

EL FACTOR GAMETOFÍTICO-1 (*ga1*) EN HÍBRIDOS COMERCIALES DE MAÍZ DE MÉXICO**THE GAMETOPHYTE FACTOR 1 (*ga1*) IN MEXICAN COMMERCIAL HYBRIDS OF MAIZE**

Lino De la Cruz Larios^{1*}, José de Jesús Sánchez González¹, José Ron Parra¹, Fernando Santacruz Ruvalcaba¹, Baltazar Baltazar Montes³, José Ariel Ruíz Corral² y Moisés Martín Morales Rivera¹

¹Instituto de Manejo y Aprovechamiento de Recursos Fitogenéticos (IMAREFI), Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias (CUCBA), Universidad de Guadalajara. Km 15.5 Carretera Guadalajara-Nogales. Apartado Postal 129. 45110, Las Agujas, Nextipac, Zapopan, Jalisco, México. Tel. y Fax: 33 36 82 07 43. ²Centro de Investigación Regional del Pacífico Centro, Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP). Parque Los Colomos s/n, 44660, Guadalajara, Jalisco, México. ³Pioneer Hi-Bred International, Inc., México. Camino Viejo a Valle de Banderas, Km. 3, No. 19 Tapachula, Nayarit. México, (hasta Junio de 2006). Domicilio actual: Monsanto Company, 800 North Lindbergh Blvd., St. Louis, MO 63167 USA.

*Autor para correspondencia (linocucba@hotmail.com)

RESUMEN

En este estudio se caracterizó la composición alélica del *locus* de incompatibilidad *ga1* (*Factor gametofítico-1*), de 84 híbridos comerciales de maíz (*Zea mays* L.) de áreas subtropicales, tropicales y de valles altos de México. Como referencia se usaron siete razas de maíz con composición alélica conocida, y como probadores a: P-3394 (recesivo *ga1/ga1*) y las cruza simples entre líneas de origen tropical por templado, NC354 x W22-P4830 y NC354 x W22-P5270, cuyo genotipo es *Gal-S/Gal-S*. Los híbridos se agruparon con base en su origen (institución pública o privada) y las diferencias entre los grupos para la variable llenado de mazorca fueron determinadas con base en los procedimientos GLM y MIXED del Sistema de Análisis Estadístico (SAS). La constitución alélica dentro y entre instituciones resultó muy variable, con predominio de materiales homocigotos *Gal-m/Gal-m* (55 %), seguido de homocigotos recesivos (*ga1/ga1*) en cerca de 25 %, y 20 % fueron heterocigotos *Gal-m/ga1*; en ningún material se encontró el alelo *Gal-S*.

Palabras clave: *Zea mays*, incompatibilidad, probadores.

SUMMARY

In this study we determined the allelic composition of the incompatibility *locus ga1* (*Gametophyte Factor-1*), of 84 Mexican maize (*Zea mays* L.) commercial hybrids planted in tropical, subtropical and highland areas of México, plus seven races of maize with known allelic composition included as checks. P-3394 (*ga1/ga1*) and the single crosses between tropical and temperate inbreds, NC354 x W22-P4830 and NC354 x W22-P5270 (*Gal-S/Gal-S*), were used as testers. Commercial hybrids were grouped by public or private institution and differences among groups were determined based on ear seed set by means of two procedures, GLM and MIXED from the Statistical Analysis System. Allelic constitution within and among institutions was variable. Most materials were homozygous *Gal-m/Gal-m* (55 %), while about 25 % were homozygous *ga1/ga1*, and 20% were heterozygous *Gal-m/ga1*. Allele *Gal-S* was not found in any of the commercial hybrids tested.

Index words: *Zea mays*, cross-incompatibility, testers.