

SECRETARIA DE AGRICULTURA Y GANADERIA
ESCUELA NACIONAL DE AGRICULTURA
COLEGIO DE POSTGRADUADOS

CORRELACIONES GENETICAS Y RESPUESTAS CORRELACIONADAS
EN CARACTERES DE MAIZ.

POR

CARLOS CORTAZA GONZALEZ.

TESIS PRESENTADA COMO REQUISITO
PARCIAL PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRO EN CIENCIAS AGRICOLAS ES
PECIALISTA EN GENETICA.

CHAPINGO, MEXICO

1 9 7 0 .

VII. RESUMEN.

El presente estudio tuvo como finalidad determinar respuestas correlacionadas en siete caracteres de maíz, número de hojas arriba de la mazorca, número de ramas primarias de la espiga, número de ramas secundarias de la espiga, índice de condensación, número de hileras de la mazorca, longitud y diámetro de mazorca, habiendo seleccionado para rendimiento; y estimar correlaciones genéticas y heredabilidades entre los diferentes caracteres. El material de siembra fue la variedad de maíz, México 208 y el 6° ciclo de selección masal de la misma.

Con el fin de estudiar interacciones genotipo-medio ambiente la siembra se realizó bajo tres diferentes densidades (20, 60 y 100 mil pl/Ha.) y con tres diferentes niveles de nitrógeno (0, 100 y 200 Kg/Ha.).

Los datos de los diferentes caracteres se registraron en plantas individuales con competencia dentro del surco. El valor de análisis fue la media por planta por parcela.

Se determinó la variación individual de cada uno de los caracteres mediante un arreglo factorial 2x3x3 bajo un modelo fijo. Con la ayuda del mismo diseño pero bajo un modelo completamente aleatorio se estimaron las componentes de varianza para las diferentes fuentes de variación de los

caracteres. Un análisis de suma de productos sirvió para analizar las covarianzas de los caracteres tomados de dos en dos. La estimación de componentes de covarianza se hicieron para todas las fuentes de covariación en los distintos pares de caracteres por medio de un modelo completamente aleatorio. Por último se estimaron las correlaciones genéticas y heredabilidades de los ocho caracteres.

Los resultados más notables en esta investigación fueron los siguientes:

1. La selección fue efectiva para incrementar rendimiento en seis ciclos de selección masal.

2. Hubieron respuestas correlacionadas para los caracteres número de hileras de la mazorca, diámetro de la mazorca, longitud de mazorca y número de ramas primarias de la espiga, caracteres para los cuales no se hizo selección.

3. Los caracteres número de hileras, diámetro y longitud de mazorca son componentes del rendimiento, resultando correlacionado con él número de ramas primarias también resultó correlacionado con rendimiento, por lo que se puede sugerir que es posible aumentar el rendimiento en poblaciones de maíz mediante la selección de otro carácter que no esté tan altamente influenciado por el medio, como sería, ramas primarias de la espiga.

4. Al hacer un análisis de las correlaciones re--

sultantes se encontró que precisamente los caracteres considerados como componentes del rendimiento resultaron alta y positivamente correlacionados con él, pero además el carácter número de ramas primarias de la espiga que no se considera un componente del rendimiento resultó alta y positivamente correlacionado con él; reforzándose de este modo lo encontrado bajo respuestas correlacionadas y reafirmando además la idea de que número de ramas primarias de la espiga pudiera ser un carácter potencialmente útil para mejora indirecta de rendimiento en poblaciones de maíz.

5. Los valores de heredabilidad para caracteres considerados poco afectados por el medio resultaron paradójicamente bajos. Esto tuvo su explicación en el hecho de que la variabilidad de dichos caracteres no fue significativa.

es