

Julio Romero Franco 1/

El presente reporte informa últimos avances obtenidos en el mejoramiento de la variedad Compuesto Tuxpeño de 100 Colecciones sujeta a selección mazorca por hilera.

La variedad Compuesto Tuxpeño de 100 Colecciones empezó a mejorarse en Honduras a partir de 1963, actualmente se cuenta con cuatro ciclos. La población base usada para derivar los ciclos I-II y III-IV fue de 142 y 135 familias respectivamente. La evaluación de familia al obtener las generaciones I y III se practicó en dos localidades no así con las generaciones II y IV en que se usó datos de una sola localidad.

Ajustándose al esquema de "Selección Mazorca por Hilera Modificado" delineado por el Dr. Lonnquist (1), se practicó selección ENTRE Y DENTRO de familias usando una intensidad de selección del 20%.

A partir de 1965, se ha venido comparando en ensayos de rendimiento la variedad original a las poblaciones derivadas con el fin de hacer una evaluación crítica de las bondades del método.

Resultados preliminares de los dos primeros ciclos de selección fueron reportados en 1967 (3); parte de esos datos más los provenientes de 1967 están contenidos en el cuadro 1. Aunque los datos de 1967 corresponden a un solo ensayo sembrado de Primera en Comayagua, los promedios indican que hasta la generación III se ha ganado sobre la población original 1.27 Ton/ha equivalente al 31.3% de incremento (cuadro 1). El coeficiente de regresión calculado en base a los datos del cuadro 1, fue de 10.3 (Fig. 1); ello implica que la ganancia promedio por ciclo de selección fue del 10.3%. Esta cifra concuerda con las reportadas por Paterniani (2) y Webel-Lonnquist (4) quienes obtuvieron valores del 13.6% y 9.44% de incremento promedio en tres ciclos de selección usando las variedades Paulista Dent y Hays Golden, respectivamente.

Los progresos logrados en 1967 al derivar la "generación IV" serán medidos en nuestras pruebas de rendimiento en 1968. No obstante, con los datos actuales es posible calcular parte de esa ganancia. El cuadro 2, muestra los estimados para componentes de variación, heredabilidad y ganancia mediante selección calculados en base a las generaciones I, II y III para las poblaciones derivadas II, III y IV, respectivamente.

La ganancia mediante selección para la generación IV se estima en 5.29% (cuadro 2), esta cifra proviene de la "selección entre familias" únicamente; la otra parte de la ganancia resultara como consecuencia de la "selección dentro de familias". Los Doctores Webel y Lonnquist, han conjeturado que en la variedad Hays Golden la ganancia proveniente de la selección entre familias fue del nivel del 54% y que el 46% adicional resultó de la selección dentro de

1/ Fitotecnista Jefe - Ministerio de Recursos Naturales, DESARRURAL.

Cuadro 1. Respuesta a selección mazorca por hilera para rendimiento en Comp. Tuxp. de 100 Colecciones. 24 repeticiones por año. Honduras, C.A.

Generaciones	Rendimiento en Ton/ha. de grano a 15% de humedad				% de generación original
	1965	1966	1967 1/	Promedio	
ORIGINAL	3.65	4.38	4.16	4.06	100.0
Generación-I	4.19	4.72	4.37	4.43	109.1
II	4.57	4.86	4.98	4.80	118.1
III	-	-	5.33	5.33	131.3
Sintético Tuxpeño	-	4.74	4.89	4.81	-

1/ Datos de un solo ensayo con 8 repeticiones sembrado en Comayagua - 67-A

familias. Si ese fuera el caso, nuestro valor de 5.29 se elevaría a una ganancia total para la generación IV del 9.80%. Esta ganancia de 9.80%, aproximaría estrechamente a la ganancia promedio por generación de selección del 10.3% obtenida en las tres primeras generaciones de mejoramiento mazorca por hilera en la variedad Compuesto Tuxpeño de 100 Colecciones.

Literatura citada

1. Lonquist, J.H., 1964. A modification of the ear-to-row procedures for the improvement of maize population. Crop. Sci. 4:227-228
2. Paterniani, E., 1967. Selection among and within half-sib families in a Brazilian population of maize (*Zea mays* L.). Crop Sci. 7:212-216
3. Romero, J. F., 1967. Selección mazorca por hilera en maíz, Honduras, C.A. Revista de la XIIIa. Reunión Anual del FCCMCA (en prensa).
4. Webel, O.D. and J.H. Lonquist, 1967. An evaluation of ear-to-row selection in a population of corn (*Zea mays* L.). Crop Sci. 7:651-655.

Cuadro 2. Componentes de variación, heredabilidad y Ganancia de selección para generaciones de selección mazorca por hilera en Comp.Tuxp. 100 Colecciones. Honduras, C.A.

Componentes	Generaciones		
	I	II	III
	<u>1964</u>	<u>1966</u>	<u>1967</u>
S_{fi}^2	0.126	0.165	0.191
S_{fiL}^2	-	0.063	-
S_e^2	0.461	0.489	0.571
$h^2 = S_{fi}^2 / S_{Ph}^2$	0.354	0.517	0.573
$G_s = p_s (h^2)$	0.152	0.173	0.239
$\% G_s = G_s (100) \bar{Y}_{fi}$	3.789	3.425	5.287

S_{fi}^2 = Componente de variación genotípica entre familias.

S_{fiL}^2 = Componente de variación para la interacción familias x medio ambiente.

S_e^2 = Variación debida a unidades experimentales - interacciones genotipo y medio ambiente.

S_{Ph}^2 = Variación fenotípica media en base a parcelas experimentales.

h^2 = Heredabilidad en el sentido amplio.

G_s = Ganancia mediante selección estimada.

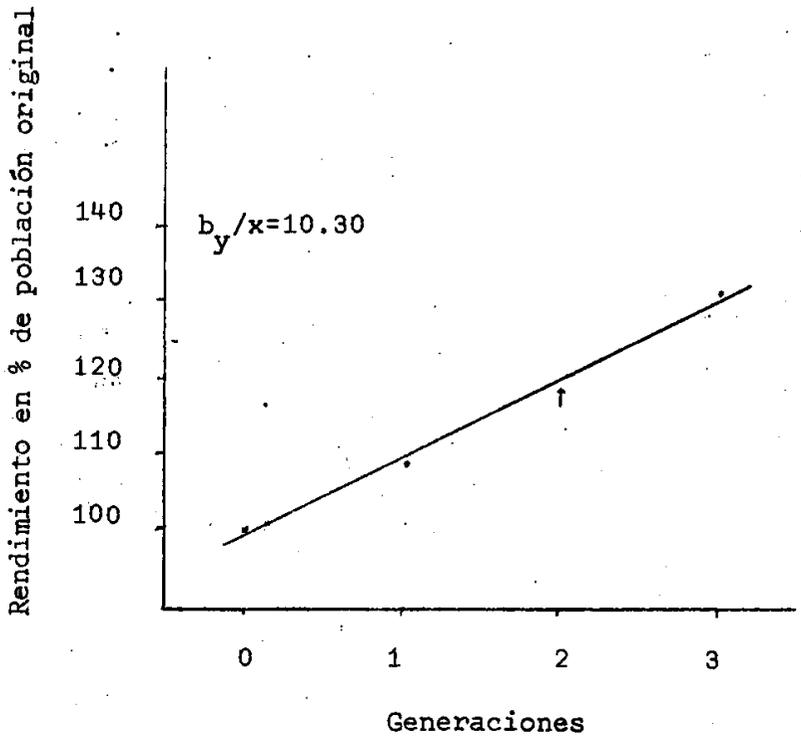


Fig. 1. Respuesta a selección mazorca por hilera para rendimiento en la variedad Compuesto Tuxpeño de 100 Colecciones.