

PATRÓN HETERÓTICO DE MAÍZ AMARILLO PARA LA REGIÓN CENTRO-OCCIDENTE DE MÉXICO

MAIZE YELLOW HETEROTIC PATTERN FOR THE CENTER-WEST REGION OF MÉXICO

José L. Ramírez Díaz¹ *, Margarito Chuela Bonaparte¹, Leonardo Soltero Díaz¹, Juan Franco Moreno¹, Aarón Morfín Valencia¹, Víctor A. Vidal Martínez¹, Humberto Leonel Vallejo Delgado¹, Filiberto Caballero Hernández¹, Héctor Delgado Martínez², Roberto Valdivia Bernal² y José Ron Parra³

¹ Programa de Mejoramiento Genético de Maíz, Región Pacífico Centro, Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP). Km. 8 Carr. Tepatitlán-Lagos de Moreno. C.P. 45680. Tepatitlán, Jal. Tel: 01 (378) 7822-0355. Correo electrónico: radjl@hotmail.com ² Programa de Mejoramiento Genético de Maíz, Región Pacífico Centro, INIFAP (Hasta agosto del 2003). ³ Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, Universidad de Guadalajara. Km. 15, Carr. a Nogales. C.P. 45110 Zapopan, Jal.

* Autor para correspondencia

RESUMEN

En México la demanda de maíz amarillo es de 12.6 millones de toneladas, pero la producción nacional es de apenas 1.0 millones de toneladas, por lo que el grano faltante se importa. Por otra parte, las variedades amarillas disponibles en el mercado tienen rendimientos inferiores que las variedades sobresalientes blancas. Los objetivos de este estudio fueron: a) evaluar las poblaciones de maíz amarillo INIFAP-Amarillo Dentado-1 e INIFAP-Amarillo Cristalino-1 y su cruce intervarietal; b) estimar la heterosis entre las poblaciones y analizar la posibilidad de utilizarse como patrón heterótico en la formación de híbridos de maíz amarillo; y c) comparar el potencial de rendimiento de la cruce intervarietal INIFAP-amarillo Dentado-1 x INIFAP-Amarillo Cristalino-1 con cruces intervarietales amarillas y variedades comerciales de maíz amarillo y blanco. Las poblaciones INIFAP-Amarillo Dentado-1 e INIFAP-Amarillo Cristalino-1 y su cruce intervarietal fueron sembradas en temporal en un ensayo uniforme de poblaciones amarillas tropicales y sus cruces, y en tres ensayos uniformes de cruces élite, evaluados en la región centro-occidente de México. Se concluyó que la cruce INIFAP-Amarillo Dentado-1 x INIFAP-Amarillo Cristalino-1 resultó la mejor opción para usarse como patrón heterótico en la formación de híbridos de grano amarillo de ciclo intermedio-tardío y la Pob 28 C₁₀ podría ser una fuente alternativa de germoplasma; la heterosis promedio de la cruce fue de 23.4 %, con respecto a el promedio de los progenitores, y de 16.9 % con el mejor progenitor.

Palabras clave: *Zea mays* L., heterosis, selección recurrente, cruces intervarietales.

SUMMARY

In México, the yellow maize demand is 12.6 million tons, whereas the national production is about 1.0 million tons, for this reason the remainder grain is imported. The outstanding yellow maize varieties available in the market have lower yield than the outstanding white maize varieties. The objectives of this research were: a) to evaluate the INIFAP-Amarillo Dentado-1 and INIFAP-Amarillo Cristalino-1 populations and their intervarietal cross; b) to estimate the heterosis between the populations and to analyze the possibility of using it as heterotic pattern in yellow maize hybrids development; and c) to compare the grain yield potential of INIFAP-Amarillo Dentado-1 and INIFAP-Amarillo Cristalino-1 against intervarietal yellow crosses and yellow and white maize commercial varieties. Populations INIFAP-Amarillo Dentado-1 and INIFAP-Amarillo Cristalino-1 and their intervarietal cross were planted under rainfed conditions, in an uniform trial of tropical yellow populations and their crosses, and in three uniform elite variety trials, all of them evaluated in the center-west region of México. It was concluded that the intervarietal cross INIFAP-Amarillo Dentado-1 x INIFAP-Amarillo Cristalino-1 was the best option to be used as heterotic pattern in the yellow maize hybrids development for intermediate to late maturity, and Pob 28 C₁₀ could be an alternative source of germplasm. Base on the average of the parents, the average heterosis of the cross was 23.4 %, and 16.9 % considering the best parent.

Index words: *Zea mays* L., heterosis, recurrent selection, intervarietal crosses

Recibido: 15 de Mayo del 2004.

Aceptado: 18 de Agosto del 2004.