

APTITUD COMBINATORIA EN RAZAS DE MAÍZ MEJORADAS POR RETROCRUZA LIMITADA. I: CARACTERES AGRONÓMICOS

COMBINING ABILITY IN MAIZE RACES BRED BY LIMITED BACKCROSS. I: AGRONOMIC TRAITS

Erasmó Barrera Gutiérrez*, Abel Muñoz Orozco¹, Fidel Márquez Sánchez² y Ángel Martínez Garza³

¹Instituto de Recursos Genéticos y Productividad, ³Instituto de Socioeconomía, Estadística e Informática, Colegio de Postgraduados- Km. 36.5 Carr. México-Texcoco. C. P. 56230 Montecillo, Edo. de México. Tel. y Fax: 01 (595) 952-0262. Correo electrónico: enbgutierrez@hotmail.com ²Centro Regional Universitario de Occidente, Universidad Autónoma Chapingo. Manuel M. Diéguez 113, S/H. C.P. 44680. Guadalajara Jal., Tel y Fax: 01(333) 615-1729.

* Autor para correspondencia

RESUMEN

Entre las razas de maíz (*Zea mays* L.) existen diferencias en características agronómicas que fueron desarrolladas evolutivamente en diferentes sitios geográficos. Al cruzar las razas se manifiestan diferentes aptitudes combinatorias. En este estudio muchas de las razas usadas son de porte alto, lo cual propicia el acame. El objetivo de este estudio fue determinar la aptitud combinatoria general (ACG) y específica (ACE), de ocho caracteres agronómicos en diez poblaciones de maíz. Se hicieron las cruza s posibles entre diez poblaciones mejoradas por retrocruza limitada RC₁-F₇, y se evaluaron en tres localidades en condiciones de riego; la información se analizó mediante el modelo 2 de Griffing. La variabilidad de la ACG se redujo, y más aún la ACE. Se detectó convergencia hacia el tipo de planta de las variedades comerciales, lo que redundó en igualdad del rendimiento entre las 45 cruza s e igualdad con la mayoría de los progenitores. Se sugiere entonces restituir la diversidad de los efectos de ambas aptitudes combinatorias y adoptar la autofecundación en vez de los cruzamientos fraternales.

Palabras clave: *Zea mays* L., altura de planta, precocidad, efectos aditivos, efectos no aditivos.

SUMMARY

Among maize races (*Zea mays* L.) there are agronomic differences that were developed though evolution in different geographic sites. when races are crossed differences in combining ability appear. Most races used in this study are tall, a trait associated with root and stalk lodging. In this research we estimated the general and specific combining ability (GCA and SCA), of ten maize population regarding eight agronomics traits. The diallelic crosses were made among ten maize landrace populations bred by the limited backcross method (RC₁-F₇), and then evaluated under irrigation in three locations; data were analysed according to Griffing's Model 2. The combining ability was reduced, most particularly the SCA. We detected convergence towards the commercial plant type. So that yield was similar among the 45 crosses and among parents. Therefore, we suggest to restore the genetic diversity both in the general and specific combining ability effects, and to substitute the fraternal crosses by self pollination.

Index words: *Zea mays* L., plant height, earliness, additive effects, non additive effects.