

CARACTERIZACIÓN MORFOLÓGICA DE POBLACIONES LOCALES DE MAÍZ (*Zea mays* L.) DE CANTABRIA

García-Méndez E.¹, Mora M.J.¹, Maestro G.¹, Ruiz de Galarreta J.I.², Álvarez A.³

¹ Centro de Investigación y Formación Agraria (CIFA). Apdo. 39600, Muriedas. Cantabria.

² Neiker-Tecnalia. Instituto Vasco de Investigación y Desarrollo Agrario. Apdo. 46, 01080, Vitoria.

³ Estación Experimental de Aula Dei. CSIC. Apdo. 13034, 50080, Zaragoza.

Palabras clave: maíz, *Zea mays* L., poblaciones locales, análisis de grupos, variabilidad.

INTRODUCCIÓN

Una de las premisas fundamentales en la ejecución de un programa de mejora genética es la existencia de variabilidad. El uso de poblaciones locales puede ampliar la base genética del maíz (*Zea mays* L.) para zonas de clima templado. Por ello se justifica la continua caracterización y evaluación de germoplasma conservado en Bancos de Germoplasma y prospecciones que aún se realizan en determinadas áreas. La Comunidad Autónoma de Cantabria es una región en la que aún existen variedades locales cultivadas, no sólo de maíz sino también de otras especies. Existen trabajos previos de evaluación de un número reducido de poblaciones de maíz en esta región, detectando una importante variabilidad (Álvarez y Lasa, 1990).

El objetivo de este trabajo ha sido la caracterización y agrupación de un conjunto representativo de poblaciones locales de maíz de Cantabria, así como la identificación de los genotipos más adaptados para su inclusión en programas de mejora genética de este cultivo.

MATERIAL Y MÉTODOS

El material vegetal estaba formado por 72 poblaciones de Cantabria. La recolección se realizó a partir de diferentes prospecciones realizadas por la Estación Experimental de Aula Dei y el Centro de Recursos Fitogenéticos del INIA, estando el material conservado en los Bancos de Germoplasma de ambas instituciones. Los ensayos se realizaron durante 2010 en Muriedas (Cantabria) y Montañana (Zaragoza), tomando caracteres morfológicos de ciclo, planta, mazorca y grano. Se estimó la heredabilidad en sentido amplio de los caracteres que mostraron diferencias significativas en el ANOVA eligiendo un total de 12 para realizar la clasificación, mediante el cálculo de la distancia euclídea y con el método UPGMA. Se realizó un análisis de componentes principales, a partir del cual se obtuvo un dendrograma. El procedimiento para la elección del número de grupos se basó en el estudio de las fases de fusión con las agrupaciones y los coeficientes de distancia correspondientes.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los caracteres evaluados en las poblaciones mostraron una gran variabilidad, con diferencias altamente significativas en el análisis de varianza, exceptuando el color de zuro (1:blanco, 3:rojo) y el tipo de grano (1:liso, 3:dentado). La altura de la mazorca y la conicidad, mostraron, en general, los coeficientes de variación (CV) más elevados (Tabla 1).

A partir de la clasificación morfológica se obtuvieron 9 grupos. El coeficiente de correlación cofenética se situó en 0,87, lo que indicó una buena concordancia entre la matriz de correlación y el dendrograma obtenido. Del conjunto de grupos resultante se han identificado poblaciones de buen desarrollo vegetativo, junto con características de adaptación y producción con las que se plantea el inicio de un proceso de selección para incorporarlas en los programas de mejora de maíz que se llevan a cabo actualmente en diferentes centros de investigación o su utilización directa por parte del agricultor.

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo ha sido financiado por el INIA (RF2010-00004-C04), el Gobierno Regional de Cantabria y el Gobierno Vasco.

REFERENCIAS

Alvarez, A., Lasa, J.M. 1990. Populations of maize from Cantabria. I. Morphological evaluation and variability. *A. Aula Dei* 20: 41-49.

Tabla 1. Medias y Coeficiente de Variación (CV) de los caracteres utilizados en la clasificación.

| Carácter | Media | Mínimo | Máximo | CV |
|-----------------------------|-------|--------|--------|------|
| Floración femenina (días) | 52,9 | 39,0 | 64,0 | 10,1 |
| Altura planta (cm) | 253,1 | 149,0 | 316,0 | 15,9 |
| Altura mazorca (cm) | 105,5 | 38,7 | 147,4 | 26,4 |
| Nudo de inserción mazorca | 5,52 | 2,73 | 7,08 | 16,6 |
| Longitud pendón (cm) | 34,5 | 17,0 | 48,3 | 11,7 |
| Nº ramificaciones pendón | 17,3 | 9,9 | 27,1 | 14,3 |
| Diámetro medio mazorca (cm) | 39,9 | 31,6 | 48,2 | 8,7 |
| Conicidad mazorca (%) | 15,4 | 8,4 | 26,9 | 26,1 |
| Número filas | 10,3 | 8,0 | 14,4 | 14,7 |
| Número granos/fila | 26,1 | 11,2 | 37,6 | 18,0 |
| Porcentaje de zuro (%) | 16,7 | 10,0 | 23,2 | 16,8 |
| Color grano | 4,64 | 3,50 | 6,00 | 11,9 |