

POLLEN FERTILITY AND FEMALE FLOWER ANATOMY OF MICROPROPAGATED COCONUT PALMS

FERTILIDAD DE POLEN Y ANATOMÍA DE LA FLOR FEMENINA DE PALMAS MICROPROPAGADAS DE COCOTERO

¹Ben Hur Chuc Armendariz, ²Carlos Oropeza, ²José Luis Chan, ²Brian Maust, ²Nelson Torres,
¹Crescencio de la Cruz Castillo Aguilar and ²Luis Sáenz*

¹Colegio de Postgraduados, Campus Campeche. Calle Nicaragua No. 91, 3er piso entre Tamaulipas y Circuito Baluartes. Colonia Santa Ana. 24050, Campeche, México. ²Centro de Investigación Científica de Yucatán, A. C. Calle 43 No. 130 Col. Chuburná de Hidalgo. 97200, Mérida, Yucatán, México. Tel: (999)9813914.

* Corresponding author (vyca@cicy.mx)

RESUMEN

The increasing demand in México for disease resistant coconut palms (*Cocos nucifera* L.) requires massive multiplication of improved or selected genotypes. This could be achieved through micropropagation. A reproducible micropropagation protocol via somatic embryogenesis, based on the use of plumule explants has been previously reported. The present study reports the pollen fertility and female flower structure of palms obtained from micropropagation and planted in the field. After two years under nursery conditions and two and half years in the field, the palms showed development of reproductive organs. When compared with sexually propagated palms, there were no differences in the number of inflorescences, number of female flowers and rachillae per inflorescence, pollen grains number, its viability and percentage of germination. Ovary anatomy of micropropagated palms was similar to those of seed palms. This is the first report on coconut micropropagated palms that reached sexual maturity in the field. These results show the potential of coconut micropropagation to produce true-to-type palms.

Index words: *Cocos nucifera*, micropropagation, pollen, inflorescences.

RESUMEN

La demanda cada vez mayor de palmas de cocotero (*Cocos nucifera* L.) en México resistente a enfermedades requiere de la multiplicación masiva de genotipos seleccionados o mejorados. Esto podría ser logrado por medio de la micropropagación. Previamente se ha reportado un protocolo de micropropagación reproducible utilizando plúmulas como explantes. El presente estudio reporta la evaluación de la fertilidad del polen y la estructura de la flor femenina de las primeras palmas micropropagadas en el campo. Después de dos años en vivero y dos años y medio en campo, las plantas presentaron el desarrollo de los órganos reproductivos. Cuando se compararon palmas obtenidas por semillas, no hubo diferencias en el número de inflorescencias, número de flores femeninas y raquillas por inflorescencias, el número de granos de polen, su viabilidad y porcentaje de germinación. La anatomía del ovario de las palmas micropropagadas fue similar a aquellas de palmas obtenidas por semilla. Este es el primer reporte sobre palmas de cocotero micropropagadas que han alcanzado la madurez sexual en el campo. Estos resultados muestran el potencial de la micropropagación de cocotero para producir palmas fieles al tipo.

Palabras clave: *Cocos nucifera*, micropropagación, polen, inflorescencias.