

EVALUACIÓN DE VITROPLANTAS DE HENEQUÉN (*Agave fourcroydes* Lem) DURANTE LA FASE DE ACLIMATIZACIÓN

E. Abreu[✉], G. González, R. Ortiz, P. Rodríguez, R. Domech y M. Garriga

ABSTRACT. The present work was aimed at concluding the optimal acclimatization period of henequen (*Agave fourcroydes* Lem) vitroplants. Thus, 7-9-cm-tall vitroplants were selected, using zeolite-fermented henequen pulp mixture as a substrate with 10 % organic matter. The performance of different morpho-physiological indicators was evaluated at vitroplant release and during the acclimatization phase in four stay periods (15, 30, 45 and 60 days) under greenhouse conditions. Its further evolution was also evaluated at nursery stage. The stable and favourable growth indicators recorded as well as vitroplant water status indicated that the acclimatization stage can be concluded in 30 days, when henequen vitroplants are ready for the nursery stage.

Key words: *in vitro* culture, water potential, growth, growing media

RESUMEN. El presente trabajo se desarrolló con el objetivo de establecer el momento óptimo para concluir el proceso de aclimatización de vitroplantas de henequén (*Agave fourcroydes* Lem). Para su realización, se seleccionaron plántulas con tallas comprendidas en la categoría de 7 a 9 cm, empleando como sustrato la mezcla de pulpa de henequén fermentada con zeolita, con un 10 % de materia orgánica. Se evaluó el comportamiento de diferentes variables morfo-fisiológicas al momento de la salida *in vitro* de las vitroplantas y durante la fase de aclimatización en cuatro períodos diferentes (15, 30, 45 y 60 días) de su estancia en casa de cultivo, así como posteriormente su evolución durante la etapa de microvivero. El comportamiento estable y favorable de los indicadores de crecimiento y del estado hídrico de las vitroplantas, indicó que se puede concluir la etapa de aclimatización a los 30 días, momento a partir del cual las vitroplantas de henequén ya están listas para pasar a la etapa de microvivero.

Palabras clave: cultivo *in vitro*, tensión de absorción, crecimiento, sustratos de cultivo

INTRODUCCIÓN

El henequén (*Agave fourcroydes* Lem) es una especie yucateca que se cultiva en esa región mexicana y en Cuba. Es una planta productora de biomasa fibrosa y metabolitos esféricos, que constituyen principios activos para la industria farmacéutica y agropecuaria. La amplia gama de productos que se obtiene del henequén ha ganado en importancia y en el futuro cercano serán producciones codiciadas y sostenibles, a fin de reducir la alta contaminación de los plásticos y otros productos sintéticos dañinos al ecosistema (1, 2).

En la actualidad, la falta de posturas para cumplir los planes de siembra, que permitan solventar la demanda de fibra en el presente y futuro, condujo a la plantación de todo tipo de material, con el fin de generar

plantaciones no uniformes y de bajos rendimientos, que han contribuido al mismo tiempo a su deterioro gradual.

Todo ello se ha convertido, sin lugar a dudas, en un grave problema a resolver con la mayor celeridad posible. Con los métodos convencionales de propagación, será imposible lograr plantaciones de alta calidad en corto plazo; por lo tanto, el empleo y la generalización de la técnica de cultivo *in vitro* serían de gran importancia en este cultivo, pues su utilización racional pudiera contribuir a que en menor tiempo se logren plantaciones de henequén homogéneas y de alta calidad en el país (3, 4).

Sin embargo, a pesar de la producción millonaria de plántulas a través de las técnicas de cultivo de tejidos, las cifras que llegan a los campos son muy bajas, por deficiencias en las metodologías de aclimatización (5). Esto hace que esta fase sea una de las etapas críticas en la propagación *in vitro*, pues es donde el material producido se transfiere a condiciones *ex vitro* y, si esa transferencia no se realiza cuidadosamente, puede resultar en una significativa pérdida del material propagado (6), y afectarse en gran medida la calidad final de las plantas y la eficiencia total del proceso (5).

Por otra parte, definir el momento óptimo para la conclusión de esta fase, en el menor tiempo posible y con la

E. Abreu, Dr. C. G. González y Ms. C. R. Domech, Profesores Asistentes y M. Garriga, Profesor Instructor de la Universidad de Matanzas, autopista a Varadero km 3 ½, CP 44 740, Matanzas; Dr. C. R. Ortiz, Investigador Titular del Departamento de Genética y Mejoramiento Vegetal y Dr. C. P. Rodríguez, Investigador Agregado del Departamento de Fisiología y Bioquímica Vegetal, Instituto Nacional de Ciencias Agrícolas (INCA), Gaveta Postal 1, San José de las Lajas, La Habana, Cuba, CP 32 700.

✉ enildo.abreu@umcc.cu, enildoabreu2004@yahoo.es

