco concentraciones diferentes de fuente de carbono (cuadro 1) incluyendo como testigo la concentración de 100% (30g/L), cada explante estuvo conformado por tres brotes de entre 1.5 y 2 cm de longitud. Los contenedores se colocaron en el incubador a 27°C. y un fotoperíodo de 16 h de iluminación con lámparas FLUORA durante cuatro semanas a fin de evaluar el número de nuevos brotes, altura de cada explante e incremento en el número de hojas desprendidas.

Cuadro 1. Tratamientos de medios de cultivo MS Rob con diferentes concentraciones de fuente de carbono

Fuente de carbono (%)	No. de explantes por contenedor	No. de explantes por tratamiento
0	20	100
25	20	100
50	20	100
75	20	100
100 (testigo)	20	100

Resultados y discusión. Los explantes del tratamiento con 0% prácticamente murieron, aquellos con 25% de fuente de carbono manifestaron incrementos muy bajos, el tratamiento con 50% de fuente de carbono se manifestó con explantes hiperhídricos, mientras que los de la concentración al 75% se manifestaban con un desarrollo morfológico normal y valores muy semejantes al testigo (fig.1). No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre el número

de nuevos brotes, altura de cada explante e incremento en el número de hojas con respecto al testigo.

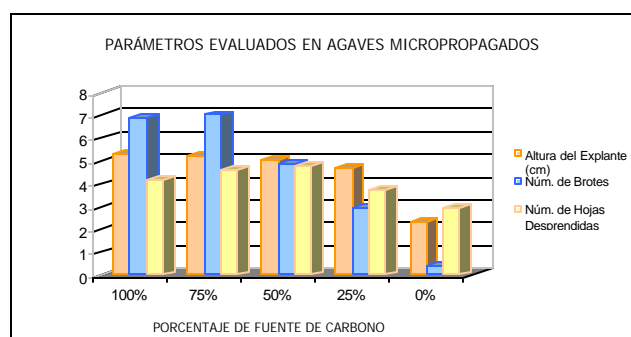


Fig. 1 Cuantificación del número de brotes, altura de explante e incremento de hojas en los cinco tratamientos evaluados.

Conclusiones 1. Las lámparas FLUORA no ejercieron un efecto positivo en el desarrollo de las vitroplantas cuando los medios de cultivo carecen de fuente de carbono. 2. Las plantas *in vitro* de *Agave tequilana* son mixótrofas, ya que requieren una fuente de carbono teniendo una mínima actividad fotosintética, y también son autótrofas. 3. Las lámparas FLUORA tienen un efecto positivo en las vitroplantas aún cuando haya una disminución del 25% de la fuente de carbono en el medio de cultivo.

Agradecimientos A la Gerencia de Investigación y Desarrollo de Casa Herradura por el apoyo otorgado para la realización del presente.

Bibliografía

- Edwin F. George Ph.D 1993. Factors affecting growth and morphogenesis En: *Plant propagation by tissue culture*. Exegetics Limited. England.
- Seibert N., Wetherbee P and Job D. 1975 The effects of light intensity and spectral quality on growth and shoot initiation in tobacco callus. *Plant Physiol.* 56: 130-139
- Langford, P.J. and Wainwright. H. 1987. Effects of sucrose concentration on the photosynthetic ability of rose shoots *in vitro*. *Ann. Bot.* . 60: 633-640.