

APTITUD COMBINATORIA Y HETEROSIS DE LÍNEAS DE MAÍZ EN LA COMARCA LAGUNERA

COMBINING ABILITY AND HETEROSIS OF MAIZE INBRED LINES AT THE COMARCA LAGUNERA

Efraín de la Cruz Lázaro^{1*}, Emiliano Gutiérrez del Río², Arturo Palomo Gil²
y Sergio Rodríguez Herrera¹

¹ Programa de Postgrado en Fitomejoramiento, Universidad Autónoma Agraria “Antonio Narro” (UAAAN). Dom. Conocido, Buenavista. C.P. 25315. Saltillo, Coah., México. Correo electrónico eclazaro@hotmail.com ²Departamento de Fitomejoramiento, UAAAN- Unidad Laguna. Carr. A Santa Fe y Periférico, C.P. 27000. Torreón, Coah., México.

* Autor responsable

RESUMEN

El presente trabajo se realizó en la Comarca Lagunera en 1999, en las localidades de San Pedro y Torreón Coah., México. El objetivo fue estimar la aptitud combinatoria general (ACG) y la aptitud combinatoria específica (ACE) para rendimiento de grano (REND), días a floración (DF), altura de planta (AP) e índice de cosecha (IC) de seis líneas del programa de mejoramiento genético de maíz de la Universidad Antonio Narro – Unidad Laguna. Las líneas fueron: L-AN-123R (P₁), L-AN-447 (P₂), L-AN-360PV (P₃), L-AN-130 (P₄), L-AN-123 (P₅) y L-AN-388R (P₆). Para estimar los efectos de ACG y ACE se empleó el método 2 de efectos fijos del dialélico de Griffing (1956), con el diseño experimental de bloques completos al azar y dos repeticiones por localidad. Los resultados del análisis combinado indicaron diferencias entre localidades y genotipos. El análisis dialélico indicó alta significancia para ACE en cada una de las variables evaluadas; en cambio, para ACG no se encontró significancia para ninguna variable. Las cruces con alta ACE fueron P₂xP₅, P₂xP₃, P₃xP₄ y P₃xP₆. Se encontraron efectos positivos de heterosis, tanto con respecto a la media de progenitores como con el progenitor superior.

Palabras clave: *Zea mays* L., líneas autofecundadas, cruces dialélicas, aptitud combinatoria, heterosis, híbridos.

SUMMARY

This work was carried out at the locations San Pedro and Torreón, Coah., México. The objective was to estimate the general combining ability (GCA) and specific combining ability (SCA) for grain yield (GY), flowering days (FD), plant height (PH) and harvest index (HI), of six inbred lines of the Universidad Antonio Narro – Unidad Laguna corn breeding program. The inbred lines were: L-AN-123R (P₁), L-AN-447 (P₂), L-AN-360PV (P₃), L-AN-130 (P₄), L-AN-123 (P₅) and L-AN-388R (P₆). The Griffing method 2 design was utilized to estimate the GCA and SCA effects, on a complete randomized block design with two replications, at each location. The combined analysis showed significant differences among locations and genotypes. The diallel analysis indicated significant effects for SCA for each of the evaluated variables. The GCA was not significant for any of the evaluated variables. The crosses P₂xP₅, P₂xP₃, P₃xP₄ and P₃xP₆ showed the highest SCA. Both mid and high parent positive heterosis were observed.

Index words: *Zea mays* L, inbred lines, diallel crosses, combining ability, heterosis, hybrids.