

APTITUD COMBINATORIA DE HÍBRIDOS DE MAÍZ PARA LA COMARCA LAGUNERA

COMBINING ABILITY OF MAIZE HYBRIDS FOR THE COMARCA LAGUNERA

Emiliano Gutiérrez del Río*, Armando Espinoza Banda, Arturo Palomo Gil, José Jaime Lozano García y Oralía Antuna Grijalva

Departamento de Fitomejoramiento, Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro, Unidad Laguna. Periférico y Carr. a Santa Fe, Torreón, Coahuila, México. C.P. 27000. Correo electrónico: guredelrio@hotmail.com

* Autor para correspondencia

RESUMEN

Los efectos de aptitud combinatoria han sido utilizados ampliamente en el mejoramiento genético para estimar los tiempos de acción génica que controlan a los diferentes caracteres. En este estudio se estimó la aptitud combinatoria de cruza de maíz (*Zea mays* L.) y se exploró el tipo de acción génica asociada con la expresión fenotípica. El material genético consistió de 100 cruza derivadas de 20 híbridos comerciales, de los cuales 10 (identificadas de 1 a 10) actuaron como machos y los otros 10 (identificados de 11 a 20) como hembras. Se obtuvo información de días a floración, altura de planta, altura de mazorca, rendimiento de forraje verde y materia seca. Los resultados indican que existe variabilidad genética para machos y hembras. Con buen potencial de rendimiento de forraje verde y materia seca resultaron las cruza 5x11, 1x14, 4x20 y 8x19. Los machos 5, 9 y 10, y las hembras 11, 19 y 20, manifestaron los mejores efectos de aptitud combinatoria general en todas las características agronómicas, con excepción de altura de planta. La altura de planta y días a floración estuvieron determinados por efectos aditivos y el rendimiento de forraje verde, materia seca y altura de mazorca estuvieron bajo el control de los efectos genéticos no aditivos. Existe una alta correlación fenotípica entre altura de planta y altura de mazorca y entre rendimiento de forraje verde y materia seca.

Palabras clave: *Zea mays* L., aptitud combinatoria, efectos genéticos, materia seca

SUMMARY

Combining ability effects had been widely used in plant breeding to estimate the genetic action that control different plant characteristics. In this study it was estimated the combining ability effects of maize (*Zea mays* L.) and the type of genetic action associated to the phenotypic expression. The genetic material consisted of 100 crosses derived from crossing 20 commercial hybrids, 10 of them (identified 1 to 10) acted as males and 10 (identified 11 to 20) as females. The information obtained was flowering date (in days after planting), plant height, ear height, green forage yield and dry matter. Results showed a wide genetic variability among males and females. The crosses 5x11, 1x14, 4x20 and 8x19 showed the highest green forage yield and dry matter. Males 5, 9 and 10 and females 11, 19 and 20 showed the best general combining ability effects for all the agronomic characteristics evaluated, except for plant height. Plant height and flowering date were under the control of genetic additive effects, and ear height, green forage yield and dry matter were under the control of non additive genetic effects. There is a high phenotypic correlation between plant height and ear height and between green forage yield and dry matter.

Index words: *Zea mays* L., combining ability, genetic effects, dry matter.