

Variación genotípica de rasgos morfo-fisiológicos asociados con la tolerancia a la competencia intraespecífica en maíz
Santillán Hatala, A.C.*, Vega, C.R.C., Raspa, F.A., Incógnito, S.J.P., Maddonni, G.A., López, C.G.

Variación genotípica de rasgos morfo-fisiológicos asociados con la tolerancia a la competencia intraespecífica en maíz

INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas, el mejoramiento genético de maíz (*Zea mays* L.) se ha centrado en aumentar la tolerancia al estrés abiótico, incluyendo la alta densidad de plantas y la deficiencia de nutrientes. Rasgos morfo-fisiológicos asociados con la interceptación y la extinción de la luz, y que modifican la competencia entre plantas podrían estar ligados con dicha mejora. El objetivo de este trabajo fue indagar en la modificación de caracteres arquitecturales ante distintos grados de competencia intra-específica en un grupo de líneas parentales y sus híbridos derivados.

RESULTADOS

Tabla. Análisis de la varianza para los efectos fijos (genotipo (G); densidad de plantas (D); nivel de nitrógeno (N) e interacciones. Las variables estudiadas fueron: ángulo vertical (AV); Largo de hoja (LH); Largo de la hoja al punto de quiebre (LQ); relación LQ /LL ; y valor de la orientación de la hoja (LOV).

Efecto	AV	LH	LQ	LQ/LH	LOV
G	***	***	***	***	***
D	**	**	**	ns	ns
N	*	*	ns	ns	ns
G*D	***	ns	***	***	***
G*N	***	ns	***	***	***
D*N	ns	ns	ns	ns	ns
G*D*N	***	ns	ns	**	**

Nivel de significancia: * ($p < 0,05$); ** ($p < 0,01$); *** ($p < 0,001$) ns= no significativo ($p < 0,05$).

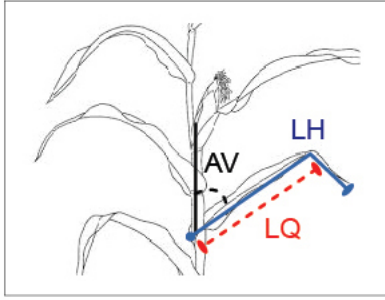
METODOLOGÍA

Se evaluaron siete líneas endocriadas de maíz (4 locales vs. 3 estadounidenses) y sus híbridos derivados cultivados en dos densidades de siembra (4 y 12 pl/m²) y dos niveles de fertilización (0 y 400 kg N/ha). Se relevaron caracteres de canopeo y se calculó el valor de orientación de las hojas (LOV).

CONCLUSIONES

Un marcado efecto del genotipo fue encontrado para todas las variables evaluadas. Las interacciones demostraron que la densidad de plantas y la disponibilidad de nitrógeno afectaron a los genotipos de manera dispar.

El LOV, en particular, es un rasgo asociado con la respuesta a la alta densidad de plantas, ya que representa la capacidad de las hojas para mantener la misma orientación en toda su longitud. En este estudio, los mayores valores de LOV fueron



Esquema de la medición de LOV

$LOV = 1/n \sum (90 - AV) * (LQ/LH)$
 Donde:
 n: número de hojas medidas.
 AV: ángulo vertical.
 LH y LQ son largo y distancia al punto de quiebre de la hoja, respectivamente.

Los mayores valores de LOV fueron encontrados en las líneas parentales (datos no mostrados) ya que tuvieron menor relación LQ/LH que los híbridos

Trabajo extraído de Santillán Hatala, C. y otros presentado en "First Latin-American Conference on Plant Phenotyping and Phenomics for Plant Breeding", November 30, December 1 and 2, 2015. Universidad de Talca, Talca, Chile.



Dow AgroSciences

Soluciones para un mundo en crecimiento.