

CARACTERIZACIÓN Y RENDIMIENTO DE POBLACIONES DE MAÍZ NATIVAS DE MOLCAXAC, PUEBLA

CHARACTERIZATION AND YIELD PERFORMANCE OF NATIVE MAIZE POPULATIONS FROM MOLCAXAC, PUEBLA

Elizabeth Ángeles-Gaspar¹, Enrique Ortiz-Torres^{1*}, Pedro A. López¹ y Gustavo López-Romero²

¹Postgrado en Estrategias para el Desarrollo Agrícola Regional, Colegio de Postgraduados-Campus Puebla. 72130, Puebla, Puebla. Tel. 01 (222)285-0738.

²Colegio de Postgraduados-Campus Veracruz. 91700, Veracruz, Veracruz.

* Autor para correspondencia (enriqueortiz@colpos.mx)

RESUMEN

En Molcaxac, Puebla 98 % de los productores de maíz (*Zea mays* L.) utilizan poblaciones nativas. El objetivo del estudio fue evaluar el rendimiento de grano y caracterizar agrónomicamente una muestra de la diversidad de las poblaciones locales de maíz existente en este municipio. En 2007 se evaluaron 56 materiales genéticos –52 poblaciones locales y cuatro híbridos recomendados para la zona– bajo temporal o secano, en tres localidades. Los resultados mostraron que existen poblaciones locales con mayor rendimiento de grano (MX-6, SA-2 y SC-3 con 5.6, 4.8 y 4.5 t ha⁻¹) que las variedades introducidas, lo que muestra mejor adaptación de esas poblaciones nativas a las condiciones de suelo y clima de la región. El análisis de componentes principales definió que las variables con mayor influencia para explicar la variación observada fueron días a floración femenina, número de hojas arriba de la mazorca, área de la hoja de la mazorca, aspecto de planta, longitud de mazorca, número de hileras de grano por mazorca, diámetro de mazorca, longitud de grano, ancho de grano, grosor de grano, diámetro de olote y diámetro de médula. El análisis de conglomerados definió cinco grupos de poblaciones. Se concluye que en la región de Molcaxac, Puebla, existe variación amplia entre los materiales locales de maíz y algunos presentan buen rendimiento para las condiciones de temporal. La variación observada está parcialmente relacionada con el origen geográfico de las poblaciones dentro del municipio.

Palabras clave: *Zea mays*, diversidad genética, poblaciones locales, potencial productivo.

SUMMARY

In Molcaxac, Puebla 98 % of maize (*Zea mays* L.) growers use local landrace populations. The aim of this study was to evaluate grain yield and agronomically characterize a sample of the local diversity maize populations from this country, Pue. Fifty-six genotypes –52 local populations and four hybrids recommended for that area– were evaluated in 2007 under rainfed conditions, in three locations of the region. Results showed the existence of local populations with higher yield (MX-6, SA-2, and Sc-3 which yielded 5.6, 4.8 and 4.5 t ha⁻¹) than the introduced ones, so these populations have a better adaptation to the prevailing regional soil and climate conditions. The principal component analysis defined that the most influential traits to explain the observed variation were: female flowering, number of leaves above the ear, area of ear leaf, plant appearance, ear length, number of kernel rows per ear, ear diameter, kernel length, kernel width, kernel thickness, cob diameter and pith diameter. The cluster analysis defined five groups of populations. It is concluded that there is a wide variation among local maize landraces in the Molcaxac, Pue. region, and that some landraces can produce a good yield under rainfed conditions. The observed variation is partly related to the geographical origin of the maize populations within the county.

Index words: *Zea mays*, local populations, genetic diversity, yield potential.