

EVALUACION DE CINCO VARIEDADES Y UNA LINEA DE MAIZ (*Zea mays*) EN SAN JUAN DE LA MAGUANA

José Ramón D'Oleo*

Resumen

Se realizó una evaluación de campo en San Juan de la Maguana para determinar el rendimiento en grano de cinco variedades y una línea de maíz. Los tratamientos fueron organizados en un diseño de bloques completos al azar con cuatro repeticiones. La variedad 'CESDA 88', la línea J-1 y la variedad 'UNPHU 301C' alcanzaron rendimientos de 5,048.3, 5,048.3 y 4,713.5 kg/ha, respectivamente, superando a las variedades 'Francés Largo', 'Brujito' y 'Compuesto Loyola', cuyos rendimientos fueron de 4,118.3, 4,099.7 y 3,980.6 kg/ha, respectivamente.

Abstract

A field trial was conducted in San Juan de la Maguana to determine the grain yield of five varieties and one line of maize. Treatments were arranged in completely randomized blocks with four replications. The 'CESDA 88' variety, the J-1 line and the 'UNPHU 301C' variety reached the highest yields with 5,048.3, 5,048.3 and 4,713.5 kg/ha, respectively, in comparison with the 'Francés Largo', 'Brujito' and 'Compuesto Loyola' varieties, which yields were 4,118.3, 4,099.7 and 3,980.6 kg/ha, respectively.

INTRODUCCION

En la República Dominicana se ha registrado en los últimos años una baja tanto en la producción como en la productividad de maíz pese a su importancia para la elaboración de alimentos, el consumo humano y animal. La productividad promedio de este cereal en los últimos años ha disminuido debido principalmente a prácticas inadecuadas de manejo, semillas de baja calidad, así como uso de variedades con bajo potencial de rendimiento (Navarro, 1997). El objetivo de este estudio fue evaluar el rendimiento y algunas características agronómicas de cinco variedades y una línea de maíz y su adaptabilidad a la zona de San Juan de la Maguana.

MATERIALES Y METODOS

El experimento se estableció en el campo experimental del Centro de Investigaciones Agrícolas del Suroeste (CIAS), San Juan de la Maguana, situada a una altitud de 410 m sobre el nivel del mar, latitud norte 18° 49' y longitud oeste 71° 14'. La precipitación media anual de la zona es de 734 mm y temperatura media 24.9°C.

La preparación de terreno se hizo con tractor y las labores realizadas incluyen corte a profundidad de 25 cm, cruce y surqueo, seguido de un riego presiembra. La siembra se realizó el 8 de diciembre de 1997. Se aplicaron fertilizantes a razón de 100 kg/ha, 30 días después de la siembra, usando como fuente de nitrógeno sulfato de amonio e incorporado al suelo de forma manual en bandas. Durante todo el ciclo del cultivo se realizaron seis riegos, cuatro desyerbos y tres aspersiones de insecticidas a base de metamidofos (0.8 lt/ha) y dinocap (0.6 lt/ha), para el control de gusano cogollero (*Spodoptera frugiperda*).

* Técnico en gramíneas (Ing. Agrón). Subproyecto de Investigación Aplicada (SIA)/Proyecto de Desarrollo Agrícola en San Juan de la Maguana (PRODAS). Centro de Investigaciones Agrícolas del Suroeste (CIAS). San Juan de la Maguana, Rep. Dom.

Los materiales estudiados fueron las variedades 'Francés Largo', 'CESDA 88', 'Compuesto Loyola', 'UNPHU-301C' y 'Brujito' y la línea J-1. Se usó un diseño de bloques completo al azar con cuatro repeticiones y seis tratamientos. Cada parcela fue considerada como una unidad experimental, conformada por cuatro surcos de cinco m de longitud, con un marco de plantación de 0.80 m entre hileras y 0.40 m entre plantas, obteniéndose una densidad de 31,250 plantas/ha. El área útil de la unidad experimental fue de 6.72 m².

El experimento se cosechó el 2 de abril de 1998, tomando las mazorcas de las dos hileras centrales. El número de hileras por mazorca, peso de 100 granos, peso de mazorca, altura de planta, rendimiento de grano seco y longitud de la mazorca, días a la floración e intensidad del ataque de lepidópteros y el tizón foliar fueron las variables evaluadas. Los datos obtenidos fueron sujetos a análisis de varianza (ANAVA) al 5% de significación. Cuando se encontraron diferencias significativas, las medias de los tratamientos fueron sometidas a la Prueba de Tukey ($p < 0.05$) para separar las mismas.

RESULTADOS Y DISCUSION

Se obtuvieron diferencias significativas ($p < 0.05$) entre los rendimientos de los materiales evaluados (Cuadro 1). Las variedades 'CESDA 88', 'UNPHU-301C' y la Línea J-1 produjeron los más altos rendimientos, siendo mayores a los obtenidos con las variedades 'Francés Largo', 'Brujito' y 'Compuesto Loyola'. Entre las variedades 'CESDA 88' y 'UNPHU-301C' y la línea J-1 no hubo diferencia estadística significativa ($p > 0.05$). El rendimiento de la variedad 'CESDA-88', la línea J-1 fue mayor en 18, 19 y 21% que las variedades 'Francés Largo', 'Brujito' y 'Compuesto Loyola'. Resultados similares se han obtenido en otros trabajos en la región este del país, donde las variedades mejoradas fueron las que presentaron los mayores rendimientos en grano (Sánchez, 1985).

No se encontraron diferencias estadísticas significativas entre el número de hileras por mazorca de las variedades y línea evaluada. El mayor peso de grano (34.9 g) fue alcanzado por la variedad 'CESDA 88' (Cuadro 1), seguido por la Línea J-1, las variedades 'Compuesto Loyola' y 'UNPHU 301C'. Los menores pesos de grano fueron obtenidos en el 'Francés Largo' y 'Brujito'. El peso en mazorca fue mayor para las variedades 'CESDA 88', 'UNPHU 301-C' y la Línea J-1 que para el 'Francés Largo', 'Compuesto Loyola' y 'Brujito' (Cuadro 1). Las variedades que resistieron mejor los ataques de plagas lepidópteras, tales como *Spodoptera frugiperda* y *Heliothis zea*, así como el tizón foliar (*Helminthosporium turcicum*) fueron 'Francés Largo' y 'Brujito'.

Cuadro 1. Rendimiento promedio, número de hileras por mazorca y peso de 100 granos y en mazorca de cinco variedades y una línea de maíz en San Juan de la Maguana.

Material	Rendimiento (kg/ha)	Número de hileras por mazorca	Peso de 100 granos (g)	Peso en mazorca (kg/ha)
CESDA 88	5,048.3 a	14	34.90 a	3,273.8 a
Línea J-1	5,048.3 a	14	30.65 b	2,976.1 a
UNPHU 301C	4,713.5 a	14	29.52 b	3,125.0 a
Francés largo	4,118.3 b	14	26.77 c	2,232.1 c
Brujito	4,099.7 b	14	27.15 c	2,380.9 c
Comp. Loyola	3,980.6 b	12	29.75 b	2,529.7 c
ANAVA	*	NS	*	*

* Tratamientos seguidos por la misma letra no difieren al 5% de significación estadística

NS: No significativo

Según las evaluaciones, los materiales que alcanzaron la floración masculina y femenina más temprano fueron las variedades 'Francés Largo', 'Brujito' y la línea J-1 (55 días), en tanto que 'CESDA-88', 'UNPHU 301C' y 'Compuesto Loyola' tomaron 58 días. Las variedades 'Francés Largo' y 'Brujito' fueron las que alcanzaron sus días a la maduración fisiológica más temprano (105 días), siendo esta diferencia significativa ($p < 0.05$) con respecto al resto de las variedades y línea (115 días). Los rendimientos más altos fueron obtenidos en las variedades 'CESDA-88', 'UNPHU 301C' y la línea J-1, las cuales presentaron el mayor número de hileras por mazorca.

No hubo diferencia en longitud de la mazorca entre las variedades y línea en estudio. La Línea J-1 fue la que alcanzó mayor altura de planta, seguido por las variedades 'Francés Largo' y 'Brujito' (datos no presentados). Las alturas alcanzadas por 'CESDA-88', 'UNPHU 301C' y 'Compuesto Loyola' fueron similares. Se recomienda multiplicar las variedades 'CESDA-88' y 'UNPHU 301C' en las áreas productoras de maíz, por su alto rendimiento en grano, color, tamaño y gran cantidad de follaje. Futuras investigaciones buscarán evaluar en mayor detalle la Línea J-1 y el 'Compuesto Loyola', ya que este último presenta potencial en cuanto al peso de 100 granos.

LITERATURA CITADA

Navarro, F. 1997. Guía Técnica sobre el Cultivo de Maíz. Centro de Servicios para el Desarrollo Agropecuario. 4 p. San Cristóbal, República Dominicana.

Sánchez, F. 1985. Estudio Sobre el Comportamiento de 15 Variedades de Maíz (*Zea mays*) en la Región Este. Tesis de Grado. Ing. Agrón. Universidad Central del Este. 55 p. San Pedro de Macorís, República Dominicana.

Notas Técnicas

RECONOCIMIENTO NEMATOLOGICO EN TOMATE INDUSTRIAL (*Lycopersicon esculentum*) EN EL LLANO COSTERO DE AZUA*

Patricio de la Cruz y David R. Mateo**

INTRODUCCION

En la República Dominicana, el tomate reviste gran importancia socioeconómica debido a que es un buen generador de empleomanía y divisas, sobre todo en aquellas regiones que tradicionalmente han sido productoras del cultivo para la industrialización. A partir de 1970, el Gobierno Dominicano y el sector privado brindaron facilidades técnicas y financieras, para incrementar significativamente las áreas sembradas de tomate industrial. Esto ocasionó que el país pasara de importador a exportador de pasta de tomate, y que se aumentara la obtención de subproductos para dedicarlos al consumo local. De todas las zonas productoras del país, el valle de Azua es la que más superficie dedica al cultivo, con siembra aproximada de 4,375 ha (70,000 tareas) por año. Esto corresponde a un 85% del área que se dedica anualmente a la siembra de tomate a nivel nacional.

* Apoyo logístico y financiero para este estudio fue aportado en parte por la Asociación de Fabricantes de Conservas del Agro (AFCONAGRO).

** Técnicos en Nematología (Ing. Agrón e Ing. Agrón, respectivamente). Laboratorio de Nematología. Centro de Servicios para el Desarrollo Agropecuario (CESDA).