

EVALUACIÓN DE MAÍCES PRECOCES E INTERMEDIOS EN VALLES ALTOS CENTRALES DE MÉXICO. II. DIVERGENCIA GENÉTICA

EVALUATION OF EARLY AND INTERMEDIATE CORN VARIETIES IN CENTRAL HIGH VALLEYS OF MEXICO. II. GENETIC DIVERGENCY

Felipe Nava Peralta y José Apolinar Mejía Contreras^{1*}

¹ Colegio de Postgraduados, Instituto de Recursos Genéticos y Productividad, Especialidad de Genética. Km. 36.5 Carr. México-Texcoco. CP. 56230, Montecillo, Estado de México. Tel y Fax: 01(595) 952-0262. Correo electrónico: mapolina@colpos.colpos.mx

*Autor responsable

RESUMEN

En algunas poblaciones de maíz (*Zea mays* L.) utilizadas en los programas de mejoramiento genético de Valles Altos Centrales de México se desconocen las razas y las relaciones de parentesco, por lo que se planteó este estudio para determinar el grado de asociación de las poblaciones de maíz y agruparlas mediante técnicas de taxonomía numérica. Se evaluaron 109 poblaciones de maíz y testigos en un diseño de látice simple duplicado 11 x 11 en las localidades de Metepec, Tecamac, Montecillo y Chapingo, México, y se hizo análisis de componentes principales en los caracteres: días a floración masculina y femenina, altura de planta y de mazorca, número de plantas y de mazorcas, y diámetro y longitud de mazorca, para conocer la dispersión gráfica de las poblaciones y la clasificación o agrupación de las mismas. Se utilizó el promedio de grupo, y como medida de disimilitud el complemento del coeficiente de correlación (rc) del dendrograma correspondiente. Se encontraron siete agrupaciones a una distancia rc de 0.70, con base en la variabilidad fenotípica característica de las poblaciones. Los grupos G1, G4 y G7 fueron considerados como poblaciones nuevas, adaptadas a Valles Altos Centrales de México. Al usar como referencia a poblaciones cuya raza principal es conocida, fue posible determinar relaciones de parentesco de las poblaciones provenientes del Valle de Toluca: Acambay, Stgo. Yeche, Ixtlahuaca, Jiquipilco y Almoloya de Juárez, y de las colectas: Col-3228, Col-3364, Col-3359, Col-499, Col-1288, Col-1444, Col-568, Col-1396, Col-477, Col-1296 y Col-1439. También se determinaron agrupaciones y asociaciones de maíces criollos anteriormente desconocidas.

Palabras clave: *Zea mays* L., población, clasificación racial, taxonomía numérica.

SUMMARY

In order to know the races and parental relationships of some corn (*Zea mays* L.) populations used in the breeding programs of the Highlands of Central México, the purpose of this study was to determine the relationships among populations with different genetic background and to integrate clusters based on numerical taxonomy techniques. A total of 109 corn populations were planted at Metepec, Tecamac, Montecillo and Chapingo, México, under an 11x11 simple duplicate lattice design to be evaluated. Principal components analysis was used for the following characters: days to male and female flowering, plant and ear height, plants and ears number, and ear diameter and length; the graphic dispersion and population classification or clusters were determined by using the average linkage method and the correlation coefficient (cr) component criteria. Results showed seven clusters with a 0.70 rc distance based on the populations typical phenotypic variability, and four clusters with 1.2 rc distance G1, G2 and G3 were considered new clusters adapted to Central High Valleys of Mexico. Using as reference source populations whose main race is known, it was possible to determine the relationships among the Toluca valley populations: Acambay, Stgo. Yeche, Ixtlahuaca and Almoloya de Juárez landraces, and the collections: Col-3228, Col-3364, Col-3359, Col- 499, Col-1288, Col-1444, Col-568, Col-1396, Col-477, Col-1296 and Col-1439. Some clusters and relationships which were previously unknown, were also defined.

Index words: *Zea mays* L., population, racial classification, numerical taxonomy.