

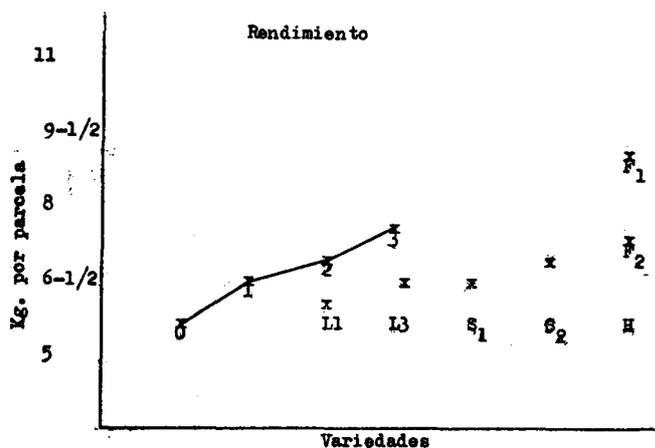
dimiento relativamente bajo obtenido en la variedad original. La información que se obtenga en más pruebas con este material, puede modificar estos resultados.

En cualquier caso, parece que se puede conseguir considerable progreso en el mejoramiento del rendimiento, con relativamente poco trabajo y usando un procedimiento bien simple. Cuando consideramos el tiempo y trabajo que se emplea en producir las líneas, los híbridos y los sintéticos y los comparamos con la población resultante de la selección masal, es evidente que se obtuvo más con el tiempo y trabajo invertidos en la selección masal.

Este método de selección puede sugerirse para su uso en programas de mejoramiento de maíz en aquellas partes del mundo que tienen limitaciones de medios y personal técnicos. Sin embargo, será conveniente que antes se investiguen más varios aspectos del método, en relación con el mejoramiento del rendimiento.

El primer aspecto a investigar es, desde luego, el ver hasta qué punto se pueden subir los rendimientos con este proceso. Ya que una vez agotadas las ganancias en base a la selección en una sola variedad puede recurrirse a dos poblaciones o variedades que combinan bien, luego ejercitar selección masal y ver si su relativa habilidad

combinatoria se altera en las generaciones sucesivas. Si la expresión del vigor híbrido permanece suficientemente constante en ciclos sucesivos, puede bien ser posible obtener híbridos de mayor rendimiento entre las líneas de ambas poblaciones.



Comparación de los rendimientos de los ciclos 1, 2 y 3 de selección masal (ver línea); 2 selecciones para bajo rendimiento: L1 y L3; 2 sintéticos: S1 (24 líneas) y S2 (10 líneas) y la generación F1 y F2 calculada del híbrido (H) Rocamex H-507.

PRUEBAS DE RESISTENCIA AL COMPLEJO DEL ACHAPARRAMIENTO EN LOS MAICES ROCAMEX H-503 Y SINTÉTICO SALVADOREÑO EN EL SALVADOR

Armando Alas

Al hacer una breve reseña de la enfermedad virosa conocida como "Complejo del achaparramiento" del maíz, desde el año 1959, cuando por primera vez fue reportada en El Salvador, hasta la fecha; podemos decir que:

- La enfermedad se encontró distribuida en todo el territorio, con marcada preponderancia en la zona costera;
- Existen en el país las variantes del virus Río Grande, Mesa Central, Mezcla de los dos tipos anteriores y Rayado fino;
- Es transmitida principalmente por el insecto *Dalbulus maidis*. Esta especie se encuentra ampliamente distribuida en el país y sólo en una ocasión se ha reportado una muestra de *D. elimatus*;

- Los resultados de transmisión mecánica con jugo de tejidos macerados fueron negativos;
- No fue posible transmitir la enfermedad por medio de la semilla;
- En pruebas con plantas hospederas en contacto con especímenes virulentos de *Dalbulus maidis*, el Teosinte anual mostró síntomas característicos de la variante del virus "rayado fino";
- El Teosinte perenne después de las pruebas anteriores presentó síntomas de la variante del virus Río Grande;
- El periodo de incubación del virus en el maíz H-503 y para la variante "rayado fino", fue de 6 a 31 días y para la variante Río Grande de 42 a 59 días.

En el transcurso de los años 1959 y 1960 los reportes de la enfermedad fueron alarmantes, ya que en algunas haciendas la producción se redujo al 50%, pero en el transcurso de 1961 la Sección de Fitopatología del Ministerio de Agricultura no recibió reporte alguno acerca de la enfermedad.

Con el propósito de conocer la resistencia de los maíces Rocamex H-503 y Sintético Salvadoreño a la enfermedad "Complejo del achaparramiento", la Sección de Fitopatología de la Dirección General de Investigaciones Agronómicas del Ministerio de Agricultura y Ganadería, llevó a cabo un trabajo de prueba de resistencia de maíces al achaparramiento que aquí presentamos. Los maíces Rocamex H-503 y Sintético Salvadoreño ya habían sido probados con halagadores resultados en ensayos agronómicos, pero faltaban datos acerca de su comportamiento en presencia de la enfermedad "Complejo del achaparramiento".

MATERIALES Y METODOS.—El material de que se dispuso fue el maíz Rocamex H-503 y la generación FI del Sintético Salvadoreño. Las semillas de los maíces mencionados se sembraron en vasos de cartón parafinado No. 957 con tierra no esterilizada. Estas siembras se llevaron a cabo en la sección de plantas sanas del invernadero.

H	S1
H1	S

En cada vaso se sembraron dos semillas de cada maíz, para tener la oportunidad de efectuar posteriormente una selección de plantas, dejando solo una con características normales de crecimiento.

Todas las plantas así sembradas permanecieron en la sección correspondiente del invernadero, 8 días después de la germinación de la semilla. De ese total de plantas 100 fueron expuestas a las picaduras de *Dalbulus maidis* virulentos por tres días, al cabo de los cuales se llevaron a campo libre para ser sembrados. De igual manera otras 100 plantas que hasta entonces habían permanecido en la sección de plantas sanas se llevaron al campo. Estos grupos se denominaron: "inoculadas, sembradas en el campo" (T1) y "no inoculadas, sembradas en el campo" (T2) respectivamente.

Con el fin de no llevar insectos vectores del invernadero al campo, todas las plantas fueron rociadas con una preparación de insecticida a base de 8 cc de Malathion al 57% por galón de agua.

Las parcelas de siembra quedaron distribuidas en el campo como lo indica el cuadro siguiente:

H1 Rocamex H-503 Inoculado	T1
H " " No inoculado	T2
S1 Sintético Salv. Inoculado	T1
S " " No inoculado	T2

Las plantas fueron abonadas con 100 y 67.5 lbs. de N. y P₂D₅ por manzana y se aplicó DDT al 10% y Dipterex de acuerdo a las plagas que aparecieron como la tortuguilla (*Diabrotica balteata*), gusano cogollero (*Laphygma frugiperda*) etc.

LOCALIZACION.—En la Estación experimental de Santa Cruz Porrillo, con una elevación

de 27 ms. sobre el nivel del mar, se llevaron a cabo dos de las mencionadas pruebas y una en San Andrés con elevación de 460 ms. A continuación se detallan las fechas en que se efectuaron las siembras y las inoculaciones:

	Siembra Invernadero	Inoculación en el Insectario	Siembra Campo
1a. Prueba Santa Cruz Porrillo	mayo 3, 1962	mayo 11, 1962	mayo 14, 1962
2a. Prueba Santa Cruz Porrillo	junio 7, 1962	junio 15, 1962	junio 18, 1962
3a. Prueba San Andrés	mayo 15, 1962	mayo 23, 1962	mayo 26, 1962

RESULTADOS.—Para el análisis de los datos registrados se usó la prueba de X cuadrado (X^2), partiendo en cada caso de la hipótesis que ambos maíces serían igualmente susceptibles, o

Cuadro 1.—Porcentaje de plantas enfermas con cualquier variante del virus, sometidas a dos tratamientos. Santa Cruz Porrillo y San Andrés.

	SANTA CRUZ PORRILLO				SAN ANDRES	
	PRUEBA 1		PRUEBA 2		PRUEBA 3	
	T1	T2	T1	T2	T1	T2
Rocamex						
H-503	86	61	90	53	22	1
Sintético						
Salvadoreño	53	14	47	12	14	0
Valor X cuadrado	*	*	*	*	1.8	0.1

* Altamente significativo.

CONCLUSIONES.—En base a los resultados observados en el campo y a los análisis presentados en los cuadros 1 y 2 podemos hacer las siguientes conclusiones:

- En San Andrés no hubo diferencia estadísticamente significativa entre ambos maíces, como se puede ver en la prueba No. 3 del cuadro 1;
- En Santa Cruz Porrillo si hubo diferencias altamente significativas entre ambos maíces, como puede verse en el Cuadro 1;
- La enfermedad prevalece en la zona costera (Santa Cruz Porrillo) y es de menor

ambas fechas igualmente favorables para el apareamiento de la enfermedad. Los datos comparados y los valores correspondientes a X cuadrado se dan en los cuadros siguientes:

Cuadro 2.—Influencia del tiempo de siembra sobre la presencia de la enfermedad en dos maíces. Santa Cruz Porrillo.

	Rocamex	H-503	Sintético	Salvad.
	T1	T2	T1	T2
Prueba No. 1 (mayo 3)	86	61	53	14
Prueba No. 2 (junio 7)	90	53	47	12
Valor X cuadrado	.091	.561	.360	.154

importancia en la zona media (San Andrés);

- Entre las dos variedades y para ambos tratamientos las diferencias fueron a favor del Sintético Salvadoreño sobre el Rocamex H-503, lo que indicaría una menor susceptibilidad de esta última variedad en relación con H-503.
- En el caso de la prueba No. 1 y No. 2, cuando se comparó el mismo maíz y el mismo tratamiento contra diferentes fechas de siembra (mayo 3 y junio 7), no se encontró diferencia estadística en ningún caso. (Ver. Cuadro No. 2).