



MICROPROPAGACIÓN DE VARIEDADES DE CAÑA DE AZÚCAR CULTIVADAS EN MÉXICO

MICROPROPAGATION OF SUGARCANE VARIETIES GROWN IN MÉXICO

S. Eloísa Rangel-Estrada^{1*}, Eleodoro Hernández-Meneses²
y Mariaguadalupe Hernández-Arenas¹

¹Campo Experimental Zacatepec, Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP). Km. 0.5 Carr. Zacatepec-Galeana. 62780, Zacatepec, Morelos. Tel. 01 (800) 088 2222 Ext. 86608. ²Postgrado en Recursos Genéticos y Productividad - Fisiología Vegetal, Campus Montecillo, Colegio de Postgraduados. Km 36.5 Carretera México-Texcoco. 56230, Montecillo, Texcoco, Estado de México.

*Autor de correspondencia (rangel.sandra@inifap.gob.mx)

RESUMEN

El cultivo de la caña de azúcar (*Saccharum officinarum* L.) es uno de los más importantes en México; las 828,609 ha cultivadas en el año 2014 representaron 3.7 % de la superficie nacional cultivable. Las enfermedades causadas por hongos, bacterias, virus y fitoplasmas son uno de los desafíos que enfrenta el cultivo. El objetivo del presente estudio fue desarrollar un sistema de micropropagación de tres variedades de caña de azúcar para obtener plantas sanas para estudios de sanidad. Se desarrolló un sistema de micropropagación clonal de las variedades ITV 92-1424, Laica 82-2220 y Q28-2. La regeneración de plantas se logró vía organogénesis directa a partir de meristemos apicales disecados de plantas madre de seis meses de edad. Los brotes se indujeron en medio de cultivo MS adicionado con concentraciones de 2.5 a 7.5 μM de BA. La multiplicación de brotes se obtuvo con las mismas concentraciones de BA en combinación con 1 μM de AIA. El enraizamiento *in vitro* de las tres variedades fue eficiente en medio de cultivo MS con las sales a la mitad de la concentración. La aclimatación se obtuvo a las seis semanas con 95 a 98 % de supervivencia en una mezcla de turba y perlita (1:1 v/v).

Palabras clave: *Saccharum officinarum*, cultivo *in vitro*, meristemos, patogenicidad.

SUMMARY

Sugarcane (*Saccharum officinarum* L.) is one of the most important field crops grown in México. In 2014, 828,609 ha were sown and accounted for 3.7 % of the total national cultivated area. However, diseases caused by fungi, bacteria, viruses and phytoplasms are one of the main challenges for cultivation. This research developed a micropropagation system of three varieties to produce entire, healthy plants for pathogenicity studies. A system of clonal propagation of ITV 92-1424, Laica 82-2220 and Q28-2 varieties was developed. Plant regeneration was achieved via organogenesis from apical meristems dissected from six-months old mother plants. Shoots were induced to multiplication in MS medium supplemented with concentrations of 2.5 to 7.5 μM BA. Shoot multiplication was achieved with the same concentrations of BA in combination with 1 μM IAA. *In vitro* rooting of the three varieties was efficient in the MS medium with half-salt concentration. Acclimation of plants was achieved at six weeks with 95 to 98 % survival in a mixture of peat and perlite (1:1 v/v).

Index words: *Saccharum officinarum*, *in vitro* culture, meristems, pathogenicity.