

Area V. Areas que tienen limitadas posibilidades para producción agropecuaria, por lo tanto no justifican su desarrollo en relación a programas centroamericanos de integración regional. Estas áreas podrían requerir programas nacionales para la conservación de los recursos, o para el bienestar rural.

Las descripciones generales para estas extensas categorías de áreas de recursos físicos homogéneos indican que no son adecuadas para el nivel de planeamiento en detalle que se requiere para los programas nacionales de desarrollo agrícola. Además, estos mapas regionales no son adecuados para el planeamiento y ejecución de proyectos de irrigación y drenaje, ni para otros programas de desarrollo local, que frecuentemente afectan sólo a pequeñas áreas o cambian la naturaleza de los recursos físicos (nivelación de la tierra, cultivo del subsuelo, curvas de nivel para controlar el escurrimiento del agua, etc.).

#### Un ejemplo de economía aplicada

Los investigadores y técnicos en extensión agrícola deben estar enterados del hecho que los productores agrícolas (agricultores, finqueros, campesinos, colonos, etc.), traducen los resultados de las investigaciones en los efectos logrados sobre el buen éxito financiero de sus fincas.

Los productores agrícolas no pueden pagar por fertilizantes, semillas mejoradas, insecticidas, ni cualquier otra cosa, con incrementos porcentuales de producción. El valor monetario de los kilogramos

adicionales, quintales o toneladas de productos es lo que ellos usan para juzgar si una nueva técnica de producción es provechosa o no. Permítanme ilustrar esta idea.

Los resultados de las investigaciones indican que el rendimiento de maíz en una pendiente muy pronunciada puede ser aumentado de 10 qq/mz. (usando técnicas tradicionales) a 20 qq/mz. (usando técnicas modernas). O sea un aumento del 100%. Maravilloso! En un llano aluvial a lo largo de un río, al final de una pendiente muy pronunciada, el rendimiento puede ser aumentado de 30 qq/mz. (tradicional) a 50 qq/mz. (moderna). Pero este aumento es de sólo 6% —o sea menos que el porcentaje logrado en una pendiente pronunciada! ¿Dónde está el error? Obsérvese lo siguiente:

Pendiente	Prácticas modernas		Incrementos de Rendimiento	
	Sin	Con	%	Qq./mz
pronunciada	10 qq/mz.	20 qq/mz.	100	10
Llano	30 " "	50 " "	67	20

Las prácticas modernas (fertilizantes, semillas mejoradas, etc), usadas en buena tierra, dan como resultado una producción adicional de 20 qq/mz. con la cual se puede pagar costos y obtener una utilidad. La producción adicional en la tierra pobre es solamente de 10 qq/mz., únicamente la mitad de la producción adicional que se vendería para pagar costos.

¡Es el valor de estos quintales adicionales de maíz lo que los productores toman en cuenta para decidir si usarán o no las nuevas técnicas!

## CRUCES INTERVARIETALES ENTRE MAICES TROPICALES Y MAICES DE TIERRA FRIA, UNA POSIBILIDAD PARA MEJORAR EL MAIZ TROPICAL

JOSE MOLINA G.

La idea de obtener cruces intervarietales como medio de mejorar el maíz, fue introducida por el Profesor W. J. Beal alrededor de 1875 en el Colegio de Agricultura de Michigan. Corresponde a la Estación Experimental de Illinois el mérito de haber proporcionado algunos de los primeros resultados sobre cruces intervarietales. Así en 1892, Mc Cluer hizo cruces entre diferentes tipos de maíz incluyendo maíces dulces, palomeros, harinosos y dentados. De 18 cruces probados, encontró que cuatro superaron el rendi-

miento del progenitor más rendidor. En ese mismo año, Morrow y Gardner probaron cinco diferentes cruces entre variedades dentadas, encontrando que tres de los cinco cruces obtuvieron un aumento en rendimiento sobre el progenitor de más alto rendimiento.

L. H. Smith y A. M. Brunson (4) observaron en 1928, que los cruces entre variedades no seleccionadas dieron poco o ningún aumento sobre el progenitor

más rendidor. En cambio, cuando los cruces fueron hechos entre variedades que previamente habían sido seleccionadas para algún carácter, el rendimiento aumentó considerablemente en relación al padre más rendidor.

Los mejoradores de aquéllos tiempos llegaron a la conclusión que la frecuencia de éxitos y de fracasos era la misma y que los altos rendimientos algunas veces obtenidos, eran poco constantes en pruebas subsecuentes. Por tal motivo consideraron que el método de cruces intervarietales era ineficaz para aumentar el rendimiento del maíz.

El comportamiento de cruces intervarietales efectuados en los programas actuales, no difiere de aquel antes observado, sólo que ahora todo es totalmente explicable con base en los conceptos modernos de genética de poblaciones y métodos estadísticos.

La muestra genotípica tomada para hacer el cruce, así como para la prueba del cruce intervarietal, puede ser el factor que más contribuye a la baja constancia del comportamiento de cruces intervarietales, como resultado de la gran diversidad genética presente en las variedades de polinización libre.

La heterosis observada en algunos cruces intervarietales desarrollados en nuestros programas, no se pretende utilizarla en forma directa, sino en programas posteriores, ya sea en generaciones avanzadas de los cruces como fuente de líneas o en programas de selección recurrente.

R.H. Moll et al. (2) señala que el grado de variabilidad genética en una generación avanzada de un cruce intervarietal, depende de la varianza genética existente en las variedades progenitoras, así como de la divergencia entre ambas variedades.

Estudios reportados por Robinson (3) indican que la varianza genética para rendimiento dentro de las variedades Jarvis e Indian Chief es suficiente para permitir considerable mejoramiento a través de selección.

Fué demostrado posteriormente (2) que hay menor varianza genética en  $F_1$  que en cualquiera de las dos variedades del cruce y que la generación avanzada del cruce contiene mayor varianza genética aditiva que las variedades y la  $F_1$ .

Hull en 1945 postuló que "si la varianza genética en variedades de maíz es en su mayor parte no-aditiva, no se esperará progreso por selección". Suponiendo parcial o completa dominancia, el efecto de una selección continuada sobre la frecuencia de un par de alelos en una población, causaría el aumento en la frecuencia del más favorable hasta agotar la variabilidad. Sin embargo, suponiendo sobredominancia, el resultado es diferente. El heterocigote es favorecido y el efecto de selección es hacia la conservación de ambos alelos en la población, más que hacia la eliminación de uno de ellos. La frecuencia de

genes tiende hacia un equilibrio en valores intermedios para ambos alelos y cuando este equilibrio es obtenido, la selección no tiene efecto posterior.

Con respecto al comportamiento de cruces entre variedades tropicales y variedades de tierra fría, Covarrubias (1) obtuvo que los cruces entre variedades del trópico y variedades de la Mesa Central superaron en el Bajío a las cruces del Bajío por trópico y Bajío por Mesa Central, encontrando que dentro de las primeras el cruce V-520C x Criollo de Ixtacalco, rindió 25% más que el H-353, el mejor híbrido de riego para el Bajío.

Datos sin publicar indican que los cruces entre líneas S, derivadas de Hgo.55, una variedad de la raza Chalqueño, y líneas S, derivadas de la autofecundación del H-353\*, rindieron significativamente más que el H-126, el mejor híbrido para riego en el Mexe, Hgo., en donde fueron efectuadas las pruebas en 1959.

El cruce entre la raza Tuxpeño (V-520C) y la raza Chalqueño (Méx. 37) rindió en 1958 50% del H-503, en Cotaxtla, Ver.

El hecho de que, tanto en el Bajío como en la Mesa Central, haya habido manifestación de un alto grado de heterosis en los materiales señalados, hace suponer que existe la posibilidad de aprovechar ese gran potencial genético en el trópico, no obstante que para lograrlo haya que emplear trabajo adicional para controlar los genes de inadaptabilidad.

**Materiales y Métodos.**—En el ciclo de Cot. 62A (invierno 1961-primavera 1962, en Cotaxtla, México), un grupo de variedades tropicales fueron cruzadas con un grupo de las mejores variedades de la Mesa Central, usando como macho estas últimas.

Los diferentes materiales fueron separados en la siembra, en dos grupos con el objeto de facilitar la polinización.

#### GRUPO No. 1

Trópico:	Mesa Central:
1.—V-520 C	1.—Hgo. 3
2.—S.L.P. 20	2.—Hgo. 4
3.—Sint. de 8 líneas	3.—Hgo. 10
4.—Sint. de 10 líneas	4.—Hgo. Comp. I
5.—Sint. de 12 líneas	5.—Hgo. Comp. II
6.—Sint. de 24 líneas	6.—Hgo. 7 (V-7)
7.—V.S. 551	7.—V-30 (marceño)
8.—S. Andrés Tuxtla	8.—Compuesto Chalqueño tardío
9.—Papaloapan	9.—V-10 (cónico)
10.—Olopizo de Miltepec	10.—Cónico Compuesto Intermedio
11.—Sint. Bl. de Cap.	11.—Urq. Comp. I
12.—Criollo Hoja Morada	12.—Qro. VI 366
13.—Criollo de Cot. I	13.—Méx. 39
14.—Criollo de Cot. II	
15.—Criollo Arellano	

\* Cruce doble formado por un cruce simple del Bajío y un cruce simple tropical.

- 14.—VE CH II-CF
- 15.—Rocamex V.S.-101
- 16.—Criollo de Ixtacalcc
- 17.—Criollo de Xocoyucan
- 18.—Pue. 250 (Paredes)
- 19.—Pue. 254 (Castillo)

#### GRUPO No. 2

##### Trópico:

- 1.—Comp. Base: Olopi-zo de Miltepec
- 2.—Comp. Base: V-520 C
- 3.—V-520 C
- 4.—V-520 (SLP. 20)
- 5.—V.S.-551
- 6.—Sint. de 8 líneas
- 7.—Sint. de 10 líneas
- 8.—Sint. de 12 líneas
- 9.—Sint. de 24 líneas

##### Mesa Central:

- 1.—Comp. 1H (Líneas de Hgo. 55)
- 2.—Comp. 2H (Líneas de Marceño)
- 3.—Comp. 4H (Líneas S1 de H-353)
- 4.—Comp. 5H (Líneas de Hgo. CH, Mich.)
- 5.—Comp. Cónico Inter-medio
- 6.—Comp. Chalqueño Tardío

Al proyectar el uso de plasma germinal de la Mesa Central, con fines de mejoramiento del maíz tropical, de antemano se pensó que la  $F_1$ , resultaría altamente inadaptada al medio tropical. Por tal motivo, en el ciclo de Cot. 62-B se desarrolló un programa de cruces regresivos hacia el material del trópico en algunos de los cruces  $F_1$ .

Debido a que se logró la casi totalidad de los cruces  $F_1$ , resultaba impráctico efectuar todos los cruces regresivos, por lo que en el ciclo de invierno de Cot. 63-A se llevó a ensayo de rendimiento el material de cruces del grupo No. 1 resultante en el ciclo de Cot. 62-A.

El material de cruce fué ensayado en tres látices simples 7 x 7 con cuatro repeticiones, entrando como testigos los híbridos H-507, H-503 y la variedad V-520-C. La parcela experimental fué de surcos de 10 matas cada uno, con un distanciamiento de 92 cm. entre surcos y 92 cm. entre matas. Fueron sembrados 5 granos por mata y posteriormente se hizo un aclareo a 3 plantas por mata. Los experimentos estuvieron totalmente bajo riego. En los cuadros No. 1 y No. 2 puede observarse el comportamiento de los cruces más sobresalientes en 2 de los experimentos. La comparación de medias se hizo bajo la prueba de Duncan, al nivel de 5% de probabilidades. Los cruces de los cuadros No. 1 y No. 2 se proyecta retrocruzarlos hacia material tropical en el ciclo de Cot. 64 B. Los cruces resultantes de las variedades del grupo 2, fueron retrocruzados hacia el material tropical en el ciclo de Cot. 62 B.

Los cruces regresivos que en  $F_1$  mostraron mayor adaptación, fueron ensayados también en el ciclo de Cot. 63-A, en un látice simple 7 x 7 con cuatro repeticiones, con el tamaño de parcela antes señalado y bajo riego.

El Cuadro No. 3 muestra el comportamiento de los cruces regresivos sobresalientes, comparados con los híbridos H-503, H-507 y V. 520 C bajo la prueba de Duncan al 5%.

**Discusión de Resultados.**—Como se observa en los cuadros 1, 2 y 3, los coeficientes de variación (23.52, 26.99, 15.97 respectivamente), resultaron muy altos debido a que el riego no fue uniforme por deficiencias en la nivelación del terreno. Sin embargo puede observarse que el material de cruce tiende a mostrar diferencias con relación a los testigos.

En el cuadro No. 1 se observa que el H-507 superó significativamente al resto de las variedades. No hubo diferencia significativa entre el rendimiento del híbrido H-503 y el híbrido H-412, pero ambos rindieron significativamente más que el resto de las variedades. La variedad V-520-C rindió estadísticamente igual que los cruces indicados en el cuadro. Los cruces resultaron algo más precoces que los testigos, como se observa en la columna de días a floración. Se observó una ligera tendencia a un mayor grado de acame y enfermedad de la hoja de los cruces, comparativamente con los testigos. La mazorca de los cruces fué de aspecto inferior y con mayor pudrición en comparación con los testigos.

En el cuadro No. 2 se observó que el híbrido H-507 rindió significativamente más que las demás variedades. No hubo diferencia significativa entre el rendimiento del híbrido H-503 y la variedad V-520-C, pero ambos rindieron significativamente más que los cruces indicados. Los cruces registrados en el cuadro, rindieron estadísticamente igual que el cruce de más alto rendimiento (Criollo de Cot. I x Urq. Comp. I).

Como en el caso anterior, los cruces resultaron relativamente más precoces y con una tendencia hacia una mayor susceptibilidad al acame y a las enfermedades de la hoja en comparación con los testigos. La mazorca de los cruces resultó marcadamente de aspecto inferior y muy alta susceptibilidad a pudriciones con relación a los testigos.

En el cuadro No. 3 puede observarse que las variedades 3, 34, 29, 4, 30, 35, 5 y 45 rindieron estadísticamente igual que el híbrido H-507. Todos los cruces regresivos registrados en el cuadro, rindieron estadísticamente igual que el híbrido H-503. Todos los cruces regresivos florecieron sensiblemente en el mismo tiempo que los testigos. No se observa diferencia en caracteres agronómicos de planta y mazorca de los cruces regresivos y de los testigos, lo que indica que resultaron igualmente adaptados.

**Conclusiones.**—La  $F_1$  de los cruces se comportó altamente inadaptada tal como se esperaba y como se observa en los datos de rendimiento y datos de mazorca. Sin embargo, el comportamiento en caracteres agronómicos de planta no fue muy diferente respecto a los testigos como se esperaba, ya que las variedades



de la Mesa Central florecan entre 90 y 105 días y dado su pobre sistema radicular son altamente susceptibles al acame.

Los cruces regresivos lograron recuperar la adaptación perdida en los cruces F<sub>1</sub>, tal como se esperaba, como se observa en los datos de rendimiento y caracteres agronómicos de planta y mazorca y el período de floración se igualó al de los testigos. La restauración de la adaptación de los cruces regresivos y el alto grado de heterosis manifiesto auguran un buen futuro en el uso de dicho material.

Se proyecta llevar a generaciones avanzadas los cruces regresivos registrados en el cuadro, con el objeto de fijar los genes de las variedades de la Mesa Central.

Las generaciones avanzadas se obtendrán mediante cruces fraternales en cada ciclo. Se irán seleccionando los individuos mejor adaptados, pero que con-

serven el mayor número de caracteres de las variedades de la Mesa Central, especialmente hojas más angostas y en menor número.

Se ha pensado que el fenotipo ideal para el trópic debe tener entre otros caracteres, hojas más angostas y en menor número que las variedades de la raza Tuxpeña. El fenotipo ideal permitiría romper la barrera de las 40 mil plantas por hectárea elevando consigo el rendimiento.

#### Referencias

1. Covarrubias, Ramón C. Cruzas Intervarietales, una gran posibilidad para los programas de Mejoramiento del Maíz en Latino América. Mejoramiento del Maíz. 6a. Reunión Centroamericana PCCMCA. 1960.
2. Moll, R. H., H. F. Robinson and C. Clark Cockerham. Genetic Variability in an Advance Generation of a Cross of Two Open — Polinated varieties of Corn. Agr. Jour. Vol. 52. No. 3. 1960.
3. Robinson, H. F., R. E. Comstock and P. H. Harvey. Estimates of Heretability and the Degree of Dominance in Corn. Agr. Jour. 41: 353-359. 1949.
4. Smith, L. H. and A. M., Brunson. Experiments in Crossing Varieties as a Means of Improving Productiveness in Corn. Bul. No. 306. Illinois Agricultural Exp. Sta. 1928.

CUADRO 1. RENDIMIENTO EN KG./HA. DE CRUCES INTERVARIETALES, TROPICO x ALTURA

Nº. VAR.	GENEALOGIA	RENDIMIENTO	GRADO	% SOBRE H-507	DIAS A FLOR.	ACAME	ENFERM. HOJA	ASPECTO MAZORCA	SANIDAD MAZORCA
49	H - 507	4 732	A	100.0	70	2	1	2	sana
48	H - 503	3 391	B	71.7	70	1.5	1.5	2	Muy sana
39	H - 412	3 254	B	68.8	64	2	2	3	Algo sana
47	V - 520 C	2 660	C	56.2	71	2	1.5	2.5	Muy sana
44	Sint. de 12 líneas x Rocamex V.S. 101	2 578	C	54.5	61	2	1.5	3	Pudre algo
11	Sint. de 8 líneas x Hgo. Comp. I	2 517	C	53.2	65	2	2	2.5	Pudre algo
28	Sint. de 10 líneas x Qro. VI 366	2 460	C	52.0	59	2	2	2.5	Algo sana
24	Sint. de 10 líneas x Hgo. Comp. I	2 389	C	50.5	65	2.5	1.5	3	Algo sana
35	Sint. de 10 líneas x Pue. 250	2 380	C	50.3	60	3	2	3	Pudre algo
27	Sint. de 10 líneas x Urq. Comp. I	2 360	C	49.9	64	3	1.5	3	Pudre algo
40	Sint. de 12 líneas x Urq. Comp. I	2 348	C	49.6	65	2	1.5	3.5	Pudre algo
23	Sint. de 8 líneas x Qro. VI 366	2 315	C	48.9	58	2.5	2.5	2.5	Algo sana
31	Sint. de 10 líneas x Roc. V.S. 101	2 309	C	48.8	59	3	2	3	Pudre algo
25	Sint. de 10 líneas x Comp. Chalq.	2 299	C	48.6	67	3	2	3	Algo sana
12	Sint. de 8 líneas x Comp. Chalq.	2 261	C	47.8	65	2.5	1.5	3	Pudre algo
32	Sint. de 10 líneas x C. de Ixtac.	2 218	C	46.9	65	3	1.5	3	Pudre algo
41	Sint. de 12 líneas x Qro. VI-366	2 134	C	45.1	60	2	2	3	Algo sana
14	Sint. de 8 líneas x Urq. Comp. I	2 088	C	44.1	61	2.5	1.5	2.5	Pudre algo
37	Sint. de 12 líneas x Hgo. Comp. I	2 029	C	42.9	66	3	2	4	Pudre algo
17	Sint. de 8 líneas x Roc. V.S. 101	2 010	C	42.5	61	2	1.5	3	Pudre algo
22	Sint. de 8 líneas x Pue. 250	1 948	C	41.2	64	3	1.5	3.5	Pudre algo

C.V. = 23.52%

S  $\bar{x}$  = 299 Kg./Ha.

Tabla de Diferencias Significativas más cortas

p	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	16	18	20	50
RS	2.80	2.95	3.05	3.12	3.18	3.22	3.26	3.29	3.32	3.36	3.40	3.42	3.45	3.47	3.53
D	421	443	458	469	478	484	490	495	499	505	511	514	519	522	531

A - Sin diferencia significativa con H-507

B - Sin diferencia significativa con H-503

C - Sin diferencia significativa con V-520C

CUADRO 2. RENDIMIENTO EN KG./HA. DE CRUCES INTERVARIETALES, TROPICO x ALTURA

No. VAR.	GENEALOGIA	RENDIMIENTO Kg/Ha.	GRADO	% SOBRE H-507	DIAS A FLOR.	ACAME	ENFERM. HOJA	ASPECTO MAZORCA	SANIDAD MAZORCA
49	H - 507	3 837	A	100.0	71	2	1.5	2	sana
48	H - 503	2 882	B	75.1	72	2	1.5	2	sana
47	V - 520 C	2 623	B	68.4	71	2	1.5	2	sana
25	Criollo de Cot. I x Urq. Comp. I	1 488	C	38.8	63	3	2	3.5	Pudre
8	Olopizo de Milt. x Urq. Comp. I	1 419	C	37.0	63	3	2	4	Pudre algo
46	Criollo Arellano x Pue. 250	1 401	C	36.5	67	2	1.5	4	Pudre
41	Criollo Arellano x Hgo. Comp. I	1 296	C	33.8	66	3	1.5	4.5	Pudre
96	Criollo de Cot. I x Roc. V. S. 101	1 293	C	33.7	61	3	2	4	Pudre
32	Criollo de Cot. II x Qro. VI 366	1 253	C	32.7	59	4	2	3.5	Pudre algo
20	C. Hoja Morada x Urq. Comp. I	1 245	C	32.4	63	2.5	2	4.5	Pudre
18	Sint. Bl. de Cap. x Hgo. Comp.I	1 241	C	32.3	64	3	2	3.5	Pudre algo
37	Criollo Arellano x Hgo. 4	1 218	C	31.7	70	3	1.5	4	Pudre algo
44	Criollo Arellano x C. de Ixt.	1 209	C	31.5	71	3	1.5	3.5	Pudre algo
11	Olopizo de Milt. x V. E. CH-II-CF	1 148	C	29.9	64	3	1.5	4	Pudre
12	Olopizo de Milt. x C. de Ixt.	1 130	C	29.4	65	3.5	1.5	4	Pudre
39	Criollo Arellano x Hgo. Comp. I	1 115	C	29.1	70	2	1.5	3.5	Pudre algo
22	C. Hoja Morada x Qro. VI 366	1 109	C	28.9	64	3	2	3.5	Pudre
45	C. Arellano x C. de Xocoyucan	1 104	C	28.8	69	3	2	4.5	Pudre
42	C. Arellano x Qro. VI 366	1 070	C	27.9	64	2.5	2	4	Pudre algo
1	S. L. P. 20 x Qro. VI 366	1 053	C	27.4	67	4	2	4	Pudre
19	Sint. Bl. de Cap. x V-10	1 045	C	27.2	63	2.5	2	4	Pudre algo
31	C. de Cot. II x Cónico Comp.	1 015	C	26.5	61	3.5	2	4.5	Pudre
24	C. Hoja Morada x Pue. 250	1 014	C	26.4	63	3	2	4.5	Pudre
17	Sint. Bl. de Cap. x Hgo. 4	1 003	C	26.1	66	3	2	4.5	Pudre
5	Papaloapan x Pue. 254	1 001	C	26.1	65	3	2	4.5	Pudre

C.V. = 26.99%

S  $\bar{x}$  = 150 Kg./Ha.

Tabla de diferencias significativas más cortas

p	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	16	18	20	50
RS	2.80	2.95	3.05	3.12	3.18	3.22	3.26	3.29	3.32	3.36	3.40	3.42	3.45	3.47	3.53
D	421	443	458	469	478	484	490	495	499	505	511	514	519	522	531

A - Sin diferencia significativa con H-507

B - Sin diferencia significativa con H-503

C - Sin diferencia significativa con la 1a. variedad

CUADRO 3. RENDIMIENTO EN KG./HA. DE CRUCES REGRESIVOS HACIA MATERIAL TROPICAL EN CRUCES TROPICO x ALTURA

No. VAR.	GENEALOGIA	RENDIMIENTO Kg/Ha.	GRADO	% SOBRE H-507	DIAS A FLOR.	ACAME	ENFERM. HOJA	ASPECTO MAZORCA	SANIDAD MAZORCA
49	H - 507	4 614	A	100.0	73	2	1.5	1.5	sana
48	H - 503	4 229	AB	91.7	71	2	1.5	2	Muy sana
3	Comp. Base: O. de Milt. x Comp. 4 H	4 154	AB	90.0	69	2	1.5	2	sana
34	Sint. de 10 líneas x Comp. 4 H	4 131	AB	89.5	70	2	1.5	2	Muy sana
29	Sint. de 8 líneas x Comp. 4 H	4 106	AB	89.0	71	2	1.5	2	sana
4	Comp. Base: O. de Milt. x Comp. 5 H	3 920	AB	84.9	67	2	1.5	2	sana
30	Sint. de 8 líneas x Comp. 5 H	3 893	AB	84.4	71	2	1.5	2	Muy sana
35	Sint. 10 líneas x Comp. 5 H	3 867	AB	83.8	71	2	1.5	2	sana
5	Comp. Base: O. de Milt. x Comp. Cónico	3 851	AB	83.5	67	2.5	1.5	2.5	sana
45	Comp. de 24 líneas x Comp. 5 H	3 807	AB	82.5	71	2	1.5	2.5	sana
31	Sint. de 8 líneas x Comp. Chalq.	3 710	B	80.4	71	2.5	1.5	2.5	sana
15	V-520 C x Comp. 5 H	3 630	B	78.7	72	2	1.5	2.5	sana
47	V - 520 C	3 623	B	78.5	71	2	1.5	2	sana
27	Sint. de 8 líneas x Comp. 1 H	3 598	B	78.0	72	2	1.5	2	sana
46	Sint. de 24 líneas x Comp. Chalq.	3 574	B	77.45	69	2	1.5	2	Algo Sana
19	V - 520 x Comp. 4 H	3 464	B	77.1	69	2	1.5	2.5	sana
44	Sint. de 24 líneas x Comp. 4 H	3 400	B	73.7	71	2	1.5	2.5	sana

C.V. = 15.27%

S  $\bar{x}$  = 246 Kg/Ha.

Tabla de Diferencias Significativas más cortas

p	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	16	18	20	50
RS	2.80	2.95	3.05	3.12	3.18	3.22	3.26	3.29	3.32	3.36	3.40	3.42	3.45	3.47	3.53
D	690	727	751	768	783	793	803	810	818	828	837	842	850	855	869

A - Sin Diferencia significativa con H-507

B - Sin diferencia significativa con H-503