

ESCUELA POLITECNICA DEL EJÉRCITO

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA VIDA

CARRERA DE INGENIERÍA AGROPECUARIA

SANTO DOMINGO

“EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO AGRONÓMICO DE 20 HÍBRIDOS DE MAÍZ PROVENIENTES DEL CENTRO INTERNACIONAL DE MEJORAMIENTO DE MAÍZ Y TRIGO (CIMMYT) MÁS SIETE TESTIGOS COMERCIALES, EN TRES AMBIENTES DEL LITORAL ECUATORIANO.”

IVETTE BRIGETTE LEDESMA DÁVILA

INFORME TÉCNICO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

2013

VIII. RESUMEN

Se estableció un ensayo a través de tres ambientes contrastantes del Litoral ecuatoriano durante la época seca del año 2012, con el objetivo de evaluar, identificar y seleccionar el o los mejores híbridos de maíz con altos rendimientos y características agronómicas deseables. El material genético consistió de 20 híbridos convencionales provenientes del CIMMYT-México, comparados con siete testigos comerciales. Se utilizó un diseño experimental de bloques completos al azar con tres repeticiones, para cada ambiente. Las parcelas experimentales consistieron de dos surcos de 5m de largo, separadas entre sí a 0,80m y 0,20 m entre sitios. Se realizó el análisis de varianza por ambiente y el combinado entre ambientes; además se realizó la prueba de Tukey al 5% para determinar los rangos de significación. Con la finalidad de estimar la adaptación y estabilidad de híbridos y ambientes se realizó el análisis de consistencia de los resultados, utilizando simultáneamente la media y la desviación estándar; así como también el modelo de efectos principales aditivos e interacción multiplicativa (AMMI). Los análisis de varianza determinaron diferencias estadísticas en las fuentes de variación y variables en estudio, indicando la respuesta diferencial de los híbridos ante los distintos ambientes. Los híbridos comerciales registraron rendimientos promedios máximos de 8,3 t/ha, mientras que los híbridos experimentales reportaron rendimientos promedios de 6,9 t/ha. Para el carácter rendimiento, el análisis de consistencia identificó nueve híbridos en el cuadrante consistentemente superiores. La medida de la interacción genotipo \times ambiente determinó que los híbridos (CLQRCYQ60/CLQRCYQ63) \times (CLQ-RCYQ44/CLQ-RCYQ40) y (CLRCY044/CLRCY040) \times (CLRCY041/CLO2450) mostraron poca interacción con el ambiente ya que registraron valores cercanos a 0, convirtiéndose también en los de mayor estabilidad.

IX. SUMMARY

A trial was established through three contrasting environments of the Ecuadorian coast during the dry season of 2012, with the aim to assess, identify and select the or the best corn hybrids with high yield and desirable agronomic characteristics. The genetic material consisted of 20 conventional hybrids from CIMMYT - Mexico, compared with seven commercial checks. Experimental design was a randomized complete block with three replications for each environment. The experimental plots consisted of two rows of 5 m long, spaced apart to 0.80 m and 0.20 m between sites. Analysis of variance was performed by combined environment and among environments, plus performed the Tukey test at 5% to determine the thresholds of significance. With the purpose of estimate the adaptation and hybrid stability analysis was performed environments consistency of the results, using simultaneously the mean and standard deviation as well as the model of additive main effects and multiplicative interaction (AMMI). The ANOVA determined statistical differences in the sources of variation and variables under study, indicating the differential response of the hybrids to the different environments. Commercial hybrids showed maximum average yields of 8.3 t / ha, while those experimental hybrids reported average yields of 6.9 t / ha. For character yield consistency analysis identified nine hybrid consistently superior quadrant. The measure of the interaction genotype \times environment determined that hybrids (CLQRCYQ60/CLQRCYQ63) \times (CLQ-RCYQ44/CLQ-RCYQ40) and (CLRCY044/CLRCY040) \times (CLRCY041/CLO2450) showed little interaction with the environment as showed values close to 0, also becoming the most stability.