



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES

"CUAUTITLAN"

CORRELACION DE COMPONENTES DE RENDIMIENTO
EN SEIS VARIEDADES DE MAIZ (*Zea mays*, L.),
REALIZADO EN EL POBLADO DE DOS RIOS, DEL
MUNICIPIO DE HUIXQUILUCAN, ESTADO DE
MEXICO.

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

INGENIERO AGRICOLA

P R E S E N T A :

VICTOR MANUEL PAVON RAMIREZ

DIRECTOR DE TESIS:

M. C. JOSE LUIS ARELLANO VAZQUEZ

CUAUTITLAN IZCALLI, ESTADO DE MEXICO

1985



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

INDICE

PÁGINA

1.	INTRODUCCION	1
2.	OBJETIVOS	2
3.	HIPOTESIS	2
4.	CARACTERISTICAS DE LA REGION	3
	A) USO DEL SUELO	4
	B) LOCALIZACIÓN	4
	C) CLIMA	5
	D) SUELOS	5
	E) AGRICULTURA	6
	F) GANADERÍA	6
	G) SILVICULTURA	6
5.	REVISION DE LITERATURA	6
6.	MATERIALES Y METODOS	13
	A) MATERIAL GENÉTICO	13
	B) PREPARACIÓN DEL TERRENO	13
	C) ÉPOCA DE SIEMBRA	13
	D) FORMA DE SEMBRAR	13
	E) FERTILIZACIÓN	14
	F) LABORES DE CULTIVO	14

g)	CRITERIOS PARA LOS MUESTREOS	15
h)	MARCADO Y NÚMERO DE PLANTAS MUESTREADAS	15
i)	TOMA DE DATOS	16
	1.1), DE CAMPO	16
	1.2), DE LABORATORIO	17
j)	ANÁLISIS ESTADÍSTICO	20
7.	RESULTADOS	20
a)	CORRELACIÓN DE LOS COMPONENTES DE RENDIMIENTO EN LA VARIEDAD CRIOLLA	20
b)	CORRELACIÓN DE LOS COMPONENTES DE RENDIMIENTO EN LA VARIEDAD H-28	24
c)	CORRELACIÓN DE LOS COMPONENTES DE RENDIMIENTO EN LA VARIEDAD H-32	28
d)	CORRELACIÓN DE LOS COMPONENTES DE RENDIMIENTO EN LA VARIEDAD VS-22	32
e)	CORRELACIÓN DE LOS COMPONENTES DE RENDIMIENTO EN LA VARIEDAD V-29	36
f)	CORRELACIÓN DE LOS COMPONENTES DE RENDIMIENTO EN LA VARIEDAD V-23	40
g)	COMPARACIÓN DE MEDIAS Y VARIANZA DE LOS COMPO- NENTES DE RENDIMIENTO PARA LAS VARIEDADES H-28	

Y CRIOLLA	44
H) COMPARACIÓN DE MEDIAS Y VARIANZA DE LOS COMPONENTES DE RENDIMIENTO PARA LAS VARIEDADES H-32 Y CRIOLLA	47
I) COMPARACIÓN DE MEDIAS Y VARIANZA DE LOS COMPONENTES DE RENDIMIENTO PARA LAS VARIEDADES VS-22 Y CRIOLLA	50
J) COMPARACIÓN DE MEDIAS Y VARIANZA DE LOS COMPONENTES DE RENDIMIENTO PARA LAS VARIEDADES V-29 Y CRIOLLA	53
K) COMPARACIÓN DE MEDIAS Y VARIANZA DE LOS COMPONENTES DE RENDIMIENTO PARA LAS VARIEDADES V-23 Y CRIOLLA	56
L) COMPARACIÓN DE LAS MEDIAS DE LOS COMPONENTES DE RENDIMIENTO ENTRE LAS SEIS VARIEDADES.	59
M) COMPARACIÓN DE LA VARIANZA FENOTÍPICA ENTRE LAS SEIS VARIEDADES	62
8. DISCUSION DE RESULTADOS	65
9. CONCLUSIONES	67
10. RESUMEN	70
11. LITERATURA CITADA	73

INTRODUCCION

ES INDUDABLE, QUE EN MÉXICO NECESITAMOS PRODUCIR CADA VEZ MÁS ALIMENTOS PARA UNA POBLACIÓN CRECIENTE.

LA DEMANDA DE ALIMENTOS PARA ESTA POBLACIÓN HA SUPERADO LAS COSECHAS EN LAS ÚLTIMAS DOS DÉCADAS, RAZÓN POR LA CUAL SE HAN TENIDO QUE IMPORTAR GRANOS, LO QUE HA OCURRIDO PRINCIPALMENTE EN AÑOS DE LLUVIAS INSUFICIENTES Y MAL DISTRIBUIDAS EN EL TERRITORIO.

ANTE ESTE RETO AL QUE NOS ENFRENTAMOS HOY EN DÍA, ES DE SUMA IMPORTANCIA REALIZAR ESTUDIOS; FORMULAR PROGRAMAS CON ANÁLISIS PROFUNDOS, QUE PERMITAN TENER ENFOQUES ACORDES A LAS REALIDADES PARA FORTALECER LA ALIMENTACIÓN DE LA POBLACIÓN MEXICANA.

ESTO INDICA QUE PARA SER AUTOSUFICIENTES EN PRODUCTOS ALIMENTICIOS, DEBEMOS DAR PRIORIDAD PRINCIPALMENTE A LOS CULTIVOS BÁSICOS, YA QUE SON LA FUENTE DE DONDE EMANAN NUESTROS ALIMENTOS.

PUESTO QUE EL AUMENTO EN LA PRODUCCIÓN DE GRANO ES EL OBJETIVO FUNDAMENTAL EN EL CULTIVO DE MAÍZ, EN EL PRESENTE TRABAJO SE PRETENDE DAR INFORMACIÓN SOBRE LA IMPORTANCIA QUE TIENEN LOS COMPONENTES DE RENDIMIENTO Y EN BASE A ESTO EXPLICAR PORQUE ALGUNAS VARIETADES PUEDEN SER MÁS RENDIDORAS EN GRANO QUE OTRAS.

AHORA BIEN, LOS COMPONENTES DE RENDIMIENTO SON ESTRUCTURAS QUE EXPLICAN EL RENDIMIENTO EN PARTE, PUESTO QUE LA EXPRESIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE UN CULTIVO DEPENDE DE UN COMPLEJO DE FACTORES GENÉTICOS AMBIENTALES Y CULTURALES.

Los OBJETIVOS QUE SE PERSIGUEN EN ESTE TRABAJO SON:

1.- CONOCER, CUALES SON LOS COMPONENTES DE RENDIMIENTO ESSENCIALES, QUE DETERMINAN EL RENDIMIENTO DEL GRANO, TANTO EN EL MATERIAL CRIOLLO COMO EN LAS VARIETADES INTRODUCIDAS.

2.- DETERMINAR EN BASE A LOS COMPONENTES DE RENDIMIENTO, CUALES VARIETADES SE PUEDEN ADAPTAR A LAS CONDICIONES AMBIENTALES QUE SE PRESENTAN EN LA REGION DE ESTUDIO.

LAS HIPOTESIS A COMPROBAR EN ESTA INVESTIGACION SON LAS SIGUIENTES:

1.- EL RENDIMIENTO ESTA DETERMINADO POR LA MAYORIA DE LOS COMPONENTES DE RENDIMIENTO.

2.- LOS COMPONENTES DE RENDIMIENTO QUE DETERMINAN EL RENDIMIENTO ECONOMICO Y BIOLÓGICO, SON DIFERENTES EN CADA UNA DE LAS VARIETADES.

3.- DE LAS CINCO VARIEDADES INTRODUCIDAS, AL MENOS UNA DE ÉSTAS PRESENTA UN MEJOR RENDIMIENTO QUE EL MAÍZ CRIOLLO LOCAL.

CARACTERÍSTICAS DE LA REGION DONDE SE LLEVO A CABO EL EXPERIMENTO

EL LUGAR EN DONDE SE REALIZÓ EL EXPERIMENTO FUÉ:

POBLADO: DOS RIOS

MUNICIPIO: HUIXQUILUCAN

ESTADO: MÉXICO

ESTE MUNICIPIO PERTENECE AL DISTRITO DE TLALNEPANTLA, Y TIENE UNA SUPERFICIE DE 120.92 KM² CUENTA CON UN NÚMERO DE 26 LOCALIDADES.

LA CATEGORÍA POLÍTICA DE SUS LOCALIDADES SON:

A) VILLAS	1
B) PUEBLOS	7
C) RANCHOS	1
D) RANCHERIAS	10
E) FRACCIONAMIENTOS	1
F) COLONIAS	5
G) BARRIOS	1

SEGÚN CENSO DE 1981, LA POBLACIÓN FUÉ DE 51,135 HABITANTES.

DE LOS CUALES 16,675 HABITANTES (33%) SON DE POBLACIÓN URBANA Y - -
34,460 HABITANTES (67%) SON DE CONDICIÓN RURAL.

USO DEL SUELO

A) SUPERFICIE DEL MUNICIPIO	12,092 Has.
B) TOTAL EN LABOR	5,715 Has.
C) SUPERFICIE DE TEMPORAL	5,715 Has.
D) BOSQUES	2,452 Has.
E) CHAPARRAL	1,725 Has.
F) IMPRODUCTIVA	2,200 Has.

LOCALIZACION

LÍMITES: EL MUNICIPIO DE HUIXQUILUCAN, SE ENCUENTRA SITUADO AL NORTE Y NOROESTE CON EL MUNICIPIO DE NAUCALPAN, AL SURESTE Y SUR CON LA DELEGACIÓN DE CUAJIMALPA EN EL DISTRITO FEDERAL, AL SUROESTE CON EL MUNICIPIO DE LERMA, AL OESTE CON EL MUNICIPIO XONACATLAN Y AL NOROESTE CON EL MUNICIPIO DE JILOTZINGO.

EL TERRENO DONDE SE LLEVÓ A CABO EL EXPERIMENTO, SE ENCUENTRA UBICADO EN EL POBLADO DENOMINADO DOS RIOS, Y SE LOCALIZA AL NORTE CON SANTA CRUZ AYOTUSCO, AL ESTE CON EL DISTRITO FEDERAL, AL SUR CON HUIXQUILUCAN DE DEGOLLADO, AL SUROESTE CON SAN FRANCISCO Y AL OESTE CON LA SIERRA DE LAS CRUCES.

COORDENADAS: LATITUD 19° 21' 47" NORTE, LONGITUD - -
99° 21' 27" NOROESTE. ALTITUD: 2700 A 2732 MSNM.

CLIMA

EL CLIMA PERTENECE AL GRUPO C (TEMPLADOS SUBHUMEDOS CON VERANO FRESCO), EN ESTE MUNICIPIO SE ENCUENTRA PRINCIPALMENTE, EL GRUPO TEMPLADO SUBHUMEDO CON LLUVIAS EN VERANO C(W₂) (W) B(I'), DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN DE KOPPEN, MODIFICADO POR GARCÍA, (1978)

DATOS CLIMATOLÓGICOS

TEMPERATURA MEDIA	13.6° C.
TEMPERATURA MÁXIMA EXTREMA	23.58° C.
TEMPERATURA MÍNIMA EXTREMA	3.5° C.
PRECIPITACIÓN TOTAL	1145.87 MM
NÚMERO DE DÍAS CON LLUVIAS	130
NÚMEROS DE DÍAS DESPEJADOS	173
NÚMERO DE DÍAS NUBLADOS	81
LLUVIA MÁXIMA EN 24 HRS.	68.0 MM
NÚMERO DE DÍAS CON HELADAS	30
MES PRIMERA HELADA	SEPTIEMBRE
MES ÚLTIMA HELADA	MARZO
NÚMERO DE DÍAS CON GRANIZO	14
NÚMERO DE DÍAS CON NIEBLA	14

SUELOS

SE ENCUENTRA PRINCIPALMENTE, ANDOSOLES Y FEZEM.

AGRICULTURA

LOS PRINCIPALES CULTIVOS EN LA REGIÓN SON: MAÍZ, FRIJOL, -
CEBADA EN GRANO, HABA; FRUTALES: PERAL, NOGAL DE CASTILLA, MANZANO, -
DURAZNO, CAPULIN Y TEJOCOTE.

GANADERIA

SE ENCUENTRA VACUNO, LANAR, PORCINO, CAPRINO, EQUINO (CABA-
LLAR, MULAR Y ASNAL).

SILVICULTURA

SE ENCUENTRA PRINCIPALMENTE PINO, OYAMEL Y ENCINO.

LAS CARACTERÍSTICAS DE LA REGIÓN, LOS DATOS ESTADÍSTICOS, -
LOS DATOS CLIMATOLÓGICOS Y LOS DATOS AGROPECUARIOS FUERON PROPORCIONA
DOS POR EL MUNICIPIO DE HUIXQUILUCAN, ESTADO DE MÉXICO, (1981)

REVISIÓN DE LITERATURA

MENDOZA (1972), CITA QUE LOS INDICES QUE AYUDARÍAN A LA SE-
LECCIÓN DE GENOTIPOS EFICIENTES PARA CONDICIONES DE CULTIVO INTENSIVO
TALES COMO RIEGO, ALTA FERTILIDAD Y ALTA DENSIDAD DE POBLACIÓN, SE--
RÍAN LA RELACIÓN: A), PRODUCCIÓN DE MAZORCA POR UNIDAD DE ÁREA FOLIAR,
B), PRODUCCIÓN DE MAZORCA SOBRE LA PRODUCCIÓN DE FORRAJE, C) A IGUAL

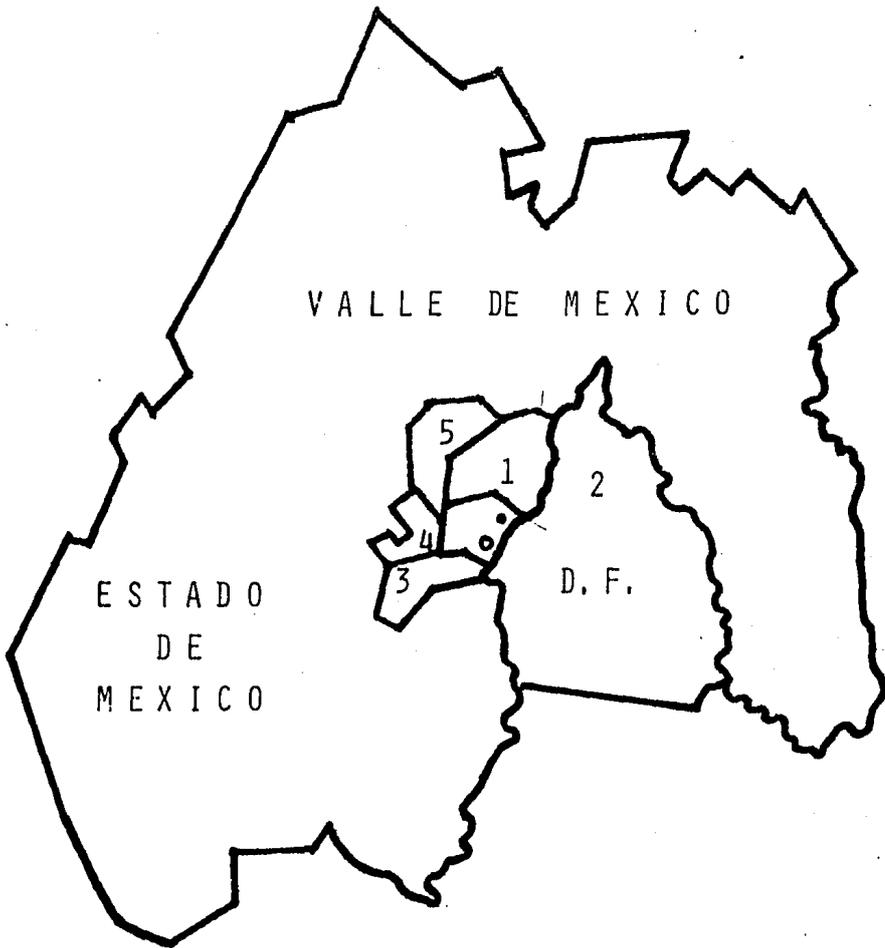


FIGURA 1. LOCALIZACION DEL MUNICIPIO HUIXQUILUCAN, ESTADO DE MEXICO

- POBLADO DOS RIOS
- MUNICIPIO HUIXQUILUCAN, EDO. MEXICO.
- 1. NAUCALPAN, EDO. DE MEXICO
- 2. DELEGACIÓN CUAJIMALPA, D. F.
- 3. LERMA, EDO. DE MEXICO.
- 4. XONACATLAN, EDO. DE MEXICO
- 5. JILOTZINGO, EDO. DE MEXICO

ÍNDICE DE ÁREA FOLIAR; LA RELACIÓN DE MAZORCA POR PLANTA, POR ÁREA DE SUELO OCUPADA POR DICHA PLANTA.

JONES, ET AL. CITADOS POR MENDOZA (1972), SEÑALAN QUE UNA PLANTA DE MAÍZ DE CICLO LARGO, PUEDE PRODUCIR SUFICIENTE FOLLAJE EN EL TALLO PRINCIPAL COMO PARA FORMAR UNA MAZORCA GRANDE, PERO EN VARIETADES DE CICLO CORTO LA PLANTA SOLO PODRÁ LOGRAR ABUNDANTE FOLLAJE MEDIANTE EL AHIJAMIENTO, EL CUAL SERÁ DE MAYOR UTILIDAD MIENTRAS MAYOR FOLLAJE DESARROLLE, AUNQUE SEAN POCOS LOS HIJOS.

TAMBIÉN SEÑALAN QUE LA EFICIENCIA DE LA PLANTA AUMENTA CUANDO LAS MAZORCAS SON MÁS LARGAS, MÁS GRUESAS, CON MAYOR CANTIDAD DE GRANOS POR MAZORCA Y CON MAYOR PESO DE GRANO.

SHAW CITADO POR MALAVER (1973), MENCIONA QUE EL ÁREA FOLIAR DEPENDE DE EL NÚMERO Y TAMAÑO DE LAS HOJAS, ASÍ MISMO EL TAMAÑO DEPENDE DE FACTORES AMBIENTALES, PRINCIPALMENTE HUMEDAD EN EL SUELO Y DISPONIBILIDAD DE NITRÓGENO, ASÍ COMO LAS CARACTERÍSTICAS GENÉTICAS.

ROBINSON ET AL. CITADOS POR BALDERAS (1983), EN SU ESTUDIO DE CORRELACIONES GENÉTICAS Y FENOTÍPICAS EN MAÍZ, ENCONTRARON QUE LONGITUD Y DIÁMETRO DE MAZORCA EXHIBIAN CORRELACIONES BAJAS PERO SIGNIFICATIVAS CON RENDIMIENTO, ALTURA DE PLANTA Y ALTURA DE MAZORCA, TAMBIÉN OBSERVARON ESTOS AUTORES QUE ALTURA DE PLANTA Y ALTURA DE MAZORCA PRESENTAN UNA CONSIDERABLE ASOCIACIÓN GENÉTICA CON RENDIMIENTO.

TAPIA CITADO POR BALDERAS (1983), ENCONTRO CORRELACIÓN SIGNIFICATIVA DE LOS CARACTERES NÚMERO DE HILERAS Y NÚMERO DE GRANOS POR HILERA CON RENDIMIENTO.

GOLDSWORTHY, P. R. AND M. COLEGRAVE (1974), SEÑALAN QUE EL INCREMENTO EN EL RENDIMIENTO EXAMINADO A TRAVÉS DE SUS COMPONENTES SE PUEDE ATRIBUIR A MAYOR NÚMERO DE PLANTAS Y MAYOR NÚMERO DE GRANOS POR METRO CUADRADO.

CORTAZA (1970), AL HACER CORRELACIONES GENÉTICAS Y ESTUDIOS DE HEREDABILIDAD DE OCHO CARACTERÍSTICAS, ENCONTRÓ UNA RESPUESTA CORRELACIONADA DEL RENDIMIENTO CON LOS COMPONENTES DE RENDIMIENTO DIÁMETRO DE MAZORCA, NÚMERO DE HILERAS Y LONGITUD DE MAZORCAS; POR LO QUE SEGÚN ESTE AUTOR EXISTE LA POSIBILIDAD DE AUMENTAR EL RENDIMIENTO, MEDIANTE LA SELECCIÓN DE CUALQUIERA DE ÉSTOS CARACTERES, PUESTO QUE NO INTERACCIONAN MUCHO CON EL MEDIO AMBIENTE.

EIK Y HANWAY (1965), SEÑALAN QUE EN MAÍZ, PARA LOGRAR UNA BUENA PRODUCCIÓN DE GRANO ÉSTE DEBE POSEER UNA ÁREA FOLIAR CONSIDERABLE, LA CUAL DEBE SER MUY ACTIVA EN EL MOMENTO EN QUE SE ESTÁ FORMANDO EL GRANO. OBSERVARON TAMBIÉN, QUE LA ALTURA DE LAS PLANTAS NO ES AFECTADA AL AUMENTAR LA DENSIDAD DE POBLACIÓN, AUNQUE SI OCASIONE PÉRDIDA DEL ÁREA FOLIAR.

BALDERAS (1983), ENCONTRÓ QUE EL INCREMENTO EN RENDIMIENTO

DE 0.9 A 4.7 TONELADAS POR HECTÁREA, SE ESTA ASOCIADO CON UN AUMENTO EN LOS COMPONENTES NÚMERO DE HILERAS POR MAZORCA (12-14) Y EL NÚMERO DE GRANOS POR HILERA (31-35) Y QUE AMBOS COMPONENTES SE VEN FAVORECIDOS CUANDO LA FERTILIZACIÓN VA DE 80-40-00 A 120-60-00 KILOGRAMOS DE NITRÓGENO, FÓSFORO Y POTASIO POR HECTÁREA.

EL-LA KANI Y RUSSEL CITADOS POR TORRICO (1973), ESTUDIARON EN UN GRUPO DE LÍNEAS SELECCIONADAS LA RELACIÓN DE CARACTERES DE PLANTA Y DE MAZORCA CON EL RENDIMIENTO EN GRANO. ENCONTRARON QUE LAS DIFERENCIAS DE RENDIMIENTO ENTRE LOS GRUPOS DE ALTA Y BAJA DENSIDAD DE POBLACIÓN, FUERON DETERMINADOS POR LOS COMPONENTES DE RENDIMIENTO NÚMERO DE MAZORCAS POR PLANTA, LONGITUD Y DIÁMETRO DE MAZORCA, NÚMERO DE GRANOS POR PLANTA, PROFUNDIDAD Y GRANO Y PORCIENTO DE DESEMINACIÓN DE POLEN Y PESO DE 300 GRANOS.

SHAW Y LOOMIS CITADOS POR TORRICO (1973), RELACIONAN LA ALTURA DE PLANTA, EL DIÁMETRO DEL TALLO Y EL ÁREA FOLIAR CON EL RENDIMIENTO Y SEÑALAN QUE EL ÁREA FOLIAR ES EL MEJOR INDICADOR DE LA PRODUCCIÓN DE MATERIA SECA Y GRANOS EN EL MAÍZ. OBSERVARON TAMBIÉN QUE EL RENDIMIENTO SE ABATE CON UNA DISMINUCIÓN EN LA TASA DE CRECIMIENTO, POR OTRO LADO OBSERVARON QUE EN CONDICIONES DE ESCASA HUMEDAD; EL ÁREA FOLIAR ESTA ALTAMENTE CORRELACIONADA CON LA PRODUCCIÓN, FINALMENTE ENCONTRARON QUE EL DIÁMETRO Y LA ALTURA DE PLANTA NO MUESTRAN RELACIONES CONSISTENTES CON EL RENDIMIENTO.

BOLAÑOS (1978), LLEVÓ A CABO ESTUDIOS EN PLANTAS DE MAÍZ, - CON DIFERENTES ALTURAS Y CON DIFERENTES DENSIDADES DE POBLACIÓN, ENCONTRANDO QUE EN LAS POBLACIONES DE GENOTIPOS PLANTA BAJA, TUVIERON EN PROMEDIO MEJOR RENDIMIENTO POR PLANTA QUE LAS NORMALES Y LAS BRAQUÍTICAS. SUGIEREN QUE PARA AUMENTAR RENDIMIENTOS A ALTAS DENSIDADES, SE DEBEN SOMETER A LAS POBLACIONES DE ALTURA NORMAL Y LAS BRAQUÍTICO-2 A PRESIONES DE ALTA DENSIDAD, YA SEA EN EL PROCESO DE FORMACIÓN DE LÍNEAS PURAS, O MEDIANTE SELECCIÓN MASAL O FAMILIAL.

EL-LA KANY, ET AL. (1971), EVALUARON EL RENDIMIENTO EN DIFERENTES HÍBRIDOS DE MAÍZ, AL OBSERVAR LA SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA ENCONTRARON QUE EL RENDIMIENTO ESTABA DETERMINADO PRINCIPALMENTE POR LA ALTURA DE PLANTA, ALTURA DE MAZORCA, DIÁMETRO DE MAZORCA Y POR EL PORCENTAJE DE DESGRANE.

SANDOVAL (1964), EN UN CULTIVO DE MAÍZ ESTIMO LAS CORRELACIONES ENTRE LOS COMPONENTES DE RENDIMIENTO, OBSERVÓ QUE EL RENDIMIENTO ECONÓMICO ESTA DETERMINADO POR LA LONGITUD Y DIÁMETRO DE MAZORCA, POR EL NÚMERO DE GRANOS POR HILERA. POR OTRO LADO OBSERVÓ QUE EL PESO DE GRANO NO TIENE CORRELACIÓN ALGUNA CON EL NÚMERO DE HILERAS.

LINDSEY, ET AL. (1962), EN DOS AÑOS HICIERON ESTUDIOS EN LAS VARIETADES DE MAÍZ KRUG YELLOW DENT Y HAYS GOLDEN, ENCONTRARON QUE EL RENDIMIENTO ESTA BÁSICAMENTE DETERMINADO POR LA ALTURA DE PLANTA, ALTURA DE MAZORCA, FECHA DE FLORACIÓN Y NÚMERO DE MAZORCAS POR PLANTA.

PEDLENTON (1967), EN UN CULTIVO DE MAÍZ, VIÓ QUE EL RENDIMIENTO ESTA INFLUENCIADO POR EL DIÁMETRO DEL TALLO Y POR EL ÁREA FOLIAR, ESTO LO PUDO COMPROBAR POR MEDIO DE UNOS REFLECTORES CON LOS CUALES LOGRÓ DISMINUIR LA ALTURA DE PLANTA, ENGROSAR EL TALLO Y AUMENTAR EL ÁREA FOLIAR, MANIFESTANDO DE ESTA MANERA UN BUEN RENDIMIENTO DE GRANO.

TANAKA Y YAMAGUCHI (1977), AL REALIZAR ESTUDIOS EN DIFERENTES VARIEDADES DE MAÍZ, OBSERVARON DIVERSOS CAMBIOS QUE SE PRESENTARON EN LAS PLANTAS DURANTE SU DESARROLLO FENOLÓGICO EN BASE A ESTO AFIRMAN QUE LA EXISTENCIA DE UN BUEN RENDIMIENTO DE GRANO SE DEBE AL GROSOR, LONGITUD Y ANCHURA DE CADA UNA DE LAS HOJAS, DEBIDO A QUE ESTAS SON LAS PORTADORAS DE NITRÓGENO, FÓSFORO Y POTASIO Y ADEMÁS, POR SER LOS ÓRGANOS EN DONDE SE LLEVA A CABO LA FOTOSINTESIS, DE TAL FORMA UN MAYOR O MENOR NÚMERO DE HOJAS CAUSA VARIACIONES EN EL RENDIMIENTO DE GRANO, TAMBIÉN DETERMINARON ESTOS AUTORES QUE EL AUMENTO DE PESO SECO EN LOS GRANOS DE MAÍZ, DEPENDE PRINCIPALMENTE DE LA FOTOSINTESIS DE LAS HOJAS SITUADAS ARRIBA DE LA MAZORCA.

POR OTRO LADO ÉSTOS INVESTIGADORES ENCONTRARON QUE LOS COMPONENTES DEL RENDIMIENTO, CORRELACIONA DE DIFERENTE MANERA SEGÚN SEA EL TIPO DE VARIEDADES Y OBSERVARON QUE EN GENERAL EXISTE CORRELACIÓN ENTRE LA ALTURA DE PLANTA, EL RENDIMIENTO DE GRANO Y NÚMERO DE GRANOS POR UNIDAD DE SUPERFICIE DE SIEMBRA; EL RENDIMIENTO DE GRANO CON EL NÚMERO DE MAZORCAS; EL NÚMERO DE GRANOS POR UNIDAD DE ÁREA SEMBRADA CON EL RENDIMIENTO DE GRANO; EL RENDIMIENTO DE GRANO CON LA PRODUCCIÓN DE MATERIA SECA DESPUÉS DE LA FLORACIÓN FEMENINA.

MATERIALES Y METODOS

MATERIAL GENETICO

EN EL PRESENTE ESTUDIO, SE UTILIZARON SEMILLAS DE MAÍZ DE LAS SIGUIENTES VARIEDADES: H-28, H-32, VS-22, V-23, V-29 Y CRIOLLO.

PREPARACION DEL TERRENO

DESPUÉS DE LA COSECHA ANTERIOR, SE DIÓ UN BARBECHO A UNA PROFUNDIDAD DE 20 A 30 CM., CON EL PROPÓSITO DE MULLIR BIEN LA TIERRA Y FACILITAR LA AEREACIÓN, ASÍ COMO EXPONER EN LA PARTE SUPERFICIAL DEL SUELO LAS LARVAS, PUPAS O NINFAS DE INSECTOS, POSTERIORMENTE SE DIÓ UNA CRUZA PARA DESMENUZAR LA TIERRA.

EPOCA DE SIEMBRA

LAS VARIEDADES SE SEMBRARON DURANTE EL CICLO PRIMAVERA VERANO, CON FECHA 19 DE MARZO DE 1983 BAJO CONDICIONES DE TEMPORAL.

FORMA DE SEMBRAR

LA SIEMBRA FUÉ EN HILERAS CON UNA SEPARACIÓN DE 0,90 M., SE DISTRIBUYÓ EL FERTILIZANTE EN EL FONDO DE LA HILERA Y SE CUBRIÓ DE TAL FORMA QUE NO QUEDARA EN CONTACTO CON LA SEMILLA, LUEGO SE DEPOSITARON TRES SEMILLAS A CINCO CENTÍMETROS DE PROFUNDIDAD CON UNA SEPARACIÓN ENTRE MATAS DE 0,70 M.

FERTILIZACION

SE APLICÓ LA FÓRMULA 80-40-00 Ó SEA 80 KILOGRAMOS DE NITRÓGENO Y 40 KILOGRAMOS DE FÓSFORO POR HECTÁREA , SE DISTRIBUYERON EN DOS APLICACIONES. LA PRIMERA FUÉ AL MOMENTO DE LA SIEMBRA, TODO EL FÓSFORO Y LA MITAD DEL NITRÓGENO, LA SEGUNDA APLICACIÓN SE REALIZÓ EN LA PRIMERA ESCARDA, CON LA FÓRMULA 40-00-00 KILOS DE NITRÓGENO - POR HECTÁREA.

LABORES DE CULTIVO

LA PRIMER ESCARDA SE REALIZÓ A LOS 35 DÍAS DE NACIDAS LAS PLANTITAS DE MAÍZ, PARA MANTENER LIBRE DE MALAS HIERBAS AL CULTIVO, AL MISMO TIEMPO SE APLICÓ LA SEGUNDA FERTILIZACIÓN ALREDEDOR DE LA PLANTITA Y SE LEVANTÓ EL SURCO. LA SEGUNDA ESCARDA SE REALIZÓ A LOS 40 DÍAS DESPUÉS DE LA PRIMERA, ASÍ MISMO SE LEVANTA MÁS EL SURCO Y SE LE DA MÁS APOQUE DE TIERRA AYUDANDO EN GRAN MEDIDA A LOGRAR UN BUEN DESARROLLO DEL CULTIVO.

INICIALMENTE SE HABÍA PROGRAMADO UN ESTUDIO DE SEIS FECHAS DE SIEMBRA, EMPLEANDO CINCO VARIETADES MEJORADAS Y EL MAÍZ CRIOLLO LOCAL DE HUIXQUILUCAN.

DE ÉSTOS SEIS EXPERIMENTOS SOLAMENTE SE CELEBRARON TRES, - DISPONIENDO DE LA HUMEDAD RESIDUAL Y DEBIDO A QUE EN ESTE AÑO (1983) LAS LLUVIAS FUERON ESCASAS A PRINCIPIO Y SE RETIRARON PARA VOLVERSE A PRESENTAR EN JUNIO.

LOS EXPERIMENTOS TUVIERON UNA NACENCIA IRREGULAR Y PÉRDIDA CONSIDERABLE DE PLANTAS POR SEQUIA. DOS EXPERIMENTOS SE RESEMBRARON CON SEMILLA CRIOLLA, POR PARTE DE LOS AGRICULTORES COMPERANTES CON LA FINALIDAD DE NO PERDER TOTALMENTE LA SIEMBRA.

POR ESTOS MOTIVOS SE DECIDIÓ HACER SOLAMENTE UN ESTUDIO DE LOS COMPONENTES DE RENDIMIENTO EN LAS CINCO VARIETADES INTRODUCIDAS Y EN LA CRIOLLA, APROVECHANDO EL EXPERIMENTO QUE NO SE RESEMBRO, AUN QUE TENÍA CIERTAS FALLAS MECÁNICAS.

LOS OBJETIVOS Y LAS HIPÓTESIS SE VOLVIERON A DEFINIR, CONCLERANDO QUE EL EXPERIMENTO DEBERÍA TENER ENFOQUES DIFERENTES A LOS INICIALMENTE PLANTEADOS.

CRITERIOS PARA LOS MUESTREOS

SE CONSIDERÓ EL NÚMERO DE PLANTAS, SU DISTRIBUCIÓN AL AZAR Y LA COMPETENCIA COMPLETA DE ÉSTAS, CON LA FINALIDAD DE QUE LAS PLANTAS SOMETIDAS A COMPARACIÓN, PRESENTEN RESULTADOS MÁS CONFIABLES PARA HACER ANÁLISIS ESTADÍSTICOS.

MARCADO Y NUMERO DE PLANTAS MUESTREADAS

UNA VEZ QUE EL CULTIVO ALCANZÓ SU DESARROLLO FENOLÓGICO COMPLETO, SE ETIQUETARON AL AZAR 30 PLANTAS CON COMPETENCIA COMPLETA DE CADA VARIETADE. SEÑALANDO EN CADA PLANTA LA VARIETADE Y NÚMERO DE PLANTA, CON LA FINALIDAD DE TENER IDENTIFICADA CADA UNA DE LAS PLANTAS ESTUDIADAS.

EN TOTAL SE MARCARON 180 PLANTAS PARA LAS SEIS VARIEDADES - EN ESTUDIO.

TOMA DE DATOS

ESTO CONSISTIÓ EN MEDIR UNA SERIE DE VARIABLES EN CADA UNA DE LAS PLANTAS MARCADAS, LAS CUALES SE PRESENTAN A CONTINUACIÓN EN EL ORDEN EN QUE FUERON TOMADOS.

A) DE CAMPO

A) NÚMERO DE PLANTAS

SE CONTARON LAS PLANTAS QUE ÚNICAMENTE SE TOMARON EN CUENTA EN EL EXPERIMENTO, SIENDO 30 PLANTAS POR VARIEDAD. EN TOTAL FUERON 180 PLANTAS.

B) ALTURA DE PLANTA

LAS PLANTAS FUERON MEDIDAS EN CM. DE LA SUPERFICIE DEL SUELO HASTA LA PUNTA DE LA ESPIGA.

C) ALTURA DE MAZORCA

ESTA FUÉ MEDIDA EN CM. DESDE LA SUPERFICIE DEL SUELO HASTA DONDE SE ENCUENTRA PRENDIDA LA MAZORCA.

D) NÚMERO DE HOJAS

SE CONTÓ LA CANTIDAD DE HOJAS PRESENTES QUE TENÍA CADA PLAN

TA, AL MOMENTO DEL MUESTREO,

E) ÁREA FOLIAR

ESTA SE DETERMINÓ DE LA SIGUIENTE MANERA:

SE MIDió EL LARGO X EL ANCHO X 0,75 DE TODAS LAS LÁMINAS FOLIARES PRESENTES.

B) DE LABORATORIO

A) RENDIMIENTO BIOLÓGICO

ESTO ES EL PESO TOTAL DE PLANTA (PESO SECO EN GR.), AL MOMENTO DE LA COSECHA.

CONFORME SE COSECHÓ, SE TOMABA CADA PLANTA MARCADA Y SE METÍA EN UNA BOLSA, CON LA FINALIDAD DE IDENTIFICAR EL NÚMERO DE PLANTA Y LA VARIEDAD.

B) RENDIMIENTO ECONÓMICO

ES EL PESO TOTAL DE MAZORCA AL MOMENTO DE LA COSECHA.

CONFORME SE COSECHÓ, SE TOMÓ CADA MAZORCA DE CADA UNA DE LAS PLANTAS MARCADAS Y SE METÍAN EN UNA BOLSA CON LA FINALIDAD DE IDENTIFICAR EL NÚMERO DE MAZORCA Y A QUE VARIEDAD PERTENECIA.

C) LONGITUD DE MAZORCA

SE MIDió EL LARGO DE CADA MAZORCA, QUE ES LA LONGITUD DESDE LA BASE DE DONDE SE INCERTE CON LA PLANTA HASTA LA PUNTA,

D) DIÁMETRO DE MAZORCA

SE PARTIÓ CADA MAZORCA EN DOS PARTES IGUALES, SE TOMÓ LA MITAD DE LA MAZORCA MÁS GRUESA Y SE MIDIÓ EL DIÁMETRO EN CM.

E) NÚMERO DE HILERAS

SE CONTÓ EL NÚMERO DE HILERAS DE GRANO QUE TENÍA CADA MAZORCA.

F) GRANO POR HILERA

SE CONTARON LOS GRANOS QUE TENÍA CADA UNA DE LAS HILERAS EN CADA MAZORCA Y SE OBTUVO UN PROMEDIO DE GRANOS POR HILERA.

G) PESO DE GRANO

ESTE SE OBTUVO MEDIANTE LA DIFERENCIA, ENTRE EL PESO DE MAZORCA Y EL PESO DE OLOTE QUE SE HABÍAN LLEVADO A PESO CONSTANTES EN CADA UNA DE LAS MAZORCAS.

H) ÍNDICE DE COSECHA

ESTE SE OBTUVO, DIVIDIENDO EL RENDIMIENTO ECONÓMICO (PESO DE MAZORCA) ENTRE EL RENDIMIENTO BIOLÓGICO (PESO TOTAL DE PLANTA) Y DESPUÉS SE MULTIPLICA POR 100.

PARA FACILITAR SU PRESENTACIÓN, LAS VARIEDADES Y SUS COMPO-

NENTES SE DEFINIERON DE LA SIGUIENTE MANERA:

VARIETADES

CRIOLLA	V ₁
H-28	V ₂
H-32	V ₃
VS-22	V ₄
V-29	V ₅
V-23	V ₆

VARIABLES

ALTURA DE PLANTA	ALTPL
ALTURA DE MAZORCA	ALTMZ
NUMERO DE HOJAS	NOHO
AREA FOLIAR	AF
RENDIMIENTO BIOLOGICO	RBIOL
RENDIMIENTO ECONOMICO	RECON
LONGITUD DE MAZORCA	LONGMZ
DIAMETRO DE MAZORCA	DIAMZ
NUMERO DE HILERAS	HIL
GRANOS POR HILERA	GRHIL
PESO DE GRANO	PEGR
INDICE DE COSECHA	IC

ANALISIS ESTADISTICO

CON LOS DATOS OBTENIDOS PARA CADA MUESTRA DE 30 PLANTAS POR VARIEDAD ESTUDIADAS, SE CALCULARON LOS COEFICIENTES DE CORRELACIÓN ENTRE LOS COMPONENTES DE RENDIMIENTO, LAS MEDIAS DE CADA UNA DE LAS COMPONENTES OBTENIDAS Y LAS VARIANZAS DE LAS COMPONENTES REGISTRADAS.

LOS RESULTADOS SE PRESENTAN A CONTINUACIÓN:

AL EFECTUAR LAS CORRELACIONES, DE LOS COMPONENTES DE RENDIMIENTO PARA CADA UNA DE LAS SEIS VARIIDADES, SE OBTUVO LO SIGUIENTE:

EN EL MAÍZ CRIOLLO (CUADRO 1), SE OBSERVA CORRELACIÓN POSITIVA SIGNIFICATIVA ENTRE LAS COMPONENTES DE RENDIMIENTO QUE SE MENCIONAN EN SEGUIDA:

1. LA COMPONENTE DE RENDIMIENTO ALTPL CON ALTMZ, CON RBIOL, CON RECON, CON PEGR, CON LONGMZ Y CON GRHIL.
2. LA COMPONENTE DE RENDIMIENTO ALTMZ CON LA ALTPL Y CON RBIOL.
3. LA COMPONENTE DE RENDIMIENTO AF CON EL RBIOL, CON EL RECON, CON PEGR Y CON LA LONGMZ.
4. LA COMPONENTE DE RENDIMIENTO RBIOL CON LA ALTPL, CON LA ALTMZ, CON EL AF, CON EL RECON, CON EL PEGR, CON LA LONGMZ, CON EL DIAMZ Y CON EL GRHIL.
5. LA COMPONENTE DE RENDIMIENTO RECON CON LA ALTPL, CON AF, CON EL

RBIOL, CON EL PEGR, CON LA LONGMZ, CON EL DIAMZ, CON EL HIL, CON EL GRHIL Y CON EL IC,

6. LA COMPONENTE DE RENDIMIENTO PEGR CON LA ALTPL, CON AF, CON EL RBIOL, CON EL RECON, CON LA LONGMZ, CON EL DIAMZ, CON EL HIL, - CON EL GRHIL Y CON EL IC,
7. LA COMPONENTE DE RENDIMIENTO LONGMZ CON LA ALTPL, CON EL AF, CON EL RBIOL, CON EL RECON, CON EL PEGR, CON EL DIAMZ, CON EL GRHIL Y CON EL IC,
8. LA COMPONENTE DE RENDIMIENTO DIAMZ CON EL RECON, CON EL PEGR, - CON LA LONGMZ, CON EL HIL Y CON EL IC,
9. LA COMPONENTE DE RENDIMIENTO HIL CON EL RECON, CON EL PEGR, CON EL DIAMZ Y CON EL IC,
10. LA COMPONENTE DE RENDIMIENTO GRHIL CON LA ALTPL, CON EL RBIOL, - CON EL RECON, CON EL PEGR, CON LA LONGMZ Y CON EL IC,

LA COMPONENTE DE RENDIMIENTO NOHO, NO TIENE CORRELACIÓN CON LAS OTRAS COMPONENTES,

INTERPRETACION PARA EL CUADRO 1

PODEMOS APRECIAR QUE EL RENDIMIENTO ECONÓMICO (RECON) ESTA ASOCIADO CON 9 COMPONENTES, DE LOS CUALES EL PESO DE GRANO (PEGR) Y

LA LONGITUD DE MAZORCA (LONGMZ) SON LOS DOS COMPONENTES CON LOS QUE EXISTE MAYOR RELACIÓN.

DEL RESTO DE LOS COMPONENTES CON QUE ESTA ASOCIADO EL RENDIMIENTO ECONÓMICO (RECON), LOS QUE MENOS INFLUYERON SOBRE ESTE FUERON EL DIÁMETRO DE MAZORCA (DIAMZ) Y EL NÚMERO DE HILERAS (HIL).

DE ESTA FORMA SE MUESTRA QUE EL DIÁMETRO DE MAZORCA (DIAMZ) Y EL NÚMERO DE HILERAS (HIL), SON IMPORTANTES PERO NO DETERMINANTES PARA QUE EXISTA UN BUEN RENDIMIENTO ECONÓMICO. EN CAMBIO EL NÚMERO DE GRANOS POR HILERA (GRHIL), ES FUNDAMENTAL PARA QUE SE PRESENTE UN BUEN PESO DE GRANO (PEGR) PERO PARA QUE ESTO SUCEDA, TAMBIÉN ES IMPORTANTE QUE TENGA UNA BUENA LONGITUD DE MAZORCA (LONGMZ).

TAMBIÉN SE OBSERVA QUE PARA LA EXISTENCIA DE UN BUEN RENDIMIENTO ECONÓMICO (RECON), INFLUYÓ EL TAMAÑO DE LA PLANTA (ALTPL) Y EL ÁREA FOLIAR (AF).

EL RENDIMIENTO BIOLÓGICO (RBIOL) ESTA ASOCIADO CON OTROS 7 COMPONENTES Y DE ESTOS, LA ALTURA DE PLANTA (ALTPL) ES CON EL COMPONENTE QUE TIENE MAYOR RELACIÓN. ESTO INDICA QUE EL NÚMERO DE HOJAS (NOHO) NO TOMA IMPORTANCIA PARA DETERMINAR UN ALTO RENDIMIENTO BIOLÓGICO (RBIOL), SINO QUE DE ALGUNA MANERA SU ÁREA FOLIAR (AF) FUÉ LA QUE MÁS INFLUYÓ, ASÍ MISMO ESTE COMPONENTE ES IMPORTANTE YA QUE INFLUYE EN EL RENDIMIENTO ECONÓMICO (RECON), EN EL PESO DE GRANO (PEGR) Y LA LONGITUD DE MAZORCA (LONGMZ), DE ESTA FORMA ESTOS TRES COMPONENTES Y EL NÚMERO DE GRANOS POR HILERA (GRHIL) SE VEN INFLUENCIADOS POR LA ALTURA DE PLANTA (ALTPL).

CUADRO 1. VALORES SIGNIFICATIVOS AL 0.05 Y 0.01 DE PROBABILIDAD DE LOS COEFICIENTES DE CORRELACION, OBTENIDAS ENTRE LOS COMPONENTES DE RENDIMIENTO DEL MAIZ CRIOLLO BAJO TEMPORAL EN HUIXQUILUCAN, ESTADO DE MEXICO (1983).

COMPONENTES DE RENDIMIENTO	ALTPL	ALTMZ	NOHO	AF	RBIOL	RECON	PEGR	LONGMZ	DIAMZ	HIL	GRHIL	IC
ALTPL	0.56 * *				0.93 * *	0.50 * *	0.48 * *	0.47 * *			0.40 *	
ALTMZ					0.42 * *							
NOHO					0.58 *	0.65 *	0.65 *	0.64 *				
AF						0.54 * *	0.53 * *	0.51 * *			0.38 *	
RBIOL							0.98 * *	0.93 * *	0.39 *	0.36 *	0.74 * *	0.84 * *
RECON								0.92 * *	0.34 * *	0.32 *	0.72 * *	0.84 * *
PEGR									0.34 *		0.81 * *	0.78 * *
LONGMZ										0.31 *		0.43 *
DIAMZ												0.44 *
HIL												0.62 * *
GRHIL												0.62 * *

EL ÍNDICE DE COSECHA (IC) REPRESENTA LA EFICIENCIA DE LA PLANTA PARA TRANSFORMAR A MAZORCA PARTE DE SU RENDIMIENTO BIOLÓGICO, EN ESTE CASO SE ASOCIA CON SUS COMPONENTES DE RENDIMIENTO PERO DE MANERA MÁS DETERMINANTE POR EL RBIOL Y RECON.

EN LA VARIEDAD H-28 (CUADRO 2), SE OBSERVA CORRELACIÓN POSITIVA SIGNIFICATIVA ENTRE LAS COMPONENTES DE RENDIMIENTO QUE SE MENCIONAN EN SEGUIDA:

1. LA COMPONENTE DE RENDIMIENTO ALTPL CON ALTMZ, CON AF Y CON RBIOL.
2. LA COMPONENTE DE RENDIMIENTO ALTMZ CON RBIOL, CON ALTPL Y CON HIL.
3. LA COMPONENTE DE RENDIMIENTO NOHO CON AF Y CON RBIOL.
4. LA COMPONENTE DE RENDIMIENTO AF CON ALTPL, CON NOHO, CON RBIOL Y CON DIAMZ.
5. LA COMPONENTE DE RENDIMIENTO RBIOL CON ALTPL, CON ALTMZ, CON NOHO Y CON AF.
6. LA COMPONENTE DE RENDIMIENTO RECON CON PEGR, CON LONGMZ, CON HIL, CON GRHIL Y CON IC.
7. LA COMPONENTE DE RENDIMIENTO PEGR CON RECON, CON LONGMZ, CON HIL, CON GRHIL Y CON EL IC.
8. LA COMPONENTE DE RENDIMIENTO LONGMZ CON RECON, CON PEGR, CON

HIL, CON GRHIL Y CON IC.

9. LA COMPONENTE DE RENDIMIENTO DIAMZ CON AF Y CON HIL.
10. LA COMPONENTE DE RENDIMIENTO HIL CON ALTPL, CON RECON, CON PEGR, CON LONGMZ Y CON DIAMZ.
11. LA COMPONENTE DE RENDIMIENTO GRHIL CON RECON, CON PEGR, CON LONGMZ Y CON IC.

SE OBSERVA CORRELACIÓN NEGATIVA SIGNIFICATIVA ENTRE LAS SIGUIENTES COMPONENTES DE RENDIMIENTO.

1. LA COMPONENTE DE RENDIMIENTO ALTMZ CON IC.
2. LA COMPONENTE DE RENDIMIENTO RBIOL CON IC.

INTERPRETACION CUADRO 2

EL RENDIMIENTO ECONÓMICO (RECON) ESTA ASOCIADO CON OTROS CINCO COMPONENTES, DE LOS CUALES EL PESO DE GRANO (PEGR) Y LA LONGITUD DE MAZORCA (LONGMZ) SON LOS DOS COMPONENTES CON LOS QUE EXISTE MAYOR RELACIÓN Y CON EL QUE MENOS RELACIÓN TUVO FUÉ CON EL NÚMERO DE HILERAS (HIL).

ASÍ SE OBSERVA QUE EL DIÁMETRO DE MAZORCA (DIAMZ) NO ES DETERMINANTE EN EL RENDIMIENTO ECONÓMICO (RECON), EN CAMBIO EL NÚMERO

DE HILERAS (HIL) ES IMPORTANTE PERO BÁSICAMENTE POR EL NÚMERO DE GRANOS (GRHIL) QUE CONTIENE, YA QUE DEPENDE TAMBIÉN DEL TAMAÑO DE LA MAZORCA (LONGMZ) Y DE ESTA MANERA DETERMINA EL BUEN PESO DE GRANO (PEGR).

EL RENDIMIENTO BIOLÓGICO (RBIOL) ESTA ASOCIADO CON OTROS CINCO COMPONENTES, DE ESTOS LA ALTURA DE PLANTA (ALTPL) FUÉ CON LA QUE TUVO MAYOR RELACIÓN Y CON MENOR RELACIÓN FUÉ CON EL NÚMERO DE HOJAS (NOHO). ESTO INDICA QUE LA PRODUCCIÓN DE MATERIA SECA SE DEBIÓ PRINCIPALMENTE POR EL TAMAÑO DEL TALLO Y POR EL ÁREA FOLIAR (AF) TOMA IMPORTANCIA YA QUE INFLUYE SOBRE EL DIÁMETRO DE MAZORCA (DIAMZ), ASÍ MISMO SE VE QUE EL NÚMERO DE HILERAS (HIL) FUÉ DETERMINADO POR LA ALTURA DE MAZORCA (ALTMZ).

DE ESTA FORMA SE MUESTRA QUE EL RENDIMIENTO BIOLÓGICO (RBIOL) TIENE RELACIÓN NEGATIVA CON EL ÍNDICE DE COSECHA (IC), MOSTRANDO ASÍ QUE LA PLANTA DE ESTA VARIEDAD PRODUCE MUCHA MATERIA SECA, PRINCIPALMENTE POR LA ALTURA DE PLANTA (ALTPL) Y POR EL ÁREA FOLIAR (AF), TENIENDO DE ESTA MANERA UNA BAJA EFICIENCIA PARA FORMAR GRANO, POR LO QUE SE ABATE EL RENDIMIENTO ECONÓMICO (RECON).

CUADRO 2. VALORES SIGNIFICATIVOS AL 0.05 Y 0.01 DE PROBABILIDAD DE LOS COEFICIENTES DE CORRELACION, OBTENIDAS ENTRE LOS COMPONENTES DE RENDIMIENTO DEL MAIZ H-28 BAJO TEMPORAL EN HUIXQUILUCAN, ESTADO DE MEXICO (1983).

COMPONENTES DE RENDIMIENTO	ALTPL	ALTMZ	NOHO	AF	RBIOL	RECON	PEGR	LONGMZ	DIAMZ	HIL	GRHIL	IC
ALTPL	0.69 * *			0.56 *	0.85 * *							
ALTMZ					0.58 * *					0.36 *		-0.47 * *
NOHO				0.67 *	0.34 *							
AF					0.66 *				0.61 *			
RBIOL												-0.54 * *
RECON							0.96 * *	0.91 * *		0.50 * *	0.87 * *	0.66 * *
PEGR							0.91 * *			0.44 *	0.85 * *	0.65 * *
LONGMZ										0.36 *	0.80 * *	0.66 * *
DIAMZ										0.30 *		
HIL												
GRHIL												0.68 * *

EN LA VARIEDAD H-32 (CUADRO 3), SE OBSERVA CORRELACIÓN POSITIVA SIGNIFICATIVA ENTRE LAS COMPONENTES DE RENDIMIENTO QUE SE MENCIONAN EN SEGUIDA:

1. LA COMPONENTE DE RENDIMIENTO ALTPL CON ALTMZ Y CON RBIOL.
2. LA COMPONENTE DE RENDIMIENTO ALTMZ CON ALTPL Y CON RBIOL.
3. LA COMPONENTE DE RENDIMIENTO RBIOL CON ALTPL Y CON ALTMZ.
4. LA COMPONENTE DE RENDIMIENTO RECON CON PEGR, CON LONGMZ, CON DIAMZ, CON GRHIL Y CON IC.
5. LA COMPONENTE DE RENDIMIENTO PEGR CON LONGMZ, CON DIAMZ, CON GRHIL Y CON IC.
6. LA COMPONENTE DE RENDIMIENTO LONGMZ CON RECON, CON PEGR, CON DIAMZ, CON HIL, CON GRHIL Y CON IC.
7. LA COMPONENTE DE RENDIMIENTO DIAMZ CON RECON, CON PEGR, CON LONGMZ, CON HIL, CON GRHIL Y CON IC.
8. LA COMPONENTE DE RENDIMIENTO HIL CON LONGMZ Y CON DIAMZ.
9. LA COMPONENTE DE RENDIMIENTO GRHIL CON RECON, CON PEGR, CON LONGMZ, CON DIAMZ Y CON IC.

SE OBSERVA CORRELACIÓN NEGATIVA SIGNIFICATIVA ENTRE LAS SIGUIENTES COMPONENTES DE RENDIMIENTO.

1. LA COMPONENTE DE RENDIMIENTO ALTPL CON DIAMZ Y CON IC.
2. LA COMPONENTE DE RENDIMIENTO ALTMZ CON DIAMZ, CON GRHIL Y CON IC.
3. LA COMPONENTE DE RENDIMIENTO AF CON DIAMZ.
4. LA COMPONENTE DE RENDIMIENTO DIAMZ CON ALTPL, CON ALTMZ Y CON AF.

LA COMPONENTE DE RENDIMIENTO NOHO, NO PRESENTA CORRELACIÓN CON LAS OTRAS COMPONENTES.

INTERPRETACION CUADRO 3

EL RENDIMIENTO ECONÓMICO (RECON) ESTA ASOCIADO CON OTROS CINCO COMPONENTES Y DE ESTOS EL PESO DE GRANO (PEGR) Y LA LONGITUD DE MAZORCA (LONGMZ), SON LOS DOS COMPONENTES CON MAYOR RELACIÓN Y CON EL QUE EXISTIÓ MENOR RELACIÓN FUÉ CON EL NÚMERO DE HILERAS (HIL), POR LO CUAL PARA QUE EXISTA UN BUEN PESO DE GRANO (PEGR), SE OBERVA QUE DEBE DE TENER UN BUEN TAMAÑO LA MAZORCA YA QUE EN BASE A ESTO, EXISTIRA UNA GRAN CANTIDAD DE GRANOS POR HILERA (GRHIL).

AUNQUE EL DIÁMETRO DE MAZORCA (DIAMZ) ESTUVO ASOCIADO CON EL PESO DE GRANO (PEGR) Y LA LONGITUD DE MAZORCA (LONGMZ), ESTE SE VIÓ AFECTADO POR LA ALTURA DE PLANTA (ALTPL), ALTURA DE MAZORCA (ALTMZ) Y POR EL ÁREA FOLIAR (AF) QUE PRESENTAN LAS HOJAS, POR LO

CUAL AUTOMÁTICAMENTE SE AFECTA EL NÚMERO DE HILERAS (HIL).

EL RENDIMIENTO BIOLÓGICO ESTA ASOCIADO CON DOS COMPONENTES, DE LOS CUALES LA ALTURA DE PLANTA (ALTPL) FUÉ CON LA QUE EXISTIÓ MAYOR RELACIÓN, INDICANDO QUE ESTE COMPONENTE ES EL QUE DETERMINA PRINCIPALMENTE AL RENDIMIENTO BIOLÓGICO (RBIOL).

EL NÚMERO DE HOJAS (NOHO) Y EL ÁREA FOLIAR (AF) NO FUERON ELEMENTOS IMPORTANTES EN EL RENDIMIENTO BIOLÓGICO (RBIOL), YA QUE LA CANTIDAD DE MATERIA SECA PRESENTADA SE DEBIÓ PRINCIPALMENTE AL TAMAÑO DEL TALLO (ALTPL).

TAMBIÉN LA ALTURA DE PLANTA (ALTPL) DETERMINÓ LA ALTURA DE MAZORCA (ALTMZ), PERO ESTE COMPONENTE NO INFLUYÓ EN EL RENDIMIENTO BIOLÓGICO (RBIOL), EN CAMBIO SE NOTA QUE AFECTA AL DIÁMETRO DE MAZORCA (DIAMZ), AL NÚMERO DE GRANOS POR HILERA (GRHIL) Y COMO CONSECUENCIA AL ÍNDICE DE COSECHA (IC).

ASÍ EL RENDIMIENTO BIOLÓGICO (RBIOL) TIENE RELACIÓN NEGATIVA CON EL ÍNDICE DE COSECHA (IC), ESTO NOS INDICA QUE LA PLANTA DE ESTA VARIEDAD PRODUCE MUCHA MATERIA SECA, PROVOCANDO QUE TENGA UNA BAJA EFICIENCIA PARA FORMAR GRANO. ESTO ES PRINCIPALMENTE ATRIBUIBLE A LA ALTURA DE LA PLANTA (ALTPL).

POR LO TANTO, TODOS LOS COMPONENTES QUE DETERMINAN EL RENDIMIENTO ECONÓMICO, DEBEN DE GUARDAR UNA MUTUA CORRELACIÓN PARA LA EXISTENCIA DE UNA BUENA CANTIDAD DE GRANO Y DE ESTA MANERA DAR UN BUEN PESO DE GRANO (PEGR).

CUADRO. 3. VALORES SIGNIFICATIVOS AL 0.05 Y 0.01 DE PROBABILIDAD DE LOS COEFICIENTES DE CORRELACION, OBTENIDA ENTRE LOS COMPONENTES DE RENDIMIENTO DEL MAIZ H-32 BAJO TEMPORAL EN HUIXQUILUCAN, ESTADO DE MEXICO (1983).

COMPONENTES DE RENDIMIENTO	ALTPL	ALTMZ	NOHO	AF	RBIOL	RECON	PEGR	LONGMZ	DIAMZ	HIL	GRHIL	IC
ALTPL	0.86 *				0.75 * *				-0.33 *			-0.57 * *
ALTMZ					0.52 * *				-0.47 * *		-0.35 *	-0.55 * *
NOHO												
AF									-0.59 *			
RBIOL												-0.39 *
RECON						0.97 * *	0.94 * *	0.53 * *		0.76 * *	0.81 * *	
PEGR							0.91 * *	0.56 * *		0.72 * *	0.80 * *	
LONGMZ								0.57 * *		0.31 *	0.83 * *	0.73 * *
DIAMZ										0.56 * *	0.66 * *	0.57 * *
HIL												
GRHIL												0.59 * *

EN LA VARIEDAD VS-22 (CUADRO 4), SE OBSERVA CORRELACIÓN POSITIVA SIGNIFICATIVA ENTRE LAS COMPONENTES DE RENDIMIENTO QUE SE MENCIONAN EN SEGUIDA:

1. LA COMPONENTE DE RENDIMIENTO ALTPL CON ALTMZ Y CON RBIOL.
2. LA COMPONENTE DE RENDIMIENTO ALTMZ CON ALTPL Y CON RBIOL.
3. LA COMPONENTE DE RENDIMIENTO AF CON GRHIL.
4. LA COMPONENTE DE RENDIMIENTO RBIOL CON ALTPL Y CON ALTMZ.
5. LA COMPONENTE DE RENDIMIENTO RECON CON PEGR, CON LONGMZ, CON DIAMZ, CON GRHIL Y CON IC.
6. LA COMPONENTE DE RENDIMIENTO PEGR CON RECON, CON LONGMZ, CON DIAMZ, CON HIL, CON GRHIL Y CON IC.
7. LA COMPONENTE DE RENDIMIENTO LONGMZ CON RECON, CON PEGR, CON DIAMZ CON HIL, CON GRHIL Y CON IC.
8. LA COMPONENTE DE RENDIMIENTO DIAMZ CON RECON, CON PEGR, CON LONGMZ Y CON IC.
9. LA COMPONENTE DE RENDIMIENTO GRHIL CON AF, CON RECON, CON PEGR, CON LONGMZ Y CON IC.

SE OBSERVA CORRELACIÓN NEGATIVA SIGNIFICATIVA ENTRE LAS SIGUIENTES COMPONENTES DE RENDIMIENTO.

1. LA COMPONENTE DE RENDIMIENTO ALTMZ CON IC.
2. LA COMPONENTE DE RENDIMIENTO RBIOL CON IC.

LA COMPONENTE DE RENDIMIENTO NOHO NO PRESENTA CORRELACIÓN -
CON LAS OTRAS COMPONENTES.

INTERPRETACION CUADRO 4

EL RENDIMIENTO ECONÓMICO ESTA ASOCIADO CON OTROS 6 COMPONENTES Y DE ÉSTOS EL PESO DE GRANO (PEGR) Y LA LONGITUD DE MAZORCA (LONGMZ), SON LOS DOS COMPONENTES CON MAYOR RELACIÓN Y CON EL QUE EXISTIÓ MENOR RELACIÓN FUÉ CON EL DIÁMETRO DE MAZORCA (DIAMZ) Y CON EL NÚMERO DE HILERAS (HIL).

DE ESTA MANERA SE MUESTRA QUE EL DIÁMETRO DE MAZORCA (DIAMZ) Y EL NÚMERO DE HILERAS (HIL) SON IMPORTANTES PERO NO DETERMINANTES PARA QUE EXISTA UN BUEN RENDIMIENTO ECONÓMICO (RECON), MÁS EN CAMBIO EL NÚMERO DE GRANOS POR HILERA (GRHIL) ES IMPORTANTES PARA QUE EXISTA UN BUEN PESO DE GRANO (PEGR),

EL PESO DE GRANO ESTA EN FUNCIÓN AL NÚMERO DE GRANOS POR HILERAS (GRHIL), Y PARA QUE EXISTA UNA GRAN CANTIDAD DE GRANOS SE REQUIERE QUE LA MAZORCA DE ESTA VARIEDAD TENGA UNA BUENA LONGITUD DE MAZORCA (LONGMZ),

ESTA VARIEDAD PRESENTÓ UNA EXCELENTE IC, (64%), PERO PARA QUE ESTO SEA POSIBLE, TODOS LOS COMPONENTES QUE DETERMINAN EL RENDIMIENTO ECONÓMICO (RECON), DEBEN DE GUARDAR UNA ESTRECHA RELACIÓN,

EL RENDIMIENTO BIOLÓGICO (RBIOL) ESTA ASOCIADO CON DOS COMPONENTES, CON LA ALTURA DE PLANTA (ALTPL) Y CON LA ALTURA DE MAZORCA (ALTMZ) SIENDO CON EL PRIMERO CON EL QUE EXISTE MAYOR RELACIÓN,

EL NÚMERO DE HOJAS NO FUÉ ELEMENTO IMPORTANTE PARA QUE SE MANIFESTARA UNA GRAN CANTIDAD DE MATERIA SECA, NI TAMPOCO LO FUÉ EL ÁREA FOLIAR (AF), PERO ÉSTE SÍ DE ALGUNA FORMA FUÉ NECESARIO PARA QUE EXISTIERA UN GRAN NÚMERO DE GRANOS POR HILERA (GRHIL),

POR OTRO LADO EL RENDIMIENTO BIOLÓGICO TIENE RELACIÓN NEGATIVA CON EL ÍNDICE DE COSECHA (IC), O SEA QUE ESTA VARIEDAD MUESTRA BUENA EFICIENCIA PARA PRODUCIR MAZORCAS AÚN CUANDO TENGA ALTA PRECOCIDAD PARA PRODUCIR MATERIA SECA EN EL RESTO DE LA PLANTA.

CUADRO 4. VALORES SIGNIFICATIVA AL 0.05 Y 0.01 DE PROBABILIDAD DE LOS COEFICIENTES DE CORRELACION, OBTENIDAS ENTRE LOS COMPONENTES DE RENDIMIENTO DEL MAIZ VS-2 BAJO TEMPORAL EN HUIXQUILUCAN, ESTADO DE MEXICO (1983).

COMPONENTES DE RENDIMIENTO	ALTPL	ALTMZ	NOHO	AF	RBIOL	RECON	PEGR	LONGMZ	DIAMZ	HIL	GRHIL	IC
ALTPL	0.42 *				0.76 * *							
ALTMZ					0.57 * *							-0.58 * *
NOHO												
AF											0.55 * *	
RBIOL												-0.62 * *
RECON						0.94 * *	0.90 * *	0.39 *	0.49 * *	0.58 * *	0.90 * *	
PEGR							0.87 * *	0.42 *	0.35 *	0.60 * *	0.85 * *	
LONGMZ								0.59 * *	0.36 * *	0.59 * *	0.83 * *	
DRAMZ												0.36 * *
HIL												0.45 *
GRHIL												0.49 * *

EN LA VARIEDAD V-29 (CUADRO 5), SE OBSERVA CORRELACIÓN POSITIVA SIGNIFICATIVA ENTRE LAS COMPONENTES DE RENDIMIENTO QUE SE MENCIONAN EN SEGUIDA:

1. LA COMPONENTE DE RENDIMIENTO ALTPL CON EL NOHO Y CON EL RBIOL,
2. LA COMPONENTE DE RENDIMIENTO NOHO CON ALTPL, CON AF Y CON RBIOL,
3. LA COMPONENTE DE RENDIMIENTO AF CON NOHO,
4. LA COMPONENTE DE RENDIMIENTO RBIOL CON ALTPL Y CON NOHO,
5. LA COMPONENTE DE RENDIMIENTO RECON CON PEGR, CON LONGMZ, CON GRHIL Y CON IC,
6. LA COMPONENTE DE RENDIMIENTO PEGR CON RECON, CON LONGMZ, CON HIL, CON GRHIL Y CON IC,
7. LA COMPONENTE DE RENDIMIENTO LONGMZ CON RECON, CON PEGR, CON GRHIL Y CON IC,
8. LA COMPONENTE DE RENDIMIENTO DIAMZ CON HIL Y CON GRHIL,
9. LA COMPONENTE DE RENDIMIENTO HIL CON PEGR, CON DIAMZ, CON GRHIL Y CON IC,
10. LA COMPONENTE DE RENDIMIENTO GRHIL CON RECON, CON PEGR, CON LONGMZ, CON DIAMZ Y CON HIL.

SE OBSERVA CORRELACIÓN NEGATIVA SIGNIFICATIVA ENTRE LAS SI-

GUIENTES COMPONENTES DE RENDIMIENTO.

1. LA COMPONENTE DE RENDIMIENTO ALTPL CON IC.
2. LA COMPONENTE DE RENDIMIENTO NOHO CON PEGR Y CON IC.
3. LA COMPONENTE DE RENDIMIENTO RECON Y CON IC.
4. LA COMPONENTE DE RENDIMIENTO RBIOL CON IC.
5. LA COMPONENTE DE RENDIMIENTO RECON CON AF.
6. LA COMPONENTE DE RENDIMIENTO PEGR CON NOHO.

LA COMPONENTE DE RENDIMIENTO ALTMZ, NO PRESENTA CORRELACIÓN CON LAS OTRAS COMPONENTES.

INTERPRETACION CUADRO 5

EL RENDIMIENTO ECONÓMICO (RECON) ESTA ASOCIADO CON OTROS 4 COMPONENTES Y DE ESTOS LA LONGITUD DE MAZORCA (LONGMZ) ES EL COMPONENTE CON MAYOR RELACIÓN, SIGUIÉNDOLE EN ORDEN DE IMPORTANCIA EL NÚMERO DE GRANOS POR HILERA (GRHIL) Y AL PESO DE GRANO (PEGR).

ESTO SIGNIFICA QUE EL TAMAÑO DE MAZORCA ES DE SUMA IMPORTANCIA, YA QUE ESTO HACE QUE SE PRESENTE UN GRAN NÚMERO DE GRANOS POR HILERA (GRHIL) Y AL EXISTIR UNA GRAN CANTIDAD DE ESTOS, DETERMINARON UN BUEN PESO DE GRANO (PEGR) Y POR LO CONSIGUIENTE DETERMINA AL ÍNDICE DE COSECHA (IC).

AUNQUE EXISTE UNA RELACIÓN DIÁMETRO DE MAZORCA (DIAMZ) CON EL NÚMERO DE HILERAS (HIL) Y EL NÚMERO DE GRANOS POR HILERA (GRHIL), EL DIÁMETRO DE MAZORCA Y EL NÚMERO DE HILERAS NO SON DETERMINANTES PARA QUE SE PRESENTE UN BUEN RENDIMIENTO ECONÓMICO.

EL RENDIMIENTO BIOLÓGICO (RBIOL) ESTA ASOCIADO CON OTROS DOS COMPONENTES ALTURA DE PLANTA (ALTPL) Y NÚMERO DE HOJAS (NOHO), LOS CUALES FUERON FUNDAMENTALES PARA QUE EXISTIERA UNA BUENA PRODUCCIÓN DE MATERIA SECA, SIENDO EL PRINCIPAL DETERMINANTE EL COMPONENTE DE ALTURA DE PLANTA (ALTPL).

POR OTRO LADO EL NÚMERO DE HOJAS (NOHO) AL SER IMPORTANTE PARA INFLUIR EN EL RENDIMIENTO BIOLÓGICO (RBIOL), PROVOCA UNA DISMINUCIÓN EN EL PESO DE GRANO (PEGR), LO QUE HACE NOTAR QUE AL PRESENTAR UN GRAN NÚMERO DE HOJAS (NOHO) FORMA UNA AMPLIA ÁREA FOLIAR ABATIENDO DE ESTA MANERA AL RENDIMIENTO ECONÓMICO, PRINCIPALMENTE AL PESO DE GRANO (PEGR). ESTO ES QUE AL PRESENTAR UN GRAN NÚMERO DE HOJAS, SE FORMA UNA AMPLIA ÁREA FOLIAR Y ESTO HACE QUE SE REALICE UN GRAN PROCESO FOTOSINTÉTICO, BENEFICO ÚNICAMENTE PARA PRODUCIR MATERIA VERDE.

POR TAL MOTIVO EL RENDIMIENTO ECONÓMICO SE VE REDUCIDO POR LA BAJA EFICIENCIA PARA FORMAR GRANO, Y POR OTRO LADO AFECTA EL LLENADO DE GRANO QUE HACE QUE SE PRESENTE UNA BAJA EN EL PESO DE GRANO (PEGR).

CUADRO 5. VALORES SIGNIFICATIVOS AL 0.05 Y 0.01 DE PROBABILIDAD DE LOS COEFICIENTES DE CORRELACION, OBTENIDOS ENTRE LOS COMPONENTES DE RENDIMIENTO DEL MAIZ V-29 BAJO TEMPORAL EN HUIXQUILUCAN, ESTADO DE MEXICO (1983).

COMPONENTES DE RENDIMIENTO	ALTPL	ALTMZ	NOHO	AF	RBIOL	RECON	PEGR	LONGMZ	DIAMZ	HIL	GRHIL	IC	
ALTPL		0.51 * *			0.88 * *							-0.51 * *	
ALTMZ													
NOHO				0.58 * *	0.65 * *		-0.40 *					-0.51 *	
AF						-0.58 *						-0.58 * *	
RBIOL												-0.65 * *	
RECON							0.62 *	0.88 * *				0.63 * *	0.71 * *
PEGR								0.86 * *		0.35 *	0.74 * *	0.65 * *	
LONGMZ											0.79 * *	0.67 * *	
DIAMZ										0.62 * *	0.51 * *		
HIL												0.43 * *	0.59 * *
GRHIL													

EN LA VARIEDAD V- 23 (CUADRO 6), SE OBSERVA CORRELACIÓN POSITIVA SIGNIFICATIVA ENTRE LAS COMPONENTES DE RENDIMIENTO, QUE SE MENCIONAN EN SEGUIDA:

1. LA COMPONENTE DE RENDIMIENTO ALTPL CON ALTMZ Y CON RBIOL.
2. LA COMPONENTE DE RENDIMIENTO ALTMZ CON ALTPL Y CON RBIOL.
3. LA COMPONENTE DE RENDIMIENTO RBIOL CON ALTPL Y CON ALTMZ.
4. LA COMPONENTE DE RENDIMIENTO RECON CON PEGR, CON LONGMZ, CON GRHIL Y CON IC.
5. LA COMPONENTE DE RENDIMIENTO CON RECON, CON PEGR, CON GRHIL Y CON IC.
6. LA COMPONENTE DE RENDIMIENTO PEGR CON RECON, CON LONGMZ, CON GRHIL Y CON IC.
7. LA COMPONENTE DE RENDIMIENTO GRHIL CON RECON, CON PEGR, CON LONGMZ Y CON IC.

SE OBSERVA CORRELACIÓN NEGATIVA SIGNIFICATIVA ENTRE LAS SIGUIENTES COMPONENTES DE RENDIMIENTO.

1. LA COMPONENTE DE RENDIMIENTO ALTPL CON IC.
2. LA COMPONENTE DE RENDIMIENTO ALTMZ CON IC.
3. LA COMPONENTE DE RENDIMIENTO AF CON RECON, CON LONGMZ Y CON GRHIL.

4. LA COMPONENTE DE RENDIMIENTO RBIOL CON IC.

LAS COMPONENTES DE RENDIMIENTO NOHO Y DIAMZ NO PRESENTAN CORRELACIÓN CON LAS OTRAS COMPONENTES.

INTERPRETACION CUADRO 6

EL RENDIMIENTO ECONÓMICO (RECON) ESTA ASOCIADO CON OTROS 5 COMPONENTES Y DE ÉSTOS LA LONGITUD DE MAZORCA (LONGMZ) Y EL PESO DE GRANO (PEGR), SON LOS DOS COMPONENTES CON LOS QUE EXISTE MAYOR RELACIÓN.

ESTO SIGNIFICA QUE DE TODOS LOS COMPONENTES QUE DETERMINAN EL RENDIMIENTO ECONÓMICO (RECON), SE DEBE PRINCIPALMENTE AL TAMAÑO DE LA MAZORCA O SEA A LA LONGITUD DE MAZORCA (LONGMZ), Y PARA QUE EXISTA UN SIGNIFICANTE PESO DE GRANO (PEGR) ESTE ESTÁ BÁSICAMENTE DETERMINADO POR LA CANTIDAD O NÚMERO DE GRANOS POR HILERA.

AUNQUE EXISTA UNA RELACIÓN DE EL NÚMERO DE HILERAS (HIL) - CON EL RENDIMIENTO ECONÓMICO, CON EL PESO DE GRANO Y CON LA LONGITUD DE MAZORCA ESTE COMPONENTE (HIL), NO FUÉ IMPORTANTE Y LO MISMO OCURRE CON EL DIÁMETRO DE MAZORCA (DIAMZ), YA QUE EN NINGÚN MOMENTO SE OBSERVA QUE TENGA ALGUNA RELACIÓN CON LOS OTROS COMPONENTES.

EL RENDIMIENTO BIOLÓGICO (RBIOL) ESTA DETERMINADO PRINCIPALMENTE CON LA ALTURA DE PLANTA (ALTPL), ESTO INDICA QUE EL NÚMERO DE HOJAS (NOHO) NO INFLUYÓ PARA QUE EXISTIERA UN ALTO CONTENIDO DE MATERIA SECA, SINO QUE FUÉ FUNDAMENTALMENTE EL TAMAÑO DEL TALLO.

AUNQUE EL NÚMERO DE HOJAS (NOHO) NO FUÉ DETERMINANTE PARA - EL RENDIMIENTO BIOLÓGICO (RBIOL) NI PARA EL RENDIMIENTO ECONÓMICO - (RECON), SU ÁREA FOLIAR (AF) SÍ FUÉ FACTOR IMPORTANTE PARA AFECTAR - EN GRAN MEDIDA AL RENDIMIENTO ECONÓMICO, PRINCIPALMENTE AFECTA A LA LONGITUD DE MAZORCA (LONGMZ) Y AL NÚMERO DE GRANOS POR HILERA - - - (GRHIL).

LA RELACIÓN POSITIVA Y SIGNIFICATIVA DEL IC CON RECON, PEGR Y LONGMZ Y LA RELACIÓN NEGATIVA Y SIGNIFICATIVA DE ESTE CON ALTPL, ALTMZ Y RBIOL INDICAN QUE LA EFICIENCIA DE ESTA VARIEDAD PARA PRODUCIR MAZORCA, ESTA ASOCIADA CON EL TAMAÑO DE MAZORCA Y LA CANTIDAD DE GRANOS POR MAZORCA; NO ASÍ CON LA ESTRUCTURA DE LA PLANTA COMPLETA. ESTO TAMBIÉN INDICA QUE PARA ESTA VARIEDAD SON MUY IMPORTANTES LOS EVENTOS FISIOLÓGICOS FAVORABLES QUE OCURRIERON DURANTE LA FORMACIÓN DE LA MAZORCA Y EL LLENADO DE GRANO.

CUADRO 6. VALORES SIGNIFICATIVOS AL 0.05 Y 0.01 DE PROBABILIDAD DE LOS COEFICIENTES DE CORRELACION, OBTENIDOS ENTRE LOS COMPONENTES DE RENDIMIENTO DEL MAIZ V-23 BAJO TEMPORAL EN HUIXQUILUCAN, ESTADO DE MEXICO (1983).

COMPONENTES DE RENDIMIENTO	ALTPL	ALTMZ	NOHO	AF	RBIOL	RECON	PEGR	LONGMZ	DIAMZ	HIL	GRHIL	IC
ALTPL	0.72 * *				0.98 * *							-0.62 * *
ALTMZ					0.70 * *							-0.44 *
NOHO												
AF					-0.69 *			-0.66 *				-0.56 *
RBIOL												-0.66 * *
RECON							0.87 * *	0.91 * *		0.31 * *	0.72 * *	0.65 * *
PEGR								0.92 * *		0.36 *	0.84 * *	0.65 * *
LONGMZ										0.42 *	0.80 * *	0.68 * *
DIAMZ												
HIL											0.73 * *	
GRHIL												0.56 * *

SI BIEN ES CIERTO, QUE NO SE REALIZÓ ANÁLISIS DE VARIANZA, NI PRUEBA ESTADÍSTICA DE MEDIAS, DEBIDO A LAS RESTRICCIONES DEL EXPERIMENTO DE CAMPO, A CONTINUACIÓN SE PRESENTAN LAS MEDIAS PARA LOS COMPONENTES DE RENDIMIENTO DE CADA VARIEDAD Y SE ESTABLECEN COMPARACIONES CON LA VARIEDAD CRIOLLA A NIVEL DE PORCIENTO, CON LA FINALIDAD DE ACLARAR EL COMPORTAMIENTO DE LOS COMPONENTES DE RENDIMIENTO RESPECTO A LAS DEL MAÍZ CRIOLLO.

SE PRESENTA TAMBIÉN LA VARIANZA FENOTÍPICA DE LOS COMPONENTES DE LAS DIFERENTES VARIEDADES, Y DE IGUAL MODO SE ESTABLECEN COMPARACIONES ENTRE ELLOS CONSIDERANDO UNA VARIEDAD MEJORADA Y LA CRIOLLA, CON LA FINALIDAD DE CONOCER EL GRADO DE VARIABILIDAD DE LOS COMPONENTES Y CARACTERIZAR CON MÁS ELEMENTOS A LAS VARIEDADES INTRODUCIDAS RESPECTO A LA VARIEDAD CRIOLLA.

MEDIAS Y VARIANZA FENOTÍPICA DE LOS COMPONENTES DE RENDIMIENTO PARA H-28 Y CRIOLLO (CUADRO 7)

1. LA VARIEDAD CRIOLLA, PRESENTA MAYOR ALTPL EN UN 10%.
2. LA VARIEDAD CRIOLLA, PRESENTA UNA MAYOR ALTMZ EN UN 10%.
3. LAS DOS VARIEDADES PRESENTAN EL MISMO NOHO.
4. LA VARIEDAD H-28, PRESENTA UNA MAYOR AF EN UN 6%.
5. LA VARIEDAD H-28, PRESENTA UN MAYOR RBIOL EN UN 14%.

6. LA VARIEDAD H-28, PRESENTA MAYOR RECON EN UN 23%.
7. LA VARIEDAD H-28, PRESENTA MAYOR PEGR EN UN 18%.
8. LA VARIEDAD H-28, PRESENTA MAYOR LONGMZ EN UN 14%.
9. LAS DOS VARIEDADES, PRESENTAN EL MISMO DIAMZ.
10. LA VARIEDAD H-28, PRESENTA MAYOR HIL EN UN 28%.
11. LA VARIEDAD H-28, PRESENTA MAYOR HIL EN UN 28%.
12. LA VARIEDAD H-28, PRESENTA MAYOR GRHIL EN UN 13%.

LA VARIEDAD H-28 MUESTRA UN MAYOR RBIOL, A PESAR DE QUE ES DE MENOR PORTE Y DE QUE TENGA EL MISMO NÚMERO DE HOJAS AL IGUAL QUE LA CRIOLLA, PERO TIENE UNA MAYOR AF.

ASÍ MISMO MUESTRA UN MAYOR RECON, LO CUAL SE REFLEJA POR QUE TIENE UN MAYOR PEGR, MAYOR LONGMZ, MAYOR HIL Y MAYOR GRHIL, DANDO DE ESTA MANERA UN MAYOR IC.

POR LO TANTO ESTO SIGNIFICA QUE LA VARIEDAD H-28, ES MEJOR QUE LA VARIEDAD CRIOLLA.

VARIANZA FENOTÍPICA DE LOS COMPONENTES DE RENDIMIENTO PARA H-28 Y CRIOLLO

1. LA VARIEDAD CRIOLLA, PRESENTA MAYOR VARIABILIDAD EN LA ALTPL, -
ALTMZ, AF, PEGR, LONGMZ, DIAMZ Y GRHIL.

CUADRO 7. MEDIAS Y VARIANZA FENOTIPICA, DE LOS COMPONENTES DE RENDIMIENTO DE LAS VARIETADES H-28 Y TESTIGO CRIOLLO, BAJO TEMPORAL EN HUIXQUILUCAN, ESTADO DE MEXICO. (1983).

Rendimiento y componentes de rendimiento		M	E	D	I	A	Varianza fenotípica de componentes	
		H-28	% CRIOLLO		CRIOLLO		H-28	CRIOLLO
ALTPL	cm.	206		90		230	726	1531
ALTMZ	cm.	112		90		125	300	400
NOHO	a la cosecha	10		--		10	1	1
AF	cm ²	496		106		468	4490	4632
RBIOL	gr.	366		114		320	3686	1389
RECON	gr.	195		123		158	1071	942
PEGR	gr.	170		118		144	689	873
LONGMZ	cm.	16		114		14	4	8
DIAMZ	cm.	5		--		5	0.21	0.30
HIL		18		128		14	3	2
GRHIL		26		113		23	14	23
IC		54		110		49	112	59

2. LA VARIEDAD H-28, PRESENTA VARIABILIDAD EN EL RBIOL, RECON Y EN IC.

SE APRECIA EN LA VARIEDAD CRIOLLA, MAYOR VARIABILIDAD EN SUS COMPONENTES DE RENDIMIENTO, LO CUAL SE ATRIBUYE A SU MAYOR VARIABILIDAD GENÉTICA POR SER UN MAÍZ DE POLINIZACIÓN LIBRE.

EN TÉRMINOS GENERALES SE PUEDE DECIR QUE LA VARIEDAD H-28, ES MEJOR QUE EL MAÍZ CRIOLLO, ESTO SE REFLEJA EN LA MAGNITUD DE SUS COMPONENTES DE RENDIMIENTO.

PRINCIPALMENTE SE DEBE A QUE PRESENTA UN MAYOR RBIOL CON UN 14%, MAYOR RECON CON UN 23%, MAYOR PEGR CON UN 18% Y UN MAYOR IC CON UN 10%. DE ESTA MANERA SE JUSTIFICA SU SUPERIORIDAD.

MEDIAS Y VARIANZA FENOTÍPICA DE LOS COMPONENTES DE RENDIMIENTO PARA H-32 Y CRIOLLO (CUADRO 8)

1. LA VARIEDAD CRIOLLA, PRESENTA MAYOR ALTPL EN UN 6%.
2. LA VARIEDAD CRIOLLA, PRESENTA UN MAYOR ALTMZ EN UN 14%.
3. LA VARIEDAD CRIOLLA, PRESENTA MÁS NOHO A LA COSECHA EN UN 20%.
4. LA VARIEDAD H-32, PRESENTA UNA MAYOR AF EN UN 15%.
5. LA VARIEDAD CRIOLLA, PRESENTA MAYOR RBIOL EN UN 80%.
6. LA VARIEDAD H-32, TIENE MAYOR RECON EN UN 20%.

7. LA VARIEDAD H-32, PRESENTA MAYOR PEGR EN UN 20%.
8. LA VARIEDAD H-32, PRESENTA MAYOR LONGMZ EN UN 14%.
9. LAS DOS VARIEDADES PRESENTAN EL MISMO DIAMZ.
10. LA VARIEDAD H-32, PRESENTA MAYOR HIL EN UN 28%.
11. LA VARIEDAD H-32, PRESENTA MAYOR GRHIL EN UN 21%.
12. LA VARIEDAD H-32, PRESENTA MAYOR IC EN UN 51%.

LA VARIEDAD H-32, MUESTRA UN MENOR RBIOL YA QUE TIENE MENOR ALTPL Y MENOR NOHO. EN CAMBIO LA VARIEDAD CRIOLLA FUÉ DE MAYOR RBIOL.

LA VARIEDAD H-32, MUESTRA UN MAYOR RECON DEBIDO A QUE TIENE MAYOR PEGR, MAYOR LONGMZ, MAYOR HIL Y MAYOR GRHIL, MANIFESTANDO ASÍ UN MAYOR IC.

VARIANZA FENOTIPICA DE LOS COMPONENTES DE RENDIMIENTO PARA H-32 Y CRIOLLO

1. LA VARIEDAD CRIOLLA, PRESENTA MAYOR VARIABILIDAD EN LA ALTPL, - ALTMZ, NOHO, AF, RBIOL, LONGMZ Y GRHIL.
2. LA VARIEDAD H-32, PRESENTA MAUOR VARIABILIDAD EN EL RECON, PEGR, HIL E IC.

CUADRO 8. MEDIAS Y VARIANZA FENOTIPICA, DE LOS COMPONENTES DE RENDIMIENTO DE LAS VARIETADES H-32 Y TESTIGO CRIOLLO, BAJO TEMPORAL EN HUIXQUILUCA, ESTADO DE MEXICO (1983).

RENDIMIENTO Y COMPONENTES DE RENDIMIENTO		M	E	D	I	A	VARIANZA FENOTIPICA DE COMPONENTES	
		H-32	%	CRIOLO	CRIOLO	CRIOLO	H-32	CRIOLO
ALTPL	cm.	216		94		230	988	1531
ALTMZ	cm.	108		86		125	346	400
NOHO	a la cosecha	8		80		10	0.61	1
AF	cm ²	540		115		468	2542	4632
RBIOL	gr.	256		80		320	885	1389
RECON	gr.	190		120		158	1024	942
PEGR	gr.	174		120		144	1148	873
LONGMZ	cm	16		114		14	5	8
DIAMZ	cm	5	--			5	0.35	0.30
HIL		18		128		14	7	2
GRHIL		28		121		23	15	23
IC		74		151		49	156	59

LA VARIEDAD CRIOLLA PRESENTA MAYOR VARIABILIDAD EN SUS COMPONENTES DE RENDIMIENTO, DEBIDO A SU MAYOR VARIABILIDAD GENÉTICA POR SER UN MAÍZ DE POLINIZACIÓN LIBRE.

POR LO TANTO LA VARIEDAD H-32 ES MEJOR QUE LA VARIEDAD CRIOLLA, ESTO SE REFLEJA EN LA MAGNITUD DE SUS COMPONENTES DE RENDIMIENTO.

LA VARIEDAD CRIOLLA PRESENTA UN MAYOR RBIOL EN UN 80%.

LA VARIEDAD H-32, PRESENTÓ UN MAYOR RECON CON UN 20%, QUE ES LO QUE MÁS INTERESA, DE IGUAL MANERA SUPERÓ A LA VARIEDAD CRIOLLA CON UN MAYOR PEGR EN UN 20% Y UN MAYOR IC CON UN 51%.

MEDIAS Y VARIANZA FENOTÍPICA DE LOS COMPONENTES DE RENDIMIENTO PARA VS-22 Y CRIOLLO (CUADRO 9)

1. LA VARIEDAD CRIOLLA, PRESENTA MAYOR ALTPL EN UN 5%.
2. LAS DOS VARIEDADES PRESENTAN LA MISMA ALTMZ.
3. LAS DOS VARIEDADES PRESENTAN EL MISMO NOHO.
4. LA VARIEDAD VS-22, PRESENTA MAYOR AF EN UN 4%.
5. LA VARIEDAD CRIOLLA, PRESENTA MAYOR RBIOL EN 12%.
6. LA VARIEDAD VS-22, PRESENTA MAYOR RECON EN UN 12%.
7. LA VARIEDAD VS-22, PRESENTA MAYOR PEGR EN UN 11%.

8. LA VARIEDAD VS-22, PRESENTA MAYOR LONGMZ EN UN 21%.
9. LA VARIEDAD VS-22, PRESENTA MAYOR DIAMZ EN UN 20%.
10. LA VARIEDAD VS-22, PRESENTA MAYOR HIL EN UN 28%.
11. LA VARIEDAD VS-22, PRESENTA MAYOR GRHIL EN UN 8%.
12. LA VARIEDAD VS-22, PRESENTA MAYOR IC EN UN 30%.

LA VARIEDAD VS-22 MUESTRA UN MAYOR RBIOL, AUNQUE TIENE MENOR ALTPL Y EL MISMO NOHO QUE EL CRIOLLO, PERO TIENE UNA MAYOR AF.

MUESTRA UN MAYOR RECON, LO CUAL SE REFLEJA PORQUE TIENE UN MAYOR PEGR, MAYOR LONGMZ, MAYOR DIAMZ, MAYOR HIL, MAYOR GRHIL, DANDO DE ESTA MANERA UN MAYOR IC.

VARIANZA FENOTIPICA DE LOS COMPONENTES DE RENDIMIENTO PARA VS-22 Y CRIOLLO

1. LA VARIEDAD CRIOLLA, PRESENTA MAYOR VARIABILIDAD EN LA ALTMZ, NOHO, AF, RBIOL, RECON, PEGR, LONGMZ Y DIAMZ.
2. LA VARIEDAD VS-22, PRESENTA MAYOR VARIABILIDAD EN LA ALTPL, HIL E IC.

LA VARIEDAD CRIOLLA, REFLEJA MAYOR VARIABILIDAD EN SUS COMPONENTES DE RENDIMIENTO, DEBIDO A SU MAYOR VARIABILIDAD GENÉTICA

CUADRO 9. MEDIAS Y VARIANZA FENOTIPICA, DE LOS COMPONENTES DE RENDIMIENTO DE LAS VARIETADES VS-22 Y TESTIGO CRIOLLA, BAJO TEMPORAL EN HUIXQUILUCAN, ESTADO DE MEXICO (1983).

RENDIMIENTO Y COMPONENTES DE RENDIMIENTO		M	E	D	I	A	VARIANZA FENOTIPICA DE COMPONENTES	
		VS-22		% CRIOLLO		CRIOLLO	VS-22	CRIOLLO
ALTPL	cm.	220		95		230	2344	1531
ALTMZ	cm.	125		--		125	260	400
NOHO	a la cosecha	10		--		10	0.99	1
AF	cm ²	486		104		468	2313	4632
RBIOL	gr.	284		88		320	802	1389
RECON	gr.	178		112		158	908	942
PEGR ^o	gr.	160		111		144	775	873
LONGMZ	cm.	17		121		14	5	8
DIAMZ	cm.	6		120		5	0.06	0.30
HIL		18		128		14	7	2
GRHIL		25		108		23	23	23
IC		64		130		49	185	59

POR SER UN MAÍZ DE POLINIZACIÓN LIBRE.

LA VARIEDAD VS-22 ES MEJOR QUE LA VARIEDAD CRIOLLA, ESTO SE REFLEJA EN LA MAGNITUD DE SUS COMPONENTES DE RENDIMIENTO.

LA VARIEDAD VS-22 AUNQUE NO PRESENTO UN MAYOR RBIOL FUÉ MEJOR QUE LA CRIOLLA, DEBIDO A QUE PRESENTÓ UN MAYOR RECON CON UN 12%, DE IGUAL MANERA PRESENTÓ UN MAYOR PEGR CON UN 11% Y UN MAYOR IC EN UN 30%.

MEDIAS Y VARIANZA FENOTIPICA DE LOS COMPONENTES DE RENDIMIENTO PARA V-29 Y CRIOLLA (CUADRO 10)

1. LA VARIEDAD CRIOLLA, PRESENTA MAYOR ALTPL EN UN 14%
2. LA VARIEDAD CRIOLLA, PRESENTA MAYOR ALTMZ EN UN 12%.
3. LA VARIEDAD CRIOLLA, PRESENTA MAYOR NOHO EN UN 10%.
4. LA VARIEDAD V-29, PRESENTA MAYOR AF EN UN 4%.
5. LA VARIEDAD CRIOLLA, PRESENTA MAYOR RBIOL EN UN 15%.
6. LA VARIEDAD V-29, PRESENTA MAYOR RECON EN UN 14%.
7. LA VARIEDAD V-29, PRESENTA MAYOR PEGR EN UN 16%.
8. LA VARIEDAD V-29, PRESENTA MAYOR LONGMZ EN UN 14%.
9. LAS DOS VARIEDADES PRESENTAN EL MISMO DIAMZ.

10. LA VARIEDAD V-29, PRESENTA MAYOR HIL EN UN 14%.
11. LA VARIEDAD V-29, PRESENTA MAYOR GRHIL EN UN 17%.
12. LA VARIEDAD V-29, PRESENTA MAYOR IC EN UN 34%.

LA VARIEDAD CRIOLLA, MUESTRA UN MAYOR RBIOL YA QUE TIENE MAYOR ALTPL Y MAYOR NOHO. EN CAMBIO LA VARIEDAD V-29 FUÉ DE MENOR RBIOL.

EN TANTO QUE LA VARIEDAD V-29, MUESTRA UN MAYOR RECON YA QUE TIENE MAYOR PEGR, MAYOR LONGMZ, MAYOR HIL, MAYOR GRHIL Y POR LO TANTO MANIFIESTA UN MAYOR IC.

VARIANZA FENOTIPICA DE LOS COMPONENTES DE RENDIMIENTO PARA V-29 Y CRIOLLA

1. LA VARIEDAD CRIOLLA, PRESENTA MAYOR VARIABILIDAD EN ALTPL, NOHO, AF, RBIOL, RECON, PEGR, LONGMZ, DIAMZ Y GRHIL.
2. LA VARIEDAD V-29, PRESENTA MAYOR VARIABILIDAD EN LA ALTMZ, HIL Y EN IC.

LA VARIEDAD CRIOLLA, REFLEJA MAYOR VARIABILIDAD EN SUS COMPONENTES DE RENDIMIENTO, DEBIDO A SU MAYOR VARIABILIDAD GENÉTICA POR SER UN MAÍZ DE POLINIZACIÓN LIBRE.

LA VARIEDAD V-29 ES MEJOR QUE LA VARIEDAD CRIOLLA, ESTO SE

CUADRO 10. MEDIAS Y VARIANZA FENOTIPICA, DE LOS COMPONENTES DE RENDIMIENTO DE LAS VARIETADES V-29 Y TESTIGO CRIOLLA, BAJO TEMPORAL EN HUIXQUILUCAN, ESTADO DE MEXICO (1983).

RENDIMIENTO Y COMPONENTES DE RENDIMIENTO		M E D I A			VARIANZA FENOTIPICA DE COMPONENTES	
		V-29	% CRIOLLO	CRIOLLO	V-29	CRIOLLO
ALTPL	cm.	198	86	230	414	1531
ALTMZ	cm.	110	88	125	454	400
NOHO	a la cosecha	9	90	10	0.87	1
AF	cm ²	486	104	468	2277	4632
RBIOL	gr.	274	85	320	1163	1386
RECON	gr.	180	114	158	582	942
PEGR	gr.	167	116	144	608	873
LONGMZ	cm.	16	114	14	4	8
DIAMZ	cm.	5	--	5	0.25	0.30
HIL		16	114	14	7	2
GRHIL		27	117	23	15	23
IC		66	134	49	141	59

REFLEJA EN LA MAGNITUD DE SUS COMPONENTES DE RENDIMIENTO.

LA VARIEDAD V-29 AUNQUE NO PRESENTÓ UN MAYOR RBIOL, PRESENTÓ UN MAYOR RECON CON UN 14%, DE IGUAL MANERA PRESENTÓ UN MAYOR PEGR EN UN 16% Y UN MAYOR IC EN UN 34%.

MEDIAS Y VARIANZA FENOTIPICA DE LOS COMPONENTES DE RENDIMIENTO PARA
V-23 Y CRIOLLA (CUADRO 11)

1. LA VARIEDAD CRIOLLA, PRESENTA MAYOR ALTPL EN UN 5%.
2. LA VARIEDAD CRIOLLA, PRESENTA MAYOR ALTMZ EN UN 14%.
3. LAS DOS VARIEDADES PRESENTAN EL MISMO NOHO.
4. LA VARIEDAD V-23, PRESENTA MAYOR AF EN UN 6%.
5. LA VARIEDAD CRIOLLA, PRESENTA MAYOR RBIOL EN UN 8%.
6. LA VARIEDAD V-23, PRESENTA MAYOR RECON EN UN 20%.
7. LA VARIEDAD V-23, PRESENTA MAYOR PEGR EN UN 10%.
8. LA VARIEDAD V-23, PRESENTA MAYOR LONGMZ EN UN 14%.
9. LAS DOS VARIEDADES PRESENTAN EL MISMO DIAMZ.
10. LA VARIEDAD V-23, PRESENTA MAYOR HIL EN UN 42%.
11. LA VARIEDAD CRIOLLA, PRESENTA MAYOR GRHIL EN UN 5%.

12. LA VARIEDAD V-23, PRESENTA MAYOR IC EN UN 34%.

LA VARIEDAD CRIOLLA, MUESTRA UN MAYOR RBIOL YA QUE TIENE MAYOR ALTPL. LA VARIEDAD V-23 FUÉ DE MENOR RBIOL.

EN TANTO LA VARIEDAD V-23, MUESTRA MAYOR RECON YA QUE TIENE MAYOR PEGR, MAYOR LONGMZ, MAYOR HIL Y POR LO TANTO MANIFIESTA UN MAYOR IC.

VARIANZA FENOTIPICA DE LOS COMPONENTES DE RENDIMIENTO PARA V-23 Y CRIOLLA

1. LA VARIEDAD CRIOLLA, PRESENTA MAYOR VARIABILIDAD EN LA ALTPL EN ALTMZ, EN NOHO, EN AF, EN LONGMZ Y EN GRHIL.
2. LA VARIEDAD V-23, PRESENTA MAYOR VARIABILIDAD EN RBIOL, RECON, PEGR, DIAMZ, HIL Y EN IC.

LA VARIEDAD CRIOLLA A PESAR DE QUE ES UNA VARIEDAD, DONDE EXISTE UNA MAYOR VARIABILIDAD GENÉTICA, PRESENTÓ MAYOR VARIABILIDAD EN LOS COMPONENTES QUE DETERMINAN EL RBIOL, NO ASÍ EN ESTE MISMO, TAMPOCO ES VARIABLE EN RECON.

LA VARIEDAD V-23, PRESENTA MAYOR VARIABILIDAD EN RBIOL Y EN RECON, INFLUYENDO PRINCIPALMENTE EN LOS QUE DETERMINAN A ÉSTE ÚLTIMO.

CUADRO 11. MEDIAS Y VARIANZA FENOTIPICA, DE LOS COMPONENTES DE RENDIMIENTO EN LAS VARIETADES V-23 Y TESTIGO CRIOLLA, BAJO TEMPORAL EN HUIXQUILUCAN, ESTADO DE MEXICO (1983).

RENDIMIENTO Y COMPONENTES DE RENDIMIENTO	M	E	D	I	A	VARIANZA FENOTIPICA DE COMPONENTES	
	V-23		% CRIOLLA		CRIOLLA	V-23	CRIOLLA
ALTPL cm.	215		95		230	1033	1531
ALTMZ cm.	108		86		125	298	400
NOHO a la cosecha	10		--		10	0.76	1
AF cm ²	497		106		468	1544	4632
RBIOL gr.	294		92		320	1867	1389
RECON gr.	191		120		158	1163	942
PEGR gr.	159		110		144	913	873
LONGMZ cm.	16		114		14	2	8
DIAMZ cm.	5		--		5	0.34	0.30
HIL	20		142		14	10	2
GRHIL	22		95		23	20	24
IC	66		134		49	209	59

158

LA VARIEDAD V-23 ES MEJOR QUE LA VARIEDAD CRIOLLA, ESTO SE REFLEJA EN LA MAGNITUD DE SUS COMPONENTES DE RENDIMIENTO,

LA VARIEDAD V-23 AUNQUE NO PRESENTÓ UN MAYOR RBIOL, PRESENTÓ UN MAYOR RECON EN UN 20%, PRESENTÓ MAYOR PEGR EN UN 10% Y UN MAYOR IC EN UN 34%.

LA VARIEDAD V-23, PRESENTÓ MAYOR VARIABILIDAD EN EL RBIOL Y EN RECON, ASÍ COMO EN LOS COMPONENTES DE INTERÉS COMO PEGR, DIAMZ, HIL Y EN EL IC A PESAR DE QUE ES UNA VARIEDAD CON VARIABILIDAD GENÉTICA.

DE MANERA CONCENTRADA EN EL CUADRO 12, SE MUESTRAN LOS RESULTADOS DE LAS MEDIAS DE LOS COMPONENTES DE RENDIMIENTO, DE CADA UNA DE LAS VARIABLES EN LAS 6 VARIEDADES OBSERVADAS.

1. LA VARIABLE ALTPL, SE PRESENTA CON MAYOR MAGNITUD EN LA V_1 (CRIOLLA) Y SE PRESENTA CON MENOR MAGNITUD EN LA V_6 (V-23).
2. LA VARIABLE ALTMZ, SE PRESENTA CON MAYOR MAGNITUD EN LA V_1 (CRIOLLA) Y SE PRESENTA CON MENOR MAGNITUD EN LA V_3 (H-32) Y V_5 (V-29).
3. LA VARIABLE NOHO, SE PRESENTA CON MAYOR MAGNITUD EN LA V_1 (CRIOLLA), V_2 (H-28), V_4 (VS-22) Y V_5 (V-29).
4. LA VARIABLE AF, SE PRESENTA CON MAYOR MAGNITUD EN LA V_3 (H-32) Y SE PRESENTA CON MENOR MAGNITUD EN LA V_1 (CRIOLLA).

5. LA VARIABLE RBIOL, SE PRESENTA CON MAYOR MAGNITUD EN LA V_2 (H-28) Y SE PRESENTA CON MENOR MAGNITUD EN LA V_3 (V-32).
6. LA VARIABLE RECON, SE PRESENTA CON MAYOR MAGNITUD EN LA V_2 (H-28) Y SE PRESENTA CON MENOR MAGNITUD EN LA V_1 (CRIOLLA).
7. LA VARIABLE PEGR, SE PRESENTA CON MAYOR MAGNITUD EN LA V_3 (H-32) Y SE PRESENTA CON MENOR MAGNITUD EN LA V_1 (CRIOLLA)
8. LA VARIABLE LONGMZ, SE PRESENTA CON MAYOR MAGNITUD EN LA V_4 (VS-22) AUNQUE NO HAY MUCHA DIFERENCIA CON LA V_2 (H-28), V_3 (H-32) Y CON LA V_5 (V-29)
9. LA VARIABLE DIAMZ, SE PRESENTA CON MAYOR MAGNITUD EN LA V_4 (VS-22) Y SE PRESENTA CON MENOR MAGNITUD EN LAS OTRAS VARIEDADES.
10. LA VARIABLE HIL, SE PRESENTA CON MAYOR MAGNITUD EN LA V_5 (V-29) Y EN LA QUE SE PRESENTA CON MENOR MAGNITUD ES EN LA V_1 (CRIOLLA).
11. LA VARIABLE GRHIL, SE PRESENTA CON MAYOR MAGNITUD EN LA V_3 (H-32) Y V_6 (V-23) Y SE PRESENTA CON MENOR MAGNITUD EN LA V_5 (V-29).
12. LA VARIABLE IC, SE PRESENTA CON MAYOR MAGNITUD EN LA V_3 (H-32) Y CON MENOR MAGNITUD EN LA V_1 (CRIOLLA).

CUADRO 12. MEDIAS DE LOS COMPONENTES DE RENDIMIENTO DE LAS VARIETADES OBSERVADAS EN TEMPORAL, EN HUIXQUILUCAN, ESTADO DE MEXICO (1983).

COMPONENTES DE RENDIMIENTO	CRIOLLO (V ₁)	H-28 (V ₂)	H-32 (V ₃)	VS-22 (V ₄)	V-29 (V ₅)	V-23 (V ₆)
ALTPL cm.	230	206	216	220	215	198
ALTMZ cm.	125	112	108	125	108	110
NOHO	10	10	8	10	10	9
AF cm ²	468	496	540	486	497	486
RBIOL gr.	320	366	256	284	294	274
RECON gr.	158	195	190	178	191	180
PEGR gr.	144	170	174	160	159	167
LONGMZ cm.	14	16	16	17	16	16
DIAMZ cm.	5	5	5	6	5	5
HIL	14	18	18	18	20	16
GRHIL	23	26	28	25	22	27
IC	49	54	74	64	66	66

EN TÉRMINOS GENERALES LA VARIEDAD CRIOLLA (V_1) MUESTRA GRAN VARIABILIDAD EN SUS COMPONENTES DE RENDIMIENTO, EN COMPARACIÓN CON LAS OTRAS 5 VARIABILIDAD GENÉTICA POR SER UNA VARIEDAD DE POLINIZACIÓN LIBRE.

EN EL CUADRO 13 SE MUESTRAN LOS RESULTADOS MÁS SOBRESALIENTES DE LAS VARIANZAS FENOTÍPICAS DE LOS COMPONENTES DE RENDIMIENTO, DE CADA UNA DE LAS VARIABLES EN LAS 6 VARIEDADES OBSERVADAS.

1. LA VARIABLE ALTPL, SE PRESENTA CON MAYOR MAGNITUD EN LA V_4 (VS-22) Y SE PRESENTA CON MENOR MAGNITUD EN LA V_6 (V-23).
2. LA VARIABLE ALTMZ, SE PRESENTA CON MAYOR MAGNITUD EN LA V_6 (V-23) Y SE PRESENTA CON MENOR MAGNITUD EN LA V_4 (VS-22).
3. LA VARIABLE NOHO, SE PRESENTA CON MAYOR MAGNITUD EN LA V_1 (CRIOLLA) Y V_2 (H-28) Y SE PRESENTA CON MENOR MAGNITUD EN LA V_3 (H-32).
4. LA VARIABLE AF, SE PRESENTA CON MAYOR MAGNITUD EN LA V_1 (CRIOLLA) Y SE PRESENTA CON MENOR MAGNITUD EN LA V_5 (V-29).
5. LA VARIABLE RBIOL, SE PRESENTA CON MAYOR MAGNITUD EN LA V_2 (H-28) Y LA QUE PRESENTA MENOR MAGNITUD ES LA V_4 (VS-22).
6. LA VARIABLE RECON, SE PRESENTA CON MAYOR MAGNITUD EN LA V_5

- (V-29) Y SE PRESENTA CON MENOR MAGNITUD EN LA V_6 (V-23).
7. LA VARIABLE PEGR, SE PRESENTA CON MAYOR MAGNITUD EN LA V_3 (H-32) Y SE PRESENTA CON MENOR MAGNITUD EN LA V_6 (V-23).
 8. LA VARIABLE LONGMZ, SE PRESENTA CON MAYOR MAGNITUD EN LA V_1 (CRIOLLA) Y SE PRESENTA CON MENOR MAGNITUD EN LA V_5 (V-29).
 9. LA VARIABLE DIAMZ, SE PRESENTA CON MAYOR MAGNITUD EN LA V_4 (VS-22), NO HABIENDO MUCHA DIFERENCIA CON LAS OTRAS 5 VARIEDADES.
 10. LA VARIABLE HIL, SE PRESENTA CON MAYOR MAGNITUD EN LA V_5 (V-29) Y SE PRESENTA CON MENOR MAGNITUD EN LA V_1 (CRIOLLA).
 11. LA VARIABLE GRHIL, SE PRESENTA CON MAYOR MAGNITUD EN LAS VARIEDADES V_1 (CRIOLLA) Y V_4 (VS-22) Y CON MENOR MAGNITUD EN LA V_2 (V-28), V_3 (H-32) Y V_6 (V-23).
 12. LA VARIABLE IC, SE PRESENTA CON MAYOR MAGNITUD EN LA V_5 (V-29) Y SE PRESENTA CON MENOR MAGNITUD EN LA V_1 (CRIOLLA).

COMO SE OBSERVA LAS 5 VARIEDADES INTRODUCIDAS H-28, H-32, -VS-22, V-29 Y V-23 PRESENTARON MEJORES COMPONENTES DE RENDIMIENTO EN

CUADRO 13. VARIANZA FENOTIPICA DE LAS VARIEDADES OBSERVADAS EN TEMPORAL, EN HUIXQUILUCAN, ESTADO DE MEXICO (1983)"

COMPONENTE DE RENDIMIENTO	CRIOLLO (V ₁)	H-28 (V ₂)	H-32 (V ₃)	VS-22 (V ₄)	V-29 (V ₅)	V-23 (V ₆)
ALTPL cm.	1531	726	988	2344	1033	414
ALTMZ cm.	400	300	346	260	298	454
NOHO	1	1	0.61	0.99	0.76	0.87
AF cm. ²	4632	4498	2542	2313	1544	2677
RBIOL gr.	1389	3686	885	802	1867	1163
RECON gr.	942	1071	1024	908	1163	582
PEGR gr.	873	689	1148	775	913	608
LONGMZ cm.	8	4	5	5	2	4
DIAMZ cm.	0.30	0.21	0.35	0.06	0.34	0.25
HIL	2	3	7	7	10	7
GRHIL	23	14	15	23	20	15
IC	59	112	156	185	209	141

COMPARACIÓN CON LA VARIEDAD CRIOLLA.

DE ACUERDO A LAS ANTERIORES OBSERVACIONES LA MEJOR VARIEDAD EN BASE AL PEGR, FUÉ LA VARIEDAD H-32 (V_3) Y TAMBIÉN MANIFIESTA MAYOR IC, EN COMPARACIÓN CON LA VARIEDAD CRIOLLA (V_1) Y A LAS OTRAS VARIEDADES.

ESTOS PARAMETROS PEGR E IC INDICAN, QUE ÉSTA VARIEDAD TIENE MAYOR EFICIENCIA PARA TRANSFORMAR SU MATERIA SECA A GRANO.

TAMBIÉN ESTA VARIEDAD AL SER LA MÁS RENDIDORA MANIFIESTA SU PRECOCIDAD SUPERIOR EN COMPARACIÓN CON LA CRIOLLA, DE TAL FORMA QUE EN LA VARIEDAD H-32 SUS PROCESOS FISIOLÓGICOS SON MUY RÁPIDOS Y POR LO TANTO, EL TIEMPO QUE REQUIERE PARA FORMAR SUS COMPONENTES DE RENDIMIENTO ES REDUCIDO.

DISCUSION DE RESULTADOS

EN GENERAL CON LO QUE RESPECTA AL RBIOL, SE PUEDE OBSERVAR EN LAS 6 VARIEDADES (CUADRO 12), QUE PARA LA EXISTENCIA DE UN BUEN RBIOL, LA ALTPL NO ES LA DETERMINANTE DE ESTE, YA QUE LAS 5 VARIEDADES INTRODUCIDAS H-28, H-32, VS-22, V-29 Y V-23 (V_2, V_3, V_4, V_5 Y V_6), SON DE PORTE MÁS BAJO QUE LA TESTIGO CRIOLLA (V_1) Y LO QUE SÍ INFLUYE EN EL RBIOL ES EL NOHO Y EL AF.

EL AF SE PRESENTA CON MAYOR RELEVANCIA EN LA V_3 , DEBIDO A QUE LAS HOJAS PUEDEN SER MÁS LARGAS Y MÁS ANCHAS.

LA ALTMZ COMO SE PUEDE OBSERVAR, ÉSTA VA AUNADA DE ACUERDO AL TAMAÑO DE LA PLANTA.

EL RECON ES INCREMENTADO, DEBIDO A SUS COMPONENTES DIRECTOS PEGR Y PESO DE OLOTE. EN LA V_2 PRESENTA MAYOR RECON DEBIDO A LA -- EXISTENCIA DE UN BUEN PESO DE OLOTE Y A UN BUEN PEGR.

LA H-32 (V_3) PRESENTÓ MAYOR PEGR Y UN MENOR PESO DE OLOTE - EN COMPARACIÓN CON LA H-28 (V_2).

LA CRIOLLA (V_1) PRESENTÓ UN MENOR RECON, O SEA, QUE TIENE EL MENOR PEGR Y UN MENOR PESO DE OLOTE, POR SER MENOS LARGO EN -- COMPARACIÓN CON LOS OTROS DE LAS OTRAS 5 VARIEDADES INTRODUCIDAS.

ES NECESARIO INDICAR, QUE AUNQUE LOS OLOTES TENGAN EL MISMO DIÁMETRO Y/O LONGITUD, ÉSTOS TENDRÁN DIFERENTE PESO COMO SE OBSERVA AL HACER LAS DIFERENCIAS, ENTRE LAS VARIABLES RECON Y PEGR EN LAS 6 VARIEDADES.

ASÍ LOS GRANOS EN CADA VARIEDAD SERÁN MUY DIFERENTES EN SU ESPESOR, O SEA QUE LOS GRANOS, SON DIFERENTES EN CUANTO A SU TAMAÑO, ÉSTOS PUEDEN SER LARGOS Y ANCHOS, O PUEDEN SER CORTOS Y ANCHOS, ETC. DETERMINANDO DE ESTA MANERA EL PEGR, DIAMZ, HIL, GRHIL Y POR LO TANTO EL IC. MOSTANDO DE ESTA FORMA, DIFERENCIAS EN LA MAZORCA DE CADA VARIEDAD.

PODEMOS OBSERVAR QUE LA VARIEDAD H-32, TIENE EL MISMO DIAMZ QUE LA CRIOLLA (V_1), H-28 (V_2), V-29 (V_5) Y V-23 (V_6), AUNQUE NO HAY MUCHA DIFERENCIA CON LA VS-22, INDICANDO DE ESTA MANERA QUE LA --

CRIOJILLA (V_1) TIENE GRANOS MÁS LARGOS Y MÁS ANCHOS.

LAS VARIEDADES H-28 (V_2) Y H-32 (V_3) MUESTRAN GRANOS MÁS CORTOS Y MENOS ANCHOS, PRESENTANDO ASÍ MÁS GRANOS POR HILERA (GRHIL) Y MÁS NÚMERO DE HILERAS (HIL), PERO LA VARIEDAD H-32 (V_3) SUPERÓ EN EL PEGR A LA VARIEDAD H-28.

EN SÍNTESIS LA FORMA Y EL TAMAÑO DE GRANO, SON MUCHO MUY DIFERENTES EN LAS 6 VARIEDADES.

LA VARIEDAD H-32 (V_3) TIENE BUENA EFICIENCIA PARA TRANSFORMAR MATERIA SECA EN GRANO YA QUE PRESENTÓ MAYOR IC, MAYOR RECON EN COMPARACIÓN CON EL RBIOL.

AL OBSERVAR LA VARIANZA QUE EXISTE ENTRE LOS COMPONENTES DE RENDIMIENTO, DE CADA UNA DE LAS VARIEDADES (CUADRO 13), MUESTRAN DIFERENCIAS SIGNIFICATIVAS QUE INDICAN QUE SE PUEDEN PRESENTAR CAMBIOS APRECIABLES EN EL RBIOL Y EN EL RECON Y POR LO TANTO EN PEGR.

LA VARIEDAD CRIOJILLA (V_1) MUESTRA MAYOR VARIABILIDAD EN SUS COMPONENTES DE RENDIMIENTO, EN COMPARACIÓN CON LAS OTRAS 5 VARIEDADES INTRODUCIDAS YA QUE ES UNA VARIEDAD, QUE TIENE UN ALTO GRADO DE VARIABILIDAD GENÉTICA.

CONCLUSIONES

1. ÚNICAMENTE REALIZANDO LAS CORRELACIONES DE LOS DIFERENTES COMPONENTES, ES COMO SE PUEDE CONOCER CUALES DE ÉSTOS DETERMINAN EL RENDIMIENTO ESPECÍFICAMENTE.

2. EL RBIOL Y EL RECON NO ESTAN DETERMINADOS POR TODOS LOS COMPONENTES DE RENDIMIENTO, POR LO TANTO SE RECHAZA LA PRIMER HIPÓTESIS.
3. EN GENERAL LOS COMPONENTES QUE DETERMINAN EL RECON Y EL RBIOL EN LAS 6 VARIEDADES, SON RACIONALMENTE SIMILARES EN CADA UNA DE LAS VARIEDADES, YA QUE SE VIÓ QUE EL RBIOL ESTA DETERMINADO POR LA ALTPL Y ALTMZ Y QUE EL RECON ESTA DETERMINADO POR EL PEGR, LONGMZ Y EN PARTE POR EL GRHIL.

LAS VARIABLES QUE DETERMINARON EL RBIOL Y EL RECON, PARA CADA VARIEDAD, FUERON EN SU ORDEN DE IMPORTANCIA LAS SIGUIENTES:

- A) EN LA VARIEDAD H-32, EL RBIOL FUÉ DETERMINADO POR LA ALTPL Y POR LA ALTMZ. EL RECON FUÉ DETERMINADO POR EL PEGR, LONGMZ, DIAMZ Y POR EL GRHIL.
- B) EN LA VARIEDAD H-28, EL RBIOL FUÉ DETERMINADO POR LA ALTPL, ALTMZ, NOHO Y POR AF. EL RECON FUÉ DETERMINADO POR PEGR, LONGMZ, HIL Y POR EL GRHIL.
- C) EN LA VARIEDAD V-23, EL RBIOL FUÉ DETERMINADO POR LA ALTPL, ALTMZ. EL RECON FUÉ DETERMINADO POR EL PEGR, LONGMZ Y POR GRHIL.
- D) EN LA VARIEDAD VS-22, EL RBIOL FUÉ DETERMINADO POR LA ALTPL Y POR LA ALTMZ. EL RECON FUÉ DETERMINADO POR EL PEGR, LONGMZ, DIAMZ Y POR EL GRHIL.
- E) EN LA VARIEDAD V-29, EL RBIOL FUÉ DETERMINADO POR LA ALTPL Y POR

NOHO, EL RECON FUÉ DETERMINADO POR EL PEGR, LONGMZ Y POR GRHIL,

- F) EN LA VARIEDAD CRIOLLA, EL RBIOL FUÉ DETERMINADO POR LA ALTPL Y POR LA ALTMZ. EL RECON FUÉ DETERMINADO POR EL PEGR, LONGMZ, DIAMZ, HIL Y POR EL GRHIL.

POR LO TANTO SE RECHAZA LA SEGUNDA HIPÓTESIS.

4. LA VARIEDAD H-28 FUÉ LA QUE PRESENTÓ EL MAYOR RECON, YA QUE SUPERÓ A LAS OTRAS 4 VARIEDADES INTRODUCIDAS Y A LA VARIEDAD CRIOLLA.

SIN EMBARGO, LA VARIEDAD H-32 PRESENTÓ EL MAYOR PEGR. SUPERANDO DE ÉSTA MANERA, A LA VARIEDAD H-28 Y A LAS OTRAS 4 VARIEDADES Y COMO ÉSTE COMPONENTE ES EL DE MAYOR IMPORTANCIA, ÉSTO MUESTRA QUE LA MEJOR VARIEDAD FUÉ LA H-32 Y LE SIGUEN EN ORDEN DE IMPORTANCIA H-28, V-29, VS-22, V-23 Y CRIOLLA.

POR LO TANTO, LAS 5 VARIEDADES INTRODUCIDAS PRESENTARON EL MEJOR RECON Y PEGR, SUPERANDO DE ÉSTA MANERA AL MAÍZ CRIOLLO.

POR LO TANTO SE ACEPTA LA TERCER HIPÓTESIS.

5. LA VARIEDAD CRIOLLA, MUESTRA MAYOR VARIABILIDAD EN SUS COMPONENTES DE RENDIMIENTO, EN COMPARACIÓN CON LAS OTRAS 5 VARIEDADES INTRODUCIDAS POR SER ÉSTA UNA VARIEDAD DE POLINIZACIÓN LIBRE.
6. LAS CINCO VARIEDADES INTRODUCIDAS, POR SER UNOS MAICES MEJORADOS, PRESENTAN MAYOR MAGNITUD EN SUS COMPONENTES DE RENDIMIENTO.
7. LAS CINCO VARIEDADES INTRODUCIDAS MUESTRAN UNA CERTA INADAPTA--

CIÓN, ÉSTO SE MANIFIESTA EN UNA FALTA DE EFICIENCIA EN SU MATERIA SECA (RBIOI.) PARA PRODUCIR GRANO. NO OBSTANTE QUE PRODUZCAN O RINDAN MÁS QUE LA VARIEDAD CRIOLLA.

8. POR TODO LO ANTERIOR, LAS CINCO VARIEDADES INTRODUCIDAS A LA ZONA, TIENEN LA POSIBILIDAD DE SUPERAR EL RENDIMIENTO QUE TIENE LA VARIEDAD CRIOLLA.

RESUMEN

EN EL PRESENTE TRABAJO, SE UTILIZARON LAS VARIEDADES CRIOLLA, H-28, H-32, VS-22, V-29 Y V-23.

SE CORRELACIONARON LOS COMPONENTES DE RENDIMIENTO EN CADA UNA DE LAS VARIEDADES, CON EL FÍN DE CONOCER CUALES DE SUS COMPONENTES SON DETERMINANTES EN EL RENDIMIENTO BIOLÓGICO Y EN EL RENDIMIENTO ECONÓMICO, PARA ASÍ MISMO CONOCER CUALES DE LAS CINCO VARIEDADES INTRODUCIDAS ES MEJOR QUE LA TESTIGO CRIOLLA.

PARA ENCONTRAR LOS COMPONENTES ESTUDIADOS QUE CONTRIBUYERON AL RENDIMIENTO DEL GRANO, SE EVALUARON LOS SIGUIENTES CARACTERES: ALTURA DE PLANTA, ALTURA DE MAZORCA, NÚMERO DE HOJAS, ÁREA FOLIAR, RENDIMIENTO BIOLÓGICO, RENDIMIENTO ECONÓMICO, PESO DE GRANO, LONGITUD DE MAZORCA, DIÁMETRO DE MAZORCA, NÚMERO DE HILERAS, GRANOS POR HILERA E ÍNDICA DE COSECHA.

YA ENCONTRADOS LOS COMPONENTES QUE DETERMINARON AL RENDIMIENT

TO BIOLÓGICO Y AL RENDIMIENTO ECONÓMICO, EN CADA UNA DE LAS VARIETADES SE PROCEDIÓ HACER LA DIFERENCIACIÓN DE CADA UNA DE LAS VARIETADES INTRODUCIDAS CON LA VARIETAD CRIOLLA, TOMANDO EN CONSIDERACIÓN LAS MEDIAS DE LOS COMPONENTES DE RENDIMIENTO ASÍ COMO LAS VARIANZAS FENOTÍPICAS QUE PRESENTARON CADA UNA.

PRIMERO SE COMPARARON DE LA SIGUIENTE MANERA: LA H-28 CON LA CRIOLLA, LA H-32 CON LA CRIOLLA, LA VS-22 CON LA CRIOLLA, LA V-29 CON LA CRIOLLA Y LA V-23 CON LA CRIOLLA. POSTERIORMENTE ÉSTA COMPARACIÓN, SE REALIZÓ ENTRE LAS SEIS VARIETADES.

LOS RESULTADOS FUERON LOS SIGUIENTES:

1. EN LA VARIETAD H-32, EL RENDIMIENTO BIOLÓGICO FUÉ DETERMINADO POR LA ALTURA DE PLANTA Y POR LA ALTURA DE MAZORCA. EL RENDIMIENTO ECONÓMICO FUÉ DETERMINADO POR EL PESO DE GRANO, LONGITUD DE MAZORCA, DIÁMETRO DE MAZORCA Y POR EL NÚMERO DE GRANOS POR HILERA.
2. EN LA VARIETAD H-28, EL RENDIMIENTO BIOLÓGICO FUÉ DETERMINADO POR LA ALTURA DE PLANTA, ALTURA DE MAZORCA, NÚMERO DE HOJAS Y POR EL ÁREA FOLIAR. EL RENDIMIENTO ECONÓMICO FUÉ DETERMINADO POR EL PESO DE GRANO, LONGITUD DE MAZORCA, NÚMERO DE HILERAS Y POR EL NÚMERO DE GRANOS POR HILERA.
3. EN LA VARIETAD V-23, EL RENDIMIENTO BIOLÓGICO FUÉ DETERMINADO POR LA ALTURA DE PLANTA Y POR LA ALTURA DE MAZORCA. EL RENDIMIENTO ECONÓMICO FUÉ DETERMINADO POR EL PESO DE GRANO, LONGITUD DE

MAZORCA Y POR EL NÚMERO DE GRANOS POR HILERA,

4. EN LA VARIEDAD VS-22, EL RENDIMIENTO BIOLÓGICO FUÉ DETERMINADO POR LA ALTURA DE PLANTA Y POR LA ALTURA DE MAZORCA. EL RENDIMIENTO ECONÓMICO FUÉ DETERMINADO POR EL PESO DE GRANO, LONGITUD DE MAZORCA, DIÁMETRO DE MAZORCA Y POR EL NÚMERO DE GRANOS POR HILERA.
5. EN LA VARIEDAD V-23, EL RENDIMIENTO BIOLÓGICO FUÉ DETERMINADO POR LA ALTURA DE PLANTA Y POR EL NÚMERO DE HOJAS. EL RENDIMIENTO ECONÓMICO FUÉ DETERMINADO POR EL PESO DE GRANO, LONGITUD DE MAZORCA Y NÚMERO DE GRANOS POR HILERA.
6. EN LA VARIEDAD CRIOLLA, EL RENDIMIENTO BIOLÓGICO FUÉ DETERMINADO POR LA ALTURA DE PLANTA Y POR LA ALTURA DE MAZORCA. EL RENDIMIENTO ECONÓMICO FUÉ DETERMINADO POR EL PESO DE GRANO, LONGITUD DE MAZORCA, DIÁMETRO DE MAZORCA, NÚMERO HILERAS Y POR EL NÚMERO DE GRANOS POR HILERA.

DE ÉSTA MANERA SE CONOCIÓ PRIMERO; QUE EL RENDIMIENTO BIOLÓGICO FUÉ DETERMINADO POR LA ALTURA DE PLANTA Y POR LA ALTURA DE MAZORCA, EL RENDIMIENTO ECONÓMICO POR EL PESO DE GRANO Y POR LA LONGITUD DE MAZORCA.

SEGUNDO: QUE LA VARIEDAD H-32 SUPERÓ EN RENDIMIENTO, A LAS OTRAS CUATRO VARIEDADES INTRODUCIDAS Y A LA TESTIGO CRIOLLA, YA QUE ÉSTA FUÉ LA QUE PRESENTÓ MAYOR PESO DE GRANO.

TERCERO: LA VARIEDAD H-28 PRESENTÓ EL MAYOR RENDIMIENTO ECONÓMICO, PERO NO SIGNIFICÓ QUE FUERA MEJOR QUE LA H-32, YA QUE ÉSTE RENDIMIENTO ECONÓMICO ES ALTO, DEBIDO A QUE SE TOMA EN CUENTA EL PESO DE GRANO CON EL PESO DE OLOTE.

CUARTO: LAS CINCO VARIEDADES INTRODUCIDAS SUPERARON EN RENDIMIENTO A LA VARIEDAD CRIOLLA, PORQUE ÉSTAS PRESENTARON MAYOR RENDIMIENTO ECONÓMICO Y MAYOR PESO DE GRANO.

QUINTO: LA VARIEDAD CRIOLLA PRESENTA MAYOR VARIABILIDAD EN SUS COMPONENTES DE RENDIMIENTO.

SEXTO: LAS CINCO VARIEDADES INTRODUCIDAS, TIENEN MAYOR MAGNITUD EN SUS COMPONENTES DE RENDIMIENTO.

SÉPTIMO: LAS CINCO VARIEDADES INTRODUCIDAS, SI PUEDEN SER SEMBRADAS EN LA REGIÓN.

L I T E R A T U R A C I T A D A

1. BALDERAS P., G. 1983. EFECTO DE ALGUNOS FACTORES AMBIENTALES Y MANEJO SOBRE COMPONENTES DE RENDIMIENTO DE CINCO VARIEDADES DE MAÍZ. TESIS PROFESIONAL, FES. - CUAUTITLÁN IZCALLI, MÉX.
2. BOLAÑOS M., M. R. 1978. ESTUDIO SOBRE EL COMPORTAMIENTO DE PARÁMETROS FENOTÍPICOS Y FISIOLÓGICOS A DIFERENTES -

DENSIDADES DE POBLACIÓN CON FENOTÍPOS CONTRASTANTES DE MAÍZ (ZEA MAYS, L.) TESIS DE MAESTRO EN CIENCIAS, COLEGIO DE POSTGRUADOS, CHAPINGO, - MÉX.

3. CORTAZA G., C. 1970. CORRELACIONES GENÉTICAS Y RESPUESTAS CORRELACIONADAS EN CARACTERES DE MAÍZ (ZEA MAYS, L.), TESIS DE MAESTRO EN CIENCIAS, COLEGIO DE POSTGRUADO, CHAPINGO, MÉX.
4. EIK, K. AND J. J. HANWAY, 1965. SOME FACTORS AFFECTING DEVELOPMENT AND LONGEVITY OF LEAVES OF CORN. AGRON. JOUR. - 59:395-397.
5. EL-LA KANY, M. A., AND W. A. RUSSELL. 1971. RELATIONSHIPS OF MAIZE CHARACTERS WITH YIELD INTERCROSSES OF INBREDS, AT DIFFERENT PLANT DENSITIES, CROP SCI. II: 698-701.
6. GOLDSWORTHY, P. R., AND M. COLEGROVE 1974. GROWTH AND YIELD OF HIGHLAND MAIZE IN MEXICO. J. AGRIC. SCI. - 83: 213-221.
7. HUGHES, H. O. AND J. L. ROBINSON. 1929. RELATION OF CERTAIN EAR AND KERNELL CHARACTERS OF REID YELLOW DENT TO YIELD. IOWA AGRIC. EXP. STA. BULL. 257:169-28.
8. LIDSEY, F. M., J. H. LONQUIST AND C. O. GARDNER. 1962. ESTIMATES

OF GENETIC VARIANCE IN OPEN-POLLINATED VARIETIES
OF CORN-BELT CORN. CROP. SCI. 2:105-108

9. MALAVER H., L. 1973. ESTUDIO COMPARATIVO DEL CRECIMIENTO Y DESARROLLO DE TRES VARIEDADES DE MAÍZ (*ZEAMAYS*, L.), BAJO CONDICIONES DE CAMPO. TESIS DE MAESTRO EN CIENCIAS, COLEGIO DE POSTGRUADOS, E. N. A. - CHAPINGO, MÉX.
10. MILTON, P. J. 1979. MEJORAMIENTO GENÉTICO DE LAS COSECHAS LIMUSA, MÉXICO.
11. MENDOZA O., L. 1972. INFLUENCIA DEL AHIJAMIENTO SOBRE LA PRODUCCIÓN DE GRANO Y OTRAS CARACTERÍSTICAS AGRONÓMICAS DE DOS VARIEDADES DE MAÍZ, BAJO CONDICIONES DE RIEGO. TESIS DE MAESTRO EN CIENCIAS, COLEGIO DE POSTGRUADOS, E. N. A. CHAPINGO, MÉXICO.
12. NUÑEZ, R., AND E. KAMPRATH. 1969. RELATIONSHIPS BETWEEN N. RESPONSE PLANT POPULATION AND ROW WIDTH ON GROWTH AND YIELD OF CORN. AGRON. J. 61: 279-82
13. PEDLENTON, D. B., AND D. B. PETERS. 1967. RESPONSE OF *ZEAMAYS*, L. TO A "LIGHT RICH" FIELD ENVIRONMENT. AGRON. J. 59:395-397
14. RENDON P., E. 1974. EFECTOS DE LA SELECCIÓN MASAL PARA PESO DE MAZORCA SOBRE CARACTERES DETERMINANTES DEL RENDIMIENTO DE GRANO EN MAÍZ. TESIS DE MAESTRO EN

CIENCIAS, COLEGIO DE POSTGRADUADOS, E. N. A. -
CHAPINGO, MÉXICO.

15. SANDOVAL S., A. A. 1964. HETEROSIS Y COMPONENTES DE RENDIMIENTO EN OCHO CRUZAS RACIALES DE MAICES MEXICANOS Y DEL CARIBE. TESIS DE MAESTRO EN CIENCIAS, COLEGIO DE POSTGRADUADOS, E. N. A. CHAPINGO, MÉX.
16. SIRRIA V., D. 1966. HETEROSIS ACCIÓN GENÉTICA Y CORRELACIONES DE CATORCE VARIETADES DE MAÍZ EN COLOMBIA. TESIS DE MAESTRO EN CIENCIAS, COLEGIO DE POSTGRADUADOS, E. N. A. CHAPINGO, MÉX.
17. TANAKA A. Y J. YAMAGUCHI 1977. PRODUCCIÓN DE MATERIA SECA, COMPONENTES DEL RENDIMIENTO DEL GRANO EN MAÍZ. COLEGIO DE POSTGRADUADOS, E. N. A. CHAPINGO, MÉX.
18. TAPIA F., H. B. 1966. EFECTO DE LA SELECCIÓN MASAL EN DOS VARIETADES DE MAÍZ. TESIS DE MAESTRO EN CIENCIAS.- COLEGIO DE POSTGRADUADOS, E. N. A. CHAPINGO, MÉX.
19. TORRICO P., B. R. 1973. COMPORTAMIENTO EN AMBIENTES VARIABLES DE VEINTE VARIETADES DE MAÍZ (ZEA MAYS, L.) DESARROLLADAS EN CONDICIONES CONTRASTADAS DE MEDIO AMBIENTE. TESIS DE MAESTRO EN CIENCIAS, COLEGIO DE POSTGRADUADOS, E. N. A. CHAPINGO, MÉX.