

APTITUD COMBINATORIA Y HETEROSIS PARA RENDIMIENTO DE LÍNEAS DE MAÍZ EN LA COMARCA LAGUNERA, MÉXICO

YIELD COMBINING ABILITY AND HETEROSIS OF CORN LINES AT THE COMARCA LAGUNERA, MÉXICO

Emiliano Gutiérrez del Río*, Arturo Palomo Gil, Armando Espinoza Banda y Efraín de la Cruz Lázaro¹

¹ Departamento de Fitomejoramiento, Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro-Unidad Laguna, Periférico y Carr. a Santa Fe, Torreón, Coahuila. Tel y Fax 01 (871) 733-1210 y 733-1090 Ext. 129 y 130. Correo electrónico: emiliano@ul.uaaan.mx

* Autor responsable

RESUMEN

El presente trabajo se realizó en la Comarca Lagunera en 1999, e incluyó dos localidades: San Pedro (El Retiro) y Torreón (UAAAN-UL) Coah. El objetivo fue determinar la aptitud combinatoria general (ACG) y la aptitud combinatoria específica (ACE) para rendimiento de grano de seis líneas de maíz, las cuales fueron: L-AN-123R, L-AN-447, L-AN-360PV, L-AN-130, L-AN-123 y L-AN-388R. Para estimación de los efectos de ACG y ACE se empleó el método II de Griffing (1956). El diseño experimental utilizado fue de bloques completos al azar con dos repeticiones por localidad. Los resultados obtenidos del análisis combinado indicaron diferencias entre localidades y genotipos. Los mejores cruzamientos para rendimiento de grano fueron: L-AN-130xL-AN-388R, L-AN-360PVx L-AN-123 y L-AN-360PV x L-AN-130. Los mayores efectos de ACG fueron observados en las líneas L-AN-123, L-AN-130 y L-AN-123R, en tanto que para ACE, las mejores cruces fueron la L-AN-447xL-AN-123, L-AN-447xL-AN-360PV y L-AN-360PVxL-AN-130. Se encontraron efectos positivos de heterosis, tanto para la media de progenitores como para el progenitor superior. Se observó un efecto genético de sobredominancia y una heredabilidad en sentido amplio de 94.73% basada en las medias de genotipos. Los resultados muestran que las cruces obtenidas en esta investigación podrán tener importancia en la formación de híbridos comerciales.

Palabras claves: *Zea mays L.*, híbridos de maíz, mejoramiento genético, heredabilidad.

SUMMARY

This work was carried out at two locations (San Pedro and Torreón, Coahuila) of the Comarca Lagunera, in 1999. The main objective was to determine the general combining ability (GCA) and the specific combining ability (SCA) of six corn inbred lines, which were: L-AN-123R, L-AN-447, L-AN-360PV, L-AN-130, L-AN-123 and L-AN-388R. To estimate the effects of GCA and SCA the method II of the Griffing diallels (1956) was used. The experimental design used was a complete randomized block design with two replications, at each location. The combined analysis showed significant differences among locations and genotypes. The best yielding genotypes were: L-AN-130xL-AN-388R, L-AN-360PVx L-AN-123 y L-AN-360PV x L-AN-130. The lines L-AN-123, L-AN-130 and L-AN-123R showed the highest GCA, and the crosses L-AN-447xL-AN-123, L-AN-447xL-AN-360PV y L-AN-360PVxL-AN-130 showed the highest SCA effects. All the crosses showed mid-parent and high parent positive heterosis. The main gene action was the dominance (overdominance) and the broadwise heritability on mean basis was 94.73%. The results showed that the crosses of this research might be used to develop commercial hybrids.

Index words: *Zea mays L.*, corn hybrids, plant breeding, heritability.