

CRUZAS DIALÉLICAS ENTRE LÍNEAS AUTOFECONDADAS DE MAÍZ DERIVADAS DE LA RAZA TUXPEÑO

DIALLEL CROSSES AMONG MAIZE INBRED LINES DERIVED FROM THE TUXPEÑO RACE

Delfino Reyes López¹, José D. Molina Galán^{1*}, Marco Antonio Oropeza Rosas¹ y Esaú del Carmen Moreno Pérez²

¹Programa de Genética, Instituto de Recursos Genéticos y Productividad, Colegio de Postgraduados. Km.36.5 Carr. México-Texcoco. C.P. 56230 Montecillo, Edo. de México Tel y Fax: 01(595) 95-2-0262. Correo electrónico: jmolina@colpos.mx ²Departamento de Fitotecnia, Universidad Autónoma Chapingo. Km. 38.5. Carr. México-Texcoco. C.P. 56230. Chapingo, Edo. de México

* Autor responsable

RESUMEN

En este trabajo se estimaron los parámetros genéticos de la raza de maíz (*Zea mays* L.) Tuxpeño, así como los efectos de aptitud combinatoria general (g_i) y específica (s_{ij}) de diez líneas S_1 derivadas de tres compuestos varietales pertenecientes a esta raza. Se hicieron las 45 cruza dialélicas (método 4 de Griffing) entre las diez líneas cuyos progenitores fueron considerados inicialmente como una muestra aleatoria de líneas S_1 , mediante las cuales se estimaron los parámetros genéticos de población: media genotípica y las varianzas genéticas aditiva y de dominancia. En un segundo enfoque, al considerar las 10 líneas como un grupo selecto, se estimaron los efectos de aptitud combinatoria general (ACG) y los efectos de aptitud combinatoria específica (ACE) de sus cruza. Las 45 cruza se evaluaron por rendimiento de mazorca por planta en cinco ambientes del trópico húmedo de México. La varianza genética aditiva resultó cinco veces mayor que la varianza genética de dominancia. Las líneas 9 y 10 presentaron los efectos más altos de ACG (4.26 y 7.32, respectivamente) y las cruza en que intervinieron fueron las de mayor rendimiento. Las líneas 3 y 5 que tuvieron los efectos más bajos de ACG (-9.60 y -3.19, respectivamente), produjeron las cruza con los rendimientos más bajos.

Palabras clave: *Zea mays* L., raza Tuxpeño, líneas S_1 , cruza dialélicas.

SUMMARY

The genetic parameters of the Tuxpeño maize (*Zea mays* L.) race, as well as the general (g_i) and specific (s_{ij}) combining ability effects of ten S_1 lines from three varietal composites of this race were estimated in this study. The 45 diallel crosses were carried out among the ten inbred lines according to Griffing's method 4. Initially, the ten parental lines were considered as a random sample of S_1 lines for estimating the populations parameters: genetic mean, the additive and the dominance genetic variances. Thereafter, the ten lines were considered as a select group where the general (g_i) and specific (s_{ij}) combining ability effects of their crosses were estimated. The evaluation was based on ear yield per plant, in five environments. The additive genetic variance was five times the value of the dominance variance. Lines 9 and 10 had the highest GCA (4.26 and 7.32, respectively), and their crosses had the highest yield. Lines 3 and 5 had the smallest GCA effects (-9.60 and -3.19, respectively) and produced the lowest yielding crosses.

Index words: *Zea mays* L. Tuxpeño race, inbred lines, diallel crosses.