

## PERFIL ISOENZIMÁTICO DE MAÍCES NATIVOS DEL ISTMO DE TEHUANTEPEC, OAXACA, MÉXICO. II. VARIACIÓN DENTRO DE GRUPOS

### ISOZYMATIC PROFILE OF NATIVE MAIZES FROM THE TEHUANTEPEC ISTHMUS, OAXACA, MÉXICO. II. VARIATION WITHIN GROUPS

Gustavo López Romero, Amalio Santacruz Varela\*, Abel Muñoz Orozco, Fernando Castillo González, Leobigildo Córdova Téllez y Humberto Vaquera Huerta<sup>1</sup>

Colegio de Postgraduados, Campus Montecillo. km 36.5 Carretera México-Texcoco. 56230, Montecillo, Texcoco, Edo. de México. Tel. 01-595-9520200 Ext. 1570, Fax 01-595-9520262

\*Autor para correspondencia (asvarela@colpos.mx)

#### RESUMEN

A partir de un estudio de 120 poblaciones de maíz (*Zea mays* L.) nativas del Istmo de Tehuantepec, Oaxaca, México, previamente caracterizadas morfológicamente, se seleccionaron 40 poblaciones representativas para analizar su diversidad genética mediante polimorfismos de 19 loci de isoenzimas. Las 40 poblaciones correspondieron a dos grupos; el primero, integrado por 21 poblaciones de maíz de la raza Zapalote Chico; y el segundo, por 19 poblaciones conocidas localmente como Maíz Grande. Ambos grupos fueron a su vez subdivididos en tres subgrupos cada uno identificados como precoz, intermedio y tardío. Los estimadores de la diversidad genética mostraron valores altos para el grupo de poblaciones de Maíz Grande, con mayor número de alelos por locus, polimorfismo y heterocigosidad esperada, así como una diferenciación genética entre sus poblaciones mayor que la de Zapalote Chico. En Zapalote Chico se observó que el subgrupo tardío presentó los valores más bajos para los estimadores de diversidad genética y de diferenciación genética entre sus poblaciones, mientras que en el subgrupo intermedio tales valores fueron altos. Entre los tres subgrupos de Maíz Grande el subgrupo precoz presentó los valores más bajos diversidad y de diferenciación genética entre sus poblaciones, mientras que el tardío tuvo un mayor número de alelos por locus, y el intermedio presentó los valores más altos para polimorfismo, heterocigosidad esperada y una mayor diferenciación genética entre sus poblaciones.

**Palabras clave:** *Zea mays*, Zapalote Chico, Maíz Grande, diversidad genética, polimorfismo.

#### SUMMARY

Forty representative maize (*Zea mays* L.) populations were selected on the basis of information derived from a former study on morphological characterization out of 120 populations native to the Tehuantepec Isthmus, Oaxaca, México, in order to analyze their genetic diversity through polymorphisms of 19 isozyme loci. Native populations corresponded to two groups; the first one was assembled by 21 populations belonging to the Zapalote Chico race, while the second one included 19 populations locally known as Maíz Grande. Both groups were in turn subdivided into three subgroups, identified as early, intermediate, and late maturing. Estimators of genetic diversity showed high values for the group of Maíz Grande populations, with a larger number of alleles per locus, polymorphism and expected heterocigosity, as well as genetic differentiation among their populations larger than Zapalote Chico. Regarding Zapalote Chico, its late subgroup showed the lowest values for the estimators of genetic diversity and genetic differentiation among populations, while the intermediate subgroup had the highest values. In the Maíz Grande subgroups, the early subgroup had the lowest values of genetic diversity and genetic differentiation among its populations, and the late subgroup had a larger number of alleles per locus; nevertheless, the intermediate subgroup had the highest values for polymorphism, expected heterocigosity and a higher genetic differentiation value among its populations.

**Index words:** *Zea mays*, Zapalote Chico, Maíz Grande, genetic diversity, polymorphism, isozymes