



VALORACIÓN AGROMORFOLÓGICA DE GERMOPLASMA DE MAÍZ AMARILLO EN VALLES ALTOS DE MÉXICO

AGROMORPHOLOGICAL ASSESSMENT OF YELLOW MAIZE GERMLASM IN HIGH LANDS OF MEXICO

Benjamín Hernández-Vázquez¹, Ma. del Carmen Mendoza-Castillo^{1*},
Fernando Castillo-González¹, J. Agapito Pecina-Martínez¹,
Adriana Delgado-Alvarado², Ricardo Lobato-Ortiz¹ y J. Jesús García-Zavala¹

¹Colegio de Postgraduados, Campus Montecillo, Montecillo, Texcoco, Estado de México. ²Colegio de Postgraduados, Campus Puebla, San Pedro Cholula, Puebla, México.

*Autor para correspondencia (camen@colpos.mx)

RESUMEN

El potencial genético de los maíces nativos (*Zea mays* L.) y su adaptación a las condiciones agroclimáticas de cada región en particular puede ser utilizado en los programas de mejoramiento genético a fin de atender las demandas de grano a nivel local, regional y nacional, y así contribuir a minimizar la importación de maíz amarillo. El objetivo de este estudio fue valorar poblaciones de maíz amarillo de diferente origen geográfico de México, evaluar su comportamiento agromorfológico e identificar grupos o poblaciones adaptadas, con expresión favorable para ambientes de los Valles Altos de México. Se evaluaron 101 poblaciones de maíz de grano amarillo en 2014 y 2015 en Montecillo y Tecámac, Estado de México, y se registraron características morfológicas y agronómicas. Con el análisis de componentes principales y de conglomerados se definieron ocho grupos, los cuales mostraron diferencias significativas en las variables entre años, localidades, grupos e interacciones, que evidencian la diversidad y variabilidad del comportamiento del germoplasma evaluado. Los resultados permitieron observar la gama de opciones para aprovechar las características genéticas de las poblaciones, tales como la precocidad, porte de la planta, tamaño de mazorca y rendimiento de grano. Se pudo constatar que los materiales nativos presentan características agronómicas y de adaptación al ambiente que se pueden aprovechar en los programas de mejoramiento genético para áreas con condiciones óptimas o restrictivas.

Palabras clave: *Zea mays*, maíz amarillo, diversidad genética, potencial agronómico.

SUMMARY

The genetic potential of maize landraces (*Zea mays* L.), and their adaptation to agro-climatic conditions in each particular region can be used in breeding programs to meet grain demands at the local, regional and national level, and thus contribute to minimize the import of yellow maize. This study assessed yellow maize populations from different geographic origin of Mexico by evaluation of their agromorphological performance and identified adapted groups or populations with favorable expression for the Mexican Highlands of Mexico. One hundred and one populations of yellow maize were evaluated in 2014 and 2015 in Montecillo and Tecamac, State of Mexico, and agronomic and morphological characteristics were recorded. Eight groups were defined through principal component and clusters analyses, which showed significant differences between years, localities, groups and interactions; these results show the diversity and variability of the evaluated germplasm performance. Results also showed the range of available genetic attribute options for these populations, such as earliness, plant height, ear size and grain yield. It was possible to confirm that native materials possess agronomic and adaptation characteristics to the target environment that may be used in breeding programs for areas with optimal or restrictive conditions.

Index words: *Zea mays*, yellow maize, genetic diversity, agronomic potential.