

(2) Ensayos de comparativo rendimiento

La E.E.R.A. Marcos Juárez está realizando los ensayos concernientes al comparativo rendimiento de variedades, el comparativo rendimiento de la línea avanzada, el comparativo rendimiento de regional, preliminar el comparativo rendimiento sobre restrojo de trigo y el manejo de cultivo.

Hubo bastante lluvia en 1977/78, dificultando esto en algunos sitios la labor de los ensayos del desaparejamiento en la germinación y el retardo de la siembra, originado por el estancamiento del agua en la superficie del terreno.

En consecuencia, fueron excluidos para este informe los resultados de los ensayos que tuvieron baja confiabilidad.

1) Ensayo de comparativo rendimiento de variedades

i. Objetivo: Averiguar las características generales de las variedades introducidas de los EE.UU. y de Brasil.

ii. Método

(i) Número de variedades ensayadas: 49

(ii) Area del ensayo: 22,4 m² por parcela, 4 repeticiones en el método látice.

(iii) Siembra: Día 13 de noviembre, día 7 de diciembre y día 12 de enero. (En las parcelas para la siembra del día 12 de enero, cayeron aguas torrenciales inmediatamente después de la siembra, presentándose por ello dificultades en la germinación. Por esta razón dichas parcelas fueron excluidas de las conclusiones del ensayo.)

iii. Resultado del ensayo (Cuadro 34)

En el presente período de cultivo las plantas crecieron débiles a causa de la elevada humedad que reinaba, por lo que la mayor parte de plantas ensayadas se volcaron antes del

día 6 de enero sin entrar en la época de floración. Se cree que esta humedad fue originada por las lluvias torrencial que cayeron a fines de diciembre pasado.

Aunque pase la etapa inicial del crecimiento bajo una humedad adecuada, se cree que la resistencia de las plantas al vuelco será el tema primordial en esta clase de cultivo.

Las variedades "MID-10-100", "Pionera", "Paraná", "Cobb", "Chippewa" y "Calland" sufrieron en menor proporción los vuelcos.

En las variedades "Pionera", "Dorman", "Wabash" y "Calland", se hallaban algunas plantas individuales que llevaban flores de distinto color. De la misma manera en las variedades "Pickett71" y "Forest" estaban mezcladas algunas plantas individuales que tenían el tallo corto.

Las variedades identificadas con los nombres de "Ransom", "William" y "Wabash" pueden ser de otras características generales, ya que estas demostraron distintas características que las registradas en la academia de los EE.UU.

Las parcelas del ensayo de la primera siembra arrojaron un alto rendimiento. Sobre todo, la variedad "Sel.Foscarin" acusó el rendimiento máximo de 3.993 Kg/Ha, a la cual siguieron las "Essex", "Prata" y "Hood" con sus respectivos resultados de 3.855 Kg/Ha, 3.584 Kg/Ha y 3.539 Kg/Ha. Sin embargo, la variedad "Halesoy 71" que es la más difundida en la Pampa Húmeda se limitó a producir un rendimiento de 3.006 Kg/Ha, quedando detrás de las cuatro variedades mencionadas.

El nivel del rendimiento general en las parcelas del ensayo de la segunda siembra era más bajo que el de la primer siembra, pese a que sobrepasaron la cifra de 3.000 Kg/Ha las variedades "Sel.Foscarin" (3.351 Kg/Ha), "Hale 7" (3.297 Kg/Ha), "Hood" (3.207 Kg/Ha), "Hampton" (3.134 Kg/Ha), "Essex" (3.075 Kg/Ha), "Forest" (3.043 Kg/Ha) y "Mineira" (3.016 Kg/Ha). La variedad "Halesoy 71" quedó a un nivel aún más bajo, con un rendimiento de 2.692 Kg/Ha.

Se observaron manchas castañas en las plantas de las variedades "Hill", "Cerrillos W65", "Chiquita", "Ford", "Forest", "Holesoy321", "Halesoy71" y otras. Se cree generalmente que estas manchas se deben a las enfermedades víricas. Era notorio también en algunas variedades el síntoma de una enfermedad por la cual el espacio entre las venas de hoja iba volviéndose verde amarillento en la etapa inicial del crecimiento. Es muy necesario realizar la labor para esclarecer el origen de éstos fenómenos.

Desde luego se necesita también seleccionar las variedades o líneas que no han sufrido las manchas castañas para progresar eficazmente en el mejoramiento genético. En caso de que el origen de tales manchas sea una enfermedad vírica, van a ser temas importantes la identificación de la clase y el tipo del virus y la selección y el cultivo de nuevas variedades resistentes a tal enfermedad.

De conformidad con los resultados del presente ensayo, cabe pensar que las variedades "MID-10-100", "Paraná" y "Hood" son prometedoras. La variedad "Planalto" tiene bajo nivel de rendimiento, pero su ventaja es que las plantas muestran una forma estable, aún cuando se retarde la siembra, característica de singular importancia que se requiere para el cultivo sobre rastrojo de trigo.

El Cuadro 35 muestra los resultados en forma unificada de los ensayos de esta índole correspondientes a los años 1975/76, 1976/77 y 1977/78. Conforme a lo indicado en la referido Cuadro, las variedades "Hood", "Halesoy 321", "Bragg" y "Halesoy 71", que son las más utilizadas en la Pampa Húmeda, pueden considerarse como halagadoras para un rendimiento relativamente estable.

No obstante el objeto principal de los ensayos es seleccionar las variedades aptas para el terreno argentino,

siendo por consiguiente necesario realizar tal selección en consideración a las características más importantes en el cultivo de la soja, tales como la resistencia contra vuelco y manchas castañas, el rendimiento de granos, etc.

Si se tiene en cuenta lo anterior, el ensayo de comparativo rendimiento de línea avanzada irá cobrando cada día más importancia. En consecuencia, sería necesario en el futuro reducir paulatinamente la escala de este ensayo de comparativo rendimiento de variedades para poder incluirlo luego en el marco del ensayo de comparativo rendimiento de líneas avanzada.

Cuadro 34 Resultado del Ensayo de comparativo rendimiento de variedades

(1) Resultado de investigación de crecimiento (Parcela de primera siembra)

Nombre de variedades	Fecha de floración (mes y día)	Color de pubescencia	Crecimiento en el día 10 de enero *		Grado de vuelo**		Fecha de maduración (mes y día)	En época de maduración***		Observación		
			Tallo principal	Número de nudos del tallo principal	Clase de vuelo	Epoca de maduración		Tallo principal	Número de nudos del tallo principal		Número de vainas maduras	
1 Bellatti 263	Ene. 4	Castaño	63cm	14	0	3	Mar. 20	78,7cm	16,2	1,3	39,1	Enfermedad bacteriana es extrema
2 Paraguaya	Ene. 16	Castaño	58	13	4	4	Abr. 11	69,7	12,2	4,7	50,0	
3 Yellow	Ene. 12	Castaño	71	14	3	3	Abr. 19	86,5	16,7	4,6	63,7	
4 Hill	Ene. 17	Castaño	70	13	3	2,5	Abr. 14	67,9	13,0	6,0	61,5	
5 Mac Naair (60)	Ene. 27	Castaño	65	12	4	4	Abr. 22	81,7	17,4	3,4	59,4	
6 Cerrillos W.65	Ene. 25	Gris	65	15	3	3	Abr. 18	68,6	16,6	5,7	63,1	
7 Dare	Ene. 8	Gris	69	13	4	4	Abr. 6	(74,4)	(16,2)	(5,9)	(68,6)	
8 MID.10-100	Ene. 10	Gris	56	12	0	1	Abr. 12	105,9	22,2	4,8	74,7	
9 Pereira Barretto	Ene. 14	Gris	68	14	3,5	3,5	Abr. 12	68,2	14,3	2,9	61,3	
10 Pionera	Ene. 21	Gris	52	15	0	0	Abr. 19	86,0	17,4	4,1	78,0	
11 Hale 7	Ene. 25	Gris	58	13	4	4	Abr. 22	88,0	15,2	3,3	49,6	
12 Lee 68	Ene. 29	Castaño	74	13	4	4	Abr. 19	61,2	14,4	4,7	72,0	
13 Essex	Ene. 6	Gris	65	13	3	3	Abr. 8	62,0	12,8	2,9	51,9	
14 Mack	Ene. 16	Castaño	56	13	2,5	2	Abr. 15	66,9	12,6	3,4	45,4	
15 Prata	Ene. 21	Gris	68	12	4	2	Abr. 12	(71,8)	(15,0)	(7,5)	(87,5)	
16 Planalto	Ene. 30	Gris	65	14	4	4	Abr. 25	74,4	17,5	4,2	57,8	
17 Nova Era	Ene. 22	Gris	65	14	4	4	Abr. 15	67,3	16,4	4,8	50,3	
18 Patana	Ene. 22	Gris	69	13	0,5	0,5	Abr. 22	78,6	16,0	3,7	55,5	
19 Clark 63	Ene. 4	Castaño	65	14	4	4	Mar. 20	(77,7)	(19,2)	(2,0)	(55,8)	
20 Hood	Ene. 15	Gris	58	14	3	3	Abr. 20	75,5	14,4	3,5	44,3	

Se encuentran presentes las flores blancas. Follolo grande. Extrema la enfermedad bacteriana.

Nombre de variedades	Parcela de primera siembra (Siembra del 13 de noviembre)				Parcela de segunda siembra (Siembra del 7 de diciembre)			
	Número de plantas cultivadas por metro	Rendimiento de granos Kg/ha	Peso de 100 granos (gf)	Color de la semilla	Color de la hilum	Manchas castañas	Rendimiento de granos Kg/ha	Peso de 100 granos (gr)
1 Betatti 263	17	2.134	16,3	Amarillo claro	Negro	Poco	2.434	18,4
2 Paraguaya	19	3.670	15,8	Amarillo claro	Castano oscuro opaco	Poco	2.599	17,3
3 Yellow	19	2.736	17,4	Amarillo claro	Negro	Muy poco	2.302	18,6
4 Hill	18	3.210	16,1	Amarillo	Castano	Extremo	2.627	17,9
5 Mac Nair 600	19	2.660	15,3	Amarillo claro	Negro	Poco	2.789	16,8
6 Cerrillos H.65	19	2.671	17,1	Amarillo claro	Castano claro	Extremo	1.913	17,2
7 Dare	19	2.952	15,3	Amarillo claro	Castano claro	Poco	2.919	16,5
8 NID. 10-100	17	3.177	18,1	Amarillo claro	Castano claro	Ausente	2.401	18,5
9 Pereira Barretto	19	3.011	17,1	Amarillo	Castano claro	Muy poco	2.884	17,0
10 Pronova	14	2.076	15,1	Amarillo	Amarillo-Castano claro	Muy poco	2.020	17,8
11 Hite 7	16	3.404	18,6	Amarillo claro	Castano-Extra claro	Poco	3.297	18,6
12 Lee 68	17	2.596	18,2	Amarillo claro	Negro	Poco	2.523	18,2
13 Essex	16	3.855	15,0	Amarillo claro	Negro pálido	Muy poco	3.075	14,0
14 Mack	21	3.191	17,2	Amarillo claro	Negro	Poco	2.836	17,5
15 Prati	19	3.384	17,1	Amarillo claro	Castano extra	Ausente	2.879	16,5
16 Pianalto	20	3.125	18,5	Amarillo claro	Castano extra	Ausente	2.602	19,3
17 Nova Era	18	3.034	18,1	Amarillo claro	Amarillo Castano extra	Ausente	2.852	19,5
18 Parana	18	2.759	17,5	Amarillo claro	Castano extra	Poco	2.705	18,9
19 Clark 63	21	2.317	17,6	Amarillo claro	Negro	Poco	2.792	16,7
20 Hood	17	3.539	17,4	Amarillo claro	Castano extra claro	Ausente	3.207	18,2

Nombre de variedad es	Fecha de floración (mes y día)		Color de pubescencia	Crecimiento en el día 10 de enero *		Grado de vuelco**		Fecha de maduración (mes y día)	En época de maduración***			Observación	
	Tallo principal	Número de nudos del tallo principal		Difa 6 de enero	Epoca de maduración	Tallo principal	Número de nudos del tallo principal		Número de vainas maduras				
21 Bragg	Ene. 28	73,4cm	Castaño	12	3	3	3	Apr. 23	(77,1)cm	(15,5)	(4,4)	(55,9)	
22 Semmes	Ene. 29	65	Gris	14	0	0	0	Apr. 23	85,0	17,5	3,7	67,5	
23 Corerepe	Ene. 29	58	Castaño	13	3	3	3	Apr. 25	90,9	18,6	3,7	51,8	
24 Chiquita	Ene. 22	68	Gris	14	3	2	2	Apr. 15	81,7	15,8	5,9	91,1	
25 Ford	Ene. 22	63	Castaño	12	3	4	4	Apr. 13	91,1	15,7	5,5	68,1	
26 Hampton	Ene. 22	60	Gris	13	4	4	4	Apr. 28	78,4	16,6	4,0	62,4	
27 Jackson	Ene. 30	65	Gris	13	3	3	3	Apr. 23	91,6	17,6	4,1	65,5	
28 Pickett 71	Ene. 25	52	Gris	15	3	3	3	Apr. 21	65,5	12,4	3,4	44,5	Mezclada de planta de tallo corto
29 Dorman	Ene. 10	68	Gris	12	2	4	4	Apr. 15	66,3	12,5	4,3	48,3	Mezcladas las flores purpúras
30 Bossier	Feb. 12	63	Castaño	14	4	4	4	Apr. 26	78,5	16,9	4,2	63,3	
31 Forest	Ene. 7	78	Castaño	14	4	4	4	Apr. 2	73,3	12,5	3,2	52,8	Mezclada de planta de tallo corto
32 Ransom	Ene. 30	68	Gris	14	3	3	3	Apr. 13	85,8	16,8	4,4	63,1	Puede ser otra variedad, aun- que tenga este nombre.
33 Sel. Foscarin	Feb. 7	75	Gris	12	4	4	4	Apr. 29	117,9	20,2	5,0	111,0	
34 Bienville	Ene. 23	63	Castaño	14	4	4	4	Apr. 28	87,3	15,1	3,3	51,0	
35 Ogden	Ene. 15	65	Gris	15	4	4	4	Apr. 18	(69,7)	(12,3)	(4,8)	(71,0)	
36 LAS-5	Ene. 20	62	Gris	14	0,5	2	2	Mayo. 1	74,6	17,3	4,8	58,7	
37 Davis	Ene. 27	65	Gris	14	4	4	4	Mayo. 2	96,2	20,8	5,4	61,0	

Nombre de variedades	Parcela de primera siembra (Siembra del 13 de noviembre)				Parcela de segunda siembra (Siembra del 7 de diciembre)			
	Número de plantas cultivadas por metro	Rendimiento de granos Kg/ha	Peso de 100 granos (gr)	Color de la similla	Color de hilum	Manchas castañas	Rendimiento de granos Kg/ha	Peso de 100 granos (gr)
21 Bragg	16	2.793	19,9	Amarillo claro	Negro	Poco	2.810	21,2
22 Semmes	13	2.068	19,6	Amarillo claro	Negro	Poco	2.035	19,7
23 Corerepe	21	2.486	17,1	Amarillo claro	Negro	Poco	2.219	17,2
24 Chiquita	15	2.705	17,5	Amarillo claro	Castaño claro	Extremo	2.404	18,3
25 Ford	18	2.797	16,3	Amarillo claro	Negro	Extremo	2.285	16,7
26 Harpton	21	3.010	19,7	Amarillo claro	Castaño claro	Muy poco	3.134	21,2
27 Jackson	19	2.988	19,8	Amarillo claro	Castaño claro	Muy poco	2.959	18,9
28 Pickett 71	20	2.191	17,5	Amarillo claro	Negro	Poco	2.288	17,7
29 Dorman	16	3.068	16,2	Amarillo claro	Castaño claro	Ausente	2.926	16,4
30 Bossier	17	2.355	19,6	Amarillo claro	Negro	Poco	2.030	19,4
31 Forest	26	3.369	15,5	Amarillo claro	Negro	Extremo	3.043	17,4
32 Ramsom	20	2.909	19,7	Amarillo claro	Negro	Poco	2.917	20,4
33 Sel. Foscarin	13	3.993	20,7	Amarillo claro	Amarillo	Ausente	3.351	21,2
34 Bienville	15	2.582	20,5	Amarillo claro	Negro	Ausente	2.530	20,4
35 Ogden	21	3.063	18,5	Verde claro	Castaño claro	Ausente	2.758	20,9
36 LAS-5	15	3.033	17,3	Amarillo claro	Castaño claro	Muy poco	2.459	19,2
37 Davis	15	3.484	19,0	Amarillo claro	Castaño claro	Ausente	3.164	20,4

Nombre de variedad es	Fecha de floración (mes y día)		Crecimiento en el día 10 de enero *		Grado de vuerico **		En época de maduración ***		Observación	
	Color de floración (mes y día)	Subescencia	Tallo planalto	Número de nudos del tallo principal	Día 6 de enero	Fecha de maduración (mes y día)	Tallo principal	Número de nudos del tallo principal		
38 Hinaira	Ene. 28	Gris	69cm	13	4	4	81,2cm	14,7	4,5	62,4
39 Stuart	Ene. 23	Gris	70	14	4	4	90,3	19,6	4,5	86,5
40 Hutton	Ene. 25	Castaño	53	13	3	3	90,6	18,5	4,7	54,5
41 Cobb	2. 11	Gris	74	13	0,5	0,5	100,6	19,2	4,7	92,0
42 Halesoy 321	Ene. 16	Gris	72	15	3	3	81,6	17,1	6,6	78,1
43 Williams	Ene. 8	Gris	72	14	3	3	71,8	13,6	3,2	50,2
44 Chippewa	Ene. 4	Castaño	68	13	0	1,5	81,4	18,8	1,4	42,6
45 Wabash	Ene. 23	Gris	69	14	4	4	88,6	17,7	4,7	54,1
46 Calland	Ene. 4	Castaño	66	17	0	0,5	78,8	17,6	3,0	(64,9)
47 Halesoy 71	Ene. 15	Gris	80	15	4	2	75,6	15,1	4,7	55,0
48 Lee	Ene. 25	Castaño	72	13	4	4	69,1	13,2	3,7	44,6
49 Kent	Ene. 3	Castaño	64	14	2	2,5	77,1	17,1	2,8	59,7

Nota 1. *: Los datos en la columna "Crecimiento en el día 10 de enero" son aquellos que obtuve por observación.

2. **: Grado de vuerico

0: Erecto 1: Poco 2: Intermedio, 3: Severo, 4: Extremo. Esta regla rige para los demás cuadros.

3. ***: La investigación de crecimiento en la época de maduración se llevó a cabo sobre las 10 plantas individuales que mostraban un estado regular en cada parcela. Para el número de ramas, se totalizaron las que tienen más de un nudo.

4. Las cifras entre paréntesis indican el valor promedio obtenido en tres repeticiones.

Nombre de variedades	Parcela de primera siembra (Siembra del 13 de noviembre)				Parcela de segunda siembra (Siembra del 7 de diciembre)			
	Número de plantas cultivadas por metro	Rendimiento de granos Kg/ha	Peso de 100 granos (gr)	Color de la similla	Color de la hilum	Manchias castañas	Rendimiento de granos Kg/ha	Peso de 100 granos (gr)
38 Mineira	15	2.819	21,0	Amarillo claro	Castaña claro	Poco	3.016	20,6
39 Stuart	17	2.330	24,0	Amarillo claro	Castaña claro	Poco	2.256	22,0
40 Hutton	17	2.161	24,0	Amarillo claro	Negro	Poco	2.663	20,0
41 Cobb	18	1.839	21,5	Amarillo claro	Castaña claro	Ausente	2.629	20,4
42. Halesoy 321	19	2.685	17,3	Amarillo claro	Castaña claro	Extremo	2.771	20,4
43 Williams	15	2.987	16,2	Amarillo claro	Castaña claro (7)	Poco	2.742	19,0
44 Chippewa	18	2.943	16,1	Amarillo claro	Negro	Poco	2.647	17,9
45 Wabash	16	2.970	17,8	Amarillo claro	Castaña claro	Ausente	2.825	19,3
46 Calland	12	2.507	18,4	Amarillo claro	Negro	Poco	2.635	19,7
47 Halesoy 71	21	3.006	18,1	Amarillo claro	Castaña claro	Extremo	2.692	18,2
48 Iev	21	2.612	17,1	Amarillo claro	Negro	Poco	2.630	19,6
49 Kent	24	2.805	17,8	Amarillo claro	Negro	Poco	2.724	20,2

Cuadro 35 Cuadro de Ensayo de Comparativo Rendimiento de
Variedades en los últimos tres años (límitad: Kg/ha)

Nombre de variedades	Parcela de primera época de siembra				Parcela de segunda época de siembra				Parcela de tercera época de siembra			
	1975/76	1976/77	1977/78	Promedio	1975/76	1976/77	1977/78	Promedio	1975/76	1976/77	1977/78	Promedio
1 Dare	3556	2609	2952	3039	2923	2140	2919	2661	2077	1976	2122	2059
② Hood	3540	2626	3539	3235	2672	2721	3207	2867	2076	2667	2228	2324
3 IAS 5	3371	2196	3033	2867	2904	2108	2459	2490	1811	1956	1488	1752
4 Hill	3349	2473	3210	3011	2513	1903	2627	2732	1881	1908	1566	1787
5 Dorman	3334	2916	3068	3106	2747	1565	2926	2413	1521	1716	1649	1629
⑥ Halesoy 321	3326	2767	2685	2926	2463	2193	2771	2476	1706	2197	1989	1964
⑦ Bragg	3315	2030	2793	2713	2554	2006	2810	2457	1773	1753	1155	1560
8 Mack	3206	2452	3191	2950	2715	1862	2836	2471	1929	1637	1480	1682
9 Mac NAIR 600	3201	2271	2660	2711	2771	2020	2789	2527	1692	1824	1813	1776
10 Lee 68	3105	2375	2596	2692	2631	1925	2523	2360	2011	1691	1180	1627
11 Hampton	2965	2441	3010	2805	2379	2344	3134	2619	1691	2226	2100	2006
⑫ Halesoy 71	2939	2540	3006	2828	2705	2285	2630	2540	1339	2063	2088	1830
13 Davis	2933	2491	3284	2903	1879	2730	3164	2591	2017	2198	2248	2154
14 Cernillos W65	2917	2521	2671	2703	2503	2265	1913	2227	2039	1992	1246	1759
15 Tracy	2889	1897	—	2393	2444	1526	—	1985	1832	1315	—	1574
16 Bienville	2849	2138	2582	2523	2033	2026	2530	2196	2083	1950	1481	1838
17 Calland	2832	2743	2507	2694	2814	977	2635	2142	2363	1160	1039	1521
18 Cutler 71	2830	1990	—	2410	2641	1647	—	2144	2360	930	—	1645
19 Picket 71	2825	2081	2191	2366	2273	1985	2288	2182	1617	1681	1889	1729
⑳ Lee	2758	1951	2612	2440	2266	2208	2692	2389	1957	1269	1798	1675
21 Wayne	2621	2536	—	2578	2649	1471	—	2060	2514	696	—	1605
22 Jackson	2576	1985	2988	2516	2254	2007	2959	2407	1764	1898	1454	1705
23 Bellatti 263	2521	2332	2134	2329	2753	1565	2434	2251	1964	724	959	1216
㉑ Clark 63	2460	2383	2317	2387	2686	1534	2792	2337	2174	1083	1532	1596
25 S.R.F.307	2058	2537	—	2297	2904	1083	—	1993	2390	823	—	1606
26 Cobb	2012	2400	1839	2084	1276	1977	2629	1961	1964	1769	2414	2049
27 Mineira	1840	1890	2819	2183	1024	2273	3016	2104	1313	1961	1921	1732
28 Bellatti 4P	1522	1855	—	1688	2674	1386	—	2030	1994	942	—	1468
29 Beeson	1231	2091	—	1661	2989	1062	—	2025	2630	618	—	1624
30 Hardee	870	—	—	—	765	—	—	—	438	—	—	—
31 Prata	—	2913	3584	3248	—	—	2879	—	—	—	1858	—
32 Pereyra Barreto	—	2740	3013	2876	—	—	2884	—	—	—	2086	—
33 Semmes	—	2136	2068	2102	—	2176	2035	2105	—	2433	1805	2119
34 Essex	—	1689	3855	2772	—	1522	3075	2298	—	1415	1554	1484

Nombre de variedades	Parcela de primera época de siembra				Parcela de segunda época de siembra				Parcela de tercera época de siembra			
	1975/76	1976/77	1977/78	Promedio	1975/76	1976/77	1977/78	Promedio	1975/76	1976/77	1977/78	Promedio
35 Stuart	—	1794	2330	2072	—	2079	2256	2167	—	1968	2264	2116
36 Chipewa	—	2396	2943	2669	—	1661	2647	2154	—	1079	1776	1427
37 Williams	—	2679	2987	2833	—	1669	2742	2205	—	1816	1690	1753
38 MID 10-100	—	2256	3177	2716	—	2151	2401	2277	—	1991	1331	1661
39 Parana	—	2316	2759	2537	—	2122	2705	2413	—	1661	1830	1745
40 Praguaya	—	2818	2670	2744	—	1864	2599	2231	—	1625	1859	1742
41 Forrest	—	2022	3369	2695	—	1933	3043	2488	—	2026	1604	1815
42 Corepepe	—	1987	2486	2236	—	1822	2219	2020	—	1662	1618	1640
43 Ogden	—	2480	3043	2761	—	2258	2758	2508	—	1980	1525	1752
44 Ramson	—	2240	2909	2574	—	2246	2917	2581	—	2024	1835	1929
45 Hale 7	—	2399	3404	2901	—	2043	3297	2670	—	2023	1901	1962
46 Kent	—	2030	2805	2417	—	1616	2724	2170	—	1209	1457	1333
47 Wabash	—	2318	2970	2644	—	2411	2825	2618	—	2155	2209	2182
48 Planalto	—	2514	3125	2818	—	—	2602	—	—	—	2404	—
49 Sel Foscarin	—	2185	3993	3089	—	—	3351	—	—	—	2128	—
50 Chiquita	—	2390	2705	2547	—	—	2404	—	—	—	1243	—
51 Novaera	—	2247	3044	2645	—	—	2852	—	—	—	1818	—
52 Bosier	—	1858	2355	2106	—	—	2030	—	—	—	2056	—
53 Ford	—	1699	2797	2248	—	—	2285	—	—	—	1428	—
54 Pionera	—	1897	2096	1996	—	—	2020	—	—	—	2181	—
55 Yellow	—	2021	2736	2378	—	—	2302	—	—	—	1551	—

Nota: Las variedades marcadas con ○ son aquellas que se encuentran cultivadas en la Pampa Húmeda

2) Ensayo de comparativo rendimiento regional de línea avanzada

i. Objetivo: Investigar las características generales de agronómico de la línea avanzada bajo distintas circunstancias de cultivo.

ii. Método

(i) Líneas y variedades ensayadas: Cuatro líneas "LAJ4", "LAJ5", "LAJ6" y "LAJ7" y ocho variedades a testigo.

(ii) Area del ensayo: 22,4 m² por parcela. 4 Repeticiones del método latice.

(iii) Siembra: Día 25 de noviembre y día 7 de diciembre.

iii. Resultado del ensayo (Cuadro 36)

Hubo vuelcos en todas las líneas y variedades ensayadas. Las líneas "LAJ4", "LAJ5", "LAJ6" y "LAJ7" tienen el tiempo de maduración similar a la de la "Halesoy71". La maduración de la "Hood" se retardo en este ensayo.

La forma de planta en crecimiento de las plantas de la "LAJ7" era superior en comparación con la "Halesoy71" y además, parece tener un resistencia al vuelco algo mayor que aquella.

Todas las líneas acusaron menor rendimiento en la parcela de la primera siembra respecto a la variedades "Halesoy71", pero la "LAJ7" pudo mostrar, en la parcela de la segunda siembra, un rendimiento similar al de la "Halesoy71".

Se observaban muy pocas manchas castañas en la "LAJ5" y pocas en la "LAJ4" y "LAJ7", mientras que la "LAJ6" fue afectada extremo.

De acuerdo con el resultado obtenido, la línea "LAJ6" quedó excluida del objeto de posteriores ensayos, decidiéndose continuar la investigación únicamente sobre demás líneas.

Además de la E.E.R.A. Marcos Juárez, otras estaciones competentes tales como Pergamino, Oliveros, Paraná, San Pedro, Manfredi y Colonia Benítez están haciéndose cargo de esta clase de ensayos.

Cuadro 36 Resultado del ensayo de comparativo rendimiento de regional de línea avanzada

(1) Investigación de crecimiento (parcela de primera siembra)

Variedades o líneas	Fecha de floración (mes y día)	Color de Pubescencia	Grado de vuelco	Fecha de maduración	En época de maduración			Número de vainas maduras	Observación
					Altura del tallo principal	Número de nudos del tallo principal	Número de ramas		
1 LAJ. 4	Feb. 7	Gris	4	Abr. 13	76,3cm	17,2	4,0	49,7	
2 LAJ. 5	Feb. 12	Gris	3	Abr. 17	92,2	19,5	3,7	53,0	
3 LAJ. 6	Feb. 9	Castaño	4	Abr. 15	75,9	17,1	4,2	51,7	
4 LAJ. 7	Feb. 4	Gris	3	Abr. 12	86,9	18,7	2,7	48,9	
5 Hood	Feb. 8	Gris	4	(Abr. 25)	75,0	17,7	5,6	62,3	Se retardó la maduración (efecto de vuelco?)
6 Malesoy 71	Feb. 8	Gris	4	Abr. 15	81,3	17,0	5,6	62,7	
7 Dorman	Ene. 25	Gris	4	Abr. 10	81,4	13,3	4,1	59,8	Es mucha la enfermedad bacteriana
8 Davis	Feb. 4	Gris	4	Mayo 10	86,2	17,9	4,5	60,8	
9 Bragg	Feb. 5	Castaño	3	Mayo 1	80,3	17,6	4,2	62,9	
10 Prata	Ene. 22	Gris	4	Abr. 9	73,1	18,3	5,4	65,8	
11 Clark 63	Ene. 3	Castaño	2	Mar. 21	78,2	15,8	0,6	32,5	Hay enfermedad de semilla manchada purpúrea (Cercospora Kikuchii)
12 Williams	Ene. 8	Castaño	2	Mar. 27	79,3	16,1	1,5	32,7	Es demasiada la enfermedad bacteriana

(2) Investigación de rendimiento (valor promedio en cuatro repeticiones)

Variedades o líneas	Parcela de primera siembra (siembra del día 25 de noviembre)						Parcela de segunda siembra (siembra del día 7 de diciembre)	
	Número de plantas cultivadas por metro	Rendimiento de granos Kg/ha	Peso por 100 granos (gr)	Color de la semilla	Color del hilum	Manchas Castañas	Rendimiento de granos Kg/ha	Peso por 100 granos (gr)
1 LAJ. 4	18	2.458	19,0	Amarillo	Castano claro	Poco	1.903	17,1
2 LAJ. 5	18	2.240	16,4	Amarillo	Castano claro	Muy poco	1.777	14,5
3 LAJ. 6	18	2.494	18,5	Amarillo	Castano extra claro	Extremo	2.015	18,0
4 LAJ. 7	24	2.478	15,0	Amarillo	Castano claro	Poco	2.034	14,9
5 Hood	17	3.275	17,5	Amarillo	Castano extra claro-castano claro	Ausente	2.946	17,8
6 Halesov?	23	3.000	16,9	Amarillo	Castano claro	Extremo	2.083	16,3
7 Dorman	25	2.942	15,4	Amarillo	Castano extra claro-castano claro	Ausente	2.015	17,0
8 Davis	16	2.456	19,8	Amarillo	Castano claro	Ausente	1.966	15,4
9 Bragg	19	2.356	20,7	Amarillo	Negro	Poco	1.731	17,7
10 Pratt	18	3.304	17,2	Amarillo	Castano claro	Ausente	2.517	18,2
11 Clark 63	22	2.826	16,4	Amarillo	Negro	Extremo	1.449	20,6
12 Williams	18	3.178	20,3	Amarillo	Negro	Poco	1.609	21,2

3) Ensayo de comparativo rendimiento de línea avanzada

i. Objetivo : Comparar la productividad de las líneas avanzadas con la de las principales variedades y utilizar los resultados como datos para la presentación las variedades nuevas.

ii. Método

(i) Líneas y variedades: 12 líneas de LAJ y 3 variedades a testigo.

(ii) Area del ensayo: 22,4 m² por parcela. 4 repeticiones en el método látice.

(iii) Siembra día 12 de enero.

iii. Resultado (Cuadro 37)

La siembra se retardó a causa de la lluvia, de manera que el número de plantas fue limitado y así mismo el nivel del rendimiento fue notablemente bajo.

Dentro de las líneas encargadas, la "LAJ5" y la "LAJ8" parecen ser halagadoras. La "LAJ5" es aquella que fue registrada en la academia estadounidense en abril de 1978 con el nombre de "GOVAN" la línea "LAJ8" tenía buena forma de planta, pero estaba afectada fuertemente por las manchas castañas. No obstante, han sido seleccionadas en el presente año las plantas individuales no afectadas por las manchas castañas en la granja de multiplicación preliminar de la línea "LAJ8". Por lo tanto, sería necesario investigar nuevamente su productividad después de seleccionar una línea fija libre de tal efecto.

Las líneas probadas en este ensayo abarcan las prestadas al ensayo de comparativo rendimientos de regional de línea avanzada tratado en el párrafo anterior. A partir del próximo año dicho ensayo será incluido en el alcance del presente ensayo.

Cuadro 37 Resultado del ensayo de comparativo rendimiento de línea avanzada
(Siembra el día 12 de enero de 1978)

Variedad y línea	Rendimiento de granos Kg/ha	Porcentaje de rendimiento comparado con el testigo %	Peso por 100 granos	Color de la semilla	Color del hilum	Manchas castañas	Observación
L.A.J. 3	2,221	96	16,2	Amarillo claro	Negro	Muy poco	Similar a la forma de planta de la "Hood"
L.A.J. 4	1,961	85	18,2	Amarillo claro	Castaño claro y negro	Muy poco	Segregación de forma de planta
L.A.J. 5	1,891	82	13,6	Amarillo claro	Castaño claro	Extremo	Es buena la forma de planta
L.A.J. 6	1,740	75	17,1	Amarillo claro	Castaño extra claro	Extremo	Es fácil de vuelco
L.A.J. 7	1,603	69	15,1	Amarillo claro	Castaño claro	Poco	Folículos encorvadura y fácil de vuelco
L.A.J. 8	1,959	85	15,2	Amarillo claro	Castaño claro	Extremo	Es buena la forma de planta
L.A.J. 66	1,603	69	12,1	Amarillo claro	Castaño claro	Poco	
L.A.J. 67	2,134	92	16,2	Amarillo claro	Castaño claro y negro	Ausente	Es extremo el vuelco
L.A.J. 68	1,459	63	16,2	Amarillo claro	Castaño claro	Ausente	Es extremo la ondulacion de los folíolos y se segregaron plantas individuales que tenían folíolos normales
L.A.J. 69	1,459	63	16,1	Amarillo claro	Castaño extra claro-castaño claro	Muy poco	Es extremo la ondulacion de los folíolos y extremo el vuelco
L.A.J. 70	2,001	87	14,2	Amarillo claro	Castaño claro y negro	Ausente	Segregación de forma de planta
L.A.F. 71	1,540	67	12,0	Amarillo claro	Castaño claro	Extremo	Folículos encorvaduras y fácil de vuelco.
Hood	2,308	100	16,4	Amarillo claro	Castaño extra claro-castaño claro	Ausente	Folículos onduladas
Halesoy 71	1,938	84	14,2	Amarillo claro	Castaño claro	Poco	Es fácil de vuelco
Cerrillos W.65	1,537	67	14,6	Amarillo claro	Castaño claro	Extremo	Es fácil de vuelco

4) Ensayo preliminar de línea selectada

i. Objetivo: Aprobar la productividad de las líneas más fijas dentro de las mejoradas y efectuar la selección preliminar mediante la observación de su característica general agronómica.

ii. Método

(i) Líneas y variedades: 41 líneas LAJ y 8 variedades a testigo.

(ii) Area del ensayo: 22,4 m² por parcela. Cuatro repeticiones en el método látice.

(iii) Siembra: Día 7 de diciembre

iii. Resultado del ensayo (Cuadro 38)

Las líneas ensayadas son aquellas que fueron introducidas de Brasil en 1975. Después de su introducción, la E.E.R.A. Marcos Juárez no ha realizado la selección individual ni la selección de genealógico. Las líneas ensayadas incluían las que tenían segregación en el tiempo de maduración, la forma de planta, el tipo de crecimiento, el color de la pubescencia y el color del hilum, razón por la cual sería necesario estudiar nuevamente este punto después de fijar la característica general agronómica por medio de la selección de línea.

Hubo vuelcos en todas las líneas ensayadas, pero las líneas "LAJ12", "LAJ31", "LAJ32", "LAJ39", "LAJ44" y "LAJ62" tuvieron un grado intermedio de vuelco. Las líneas que no fueron afectadas por las manchas castañas fueron las "LAJ12", "LAJ18", "LAJ21", "LAJ22", "LAJ23", "LAJ25", "LAJ27", "LAJ29", "LAJ30", "LAJ31", "LAJ32" y "LAJ34".

De conformidad con el resultado del ensayo las líneas "LAJ31" y "LAJ32" se consideran prometedoras, ya que contienen plantas individuales resistentes al vuelco y tienen un rendimiento similar al de la variedad "Hood", además de ser excelente la calidad de sus semillas.

La línea "LAJ23" goza de alto rendimiento y sus semillas son de excelente calidad, pero tiene el inconveniente de volcarse fácilmente. Las líneas "LAJ11", "LAJ35", "LAJ36", "LAJ42", "LAJ43", "LAJ44", "LAJ45", "LAJ46" y "LAJ50" se desecharon por estar demasiado afectadas por las manchas castañas.

- 5) Rendimiento de los granos de líneas avanzadas de la E.E.R.A. Marcos Juárez durante los años en 1976/77 y 1977/78.

El Cuadro 39 muestra los resultados de los ensayos de comparativo rendimiento las líneas e identificadas con el número de línea avanzada (LAJ), realizados por la E.E.R.A. Marcos Juárez.

Entre las líneas "LAJ 1" a "LAJ-6", la línea "LAJ-6" acusó alto rendimiento en 1976/77, pero esta línea fue desechada en 1977/78 debido a que fue afectada fuertemente por las manchas castañas, posiblemente de enfermedad vírica.

Para las líneas "LAJ10" a "LAJ65" sometidas a los ensayos preliminares no se puede estimar su capacidad de rendimiento por medio del valor promedio obtenido en estos dos años, porque la época de siembra de un año difiere de la del otro (22 de noviembre en 1976/77 y 7 de diciembre en 1977/78).

Cuadro 38 Resultado del ensayo preliminar de línea
seleccionada : (Siembra: 7 de diciembre)

Varietal y línea	Color de pubescencia	Grado de vuelco	Rendimiento de granos Kg/ha	Porcentaje de rendimiento comparado con el testigo %	Peso por 100 granos g	Color de la semilla	Color del hilum	Manchas castaños	Observación
1 LAJ. 10	Castaño	3,5	2.315	73	16,2	Amarillo claro	Castañõ oscuro	Poco	
2 LAJ. 11	Castaño	3,5	2.652	83	11,7	Amarillo claro	Castañõ	Extremo	Muchas vainas
3 LAJ. 12	Gris	2	2.522	79	17,5	Amarillo claro	Amarillo	Ausente	Buena calidad de semillas
4 LAJ. 13	Gris	3,5	2.704	85	13,5	Amarillo	Castañõ claro	Muy poco	Débil tallo principal y muchas vainas
5 LAJ. 15	Castañõ	4	2.416	77	20,5	Amarillo claro	Negro	Poco	Poca cantidad de vainas
6 LAJ. 18	Gris	3	2.785	88	19,3	Amarillo claro	Castañõ extra claro	Ausente	Precoce. (mas que la "Hood")
7 LAJ. 21	Gris	3,5	2.674	84	16,5	Amarillo claro	Castañõ claro	Ausente	Tardía y poca castidad vainas
8 LAJ. 22	Gris	4	2.281	72	17,0	Amarillo claro	Castañõ extra claro y castañõ claro y negro	Ausente	Tardía
9 LAJ. 23	Castañõ	3,5	3.237	102	16,6	Amarillo claro	Castañõ claro y castañõ oscuro	Ausente	
10 LAJ. 24	Segregación	3,5	2.434	77	18,4	Amarillo claro	Negro	Poco	
11 LAJ. 25	Gris	4	2.652	83	23,2	Amarillo claro	Amarillo y castañõ claro	Ausente	
12 LAJ. 26	Gris	4	2.421	76	18,3	Amarillo claro	Castañõ claro	Poco	Segregación de tipo de crecimiento
13 LAJ. 27	Gris	3,5	1.924	61	19,7	Amarillo claro	Castañõ claro y negro	Ausente	
14 LAJ. 28	Gris	3,5	2.860	90	25,9	Amarillo claro	Castañõ claro	Muy poco	
15 LAJ. 29	Gris	4	2.171	68	17,9	Amarillo claro	Castañõ claro	Ausente	

Variedad y línea	Color de pubescencia	Grado de vuelco	Rendimiento de granos kg/ha	Porcentaje de rendimiento comparado con el testigo %	Peso por 100 granos g	Color de la semilla	Color del hilum	Manchas Castaño	Observación
16 LAJ. 30	Gris	3,5	2.940	92	20,7	Amarillo claro	Amarillo y castaño claro	Ausente	Buena calidad de semillas
17 LAJ. 31	Gris	2	3.163	99	20,7	Amarillo claro	Castaño extra claro y Castaño claro	Ausente	Buena calidad de semillas, y segregación de resistentes al vuelco. Segregación de plantas
18 LAJ. 32	Gris	2,5	2.995	94	17,2	Amarillo claro	Amarillo	Ausente	Buena calidad de semillas, y segregación de resistentes al vuelco. Segregación de plantas
19 LAJ. 34	Castaño	3	2.849	90	19,0	Amarillo (opaco)	Amarillo (opaco)	Ausente	Tarda y poca cantidad de vainas.
20 LAJ. 35	Castaño	3,5	2.528	80	17,1	Amarillo claro	Castaño oscuro	Extremo	
21 LAJ. 36	Castaño	3,5	2.353	74	13,8	Amarillo	Castaño oscuro	Extremo	
22 LAJ. 37	Castaño	4	2.589	81	12,6	Amarillo (verdoso)	Castaño	Muy poco	
23 LAJ. 38	Gris	4	2.518	79	11,7	Amarillo claro	Castaño claro	Poco	
24 LAJ. 39	Segregación	2,5	2.344	76	13,2	Amarillo claro	Castaño claro y Castaño oscuro	Poco	
25 LAJ. 41	Castaño	3,5	2.372	75	16,8	Amarillo claro	Castaño oscuro	Poco	
26 LAJ. 42	Castaño	4	1.901	60	16,2	Amarillo claro	Castaño oscuro	Extremo	Poca cantidad de vainas
27 LAJ. 43	Castaño	3,5	2.504	79	14,0	Amarillo claro	Castaño oscuro	Extremo	
28 LAJ. 44	Gris	2,5	2.350	74	14,1	Amarillo claro	Castaño claro	Extremo	Muchas vainas
29 LAJ. 45	Castaño	3	2.233	70	18,5	Amarillo claro	Castaño oscuro	Extremo	Poca cantidad de vainas

Varietal y línea	Color de pubescencia	Grado de vuelo	Rendimiento de granos Kg/ha	Porcentaje de rendimiento comparado con el testigo %	Peso por 100 granos g	Color de la semilla	Color del hilum	Manchas castaños	Observación
30 LAJ. 46	Gris	3	2.157	68	13,9	Amarillo claro	Castaño claro	Extremo	
31 LAJ. 47	Gris	3	2.091	66	16,6	Amarillo claro	Castaño extra claro % castaño claro	Muy poco	
32 LAJ. 48	Gris	3	2.237	70	15,1	Amarillo claro	Castaño claro	Poco	Tienen las plantas de afecutura por S. sclerotium.
33 LAJ. 49	Gris	4	1.047	33	16,2	Amarillo	Castaño extra claro % castaño claro	Poco	Tienen manchas púrpuras y poca cantidad de vainas
34 LAJ. 50	Gris	3	2.644	83	20,2	Amarillo claro	Castaños claro	Extremo	Vainas fáciles de partirse
35 LAJ. 52	Blanco	3,5	2.510	79	18,8	Amarillo claro	Castaños claro	Poco	Segregación de época de maduración
36 LAJ. 54	Gris	3,5	2.802	88	20,7	Amarillo claro	Amarillo y castaño claro	Muy poco	
37 LAJ. 57	Gris	3,5	2.353	74	18,9	Amarillo claro	Castaño claro	Muy poco	Pubescencia densidad
38 LAJ. 59	Gris	4	2.414	76	19,5	Amarillo claro	Castaño extra claro % castaño claro	Muy poco	
39 LAJ. 61	Gris	4	2.169	68	14,3	Amarillo claro	Castaño claro	Poco	
40 LAJ. 62	Gris	2,5	2.371	75	17,1	Amarillo claro	Castaño extra claro % castaño claro	Muy poco	Segregación de plantas individuales resistentes al vuelo
41 LAJ. 65	Gris	2,5	2.157	68	20,5	Amarillo claro	Amarillo	Ausente	
42 Dorman	Gris	1	2.755	87	15,3	Amarillo claro	Castaño extra claro	Ausente	
43 Hood	Gris	3	3.179	100	19,0	Amarillo claro	Castaño extra claro	Ausente	

Variedad y línea	Color de Pubescencia	Grado de vuelo	Rendimiento de granos Kg/ha	Porcentaje de rendimiento comparado con el testigo %	Peso por 100 granos g	Color de la semilla	Color del hilum	Manchas Castaño	Observación
44 Bragg	Castaño	3,5	2.339	74	20,6	Amarillo claro	Negro	Poco	Se hallan mezcladas pubescencia gris
45 Halesoy 71	Gris	3,5	2.567	81	18,8	Amarillo claro	Castaño claro	Extremo	
46 Prata	Gris	3,5	3.060	96	18,0	Amarillo claro	Castaño extra claro	Ausente	
47 Cerrillos W.65	Gris	3,5	2.488	78	16,1	Amarillo claro	Castaño claro	Extremo	
48 Lee	Castaño	3,5	2.646	83	20,3	Amarillo claro	Negro	Muy poco	
49 Mack	Castaño	4	2.645	83	17,4	Amarillo claro	Negro	Muy poco	

Cuadro 39 Rendimiento de granos de línea avanzada de la E.E.R.A.

Marcos Juárez en 1976/77 y 1977/78

Variedad o línea	Rendimiento de granos kg/ha			Porcentaje de "Hood" rendimiento respecto a			Variedad o línea	Rendimiento de granos kg/ha			Porcentaje rendimiento respecto a "Hood" %		
	1976/77	1977/78	Promedio	1976/77	1977/78	Promedio		1976/77	1977/78	Promedio	1976/77	1977/78	Promedio
1 LAJ. 1	809	—	—	51	—	—	33 LAJ 36	1945	2353	2149	96	74	83
2 " 2	1128	—	—	71	—	—	34 " 37	2223	2589	2406	110	81	93
3 " 3	1648	—	—	104	—	—	35 " 38	2554	2518	2536	127	79	98
4 " 4	1208	1903	1556	76	65	69	36 " 39	2540	2344	2442	126	74	94
5 " 5	1519	1777	1648	96	60	73	37 " 40	1803	—	—	89	—	—
6 " 6	1749	2015	1882	110	68	83	38 " 41	2372	2372	2372	118	75	91
7 Hood	1584	2946	2265	100	100	100	39 " 42	2194	1901	2048	109	60	79
8 Halesoy 71	1204	2083	1644	76	71	73	40 " 43	2206	2504	2355	109	79	91
9 Dare	1597	—	—	101	—	—	41 " 44	2185	2350	2268	108	74	87
10 Bragg	1419	1731	1575	90	59	70	42 " 45	2066	2233	2150	102	73	83
11 LAJ 10	1993	2315	2154	99	73	83	43 " 46	2014	2157	2086	100	68	80
12 " 11	2519	2652	2586	125	83	100	44 " 47	2573	2091	2332	128	66	90
13 " 12	2254	2522	2388	112	79	92	45 " 48	2113	2237	2175	105	70	84
14 " 13	2552	2704	2628	127	85	101	46 " 49	1972	1047	1510	98	33	58
15 " 15	2454	2436	2445	122	77	94	47 " 50	2775	2644	2460	113	83	95
16 " 16	1921	—	—	95	—	—	48 " 51	760	—	—	38	—	—
17 " 18	2639	2785	2712	131	88	104	49 " 52	—	2510	—	—	79	—
18 " 19	1864	—	—	82	—	—	50 " 53	1476	—	—	73	—	—
19 " 21	2454	2674	2564	122	84	99	51 " 54	1999	2802	2401	99	88	92
20 " 22	2470	2281	2376	123	72	91	52 " 55	1772	—	—	88	—	—
21 " 23	2849	3237	3043	141	102	117	53 " 57	2268	2353	2311	113	74	89
22 " 24	2395	2434	2415	119	77	93	54 " 59	2631	2414	2523	131	76	97
23 " 25	2421	2652	2537	120	83	98	55 " 61	2655	2169	2412	132	68	93
24 " 26	1933	2421	2177	96	76	84	56 " 62	2283	2371	2327	113	75	90
25 " 28	2081	2860	2471	103	90	95	57 " 64	2737	—	—	136	—	—
26 " 29	2121	2171	2146	105	68	83	58 " 65	2911	2157	2534	144	68	98
27 " 30	2661	2940	2801	132	92	108	59 Hood	2016	3179	2598	100	100	100
28 " 31	2656	3163	2910	132	99	112	60 Halesoy 71	2147	2567	2357	106	81	91
29 " 32	2940	2995	2968	146	94	114	61 Corrillos W.65	2223	2488	2356	110	78	91
30 " 33	1706	—	—	85	—	—	62 Halesoy 321	1678	—	—	83	—	—
31 " 34	2343	2849	2846	116	90	110	63 Lee	1573	2646	2110	78	83	81
32 " 35	1929	2528	2229	96	80	86							

Nota 1. Las líneas de número de la parcela de "1" a "10" fueron sometidas en 1976/77 al ensayo de comparativo rendimiento de variedades de soja de sobre rastrojo trigo (siembra en el día 9 de diciembre, promedio en cuatro repeticiones) y al ensayo de comparativo rendimiento regional (parcela de segunda siembra en el día 7 de diciembre, promedio en cuatro repeticiones)

2. Las líneas de número de la parcela de "11" a "63" fueron sometidas en ambos años al ensayo preliminar de línea seletada (1976/77: siembra; en el día 22 de noviembre, promedio en cuatro repeticiones, 1977/78: siembra; en el día 22 de diciembre, promedio en cuatro repeticiones)

3. Preservación de variedades

(1) Objetivo: Preservar las líneas puras de los materiales de mejoramiento genético de soja y observar su característica general agronómica.

(2) Método

1) Elementos ensayados

- 1 Variedades preservadas en la E.E.R.A. Marcos Juárez:
221 variedades
- 2 Variedades introcidas de Japón y de los EE.UU. por el escritor: 208 variedades
3. Estación Experimental Agrícola de Londrina de Brasil:
566 variedades

2) Area del ensayo: una sola repetición

Area por parcala (1) 22,4 m² (2) 1,4 m² (3) 2,8 m²

3) Resultado del ensayo

- ① Fueron sometidas al ensayo 221 variedades descritas en el Cuadro 40, de las cuales la mayoría son procedentes de los EE.UU. y de Brasil.

En algunas variedades estaban contenidas aquellas plantas individuales que muestran diferencias en el color de las flores y pubescencia y en el tipo de crecimiento. También hubo variedades que tenían una segregación en la característica general agronómica. De las primeras, se excluyeron las plantas individuales heterogéneas durante el período de crecimiento. En cuanto a las últimas, cabe pensar que eso se debe a la multiplicación de las plantas individuales de cruzamiento natural incluidas en ellas. Como están ya segregados muchos tipos extraños, es difícil conservar la línea pura.

② Fueron sometidas al ensayo 208 variedades descritas en el Cuadro 41. A principios de noviembre se aplicó el herbicida "Trifluralina", sin embargo, se encontraron muchas malezas "Portulaca sp" en el campo del ensayo. Se aplicó otro herbicida, "Sencor" (Metribuzin), un poco antes de la germinación de la soja (día 13 de diciembre).

A partir del día 25 de diciembre aparecieron unas hojitas encogidas. Además, había a fines del mismo mes subplantas individuales que tenían muerto su punto de crecimiento. Es de notar que dicho fenómeno apareció únicamente en el campo donde se había aplicado el herbicida "Sencor", razón por la cual puede considerarse que era consecuencia del referido herbicida.

El Cuadro 41 muestra el grado de daños causado por el herbicida "Sencor". Según dicho Cuadro se notan daños de esta índole en algunas de las variedades japonesas y en las variedades introducidas de la Estación Experimental Agrícola de Delta Branch de los EE.UU.

La granja tiene altibajos y el campo afectado se encuentra en una parte relativamente baja, de ahí que el herbicida pudo posiblemente bajar y acumularse allí.

De las plantas de variedades químicamente afectadas se alargaron los retoños, pero no pudieron de todos modos crecer en forma normal. Actualmente se está dando orientación para el uso de este herbicida en el cultivo argentino de la soja (Hugo Saumell)⁸⁾.

Desde mediados de enero aparecieron con mucha frecuencia distintas enfermedades bacterianas (*Pseudomonas tabaci*, *Pseudomonas glycine* y *Xanthomonas phaseolivar sojensis*), y cayeron las hojas bajas de las plantas gravemente afectadas. Había diferencias en el estado de la enfermedad entre las variedades, de manera que se anotó en el cuadro el grado de sufrimiento de cada variedad.

Dentro de las variedades ensayadas, las H-10 (Koganejiro), J-37 (Kawahara 1), I-21 (HP-963), D-1 (Ogden), D-2 (Roanoke), D-6 (Jackson), D-8 (Bienville), D-9 (Hill), D-10 (Hood), D-11 (Bragg), D-12 (Hardee), D-20 (Dyer) y D-29 (Hutton) sufrieron en menor grado.

Se trata del resultado de las observaciones efectuadas en un solo año. Además no se investigó separadamente el estado de la enfermedad en tal forma que correspondiera a cada clase de germen patógeno. Por otra parte, no está avanzado el estudio sobre el tipo de gérmenes patógenos. Las enfermedades bacterianas pueden causar grandes daños según el año, razón por la cual es menester criar urgentemente variedades resistentes.

Después de la cosecha, las plantas se guardaron clasificadas según la variedad en bolsas, y se llevaron a cabo sus investigaciones en el interior de una habitación. Sin embargo, las variedades afectadas por el herbicida contenían muchas plantas individuales crecidas de forma anormal, no alcanzando por consiguiente a ser examinadas sino 10 plantas individuales normales.

A raíz de que reinaba una humedad excesiva en todo el período de los primeros 20 días de marzo apareció demasiado la enfermedad "Diaporthe phaseolorum" en las variedades extra precoces que llegaron a su madurez precisamente en esa época. Por esta razón sus granos tuvieron una calidad notablemente mala.

- ③ Fueron sometidas al ensayo 566 variedades descritas en el Cuadro 42, entre ellas figuraban 207 líneas avanzadas. Se encontraron algunas variedades que contenían plantas individuales provistas de hilum de distinto color ya en el momento de su introducción. Del año siguiente en adelante se efectuará la multiplicación de las semillas y la observación de la característica general agronómica de las variedades.

Cuadro 40 Variedades preservadas en la E.E.R.A. Marcos Juárez

Número de parcela del ensayo	Variedad	Observación	Número de parcela del ensayo	variedad	Observación
1013	Acme		1052	Paterson	
1014	Altona		1053	Rampage	
1015	Comet		1054	Norin No.2	
1016	Clay		1055	Bellatti 49	
1017	Early Manchu		1056	Gibson	Resistencia al vuelco
1018	Prize		1057	Harosoy 63	
1019	Auare		1058	Henry	Tiene flores blancas mezcladas
1020	Merit		1059	F.A.V. 26	Segregación distinta de maduración
1021	S.R.F. 150		1060	F.A.V. 27	Tiene mezcladas pubescencia
1022	S.R.F. 100		1061	S.R.F. 300	castañas y flores blancas mezcladas, segregación del época de maduración
1023	Hardome		1062	F.A.V. 24	Segregación del color de pubescencia, color de flor época de maduración
1024	Flora		1063	Wayne	
1025	Harosoy		1064	S.R.F. 307	
1026	Adams		1065	Beeson	
1027	Gasterleben 117-56		1066	Gasterleben. 175	
1028	Violeta		1067	S.R.F. 450	
1029	Harr		1068	Amsoy	
1030	Harman	Resistencia al vuelco	1069	X.L.M.	
1031	Dung Nun No.4-110		1070	Mensoy 3	Resistencia al vuelco
1032	XK. 115		1071	Williams	
1033	Kirin No.3. 310		1072	Roos	
1034	Mensoy	Resistencia al vuelco	1073	Clark 63	
1035	Protana		1074	Calland	Tiene Pubescencias blancas mezcladas
1036	Traverse		1075	Chippewa	
1037	Hawkeye		1076	Cutler 71	
1038	Grant		1077	Clark	Tiene distinta forma de planta mezclada
1039	Perry		1078	H.L.M.	
1040	Disoy		1079	Scott	Resistencia al vuelco
1041	Black hawk		1080	Norchief	Tiene mezclado distinto tipo de planta
1042	Capital	Tiene castaña mezcladas pubescencia	1081	Kent	
1043	Verde		1082	Anjui 410	Tiene mezcladas flores purpúreas
1044	58-161	Pubescencias apreso	1083	Enrei	
1045	A-100		1084	Cutler	
1046	Tetabiate	Resistencia al vuelco	1085	Crest	
1047	A-100. S. B.	Tiene mezcladas purpúreas flores	1086	Hawkeye 63	Segregación del color de pubescencia, color de flor y época de maduración
1048	Corsoy		1087	Mensoy 2	
1049	Bethel		1088	Mensoy 10	
1050	Delmar		1089	X.K. 535	
1051	S.R.F. 400		1090	Bellatti 263	

Número de parcela del experimento	Variedad	Observación	Número de parcela del experimento	Variedad	Observación
1091	R.E. 450		1132	Rhosa	Pubescencia densidad
1092	Sui Dao Juang		1133	Hood	
1093	Mensoy 1		1134	Bragg	
1094	Dorman		1135	Semmes	
1095	Kuriba		1136	Bacatete	
1096	Rose		1137	Corerepe	
1097	F.A.Y. 30		1138	Halesoy 71(se. C. Azul)	
1098	Nigra		1139	Chiquita	
1099	Mensoy 8		1140	Curtis	
1100	Fujimi-jiro		1141	F.A.V. 144	
1101	Paraguaya		1142	Ford	
1102	Yellow		1143	Majos	
1103	Hill		1144	No. 59-6948	
1104	Mac Nair 600		1145	IAS-1	
1105	51-161		1146	IAS-5	
1106	York	Segregación de color de flor	1147	Hampton	
1107	Halesoy 71		1148	Jackson	
1108	Carrillos W. 65		1149	Pickett 71	
1109	Custer		1150	Tracy	
1110	Dortchsoy 67		1151	Pampeira	Pubescencias castañas
1111	Dare		1152	Hinn	
1112	Hay Seed		1153	Chusei	
1113	N. 45. 2994		1154	Harbinsoy	
1114	MID. 10. 100		1155	Mensoy	
1115	Pereyra Barretto		1156	Mammoth Yellow	
1116	Pionera	Tiene mezcladas flores blancas	1157	Mac Nair 800	
1117	Hale. 7		1158	Tanner	
1118	Lee		1159	Wabash	Variedad distinta
1119	Lee 68		1160	Luisiana	
1120	Essex		1161	Pérola	
1121	Mack		1162	II-54-116-M	
1122	E.E.S. 169		1163	Bossier	
1123	Heill		1164	Forrest	
1124	Planalto		1165	Ransom	
1125	Prata		1166	R.A.D.	
1126	Pickett		1167	Cajeme	
1127	Cutler	Tiene mezcladas plantas individuales extra precoces	1168	Corerepe Cajeme's	
1128	Dortchsoy 2		1169	Sel. Foscarin	
1129	Nova Era		1170	No. 60-520	
1130	No. 49-2994		1171	S-100	
1131	Paraná		1172	Cherokee 2365	

Número de parcela del experimento	Variedad	Observación	Número de parcela del experimento	Variedad	Observación
1173	No. 60-520		1214	Avoyelles	
1174	E.E.S. 220	Segregación de plantas de Segregación de tipo de crecimiento	1215	E.C. 398201	
1175	Palmetto		1216	L.A. 41.1219	
1176	C.N.S.		1217	Improved Pelican	Variedad distinta
1177	IAS-3		1218	Hampton 266	Segregación de tipo de crecimiento
1178	Bienville		1219	E.C. 7034	
1179	Ogden		1220	Vigoja Mutante (U.F.V. 1)	
1180	Dyer		1221	E.C. 39824	
1181	Esperanza		1222	Sta Rosa	
1182	A.K. (Kansas)		1223	Chusei-hikarikuro	Variedad distinta
1183	Blanca S.M.		1224	Kitami-shiro	Variedad distinta
1184	Boone		1225	Kogane-jiro	Variedad distinta
1185	IAS-4	Segregación de tipo de crecimiento	1226	Tokachi-nagaha	Variedad distinta
1186	IAS-5	Segregación de tipo de crecimiento	1227	Kogane-daizu	
1187	Davis		1228	Fujimi-jiro	
1188	Tokio		1229	Shirosaya No. 1	
1189	No. 27		1230	Tachi-suzunari	
1190	Cocker's 4504	Segregación de plantas individuales resistentes al vuelco	1231	Bon-minori	
1191	Mineira		1232	Cocker 136	
1192	Manloxi		1233	Hale. 7	
1193	Roanoke	Tiene mezcladas pubescencias castañas			
1194	Seminole	Mezcla semi-determinada			
1195	Stuart	Mezcla determinada			
1196	Wilson Five				
1197	Industrial				
1198	Vigoja				
1199	Hutton	Demasiadas plantas de distinto forma de planta			
1200	Batavian Yellow				
1201	Jew 45	Tiene mezcladas pubescencias blanca			
1202	Rebel	Segregación de tipo de crecimiento			
1203	Hardee				
1204	Sao Paulo	Segregación de tipo de crecimiento			
1205	41-3-49	Segregación de tipo de crecimiento			
1206	Hassier				
1207	Pagoda	Tiene mezcladas Pubescencias castañas			
1208	Chon Hsin No. 215	Segregación de tipo de crecimiento			
1209	Herman 147	Segregación de tipo de crecimiento			
1210	Yelnanda				
1211	Otootan				
1212	E. 32				
1213	Cobb				

Cuadro 41 Características de nuevas variedades introducidas en octubre de 1977
(variedades introducidas de Japón y de los EE.UU. por el escritor)

1. Variedades de Hokkaido en Japón

Número de parcela del ensayo en 1977/78	Variedad	Grado de germinación	Grado de daños por el herbicida "Sencor"	Forma de folíolo	Floración (mes y día)	Color de flor	Color de pubescencia bacteriano	Grado de infección bacteriano - (mes y día)	Fecha de maduración (mes y día)	Número de plantas individuales cosechadas	
					Inicial Época						
1-1	Tempokuense	Medio	2	Ancha	Ene. 2	Ene. 6	Púrpura	Castaño	5	Feb. 27	57
2	Tempoku-shirome	Medio	3	Ancha	Ene. 1	Ene. 4	Púrpura	Gris	5	Feb. 26	50
3	Ooyachi No. 2	Medio	2	Ancha	Ene. 15	Ene. 18	Púrpura	Castaña	5	Mar. 8	23
4	Shimo-shirazu No. 1	Medio	2	Ancha	Ene. 4	Ene. 8	Púrpura	Castaña	5	Mar. 8	35
5	Suzunari	Bueno	2	Angosta	Ene. 8	Ene. 10	Púrpura	Castaña	5	Mar. 3	41
6	Isuzu	Medio	2	Angosta	Ene. 5	Ene. 8	Púrpura	Castaña	5	Feb. 27	35
7	Kitami-shiro	Bueno	2	Ancha	Ene. 5	Ene. 7	Púrpura	Castaña	5	Mar. 3	50
8	Karikachi	Medio	2	Ancha	Ene. 4	Ene. 7	Púrpura	Castaña	5	Mar. 8	23
9	Shinsei	Medio	2	Ancha	Ene. 2	Ene. 4	Púrpura	Castaña	5	Mar. 2	29
10	Koganejiro	Medio	2	Angosta	Ene. 7	Ene. 10	Púrpura	Gris	2	Mar. 8	42
11	Tokachi-shiro	Poco malo	2	Ancha	Ene. 7	Ene. 10	Púrpura	Gris	3	Mar. 9	42
12	Magahajiro	Medio	2	Angosta	Ene. 8	Ene. 11	Púrpura	Gris	3	Mar. 12	37
13	Hokkaihadaka	Medio	2	Angosta	Ene. 7	Ene. 10	Púrpura	Glábulo	3	Mar. 10	15
14	Chusei-hadaka	Bueno	3	Ancha	Ene. 8	Ene. 10	Púrpura	Glábulo	3	Mar. 9	21
15	Wase-hadaka	Poco malo	2	Ancha	Ene. 14	Ene. 16	Púrpura	Glábulo	3	Mar. 11	54
16	Tokachi-hadaka	Bueno	2	Ancha	Ene. 8	Ene. 10	Púrpura	Glábulo	5	Mar. 5	60
17	Shirobana-tairyu-hadaka	Medio	2	Ancha	Ene. 10	Ene. 15	Bianco	Glábulo	5	Mar. 7	30

En época de maduración

Número de parcela del ensayo en 1977/78	Variedad	Número de plantas individuales medidas	Altura del tallo principal (cm)	Número de nudos del tallo principal	Número de ramas	Número de vainas con madures	Altura de las vainas con mas bajás cosechadas (cm)	Peso de semillas cosechadas (gr)	Peso de granos cosechados (gr)	Color de la semilla	Color del hilum castañas	Manchas castañas	Observación
1	Tempokuwase	10	31,3	8,2	2,6	17,3	8,0	92,3	17,3	Amarillo claro	Castaño oscuro	Ausente	
2	Tempoku-shirome	10	35,4	9,8	3,3	26,3	7,0	171,3	14,7	Amarillo	Amarillo	Ausente	Buena calidad de las semillas
3	Ooyachi No. 2	5	28,2	8,8	1,8	13,8	9,2	10,4	24,2	Amarillo claro	Castaño oscuro	Ausente	
4	Shimo-shirazu No. 1	4	27,3	9,0	2,3	23,5	5,5	32,8	20,9	Amarillo claro	Castaño oscuro	Ausente	
5	Suzumari	10	22,5	7,3	3,8	21,7	4,6	118,1	17,9	Amarillo claro	Castaño oscuro	Ausente	
6	Iauzu	9	19,1	7,4	2,7	11,1	4,3	27,6	14,8	Amarillo claro	Castaño oscuro	Ausente	
7	Kitamu-shiro	10	25,9	7,4	5,0	23,6	4,2	100,3	15,3	Amarillo claro	Castaño oscuro	Ausente	
8	Karikachi	8	25,1	6,5	1,5	11,8	5,3	10,4	22,1	Amarillo claro	Castaño oscuro	Ausente	
9	Shinsei	7	29,5	8,6	3,3	17,4	7,7	68,7	18,0	Amarillo claro	Castaño oscuro	Ausente	
10	Kogonejiro	10	40,7	11,3	1,6	22,1	7,7	230,7	16,3	Amarillo	Amarillo	Poco	
11	Tokachishiro	5	20,5	7,0	2,8	11,6	9,7	41,7	20,7	Amarillo	Amarillo	Intermedio	
12	Naohajiro	4	25,8	5,3	2,3	22,0	3,3	15,9	19,9	Amarillo	Amarillo	Ausente	
13	Hokkaihadaka	10	16,4	5,3	2,5	4,5	4,0	9,3	25,1	Amarillo claro	Castaño oscuro	Ausente	
14	Chusei-hadaka	3	13,3	5,0	2,3	9,3	5,6	4,8	17,8	Amarillo claro	Castaño oscuro	Ausente	
15	Wase-hadaka	10	23,7	8,2	1,9	13,0	8,6	41,7	18,0	Amarillo claro	Castaño oscuro	Ausente	
16	Tokachihadaka	3	18,3	4,6	3,3	17,7	6,7	30,9	18,9	Amarillo claro	Castaño oscuro	Ausente	
17	Shirohana-tairyu-hadaka	6	13,2	4,5	2,2	5,0	7,0	5,3	26,5	Amarillo claro	Castaño oscuro	Ausente	

Número de parcela del ensayo en 1977/78	Variedad	Grado de germinación	Grado de daños por el herbicida "Sentor"	Floración (mes y día)		Color de flor de flor	Color de pubescencia bacteriano	Grado de infección bacteriano	Fecha de maduración (mes y día)	Número de plantas individuales cosechadas	
				Forma de foliolo	Epoca inicial						
18	Rankoshi	Buena	2	Ancha	Ene. 7	Ene. 10	Blanco	Gris	5	Mar. 2	-
19	Rankoshi No. 1	Buena	2	Ancha	Ene. 8	Ene. 11	Blanco	Gris	5	Feb. 28	48
20	Tokachi-magaha	Poco malo	2	Angosto	Ene. 7	Ene. 10	Púrpura	Castaña	5	Mar. 5	25
21	Kitami-magaha	Buena	2	Angosto	Ene. 6	Ene. 10	Púrpura	Castaña	5	Mar. 3	44
22	Hosoba-1	Medio	2	Angosto	Ene. 5	Ene. 10	Púrpura	Castaña	5	Mar. 3	40
23	Ishikari-shiro No. 1	Poco malo	2	Ancha	Ene. 16	Ene. 18	Púrpura	Castaña	5	Mar. 8	27
24	Shizunai-daizu	Medio	2	Ancha	Ene. 7	Ene. 10	Púrpura	Castaña	5	Mar. 8	24
25	Shiro-sengoku	Poco malo	2	Ancha	Ene. 18	Ene. 20	Púrpura	Castaña	4	Mar. 3	46
26	Nukanai-daizu	Buena	2	Ancha	Ene. 13	Ene. 16	Púrpura	Castaña	4	Mar. 16	37
27	Kanro	Buena	2	Ancha	Ene. 6	Ene. 9	Púrpura	Gris	5	Mar. 8	31
28	Shirokotsubu	Medio	2	Ancha	Ene. 6	Ene. 10	Púrpura	Castaña	5	Mar. 2	44
29	Haru-kotsubu	Medio	2	Ancha	Ene. 10	Ene. 13	Blanco	Castaña	4	Mar. 12	24
30	Shiro-tsurunoko	Buena	2	Ancha	Ene. 8	Ene. 10	Blanco	Gris	5	Mar. 11	46
31	Wase-tsurunoko	Buena	1	Ancha	Ene. 6	Ene. 9	Blanco	Gris	5	Mar. 8	43
32	Honiku No. 65	Medio	1	Angosto	Ene. 10	Ene. 15	Púrpura	Castaña	4	Mar. 10	69
33	Yoshioka-tsaryu	Buena	2	Ancha	Ene. 6	Ene. 10	Púrpura	Castaña	5	Mar. 10	60
34	Wase-midori	Medio	2	Ancha	Ene. 10	Ene. 13	Blanco	Castaña	5	Mar. 3	45
35	Ase-midori	Medio	2	Ancha	Ene. 4	Ene. 6	Púrpura	Castaña	5	Mar. 5	34

En época de maduración

Número de parcela del ensayo en 1977/78	Varietalidad	Número de plantas individuales medidas	Altura del tallo principal (cm)	Número de nudos del tallo principal	Número de ramas	Número de vainas con maduras	Altura de las vainas más bajas cosechadas (cm)	Peso de granos cosechados (gr)	Peso por 100 granos (gr)	Color de la semilla	Color del hilum	Manchas castañas	Observación
H-18	Rankoshi	10	27,8	8,3	3,5	30,8	4,2	102,6	17,6	Amarillo	Castano claro	Ausente	
19	Rankoshi-No. 1	10	24,2	8,6	3,8	19,6	5,8	71,9	16,6	Amarillo claro	Castano claro	Ausente	
20	Tokachi-nagaha	5	18,5	6,4	3,0	18,6	2,5	-	-	Amarillo	Castano oscuro	Intermedio	
21	Kitami-nagaha	6	16,3	6,3	2,5	14,1	2,3	105,2	16,6	Amarillo	Castano oscuro	Ausente	
22	Hosoba-1	10	24,9	7,5	3,3	17,3	7,0	123,3	17,7	Amarillo	Castano oscuro	Ausente	
23	Ishikari-shiro No. 1	3	15,6	7,3	2,3	12,6	4,5	16,7	14,9	Amarillo	Castano oscuro	Extremo	
24	Shizunai-datzu	5	17,4	6,8	3,0	18,8	3,4	10,6	12,9	Amarillo claro	Castano oscuro	Ausente	
25	Shiro-sengoku	10	26,2	7,6	1,5	18,1	10,9	11,9	17,0	Amarillo claro	Castano oscuro	Ausente	
26	Nukanaf-daisu	10	26,8	7,3	1,7	19,4	7,4	21,8	16,8	Amarillo	Castano oscuro	Ausente	
27	Kanro	10	22,5	7,7	2,0	12,0	6,8	19,2	26,3	Amarillo claro	Amarillo	Ausente	
28	Shiro-kotsubu	9	24,0	7,1	2,3	18,6	4,7	13,7	24,0	Amarillo claro	Castano oscuro	Ausente	
29	Maru-kotsubu	6	26,4	7,6	1,8	18,6	8,6	16,5	18,3	Amarillo claro	Castano oscuro	Ausente	
30	Shiro-tsurunoko	6	27,0	8,5	2,0	13,3	5,1	27,6	29,1	Amarillo	Amarillo	Ausente	
31	Wase-tsurunoko	10	27,7	9,0	2,1	11,3	8,6	46,4	25,2	Amarillo	Amarillo	Intermedio	
32	Honiku No. 65	10	25,1	7,6	1,7	18,7	7,9	50,7	19,8	Amarillo	Amarillo	Ausente	Opacado color de semilla
33	Yoshioka-tairyu	8	20,5	7,9	2,8	17,7	5,5	32,7	16,5	Verde claro	Negro	Ausente	
34	Wase-midori	10	22,2	7,2	2,4	15,1	8,0	91,3	21,6	Verde claro	Negro	Ausente	
35	Asa-midori	10	31,4	8,5	2,4	15,7	9,4	67,6	24,1	Verde claro	Negro	Ausente	

Número de parcela del ensayo en 1977/78	Variedad	Grado de germinación	Grado de daños por el herbicida "Sencon"	Floración (mes y día)		Color de flor de flor	Color de pubescencia	Grado de infección bacteriana	Fecha de maduración (mes y día)	Número de plantas individuales cosechadas	
				Forma de folio	Epoca Inicial						
36	Hon-kurakake	Bueno	2	Ancha	Ene.10	Ene.13	Púrpura	Castaña	5	Mar. 6	35
37	Chusei-hikarikuro	Malo	-	Ancha	-	-	-	-	-	-	2
38	Ransei-hikarikuro	Bueno	3	Ancha	Ene.10	Ene.13	Blanco	Castaña	5	Mar.12	22
39	Horoizumi-daizu	Bueno	3	Ancha	Ene. 8	Ene.11	Púrpura	Castaña	5	-	50
40	Horai	Bueno	2	Ancha	Ene. 6	Ene. 8	Púrpura	Gris	4	Mar. 5	34
41	Kase-kogane	Bueno	2	Angosta	Ene. 6	Ene.10	Púrpura	Gris	5	Mar. 3	21
42	Chakotsubu	Medio	2	Ancha	Ene.19	Ene.22	Púrpura	Castaña	4	Mar.27	42
43	Toyosuzu	Medio	2	Ancha	Ene. 6	Ene. 8	Púrpura	Gris	5	Mar. 5	30
44	Kita-mustume	Bueno	2	Ancha	Ene. 8	Ene. 9	Púrpura	Gris	5	Mar. 5	47
45	Oshima-shirome	Bueno	2	Ancha	Ene.10	Ene.13	Blanco	Gris	3	Mar.12	62
46	Yuzuru	Malo	3	Ancha	Ene.10	Ene.13	Blanco	Gris	4	Mar.11	20
47	Shika No. 4	Bueno	3	Ancha	Ene.13	Ene.18	Púrpura	Gris	4	Mar.11	25
48	Mansokin	Medio	3	Ancha	Ene.16	Ene.20	Blanco	Gris	4	Mar. 5	52
49	Ohozyu	Medio	3	Ancha	Ene.16	Ene.18	Blanco	Gris	4	Mar.12	35

En época de maduración

Número de parcela del ensayo en 1977/78	Variedad	Número de plantas individuales medidas	Altura del tallo principal (cm)	Número de nudos del tallo principal	Número de ramas	Número de vainas con maduras	Altura de las vainas más bajas (cm)	Peso de granos cosechados (gr)	Peso por 100 granos (gr)	Color de la semilla	Color del hilus	Manchas castañas	Observación
H-36	Hon-kurakake	9	15,7	6,0	3,0	12,4	2,4	46,5	21,6	Verde claro	Negro	Ausente	Color de semilla es silla de montar
37	Chusei-kiharikuro	2	10,0	5,0	2,5	4,5	5,5	3,4	31,0	Negro	Negro	Ausente	Hay brillo
38	Bansei-hikarikuro	4	14,3	6,0	2,3	8,3	5,0	5,3	27,9	Negro	Negro	Ausente	Hay brillo
39	Horoizumi-daizu	3	13,0	5,0	2,6	15,3	4,6	32,8	23,0	Amarillo claro	Castaña oscuro	Ausente	
40	Hotai	3	32,6	9,6	2,3	41,6	6,5	143,7	10,9	Amarillo claro	Amarillo	Ausente	
41	Wase-kogane	6	28,1	8,2	1,3	18,6	4,8	21,1	15,4	Amarillo	Amarillo	Ausente	
42	Chakotsubu	10	40,0	12,6	3,4	40,8	7,8	180,6	11,2	Castaña	Castaña	Ausente	
43	Toyosuzu	3	19,3	6,0	2,6	11,0	7,0	38,7	19,1	Amarillo	Amarillo	Ausente	
44	Kita-musume	6	27,3	7,0	2,0	14,8	6,0	19,2	21,8	Amarillo claro	Castaña oscuro	Ausente	
45	Oshima-shirome	4	39,8	9,3	1,8	17,0	6,5	38,7	19,9	Amarillo claro	Amarillo	Ausente	
46	Yuzuru	6	13,8	5,5	2,0	6,6	3,1	15,4	29,1	Amarillo claro	Amarillo	Ausente	
47	Shika No. 4	-	-	-	-	-	-	24,9	14,8	Amarillo claro	Amarillo	Extremo	No hay plantas individuales normales
48	Mansokin	6	12,2	8,0	1,1	21,0	7,4	131,2	12,4	Amarillo	Amarillo	Ausente	Buena calidad de semillas
49	Ohozyu	5	29,8	9,8	3,2	27,8	6,0	88,4	19,5	Amarillo claro	Amarillo	Ausente	

2. Variedad de otros lugares del Japón

Número de parcela del ensayo en 1977/78	Variedad	Grado de germinación	Grado de daño por el herbicida "Sencor"	Forma de foliolo		Floración (mes y día)		Color de flor	Color de pubescencia bacteriana	Grado de infección bacteriana	Fecha de maduración (mes y día)	Número de plantas individuales cosechadas
				Ancha	Feb. 1	Feb. 4	Blanco					
1	Akasaya (Nagano)	Medio	2	Ancha	Feb. 1	Feb. 4	Blanco	Castaña	4	4	Abr. 17	29
2	Aki-sengoku	Medio	2	Ancha	Feb. 10	Feb. 18	Blanco	Gris	3	3	Mayo. 7	28
3	Akita-ami	Bueno	1	Ancha	Ene. 25	Ene. 28	Púrpura	Castaña	4	4	Abr. 6	41
4	Akiyoshi	Bueno	1	Ancha	Feb. 9	-	Púrpura	Gris	4	4	Mayo. 2	54
5	Ani	Medio	1	Ancha	Ene. 18	Ene. 25	Púrpura	Castaña	4	4	Abr. 10	35
6	Aso No. 1	Medio	2	Ancha	-	-	-	Castaña	4	4	Mayo. 10	35
7	Aso-musume	Malo	2	Ancha	-	-	-	Gris	4	4	Mayo. 10	42
8	Bankuro-daizu	Bueno	2	Ancha	-	-	-	Gris	4	4	Mayo. 8	48
9	Bansei-maziro	Medio	2	Ancha	Feb. 6	Feb. 9	Púrpura	Gris	4	4	Abr. 19	8
10	Bon-minori	Bueno	2	Ancha	Ene. 18	Ene. 20	Blanco	Castaña	4	4	Mar. 27	44
11	Chamame	Medio	2	Ancha	Ene. 31	Feb. 2	Púrpura	Castaña	4,5	4,5	Abr. 2	23
12	Chikugo-daizu	Bueno	1	Ancha	Ene. 20	Ene. 22	Blanco	-	4,5	4,5	Mar. 15	45
13	Daiichi-hienuki	Bueno	1	Ancha	Ene. 22	Ene. 25	Púrpura	Castaña	4	4	Abr. 5	31
14	Darumassari	Poco malo	1	Ancha	Ene. 25	Ene. 27	Blanco	Castaña	4	4	Mar. 28	18
15	Dekisugi	Bueno	2	Ancha	Ene. 23	Ene. 26	Púrpura	Castaña	4	4	Abr. 3	33
16	Enrei	Bueno	2	Ancha	Ene. 22	Ene. 24	Púrpura	Gris	5	5	Mar. 30	45
17	Fuzi-maume	Bueno	2	Ancha	Ene. 20	Ene. 23	Púrpura	Gris	4	4	Mar. 18	36
18	Fuzi-otome	Malo	3	Ancha	Ene. 23	Ene. 24	Púrpura	Gris	4	4	Mar. 3	6
19	Fuzimi-ziro	Medio	3	Ancha	Ene. 26	Ene. 31	Púrpura	Gris	4	4	Abr. 6	22

En época de maduración

Número de parcela del ensayo en 1977/78	Varietal individual mediana	Número de plantas individuales mediana	Altura de tallo principal (cm)	Número de nudos del tallo principal	Número de ramas	Número de vainas con maduras	Altura de las vainas con más bajas cosechadas (cm)	Peso de granos cosechados (gt)	Peso por 100 granos (gr)	Color de la semilla	Color del hilum	Manchas castañas	Observación
1	Akasaya (Nagano)	6	38,0	9,8	3,8	61,6	9,3	177,5	25,4	Amarillo	Castaño oscuro	Ausente	Semillas verdosas
2	Aki-sengoku	10	65,3	14,2	3,3	66,0	10,9	371,6	22,4	Amarillo claro	Castaño claro	Ausente	Buena calidad de semillas
3	Akita-ani	10	56,4	10,7	9,0	25,4	13,4	233,2	19,3	Amarillo	Castaño oscuro	Ausente	
4	Akiyoshi	10	61,1	13,0	2,1	43,8	11,5	324,4	22,9	Amarillo claro	Castaño claro	Ausente	Buena calidad de semillas
5	Ani	9	45,6	10,1	2,0	34,2	11,6	19,6	23,3	Amarillo	Castaño	Ausente	
6	Aso-No. 1	10	78,5	13,6	3,0	23,9	22,3	123,6	24,5	Verde	Negro	Intermedio	
7	Aso-masume	6	68,6	15,6	4,8	74,5	14,5	269,1	28,1	Amarillo	Negro	Ausente	
8	Bankuro-daizu	10	80,3	15,6	4,2	47,7	17,9	231,2	22,2	Negro	Negro	Ausente	
9	Bansei-meziro	7	37,0	9,9	3,3	71,5	7,7	105,5	19,8	Amarillo	Castaño	Ausente	
10	Bon-minori	9	30,5	9,4	2,0	42,1	9,2	99,2	19,0	Amarillo claro	Castaño oscuro	Ausente	
11	Chamame	6	23,6	7,0	2,3	21,0	7,3	63,7	25,7	Castaño	Castaño	Ausente	
12	Chikugo-daizu	6	24,6	6,0	2,1	30,5	3,6	53,2	17,0	Amarillo claro	Negro	Poco	
13	Dafichi-hienuki	5	39,8	9,8	1,8	21,0	11,4	71,0	25,8	Amarillo claro	Castaño oscuro	Ausente	
14	Darumansari	7	35,4	8,7	2,1	37,3	7,9	43,3	18,2	Amarillo	Castaño oscuro	Muy poco	
15	Dekisugi	9	39,8	8,1	1,0	20,3	14,6	125,2	22,9	Amarillo	Castaño	Ausente	Semillas verdosas
16	Furei	10	28,6	6,0	1,1	19,6	7,2	100,9	29,9	Amarillo claro	Amarillo	Ausente	Buena calidad de semillas
17	Fuzi-masume	6	33,0	8,7	2,3	34,2	8,5	43,9	16,7	Amarillo claro	Castaño claro	Ausente	
18	Fuzi-otome	3	16,7	5,0	2,0	24,3	4,2	21,8	25,0	Amarillo	Amarillo	Muy poco	
19	Fuzim-furo	8	32,8	8,4	2,5	30,1	8,3	218,2	28,3	Amarillo	Amarillo	Ausente	Semillas verdosas

Número de parcela del ensayo en 1977/78	Variedad	Grado de germinación	Grado de daños por el herbicida "Sencor"	Formas de floración (mes y día)		Color de flor	Color de pubescencia bacteriano	Grado de infección de maduración (mes y día)	Número de plantas individuales cosechadas	
				Inicial	Epoca					
1-20	Fuzi-maguro	Medio	3	Ancha	Ene.23	Ene.25	Gris	4	Mar.28	27
21	Fusanari-Daizu	Medio	2	Ancha	Feb.12	-	Púrpura	3	Abr.25	-
22	Fufu-Daizu	Medio	2	Ancha	Ene.20	Ene.22	Castaña	4	Mar.25	42
23	Gedan-shirazu No. 1	Medio	3	Ancha	Ene.27	Ene.31	Gris	4	Abr.11	43
24	Zin-ziro	Medio	3	Ancha	Feb. 2	Feb. 5	Gris	3	Abr.11	34
25	Gogaku	Medio	2	Ancha	Feb. 8	-	Púrpura	4	Feb.26	-
26	Goishi-mame	Medio	2	Ancha	Feb. 2	Feb. 6	Púrpura	4	Abr. 9	27
27	Hato-goroshi	Medio	3	Ancha	Feb. 1	Feb. 2	Púrpura	4	Abr. 5	6
28	Hatsukari	Medio	2	Ancha	Ene.25	Ene.28	Púrpura	4	Abr. 3	31
29	Higabana	Malo	2	Ancha	Ene.19	Ene.22	Blanco	4	Mar.20	23
30	Higo-musube	Medio	2	Ancha	Ene.13	Ene.16	Púrpura	4	Mar.18	40
31	Piyuga	Bueno	2	Ancha	Feb.10	-	Púrpura	3	Mayo10	-
32	Ian-Daizu	Medio	3	Ancha	Ene.19	Ene.22	Púrpura	3	Abr.10	22
33	Ichigo-wase	Medio	3	Ancha	Ene. 5	Ene. 9	Blanco	4	Feb.24	35
34	Ippon azunari	Medio	2	Ancha	-	-	-	3	Mayo 4	68
35	Kaneko	Bueno	3	Ancha	Ene.15	Ene.18	Blanco	4	Abr.18	23
36	Kasugazira	Medio	3	Ancha	Ene.10	Ene.13	Púrpura	4	Mar. 3	40

En época de maduración

Número de parcela del ensayo en 1977/78	Varietal	Número de plantas individuales medidas	Altura de tallo principal (cm)	Número de nudos del tallo principal	Número de vainas con maduras	Altura de las vainas más bajas cosechadas (cm)	Peso de granos cosechados (gr)	Peso por 100 granos (gr)	Color de la semilla	Color del hilum	Manchas castañas	Observación
J-20	Fuzi-meguro	7	18,9	5,7	1,7	18,1	51,1	21,2	Amarillo claro	Amarillo	Ausente	Buena calidad de semillas
21	Fusanari-Daizu	0	-	-	-	-	263,7	20,1	Amarillo claro	Castaños claro	Ausente	
22	Moto-Daizu	10	41,2	8,4	1,4	28,6	42,3	15,1	Verde	Negro	Extremo	
23	Ceden-shutazu No. 1	10	38,1	7,6	1,7	30,1	242,3	19,8	Amarillo claro	Amarillo	Ausente	Buena calidad de semillas
24	Ginpoku-ziro	10	49,7	10,3	1,3	36,5	450,0	28,4	Amarillo claro	Amarillo	Ausente	Buena calidad de semillas
25	Gogaku	10	56,8	12,6	2,7	48,6	179,2	23,9	Amarillo claro	Castaños claro	Ausente	
26	Goshi-wame	8	40,0	9,8	3,1	29,8	156,4	33,2	Negro	Negro	Ausente	Semillas achatadas
27	Hato-poroshi	3	24,3	7,0	2,3	31,7	59,4	33,0	Amarillo	Amarillo	Intermedio	Semillas verdosas
28	Hataukari	10	44,4	11,1	3,4	55,2	143,6	19,5	Amarillo claro	Castaño claro	Ausente	Semillas verdosas
29	Higobana	0	-	-	-	-	27,2	23,4	Amarillo claro	Castaño extra claro	Ausente	
30	Higo-musume	10	27,7	7,0	1,5	36,2	67,6	13,4	Amarillo claro	Negro	Ausente	
31	Hiyuga	6	27,6	7,3	2,5	31,0	295,3	27,9	Amarillo claro	Castaño claro	Ausente	Buena calidad de semillas
32	Ian-Daizu	6	14,8	5,5	1,1	12,0	64,9	26,6	Amarillo	Amarillo	Intermedio	
33	Ichigo-wase	0	-	-	-	-	92,4	9,5	Amarillo	Castaño claro	Poco	
34	Ippon-suzumari	10	55,7	15,7	4,8	40,6	601,3	23,0	Amarillo	Castaño oscuro	Ausente	Buena calidad de semillas
35	Kaneko	5	23,4	6,2	2,2	34,6	8,8	12,9	Amarillo claro	Negro	Extremo	
36	Kasugazairai	10	21,4	7,4	3,2	24,6	32,3	9,8	Amarillo	Castaño claro	Intermedio	

Número de parcela del ensayo en 1977/78	Variedad	Grado de germinación	Grado de datos por el herbicida "Sencor"	Floración (mes y día)		Color de flor	Color de Pubescencia bacteriano	Grado de infección bacteriano	Fecha de maduración (mes y día)	Número de plantas individuales cosechadas
				Forma de folíolo	Epoca Inicial					
J-37	Kawahara-1	Medio	3	Ancha	-	-	Castaña	2	Abr.28	-
38	Kimusume	Medio	3	Ancha	Ene.15	Ene.18	Púrpura	4	Mar.18	-
39	Kinai-kurosengoku	Bueno	2	Ancha	-	-	Castaña	2	Mayo 4	51
40	Kinoshita-mame	Bueno	2	Ancha	Ene.22	Ene.25	Púrpura	3	Abr.15	30
41	Kogaue-Jaizu	Bueno	2	Ancha	Ene.18	Ene.21	Púrpura	4	Mar.21	46
42	Kokeshi-airo	Bueno	2	Ancha	Ene.18	Ene.21	Púrpura	4	Abr. 1	40
43	Kou-anda	Medio	3	Ancha	Ene.15	Ene.18	Blanco	4	Mar.18	27
44	Kurosaya	No germinación	-	-	-	-	-	-	-	-
45	Hatsoura	Medio	2	Ancha	Ene.13	Ene.16	Blanco	4	Mar.18	25
46	Heguro-1	Medio	3	Ancha	Ene.19	Ene.23	Púrpura	4	Abr. 3	12
47	Hikuri-daizu	Medio	2	Ancha	Ene.17	Ene.19	Blanco	4	Mar.15	32
48	Hiyagi-shirome	Medio	3	Ancha	Ene.18	Ene.21	Púrpura	4	Abr. 3	13
49	Hutsu-mejiro	Medio	3	Ancha	Ene.18	Ene.21	Púrpura	4	Mar.20	12
50	Hatsushitama	Bueno	2	Ancha	Ene.18	Ene.21	Blanco	4	Mar.20	41
51	Nangun-takedate	Medio	2	Ancha	Ene.17	Ene.21	Púrpura	4	Mar.31	17
52	Nasu-shirome	Bueno	2	Ancha	Ene.17	Ene.19	Blanco	4	Abr. 1	51
53	Natsudairu-1	Medio	3	Ancha	Ene.17	Ene.19	Blanco	4	Mar.18	28
55	Nexumi-gaeshi	Medio	2	Ancha	Ene.18	Ene.21	Púrpura	4	Mar.28	30
56	Nozumi-saya	Medio	2	Ancha	Ene.20	Ene.23	Púrpura	4	Abr. 2	24

En época de maduración

Número de parcela del ensayo en 1977/78	Varietal	Número de plantas individuales medidas	Altura del tallo principal (cm)	Número de nudos del tallo principal	Número de ramitas	Número de vainas con maduras	Altura de las vainas más bajas cosechadas (cm)	Peso de granos cosechados (gr)	Peso por 100 granos (gr)	Color de la semilla	Color del hilum	Manchas castañas	Observación
37	Kawahara-1	7	19,4	6,3	1,6	26,0	5,0	64,3	14,1	Amarillo	Castaña oscuro	Extremo	
38	Kimauze	0	-	-	-	-	-	30,3	14,1	Amarillo	Castaña	Extremo	
39	Kinai-kurosogoku	10	87,0	16,0	7,8	61,3	6,6	333,3	12,4	Negro	Ausente	Ausente	Hay brillo
40	Kinoshita-mame	10	62,0	13,9	1,8	36,9	16,9	240,9	19,2	Amarillo	Castaña oscuro	Ausente	Semillas verdosas
41	Kogene-daisu	3	10,7	9,3	2,7	35,0	8,3	31,8	14,9	Amarillo claro	Castaña oscuro	Poco	
42	Kokeshi-ziro	8	26,4	8,5	3,3	30,1	8,1	124,6	23,7	Amarillo	Ausente	Ausente	Semillas verdosas
43	Kou-anda	8	37,8	10,0	3,1	41,3	9,6	40,3	13,6	Amarillo claro	Castaña claro	Extremo	
44	Kurosaya	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
45	Matouza	6	26,3	8,1	1,8	54,0	4,5	30,8	12,4	Amarillo claro	Castaña oscuro	Intermedio	
46	Meguro-1	8	24,4	7,4	3,6	40,1	5,4	61,7	17,8	Amarillo	Negro	Ausente	Semillas verdosas
47	Hikuri-daizu	8	25,3	6,5	2,6	36,3	4,4	57,1	13,8	Amarillo claro	Castaña claro	Poco	
48	Hiyngi-shirone	7	19,4	7,1	1,6	15,8	6,1	69,7	32,1	Amarillo claro	Ausente	Ausente	
49	Mutsu-majiro	3	13,0	4,3	2,0	22,0	3,6	21,0	17,8	Amarillo claro	Amarillo	Extremo	
50	Mutsushirama	7	24,1	7,4	2,4	37,7	6,8	199,0	28,7	Amarillo claro	Amarillo	Extremo	
51	Nangun-takedate	3	25,7	8,0	2,0	33,0	4,3	59,7	17,8	Verde	Negro	Intermedio	
52	Nasu-sharone	9	24,6	6,3	2,3	25,5	5,8	61,4	23,7	Amarillo claro	Amarillo	Ausente	Buena calidad de semillas
53	Natsudaisu-1	4	24,0	6,5	2,7	43,7	5,2	25,1	19,7	Amarillo	Negro	Intermedio	
55	Nezumi-gacshi	8	27,9	9,5	3,3	43,7	5,6	48,9	17,1	Amarillo	Castaña claro	Extremo	
56	Nezumi-saya	10	17,3	8,5	2,3	40,6	6,5	185,9	21,5	Amarillo claro	Castaña claro	Ausente	Buena calidad de semillas

Número de parcela del ensayo en 1977/78	Variedad	Grado de germinación	Grado de daños por el hongo "Sencor"	Forma de floración (mes y día)		Color de flor	Color de pubescencia bacteriano	Grado de infección bacteriano	Fecha de maduración (mes y día)	Número de plantas individuales cosechadas
				Inicial	Epoca					
J-57	Norin No. 1	Medio	0	Ancha	Ene. 20	Ene. 22	Blanco	Castaña	4	31
58	Norin No. 2	Medio	0	Ancha	Ene. 19	Ene. 22	Blanco	Castaña	4	28
59	Norin No. 3	Medio	0	Ancha	Ene. 19	Ene. 23	Púrpura	Castaña	4	44
61	Norin No. 5	Medio	0	Ancha	Ene. 20	Ene. 22	Blanco		4	23
62	Okume-ziro	Bueno	0	Ancha	Ene. 19	Ene. 21	Púrpura	Castaña	4	19
63	Onihadaka	Medio	0	Ancha	Ene. 14	Ene. 16	Púrpura	Clabio	5	41
64	Odare	Medio	0	Ancha	Ene. 16	Ene. 18	Púrpura	Gris	5	38
65	Oita-akidaisu	Bueno	0	Ancha	Ene. 18	Ene. 21	Púrpura	Gris	4	47
66	Orihime	Medio	0	Ancha	-	-	-		4	-
67	Raiden	Medio	0	Ancha	Ene. 6	Ene. 9	Púrpura	Gris	5	35
68	Raiko	Bueno	0	Ancha	Ene. 8	Ene. 10	Púrpura	Gris	4	42
69	Sangou-wase	Bueno	0	Ancha	Dic. 28	Ene. 1	Púrpura	Castaña	-	33
70	Sayohime	Medio	0	Ancha	Ene. 20	Ene. 23	Púrpura	Castaña	4	10
71	Shimoziro	Medio	0	Ancha	Ene. 19	Ene. 21	Púrpura	Gris	4	14
72	Shimano-maziro	Medio	0	Ancha	Ene. 18	Ene. 21	Blanco	Gris	4	37
73	Shiro-sennari	Medio	0	Ancha	Ene. 18	Ene. 21	Blanco	Gris	4	47

En época de maduración

Número de parcela del ensayo en 1977/78	Número de plantas individuales medidas	Altura del tallo principal (cm)	Número de nudos del tallo principal	Número de ramas	Número de vainas con maduras	Altura de las vainas más bajas (cm)	Peso de granos cosechados (gr)	Peso por 100 granos (gr)	Color de la semilla	Color del hilum	Manchas castañas	Observación
J-57 Norin No. 1	10	61,5	15,3	5,1	80,6	12,7	182,2	16,2	Amarillo claro	Castaño oscuro	Ausente	
58 Norin No. 2	10	43,7	9,4	1,7	24,5	11,7	38,4	22,3	Amarillo	Negro	Ausente	Semillas verdosas
59 Norin No. 3	10	54,8	12,6	3,2	46,5	7,0	186,8	18,9	Amarillo	Castaño claro	Ausente	Buena calidad de semillas
61 Norin No. 5	10	67,3	10,6	3,1	37,5	13,8	35,8	20,6	Amarillo claro	Castaño	Ausente	
62 Okume-ziro	10	51,9	12,9	2,3	36,7	14,6	88,4	29,4	Amarillo claro	Amarillo	Ausente	
63 Onihadaka	10	40,8	9,5	1,4	26,3	6,6	49,9	15,3	Amarillo claro	Castaño claro	Intermedio	
64 Odate	10	43,7	8,6	3,4	32,6	6,0	62,6	18,7	Amarillo claro	Castaño oscuro		
65 Oita-akidaizu	10	51,6	12,6	2,7	35,9	10,1	146,5	12,8	Amarillo claro	Castaño claro	Ausente	
66 Orihime	0	-	-	-	-	-	-	-	Amarillo	Castaño claro	-	
67 Raiden	10	32,6	6,9	1,6	17,5	7,4	65,8	18,5	Amarillo claro	Amarillo	Ausente	
68 Raiko	10	43,0	10,1	2,4	27,1	10,6	60,9	19,4	Amarillo claro	Amarillo	Ausente	Buena calidad de semillas
69 Sangou-wase	10	17,0	5,0	1,4	6,6	3,0	19,0	11,6	Negro	Negro	Ausente	Hay brillo
70 Sayohime	8	27,6	8,0	2,8	41,8	5,0	80,1	16,5	Amarillo claro	Castaño claro	Ausente	
71 Shimeziro	10	47,0	12,8	3,8	58,4	9,4	89,4	21,0	Amarillo claro	Amarillo	Intermedio	
72 Shimano-meziro	10	39,4	10,1	3,1	37,3	9,3	162,3	29,1	Amarillo claro	Amarillo	Ausente	Buena calidad de semillas
73 Shiro-sennari	10	49,1	11,9	2,9	46,1	12,3	135,6	19,2	Amarillo claro	Amarillo	Ausente	

Número de parcela del ensayo en 1977/78	Variedad	Grado de germinación	Grado de daños por el herbicida "Sencor"	Forma de foliolo	Floración inicial	Epoca	Color de flor	Color de pubescencia bacteriano	Grado de infección bacteriano	Fecha de maduración (mes y día)	Número de plantas individuales cosechadas
J-74	Shirohinasai No. 1	Intermedio	0	Ancha	Ene.18	Ene.21	Blanco	Gris	4	Mar. 3	40
75	Shirome-nagaha	Intermedio	0	Angosta	Ene. 7	Ene.10	Blanco	Castaño	5	Mar.18	-
76	Shirome-yutaka	Intermedio	0	Ancha	Ene.23	Fne.25	Púrpura	Gris	3	Abr. 8	9
77	Shirosaya No. 1	Intermedio	0	Ancha	Fne.12	Ene.15	Púrpura	Gris	4	Feb.25	23
78	Shirotae	Intermedio	0	Ancha	Ene.23	Ene.26	Blanco	Gris	4	Abr.12	23
79	Sokoshin	Intermedio	0	Ancha	Ene.26	Ene.29	Púrpura	Castaño	3	Abr.10	38
80	Tochi-suzunari	Intermedio	0	Ancha	Ene.20	Ene.23	Blanco	Castaño	4	Abr. 2	80
81	Takiya	Intermedio	0	Ancha	Ene.19	Ene.2	Púrpura	Gris	4	Mar.28	45
82	Tama-tsusume	Bueno	0	Ancha	Ene.17	Ene.19	Blanco	Gris	3	Mar.28	42
83	Tama-tsukuri	Bueno	0	Ancha	Ene.22	Ene.25	Púrpura	Gris	3	Abr.19	28
84	Tamba-kuro	Intermedio	0	Ancha	Ene.29	Feb. 2	Púrpura	Castaño	3	Mayo10	15
85	Tokushima-daizu NO. 2	Intermedio	0	Ancha	Feb. 9	-	Púrpura	Castaño	3	Mayo 8	10
86	Tsurunotom	Intermedio	0	Ancha	Ene.28	Feb. 1	Púrpura	Castaño	4	Abr. 3	21
87	Ugo-daizu	Intermedio	0	Ancha	Ene.22	Ene.25	Púrpura	Gris	4	Abr. 3	34
88	Wase-osaya	Intermedio	0	Ancha	Ene.20	Ene.22	Blanco	Gris	4	Abr. 2	17
89	Yogetsu	Bueno	0	Ancha	Ene.20	Ene.22	Púrpura	Gris	4	Mar.22	55

En época de maduración

Número de parcela del ensayo en 1977/78	Varietal	Número de plantas individuales medidas	Altura del tallo principal (cm)	Número de nudos del tallo principal	Número de ramas	Número de vainas con maduras	Altura de las vainas más bajas (cm)	Peso de granos cosechados (gr)	Peso por 100 granos (gr)	Color de la semilla	Color del hilum	Manchas castañas	Observación
J-74	Shiro hanasai No. 1	10	53,9	15,7	4,3	49,9	14,1	209,4	14,2	Amarillo claro	Castaño claro-amarillo	Poco	
75	Shirotae	10	42,3	9,5	1,7	30,1	8,4	45,6	21,0	Amarillo	Amarillo	Ausente	Opacado color de semilla
76	Shirome-yutaka	6	42,5	13,6	5,5	76,3	8,2	127,4	23,1	Amarillo claro	Amarillo	Ausente	Buena calidad de semillas
77	Shirosaya No. 1	10	37,6	12,7	4,4	47,8	9,2	177,2	14,0	Amarillo claro	Castaño claro	Ausente	Buena calidad de semillas
78	Shirotae	10	50,9	12,5	3,3	45,4	11,1	134,8	28,8	Amarillo claro	Amarillo	Ausente	Buena calidad de semillas
79	Sokohin	10	56,1	11,4	2,8	43,0	9,5	193,8	17,8	Verde oscuro	Negro	Ausente	
80	Tochi-suzunari	10	57,0	13,3	2,4	43,5	17,7	229,1	22,4	Amarillo claro	Castaño oscuro	Poco	Buena cantidad de vainas y buena calidad de semillas
81	Takitya	10	51,2	11,2	2,3	37,1	12,3	143,6	21,5	Amarillo claro	Castaño claro	Poco	
82	Tama-musume	10	40,8	10,5	2,8	38,8	6,2	12,7	19,5	Amarillo claro	Amarillo	Intermedio	
83	Tama-tsukurí	10	51,0	11,7	2,9	49,4	12,4	237,3	27,4	Amarillo claro	Castaño claro	Ausente	
84	Tanba-kuro	10	71,5	12,3	3,1	40,6	15,7	91,4	40,6	Negro	Negro	Ausente	Hay plantas individuales que deficiencia de clorofilas
85	Tokushima-daizu No. 2	10	87,9	14,6	3,8	59,2	13,9	120,5	24,2	Amarillo claro	Castaño oscuro	Extremo	
86	Tsurunotomo	10	65,6	15,0	2,6	48,6	17,7	189,3	22,7	Amarillo	Castaño oscuro	Ausente	Semillas verdosas
87	Ugo-daizu	10	60,6	12,9	2,7	38,3	16,4	25,5	23,2	Amarillo	Castaño claro	Ausente	Semillas verdosas
88	Hase-osaya	10	59,5	14,0	3,1	61,6	11,1	119,4	22,4	Amarillo	Amarillo	Extremo	
89	Yogetsu	10	49,9	11,1	1,9	39,4	9,9	107,4	19,0	Amarillo claro	Castaño claro	Ausente	

3. Variedades introducidas de la Universidad de Illinois de EE.UU.

Número de parcela del ensayo en 1977/78	Variedad	Grado de germinación	Grado de daños por el herbicida "Sencor"	Forma de floración (mes y día)		Color de flor	Color de pubescencia bacteriano	Grado de infección de maduración (mes y día)	Número de plantas individuales cosechadas		
				Inicial	Epoca						
1-1	A-100	Buena	0	Ancha	Ene. 6	Ene. 8	Blanco	Gris	5	Mar. 15	45
2	Acme	Medio	0	Ancha	Dic. 29	Ene. 2	Púrpura	Gris	4	Feb. 15	44
3	Ada	Buena	0	Ancha	Ene. 7	Ene. 10	Blanco	Gris	4	Feb. 21	61
4	Adams	Buena	0	Ancha	Ene. 8	Ene. 10	Blanco	Gris	4	Mar. 5	87
5	Adelphia	Medio	0	Ancha	Ene. 8	Ene. 10	Blanco	Gris	3	Mar. 20	49
6	Altona	Poco malo	0	Ancha	Ene. 5	Ene. 8	Púrpura	Gris	4	Feb. 20	36
7	Amsoy	Medio	0	Ancha	Ene. 8	Ene. 10	Púrpura	Gris	5	Mar. 5	32
8	Beeson	Medio	0	Ancha	Ene. 6	Ene. 9	Púrpura	Gris	3	Mar. 5	49
9	Black hawk	Medio	0	Ancha	Ene. 6	Ene. 9	Púrpura	Gris	5	Mar. 4	43
10	Roone	Buena	0	Ancha	Ene. 19	Ene. 23	Blanco	Gris	4	Mar. 28	66
11	Chippewa 64	Medio	0	Ancha	Ene. 6	Ene. 9	Púrpura	Gris	5	Mar. 4	48
12	Comet	Buena	0	Ancha	Ene. 6	Ene. 9	Púrpura	Gris	5	Feb. 25	58
13	Corsoy	Buena	0	Ancha	Ene. 1	Ene. 6	Púrpura	Gris	5	Mar. 2	57
14	Custer	Medio	0	Ancha	Dic. 29	Ene. 5	Púrpura	Gris	3	Mar. 24	47
15	Grant	Buena	0	Ancha	Ene. 7	Ene. 10	Blanco	Gris	5	Feb. 20	72
16	Harsoy	Medio	0	Ancha	Ene. 8	Ene. 10	Púrpura	Gris	3	Mar. 3	41

Número de parcela del ensayo en 1977/78	Variedad	En época de maduración										Manchas castañas	Observación
		Número de plantas individuales medidas	Altura del tallo principal (cm)	Número de nudos del tallo principal	Número de ramas	Número de vainas con maduras	Altura de las vainas más bajas cosechadas (cm)	Peso de granos cosechados (gr)	Color de la semilla	Color del hilum	Ausente		
1-1	A-100	10	55,8	11,3	1,0	24,7	5,3	71,1	1,1	Amarillo claro	Castaño claro	Ausente	
2	Acme	10	44,7	9,0	2,1	16,9	9,0	162,9	14,3	Amarillo	Amarillo	Ausente	
3	Ada	10	61,1	11,5	1,6	28,4	6,9	186,5	13,5	Amarillo	Amarillo	Ausente	Buena calidad de semillas
4	Adams	10	64,6	13,1	2,2	36,5	8,6	337,5	16,0	Amarillo claro	Castaño claro	Ausente	Buena calidad de semillas
5	Adelphia	10	67,8	12,4	2,1	31,7	8,0	107,5	17,4	Amarillo claro	Castaño claro	Ausente	
6	Altona	10	52,7	10,7	1,3	28,5	9,5	305,9	17,9	Amarillo	Castaño claro	Ausente	
7	Amoy	10	63,0	11,7	2,2	39,5	7,3	73,4	17,2	Amarillo claro	Amarillo	Ausente	
8	Beeson	10	58,4	13,0	2,4	39,5	7,0	98,8	21,7	Amarillo claro	Castaño claro	Ausente	
9	Black hawk	10	57,9	13,4	1,2	32,1	8,9	170,8	20,3	Amarillo claro	Negro	Ausente	
10	Boone	10	66,2	10,8	3,0	42,9	11,3	136,6	13,9	Amarillo claro	Castaño claro	Ausente	
11	Chippewa 64	10	57,4	11,7	7,0	29,2	6,7	65,8	21,7	Amarillo claro	Negro	Intermedio	
12	Comet	10	49,8	9,2	1,5	15,5	11,4	209,6	18,9	Amarillo claro	Amarillo	Ausente	
13	Corsoy	10	53,2	9,6	0,5	25,3	4,1	113,5	18,6	Amarillo claro	Amarillo	Ausente	
14	Custer	10	70,0	14,4	1,2	39,4	7,4	98,7	15,5	Amarillo claro	Castaño claro	Intermedio	
15	Grant	10	52,8	9,5	0,5	18,5	7,6	270,2	15,4	Amarillo claro	Negro	Ausente	Buena calidad de semillas
16	Harosoy	10	61,4	12,5	1,3	33,6	5,8	236,9	25,3	Amarillo	Amarillo	Ausente	Buena calidad de semillas

Número de parcela del ensayo to en 1977/78	Variedad	Grado de germinación	Grado de daño por el herbicida "Sencor"	Floración (mes y día)		Color de flor	Color de Pubescencia bacteriano	Grado de infección de bacteriano	Fecha de maduración (mes y día)	Número de plantas individuales cosechadas
				Prima de foliolo	Epoca					
1-17	Harrow 63	Buena	0	Ancha	Ene. 6	Ene. 8	Púrpura	4	Mar. 3	78
18	Hawkeye	Buena	0	Ancha	Ene. 6	Ene. 8	Púrpura	4	Mar. 5	58
19	Hawkeye 63	Buena	0	Ancha	Ene. 6	Ene. 8	Púrpura	4	Mar. 5	53
20	Henry	Medio	0	Ancha	Ene. 8	Ene. 10	Púrpura	4	Mar. 11	51
21	WP-963	Buena	0	Ancha	Ene. 9	Ene. 11	Púrpura	2	Abr. 2	52
22	Farrich	Buena	0	Ancha	Ene. 8	Ene. 10	Púrpura	4	Mar. 12	67
23	Lindarin	Medio	0	Ancha	Ene. 4	Ene. 7	Púrpura	4	Mar. 3	36
24	Wagna	Buena	0	Ancha	Ene. 7	Ene. 9	Púrpura	5	Feb. 24	61
25	Herit	Medio	0	Ancha	Ene. 2	Ene. 7	Blanco	4	Feb. 22	33
26	Montoe	Medio	0	Ancha	Ene. 5	Ene. 8	Blanco	4	Mar. 3	48
27	Norman	Buena	2	Ancha	Ene. 6	Ene. 8	Púrpura	4	Mar. 10	42
28	Perry	Medio	0	Ancha	Ene. 2	Ene. 8	Púrpura	3	Mar. 20	49
29	Portage	Buena	0	Ancha	Ene. 3	Ene. 6	Púrpura	4	Feb. 14	52
30	Prize	Medio	0	Ancha	Ene. 6	Ene. 8	Púrpura	3	Feb. 11	39
31	Protana	Medio	0	Ancha	Ene. 6	Ene. 8	Púrpura	3	Feb. 15	41
32	Scott	Poco malo	0	Ancha	Ene. 2	Ene. 4	Púrpura	3	Abr. 3	76

En época de maduración

Número de plantas individuales medidas	Altura del tallo principal (cm)	Número de nudos del tallo principal	Número de ramas	Número de vainas con mazorcas maduras	Altura de las vainas más bajas cosechadas (cm)	Peso de granos cosechados (gr)	Peso por 100 granos (gr)	Color de la semilla	Color del hilum de la semilla	Manchas castañas	Observación
9	59,4	9,1	0,7	19,0	7,9	322,9	16,4	Amarillo	Amarillo	Ausente	Buena calidad de semillas
10	56,4	11,4	0,6	18,7	9,7	294,9	19,7	Amarillo	Negro	Ausente	Buena calidad de semillas
10	62,0	10,4	1,9	22,4	6,9	285,4	18,3	Amarillo	Negro	Ausente	Buena calidad de semillas
10	68,0	12,4	1,7	30,1	12,9	127,7	16,7	Amarillo	Grís	Ausente	
10	81,0	13,6	3,0	35,5	12,5	190,9	14,4	Amarillo claro	Castaño extra claro	Ausente	
10	67,7	10,0	1,3	21,7	11,2	102,6	21,6	Amarillo claro	Castaño extra claro	Intermedio	
10	54,8	13,1	2,1	39,6	6,8	195,5	16,2	Amarillo	Castaño claro	Ausente	
10	50,5	10,7	1,2	25,6	5,1	166,1	26,6	Amarillo claro	Amarillo	Ausente	
10	45,5	9,6	1,8	32,8	4,8	111,4	12,3	Amarillo claro	Castaño claro	Ausente	Buena calidad de semillas
10	59,6	10,7	1,5	26,4	7,0	177,5	14,5	Amarillo	Castaño claro	Ausente	
10	49,5	9,6	1,8	23,1	9,8	37,9	13,9	Amarillo	Amarillo	Ausente	
10	61,5	10,2	1,6	25,0	7,1	84,4	21,9	Amarillo claro	Negro	Ausente	
10	48,1	8,9	2,3	17,3	9,0	125,6	18,4	Amarillo claro	Amarillo	Ausente	Buena calidad de semillas
3	44,0	17,7	4,7	47,0	10,7	31,7	28,6	Amarillo claro	Amarillo	Ausente	
10	59,2	13,0	1,0	35,0	9,2	87,8	23,1	Amarillo claro	Negro	Ausente	
10	67,6	13,7	2,3	51,2	9,8	120,3	15,7	Amarillo claro	Castaña clara	Ausente	

Número de parcela del ensayo en 1977/78	Varietal	Grado de germinación	Grado de lesión por el herbicida "Sencor"	Forma de foliolo	Floración Inicial	Epoca	Color de flor	Color de pubescencia bacteriano	Grado de infección bacteriano	Fecha de maduración (mes y día)	Número de plantas individuales cosechadas
1-33	Swift	Medio	0	Ancha	Ene. 2	Ene. 6	Bianco	Castaña	4	Mar. 20	21
34	Steele	Buena	0	Ancha	Ene. 6	Ene. 9	Púrpura	Gris	5	Mar. 2	63
35	Traverse	Buena	0	Ancha	Ene. 2	Ene. 5	Bianco	Gris	5	Mar. 2	60
36	Wabash	Buena	0	Ancha	Ene. 7	Ene. 10	Bianco	Gris	3	Mar. 20	53
37	Wayne	Buena	0	Ancha	Ene. 4	Ene. 8	Bianco	Gris	3	Mar. 15	47
38	Wells	Buena	0	Ancha	Ene. 7	Ene. 9	Púrpura	Gris	3	Mar. 4	58
39	Wilkin	Buena	0	Ancha	Dic. 29	Dic. 30	Bianco	Gris	5		23

En época de maduración											
Número de plantas individuales medidas	Altura del tallo principal (cm)	Número de nudos del tallo principal	Número de ramas	Número de vainas con maduras fértiles	Altura de las vainas más bajas cosechadas (cm)	Peso de granos cosechados (gr)	Peso por 100 granos (gr)	Color de la semilla	Color del hilum	Manchas castañas	Observación
10	45,8	9,9	1,5	28,7	7,0	26,5	13,4	Amarillo claro	Negro	Ausente	
10	58,4	10,8	0,7	28,5	6,4	230,5	20,0	Amarillo claro	Amarillo	Ausente	
10	51,3	9,9	0,6	19,6	10,5	216,2	20,8	Amarillo claro	Amarillo	Ausente	Buena calidad de semillas
10	78,5	12,0	0,7	32,5	9,8	86,0	16,0	Amarillo claro	Castaño claro	Intermedio	
10	71,1	13,6	1,9	33,2	7,9	147,0	18,9	Amarillo claro	Negro	Ausente	
10	61,0	11,1	0,7	27,1	7,1	248,4	22,1	Amarillo claro	Negro	Ausente	
10	38,9	9,9	1,5	27,3	3,4	118,6	16,6	Amarillo	Amarillo	Ausente	Buena calidad de semillas

4. Variedades introducidas de la Estación Experimental Agrícola de Delta
Branch de los EE.UU.

Número de parcela del ensayo en 1977/78	Variedad	Grado de germinación	Grado de daño por el herbicida "Sencor"	Forma de Floración (mes y día)		Color de flor	Color de pubescencia bacteriano	Grado de infección bacteriano	Fecha de maduración (mes y día)	Número de plantas individuales cosechadas	
				foliolo	Epoca						
D- 1	Ogden	Bueno	0	Ancha	Feb. 6	Feb. 10	Púrpura	Gris	2	Abr. 25	55
2	Roanoke	Bueno	0	Ancha	Feb. 6	Feb. 10	Blanco	Gris	2	Mar. 1	50
3	Dutchwoy 67	Medio	0	Ancha	Ene. 28	Ene. 31	Blanco	Gris	3	Abr. 19	30
4	Dorman	Bueno	0	Ancha	Ene. 26	Ene. 29	Blanco	Gris	3	Abr. 17	43
5	Improved Pelican	Bueno	0	Ancha	Feb. 11		Blanco	Castaña	3	Mar. 10	65
6	Jackson	Medio	0	Ancha	Feb. 11	Feb. 14	Blanco	Gris	2	Mar. 4	40
7	Lee	Medio	0	Ancha	Feb. 8	Feb. 12	Púrpura	Castaña	3	Mar. 4	35
8	Bienville	Medio	2	Ancha				Castaña	2	Mayo 7	56
9	Hill	Bueno	2	Ancha	Feb. 4	Feb. 10	Blanco	Castaña	2	Abr. 17	60
10	Hood	Bueno	2	Ancha	Feb. 6	Feb. 10	Púrpura	Gris	2	Mayo 4	39
11	Bragg	Buena	1	Ancha	Feb. 5	Feb. 10	Blanco	Castaña	2	Mayo 5	60
12	Hardee	Bueno	2	Ancha				Gris	2	Mayo 9	60
13	Cocker Stuart	Medio	1	Ancha				Gris	3	Mayo 11	51
14	Hampton	Bueno	1	Ancha	Feb. 13		Púrpura	Gris	3	Mayo 9	42
15	Date	Bueno	1	Ancha	Ene. 26	Ene. 28	Blanco	Gris	3	Abr. 17	67
16	Pickett	Bueno	1	Ancha				Gris	3	Mayo 2	20

En época de maduración

Número de parcela del ensayo en 1977/78	Variedad	En época de maduración				Número de plantas individuales medidas	Altura del tallo principal (cm)	Número de nudos del tallo principal	Número de ramas	Número de vainas con más bajás maduras	Altura de las vainas con más bajás cosechados (cm)	Peso de granos cosechados (gr)	Peso de 100 granos (gr)	Color de la semilla	Color del hilum	Manchas castañas	Observación
		Altura de las vainas con más bajás maduras	Número de ramas	Número de vainas con más bajás maduras	Altura de las vainas con más bajás cosechados (cm)												
D- 1	Ogden	10	70,5	9,3	2,2	37,4	14,9	410,3	17,6	Verde	Castaña claro	Ausente					
2	Roscoe	10	78,5	15,2	5,1	44,3	17,3	281,4	18,2	Amarillo claro	Castaña extra claro	Ausente					
3	Dortchany 67	10	69,7	9,2	1,8	48,0	18,7	90,5	15,1	Amarillo claro	Castaña extra claro	Intermedio					
4	Dorman	10	96,7	14,2	4,8	52,3	6,6	264,2	15,6	Amarillo claro	Castaña claro	Ausente					
5	Improved Pelican	10	101,4	18,2	5,4	50,8	31,7	185,5	14,8	Amarillo claro	Castaña oscuro	Intermedio					
6	Jackson	10	97,6	17,0	5,9	23,1	16,4	264,8	16,7	Amarillo claro	Castaña claro	Ausente					
7	Lee	10	70,0	7,5	2,6	46,1	17,9	328,7	17,9	Amarillo claro	Negro	Ausente					
8	Blenfille	10	68,7	13,6	4,0	45,9	14,3	537,6	18,1	Amarillo claro	Negro	Ausente					
9	Hill	10	55,0	10,0	2,5	46,2	11,2	215,3	17,8	Amarillo claro	Castaña oscuro	Intermedio	Semillas verdosas				
10	Hood	10	69,1	7,4	1,7	30,4	8,3	314,8	18,8	Amarillo claro	Castaña extra claro	Ausente					
11	Bragg	10	70,0	8,7	1,5	34,3	10,7	226,3	20,0	Amarillo claro	Negro	Intermedio					
12	Hardee	10	108,5	19,0	5,9	39,4	14,6	209,1	14,5	Amarillo claro	Castaña claro	Extremo					
13	Cocker Stuart	10	84,5	16,1	6,2	40,8	11,7	293,9	20,7	Amarillo claro	Castaña claro	Ausente	Buena calidad de semillas y pubescencia densidad				
14	Hampton	10	78,3	10,9	3,2	30,6	17,3	266,5	19,3	Amarillo claro	Negro	Ausente	Buena calidad de semillas y pubescencia densidad				
15	Dare	10	69,3	15,3	5,3	35,0	12,2	341,9	15,3	Amarillo claro	Castaña claro	Ausente	Semillas verdosas				
16	Pickett	10	58,2	11,9	4,7	34,9	10,6	297,2	17,2	Amarillo claro	Negro	Ausente					

Número de parcela del ensayo en 1977/78	Variedad	Grado de germinación	Grado de daño por el herbicida "Sencor"	Forma de floración (mes y día)		Color de flor	Color de pubescencia bacteriana	Grado de infección bacteriana	Fecha de maduración (mes y día)	Número de plantas individuales cosechadas	
				Inicial	Epoca						
D-17	Soyes	Bueno	2	Ancha	Feb.13	Feb.19	Púrpura	Gris	3	Mayo 4	60
18	Davin	Medio	2	Ancha	Feb.14	Feb.20	Blanco	Gris	3	Mayo 4	64
19	F-1117	Bueno	2	Ancha	Ene.19	Ene.22	Blanco	Gris	3	Abr.11	90
20	Dover	Poco malo	2	Ancha	Ene.25	Feb. 4	Blanco (se mezclada flores purpúreas)	Gris	1	Abr.19	55
21	York	Medio	2	Ancha	Ene.26	Ene.29	Púrpura	Gris	3	Abr.17	53
22	Lee 68	Bueno	2	Ancha	Feb. 8	Feb.12	Púrpura	Castaña	3	Mayo 3	-
23	Pickett 71	Bueno	1	Ancha	Feb.10	Feb.13	Púrpura	Gris	3	Abr.29	56
24	MacK	Medio	1	Ancha	Feb. 2	Feb. 6	Púrpura	Castaña	3	Abr.19	35
25	Ransom	Bueno	2	Ancha	Feb. 4	Feb. 9	Púrpura	Castaña	3	Abr.28	60
26	Forrest	Medio	2	Ancha	Feb. 3	Feb. 6	Blanco	Castaña	3	Abr.19	35
27	Essex	Bueno	0	Ancha	Ene.24	Ene.26	Púrpura	Gris	3	Abr.15	50
28	Jupiter	Bueno	2	Ancha	Abr.10	Abr.15	Púrpura	Castaña	3	no pudo mad.	-
29	Hutton	Medio	2	Ancha	Feb.11	Feb.18	Púrpura	Castaña	2	Mayo 4	56
30	Tracy	Bueno	1	Ancha	Feb. 2	Feb. 4	Blanco	Castaña	4	Abr.17	50
31	Lee 74	Bueno	1	Ancha	2.11		Púrpura	Castañas	3	Abr.30	41

Nota 1. El grado de daño por el herbicida "Sencor" se califica de el siguiente grado:

0: Ausente, 1: Poco, 2: Intermedio, 3: Extremo

2. Grado de sufrimiento por enfermedad bacteriana

1: Ausente, 2: Poco, 3: Intermedio, 4: Severo, 5: Extremo

En época de maduración

Número de parcela del ensayo en 1977/78	Variedad	Número de plantas individuales medidos	Altura del tallo principal (cm)	Número de nudos del tallo principal	Número de ramas	Número de vainas con más bajás maduras	Altura de las vainas más bajás cosechadas (cm)	Peso de granos cosechados (gr)	Peso por 100 granos (gr)	Color de la semilla	Color del hilum	Manchas pardas	Observación
D-17	Semmes	10	69,0	8,3	0,8	24,3	14,5	340,2	17,5	Amarillo claro	Negro	Ausente	
18	Davis	10	78,2	15,6	7,2	36,6	10,1	375,9	17,3	Amarillo claro	Castaña claro	Ausente	Buena calidad de semillas
19	S-100	9	77,6	14,4	1,8	36,0	13,0	206,2	13,7	Amarillo claro	Castaña claro	Ausente	
20	Dyer	10	60,0	11,0	4,9	32,0	8,4	238,9	16,7	Amarillo claro	Negro	Intermedio	Semillas verdosas
21	York	10	66,7	14,3	4,7	29,7	12,8	447,3	19,4	Amarillo claro	Castaña extra claro	Ausente	Buena calidad de semillas
22	Lee 68	0	-	-	-	-	-	307,9	17,3	Amarillo claro	Negro	Ausente	
23	Pickett 71	10	55,6	15,8	3,6	35,2	23,9	171,6	16,3	Amarillo claro	Negro	Ausente	
24	Nack	10	70,0	11,1	3,6	49,3	13,3	301,8	16,6	Amarillo	Negro	Ausente	Semillas verdosas
25	Ransom	10	79,0	16,0	6,2	43,5	14,9	357,0	19,2	Amarillo	Negro	Ausente	
26	Forrest	10	68,0	11,4	3,8	50,9	11,4	332,0	16,0	Amarillo	Negro	Ausente	
27	Essex	10	60,6	14,4	4,0	39,9	11,2	37,9	13,9	Amarillo	Amarillo	Ausente	
28	Jupiter	10	120,7	21,0	3,5	31,1	60,7	41,0	15,3	Verde	Castaña	Extremo	
29	Hutton	10	77,2	18,2	4,6	39,0	12,4	250,3	21,9	Amarillo claro	Negro	Intermedio	
30	Tracy	10	67,8	10,4	1,8	36,4	16,0	217,5	18,2	Amarillo claro	Negro	Ausente	
31	Lee 74	10	75,9	14,0	4,2	48,1	15,5	239,4	16,9	Amarillo claro	Negro	Muy poco	

Cuadro 42. Variedades y líneas introducidas de la Estación Experimental Agrícola de Londrina de Brasil (Características de las semillas en el momento de introducción)

Número de parcela de ensayo	Varietal	Color de la semilla	Color del hilum	Observación	Número de parcela de ensayo	Varietal	Color de la semilla	Color del hilum	Observación
4005	CTS 191A	Amarillo	Castano oscuro	Hay manchitas purpúreas	4032	PI-324-189	Amarillo	Castano y claro castano oscuro	Severo de mancha castaña
4006	CTS 164	Amarillo	Amarillo	Opaco	4033	PI 200-464	Amarillo	Castano claro	Granos achatados
4007	CTS 182	Amarillo	Amarillo		4034	PI 323-690	Amarillo claro	Amarillo	Manchitas purpúreas y granos achatados
4008	CTS 183	Amarillo	Castano claro		4035	PI 229-321	Amarillo claro	Castano oscuro	Granos desiguales
4009	CTS 185	Amarillo	Negro pálido		4036	LA GREEN	Verde	Castano oscuro	Cotiledón amarillento
4010	CTS 129	Amarillo	Amarillo	Opaco	4037	PI 200-551	Amarillo	Castano oscuro	Granos achatados
4011	CTS 114	Amarillo	Amarillo	Opaco	4038	CTS 140	Amarillo claro	Castano claro	
4012	CTS 115	Amarillo	Amarillo	Hay brillo	4039	PI 203-400	Amarillo claro	Amarillo	
4013	CTS 117	Amarillo	Amarillo	Hay brillo	4040	CTS 142	Amarillo claro	Amarillo	
4014	CTS 118	Amarillo	Castano claro		4041	PI 324-190	Amarillo	Castano claro	Manchas castañas
4015	CTS 87B	Amarillo	Castano claro		4042	PI 330-633	Amarillo claro	Castano claro	Hay brillo y manchas castañas
4016	CTS 128	Amarillo	Amarillo	Hay brillo	4043	NELA	Amarillo claro	Castano claro	
4017	CTS 112	Amarillo	Amarillo		4044	PI 200-487	Amarillo claro	Castano claro	Granos achatados y manchas castañas
4018	D-70-7403	Amarillo	Castano oscuro	Manchitas purpúreas	4045	D-70-5030-A	Amarillo	Negro	Hay brillo
4019	PI 200-515	Negro	Negro	Bicolor como silla de montar	4046	CTS 121	Amarillo	Castano oscuro	Manchas castañas
4020	CTS 139	Amarillo claro	Castano oscuro		4047	CTS 138	Amarillo	Negro pálido	Hay opacidad y brillo
4021	CTS 130	Amarillo claro	Amarillo		4048	VIFUJA	Amarillo	Castano y claro Opaco castano oscuro	
4022	CTS 137	Amarillo	Castano claro		4049	CTS 913	Amarillo claro	Castano claro	
4023	CTS 135	Amarillo	Amarillo	Hay arrugas y aberturas	4050	CTS 92	Amarillo	Negro	
4024	CTS 133	Amarillo	Amarillo		4055	PI 204-335	Amarillo	Castano oscuro	Manchas castañas
4025	JEW 45	Amarillo	Castano oscuro		4056	CTS 95	Amarillo	Amarillo y castano oscuro	
4026	CTS 136	Amarillo	Castano oscuro		4057	CTS 96	Amarillo	Castano oscuro	Manchas castañas
4027	CTS 195	Amarillo claro	Castano claro	Granos achatados	4058	CTS 97	Amarillo	Castano oscuro	
4028	D-71-6530	Amarillo claro	Castano oscuro		4059	CTS 64	Amarillo	Negro	
4029	CTS 187	Amarillo	Negro		4060	CTS 108	Amarillo	Negro	
4030	Cherokee	Verde	Pardo	Cotiledón verde	4061	CTS 111	Castano	Castano	Hay brillo
4031	PI 319-526	Amarillo	Castano oscuro		4062	D-71-9203	Amarillo claro	Negro	

Número de parcela de ensayo	Varietad	Color de la semilla	Color del hilum	Observación	Número de parcela de ensayo	Varietad	Color de la semilla	Color del hilum	Observación
4063	PI 204-333	Amarillo claro	Castaño claro	Hay brillo y manchitas purpúreas	4090	D-71-9330	Amarillo	Amarillo	
4064	CTS 55	Amarillo claro	Amarillo		4091	CTS 71A	Amarillo claro	Amarillo	Manchitas purpúreas
4065	CTS 85	Amarillo claro	Castaño claro		4092	CTA 60	Amarillo claro	Castaño claro	
4066	CTS 83	Amarillo claro	Negro	Hay brillo	4093	CTS 62	Amarillo	Negro	
4067	CTS 84	Amarillo claro	Amarillo		4094	CTS 47B	Amarillo	Negro	
4068	CTS 65	Amarillo	Negro opaco	Hay opacidad y granos achatados	4095	PI 183-929	Amarillo	Castaño oscuro	Manchitas y manchas castañas
4069	PI 183-900	Amarillo claro	Castaño claro	Manchas castañas	4096	CTS 53	Amarillo claro	Amarillo	
4070	PI 219-655	Negro	Negro		4097	CTS 54	Amarillo claro	Amarillo	
4071	CTS 168	Amarillo claro	Amarillo		4098	CTS 81	Amarillo claro	Castaño claro	
4072	YELMANCA	Amarillo claro	Amarillo	Granos achatados	4099	CTS 82	Amarillo claro	Negro	
4073	PI 133-226	Amarillo claro	Castaño claro	Granos achatados	4100	CTS 63	Amarillo claro	Negro	
4074	PI 200 525	Amarillo claro	Castaño oscuro	Manchas castañas	4105	CTS 194	Amarillo claro	Castaño claro	
4075	PI 324-067	Amarillo claro	Castaño claro	Manchitas purpúreas	4106	CTS 196-B	Amarillo claro	Castaño claro y castaño	
4076	D-72-785R	Amarillo	Castaño oscuro		4107	D-67-6021B	Amarillo claro	Castaño claro	
4077	OTOMTAN	Negro	Negro		4108	D-71-8669	Amarillo	Negro	
4078	D-72-7855	Amarillo claro	Negro		4109	CTS 188	Amarillo claro	Castaño claro y castaño oscuro	
4079	PI 285-093	Amarillo	Negro	Manchitas purpúreas	4110	PI 71-558	Amarillo	Castaño claro	Manchitas purpúreas y extremo manchitas castañas
4080	D-72-7999	Amarillo claro	Negro		4111	D-71-6598	Amarillo	Castaño claro	
4081	D-71-9289	Amarillo claro	Castaño claro		4112	Acadian	Amarillo claro	Castaño claro	
4082	Sude Bilexi	Amarillo	Castaño claro	Manchas castañas	4113	CTS 173	Amarillo	Negro	
4083	PI 323 572	Negro	Negro	Granos achatados	4114	D-71-8819	Amarillo	Negro	
4084	PI 194-773	Castaño	Castaño	Granos achatados	4115	D-71-9338	Amarillo	Castaño claro	
4085	PI 346-305	Amarillo claro	Negro	Granos achatados	4116	D-72-7838	Amarillo	Castaño oscuro	
4086	PI 148-259	Amarillo	Castaño oscuro	Extremo manchitas castañas	4117	D-72-7894	Amarillo	Negro	Manchitas purpúreas
4087	PI 174-859	Negro	Negro	Granos achatados	4118	D-71-8698	Amarillo claro	Castaño claro	
4088	D-72-7724	Amarillo claro	Amarillo		4119	D-70-8960-006	Amarillo claro	Negro	
4089	CTS 179	Amarillo	Negro		4120	D-70 8960-561	Verde claro	Negro	

Número de parcela de ensayo	Varietal	Color de la semilla	Color del hilum	Observación	Número de parcela de ensayo	Varietal	Color de la semilla	Color del hilum	Observación
4121	D-71-9291	Amarillo claro	Castaña clara		4148	PI 181-568	Verde amarillento	Verde claro	
4122	CTS 169	Amarillo	Castaña oscuro		4149	PI 192-873	Amarillo	Negro	Extremo manchas castañas
4123	D-71-8910	Amarillo	Amarillo	Opaco	4150	PI 240-665	Negro	Negro	Hay brillo y granos achatados
4124	CTS 193	Amarillo	Amarillo	Granos achatados	4155	PI 204-337	Amarillo	Castaña	Extremo manchas castañas y granos achatados
4125	D-65-6795	Amarillo claro	Castaña oscuro		4156	PI 205-912	Amarillo claro	Castaña claro	Extremo manchas pardas
4126	D-62-7917	Amarillo claro	Castaña oscuro		4157	PI 200-532	Amarillo claro	Castaña oscuro	
4127	D-63-4434	Amarillo claro	Castaña oscuro		4158	PI 227-221	Amarillo claro	Castaña claro	Manchas castañas
4128	Davis	Amarillo claro	Amarillo		4159	PI 230-980	Amarillo claro	Castaña claro	
4129	D-72-7863	Amarillo claro	Castaña oscuro		4160	FC 31-592	Negro	Negro	Hay brillo y arrugas
4130	PI 122-689	Amarillo claro	Castaña clara		4161	PI 222-567	Amarillo claro	Castaña oscuro	Granos un poco achatados
4131	D-70-8960-403	Amarillo	Negro	Manchas castañas	4162	PI 205-906	Amarillo claro	Castaña oscuro	Granos un poco achatados
4132	CTS 175	Amarillo claro	Castaña oscuro		4163	PI 210-351	Negro	Negro	Hay brillo y granos achatados
4133	D 70-8960-481	Amarillo claro	Castaña oscuro		4164	PI 203-403	Amarillo claro	Castaña claro	
4134	CTS 186	Amarillo claro	Amarillo		4165	Improv. Pelican	Amarillo claro	Castaña	Granos un poco achatados
4135	PI 385-092	Amarillo claro	Amarillo	Manchitas purpúreas	4166	PI 222-548	Amarillo claro	Castaña claro	Granos un poco achatados
4136	D-55-4110	Amarillo claro	Amarillo		4167	PI 159-924	Amarillo claro	Castaña oscuro	Granos achatados
4137	D-72-7735	Amarillo claro	Amarillo y castaña oscuro		4168	PI 219-654	Amarillo claro	Castaña oscuro	Granos un poco achatados
4138	D-60-7962	Verde amarillento claro	Amarillo	Manchas castañas	4169	PI 210-348	Amarillo claro	Castaña claro	Manchitas purpúreas
4139	D-62-7813	Amarillo	Castaña oscuro		4170	PI 205-899	Negro	Negro	Hay brillo y granos achatados
4140	D-72-6829	Amarillo claro	Castaña claro		4171	PI 200-523	Amarillo claro	Castaña oscuro	Extremo manchas castañas y granos achatados
4141	CTS 149	Amarillo	Castaña oscuro	Manchitas purpúreas y manchas castañas	4172	PI 346-298	Amarillo claro	Negro	
4142	CTS 189 (R-61-801)	Amarillo claro	Castaña claro		4173	FC 31-919	Negro	Negro	Hay brillo y granos achatados
4143	PI 203-398	Amarillo claro	Amarillo	Granos achatados	4174	PI 208-203	Amarillo claro	Amarillo	Hay granos achatados y manchas castañas
4144	D-71-8876	Amarillo claro	Amarillo		4175	PI 208-435	Negro	Negro	Hay brillo y granos achatados
4145	D-71-9140	Amarillo	Amarillo		4176	PI 85-416	Amarillo claro	Amarillo	
4146	FC 31-921	Amarillo claro	Castaña claro	Hay manchas castañas y granos un poco achatados	4177	PI 165-929	Negro	Negro	Granos achatados
4147	PI 205-915	Negro	Negro	Granos un poco achatados	4178	MANDA	Amarillo claro	Castaña claro	

Número de parcela de ensayo	Varietal	Color de la semilla	Color del hilum	Observación	Número de parcela de ensayo	Varietal	Color de la semilla	Color del hilum	Observación
4179	PI 200-509	Amarillo claro	Castano oscuro	Granos achatados	4210	PI 239-237	Negro	Negro	Hay un poco de brillo
4180	PI 219-652	Negro	Negro	Hay brillo y granos un poco achatados	4211	Missey	Amarillo claro	Amarillo y negro	Granos achatados
4181	PI 71-570	Amarillo claro	Castano claro	Granos un poco achatados	4212	PI 208-204	Amarillo claro	Castano oscuro	Extremo manchas castañas
4182	PI 722-550	Negro	Negro	Hay brillo	4213	PI 230-973	Amarillo	Amarillo	Opaco
4183	PI 208-433	Castano	Castano	Hay brillo	4214	PI 205-911	Amarillo claro	Castano oscuro	Extremo manchas castañas
4184	Tenn Non Pop	Amarillo claro	Amarillo	Manchitas purpúreas	4215	FC 31-416	Amarillo claro	Castano oscuro	Castano oscuro
4185	PI 181-689	Verde claro	Castano	Hay manchas castañas	4216	PI 79-861	Amarillo claro	Castano oscuro	Manchas castañas
4186	PI 192-869	Negro	Negro	Hay brillo y granos achatados	4217	PI 205-258	Amarillo claro	Amarillo	Granos achatados
4187	PI 81-897	Amarillo claro	Castano claro	Manchas castañas	4218	Misao	Negro	Negro	Hay brillo
4188	PI 204-338	Amarillo claro	Castano claro		4219	Tokyo	Verde claro	Verde claro	Cotiledón verde
4189	PI 224-273	Amarillo claro	Castano claro		4220	CTS 46	Amarillo claro	Negro	Extremo manchas castañas
4190	PI 259-540	Negro	Negro	Hay brillo	4221	PALMETO	Amarillo claro	Negro	Negro
4191	PI 331-793	Amarillo claro	Castano claro	Extremo manchas castañas	4222	PLUTO	Negro	Negro	Hay brillo
4192	PI 205-914	Amarillo	Castano claro	Extremo manchas castañas y granos achatados	4223	CTS 40	Amarillo claro	Castano oscuro	Manchas castañas
4193	FC 30-267	Verde claro	Verde claro	Extremo manchas castañas	4224	PI 259-538	Negro	Negro	Hay brillo
4194	PI 210-352	Amarillo claro	Negro pálido	Manchitas purpúreas	4225	D-71-8762	Amarillo claro	Castano claro	
4195	PI 200-498	Verde claro	Negro	Silla de montar y granos achatados	4226	CTS 132	Amarillo claro	Castano claro	
4196	PI 200-549	Amarillo claro	Castano oscuro	Manchas castañas	4227	FC 31-622	Amarillo claro	Amarillo	Manchas castañas
4197	PI 208-785	Amarillo claro	Castano claro	Manchas castañas	4228	PI 239-235	Amarillo claro	Castano claro	Extremo manchas castañas
4198	PI 164-885	Negro	Negro	Hay brillo y granos achatados	4229	PI 200-492	Amarillo claro	Negro pálido	Extremo manchas castañas
4199	PI 204-334	Amarillo claro	Castano claro	Hay granos achatados y manchitas pardas	4230	PI 205-913	Negro	Negro	Hay brillo
4200	PI 200-520	Amarillo claro	Negro	Manchas castañas	4231	CTS 143	Amarillo claro	Amarillo	
4205	PI 203-605	Amarillo claro	Castano claro	Manchas castañas	4232	CTS 19	Amarillo claro	Castano claro	
4206	PI 215-755	Negro	Negro	Hay brillo y granos achatados	4233	Monetto	Amarillo claro	Negro	Manchas castañas
4207	FC 31-649	Amarillo claro	Amarillo	Manchas castañas	4234	PI 165-914	Amarillo	Castano	Granos achatados
4208	PI 123-439	Amarillo claro	Castano claro	Extremo manchas castañas	4235	Turkey Black Negro	Negro	Negro	Granos achatados
4209	PI 228-056	Amarillo claro	Amarillo	Manchitas purpúreas	4236	PI 259-539	Verde	Castano	Extremo manchas castañas y granos achatados

Número de parcela de ensayo	Varietal	Color de la semilla	Color del hilum	Observación	Número de parcela de ensayo	Varietal	Color de la semilla	Color del hilum	Observación
4237	CNS 1/57	Amarillo claro	Amarillo		4268	PI 263-044	Amarillo claro	Castaño oscuro	Manchas castañas
4238	Georgian	Amarillo	Opaco	Opaco	4269	PI 200-539	Amarillo claro	Castaño oscuro	Manchas castañas
4239	FC 30-967	Amarillo claro	Amarillo		4270	PI 159-922	Verde claro	Negro	Manchas castañas
4240	CNS	Amarillo claro	Amarillo y castaño claro		4271	PI 200-476	Amarillo claro	Castaño oscuro	
4241	PI 255-734	Amarillo claro	Amarillo y castaño claro	Manchas castañas	4272	PI 192-870	Amarillo claro	Castaño oscuro	Extremo manchas castañas
4242	PI 230-975	Negro	Negro	Hay brillo y puntos castaños	4273	PI 200-550	Amarillo claro	Amarillo	
4243	Akarben Preta	Negro	Negro		4274	PI 253-657	Negro	Negro	Hay brillo
4244	Ijui	Amarillo claro	Amarillo		4275	PI 208-438	Castaño	Castaño	Hay brillo
4245	Catan	Castaño	Castaño	Granos achatados	4276	PI 192-874	Negro	Negro	
4246	PI 221-715	Amarillo claro	Castaño oscuro	Hay brillo y granos achatados	4277	PI 203-406	Amarillo claro	Amarillo y castaño claro	Granos achatados
4247	PI 247-679	Negro	Negro	Hay aberturas y granos achatados	4278	PI 200-488	Amarillo claro	Castaño claro	
4248	D-70-8444	Amarillo claro	Castaño claro	Hay brillo	4279	PI 330-634	Amarillo claro	Castaño oscuro	
4249	S-67-62	Negro	Negro	Hay brillo	4280	PI 307-891	Negro	Negro	Hay brillo
4250	PI 281-889	Amarillo claro	Castaño claro	Manchas castañas	4281	PI 230-977	Negro	Negro	Hay brillo y puntos castaños
4255	Santa Cruz Preta	Negro	Negro	Hay brillo	4282	PI 205-909	Amarillo claro	Castaño oscuro	Manchas castañas
4256	CTS 74	Amarillo claro	Negro pálido		4283	FC 31-676	Amarillo	Castaño claro	
4257	PI 227-687	Amarillo claro	Castaño oscuro		4284	La 41-1219	Amarillo	Castaño claro	
4258	PI 346-302	Amarillo claro	Amarillo	Manchas castañas	4285	PI 145-079	Amarillo	Castaño claro	
4259	PI 180-051	Castaño	Castaño		4286	PI 200-542	Verde claro	Castaño	Extremo manchas castañas y granos achatados
4260	D-553-5	Amarillo claro	Castaño		4287	PI 222-546	Verde claro	Negro	Extremo manchas castañas
4261	PI 200-493	Verde oscuro	Negro	Cotiledón verde y manchas castañas	4289	PI 200-476	Amarillo claro	Castaño claro	Manchas castañas
4262	D-424-786	Amarillo claro	Castaño claro	Manchas castañas	4290	PI 159-925	Amarillo claro	Amarillo	Manchas castañas
4263	Crole	Amarillo claro	Negro	Manchas castañas	4291	PI 241-424	Verde claro	Negro	Manchas castañas
4264	PI 310-439	Amarillo claro	Negro	Extremo manchas castañas	4292	FC 31-927	Amarillo claro	Castaño claro	
4265	D-422-41	Amarillo claro	Amarillo	Manchitas purpúreas	4293	PI 89-469	Amarillo claro	Amarillo	Extremo manchas castañas
4266	PI 209-836	Castaño	Castaño	Hay brillo	4294	PI 210-178	Negro	Negro	Hay brillo y granos achatados
4267	FC 31-722	Castaño	Castaño		4295	PI 209-837	Amarillo claro	Castaño claro	Hay brillo y granos achatados

Número de parcela de ensayo	Varietal	Color de la semilla	Color del hilum	Observación	Número de parcela de ensayo	Varietal	Color de la semilla	Color del hilum	Observación
4296	PI 204-336	Amarillo claro	Castaño claro	Manchitas purpúreas manchas castañas y manchitas castañas	4327	Jew 45-11-66	Amarillo claro	Castaño oscuro	
4297	PI 205-908	Amarillo claro	Castaño claro	Hay granos achatados y manchitas castañas	4328	Sudan	Negro	Negro	Hay brillo y granos achatados
4298	FC 33-123	Amarillo claro	Castaño claro	Manchas castañas	4329	D-547-1530	Amarillo claro	Amarillo	
4299	PI 208-437	Negro	Negro	Hay brillo y granos achatados	4330	IAS-2	Amarillo claro	Amarillo	
4300	PI 208-783	Verde claro	Castaño claro	Manchas castañas	4331	Forrent	Amarillo	Negro	
4305	PI 166-028	Amarillo	Castaño claro	Extremo manchitas castañas;	4332	Edna	Amarillo	Castaño claro	Granos achatados
4306	MC 55	Negro	Negro	Hay brillo y granos achatados	4333	Escura C	Negro	Negro	Hay brillo
4307	D-71-8885	Amarillo claro	Amarillo		4334	Escura D	Negro	Negro	Hay brillo
4308	PI-223-552	Negro	Negro	Hay brillo y granos achatados	4335	L. 652	Amarillo claro	Castaño claro	
4309	AVOVELIES	Negro	Negro	Hay puntos pardos	4336	K 23-B	Castaño	Castaño	
4310	PI 247-678	Amarillo claro	Castaño claro	Extremo manchitas castañas	4337	Santa Maria	Negro	Negro	Hay brillo
4311	PI 228-065	Amarillo claro	Amarillo	Manchitas purpúreas manchas pardas	4338	Rose non Pop-A	Amarillo claro	Castaño claro y castaño oscuro	
4312	PI 181-699	Amarillo	Opaco	Opaco	4339	Rose non Pop-B	Amarillo claro	Castaño claro	
4313	PI 240-666	Amarillo claro	Negro	Manchas castañas	4360	Santa Rosa	Amarillo claro	Castaño oscuro	
4314	PI 181-566	Amarillo claro	Castaño claro	Manchas castañas	4341	IAS-5	Amarillo	Amarillo	
4315	PI 165-524	Negro	Negro		4342	Gaucha	Amarillo	Opaco	Opaco
4316	PI 203-402	Amarillo claro	Amarillo	Manchas castañas.	4343	Hernon 147	Amarillo claro	Amarillo	
4317	PI 159-095	Amarillo claro	Amarillo		4344	Gigante de Carajinho	Amarillo claro	Opaco	Hay aberturas
4318	PI 224-270	Amarillo claro	Amarillo	Extremo manchitas castañas	4345	Industrial	Amarillo claro	Castaño oscuro	Hay aberturas
4319	PI 240-671	Amarillo claro	Castaño oscuro	Granos achatados	4346	Mogioku	Amarillo claro	Opaco	
4320	PI 323-575	Negro	Negro	Hay brillo y granos achatados	4347	Hutton	Amarillo claro	Negro	
4321	PI 204-360	Negro	Negro	Hay brillo	4348	Hardee	Amarillo claro	Castaño claro	
4322	PI 229-321	Amarillo claro	Opaco	Manchas castañas	4349	Halesoy 71	Amarillo claro	Amarillo	
4323	PI 200-500	Amarillo claro	Amarillo		4350	Lincoln No.1	Negro	Negro	Hay brillo
4324	PI 192-871	Amarillo claro	Castaño claro		4355	La 49-2-7	Amarillo	Negro	Hay brillo y granos achatados
4325	PI 230-972	Castaño	Castaño		4356	Larin	Negro	Negro	Hay brillo
4326	Nebel	Amarillo claro	Negro		4357	Jew 45-12-66	Amarillo claro	Castaño oscuro	

Número de parcela de ensayo	Varietal	Color de la semilla	Observación	Número de parcela de ensayo	Varietal	Color de la semilla	Color del hilum	Observación
4358	Kie Preta	Negro	Granos achatados	4385	Virginia	Castaño	Castaño	Granos achatados
4359	La 49-1-4	Amarillo	Granos achatados	4386	Strain III-7	Castaño	Castaño	Hay brillo y granos achatados
4360	Kie Murrom	Castaño	Granos achatados	4387	U.F.V.2	Amarillo claro	Castaño claro	
4361	La 71-37	Amarillo claro		4388	U.F.V.4	Amarillo claro	Castaño claro	
4362	Jew 45-1-66	Amarillo claro	Castaño oscuro	4389	Acadian 563	Amarillo claro	Castaño oscuro	
4363	Woods Yellow	Amarillo claro	Castaño claro	4390	IAS-1	Amarillo	Negro	
4364	Kedelle 26	Negro	Hay brillo	4391	SC 68/607	Amarillo claro	Amarillo	
4365	K3 A	Castaño		4392	L 571	Amarillo claro	Opaco	
4366	L 332	Amarillo claro		4393	L 652-1-66	Amarillo claro	Opaco	
4367	PI 181-567	Amarillo claro	Granos achatados	4394	L 652-14-66	Amarillo claro	Opaco	
4368	Prata	Amarillo claro	Hay arrugas	4395	Manloxi	Amarillo claro	Opaco	Granos achatados
4369	Majos	Amarillo claro	Hay aberturas	4396	Jackson	Amarillo	Amarillo	
4370	Halle	Amarillo claro		4397	PI 204-332	Amarillo claro	Castaño claro	
4371	Hokkaido	Amarillo claro	Granos achatados	4398	Sao Luiz	Amarillo claro	Castaño claro	
4372	D-640-40	Amarillo claro	Castaño oscuro	4399	D-69-6344	Amarillo	Negro	
4373	D 640 54	Amarillo claro	Castaño claro	4400	CTS 197	Amarillo claro	Amarillo	Granos achatados
4374	Jackson 4028	Amarillo claro	Castaño claro	4405	D-69-8594	Amarillo claro	Opaco	
4375	D-632-35	Amarillo claro	Castaño oscuro	4406	Clstler	Amarillo claro	Negro	
4376	D-442-1392	Amarillo claro	Castaño claro	4407	D-62-7802	Amarillo	Opaco	Opaco
4377	Kogane-jiro	Castaño	Otra variedad	4408	D-52-415	Amarillo	Amarillo	
4378	Biloxi 252N	Castaño	Granos achatados	4409	D-66-11484	Amarillo claro	Amarillo	
4379	Rebel 35	Negro	Hay brillo	4410	Manloxi 766	Amarillo	Castaño oscuro	Granos achatados
4380	Hood	Amarillo claro		4411	Handarin 88	Negro	Negro	Hay brillo
4381	N-652-J-66	Amarillo claro	Amarillo y castaño oscuro	4412	D-66-11016	Amarillo	Castaño oscuro	
4382	Jew 45-2-66	Amarillo claro	Granos achatados	4413	CTS 201	Amarillo	Opaco	Opaco
4383	Sel-Foscarin	Amarillo claro		4414	N 45-2994	Amarillo claro	Castaño claro	
4384	Stuart 5/66	Amarillo claro		4415	Escura-A	Castaño	Castaño	Hay brillo y granos achatados

Número de parcela de ensayo	Variación	Color de la semilla	Observación	Número de parcela de ensayo	Variación	Color de la semilla	Observación
4416	I gden	Amarillo claro	Amarillo	4443	Yendra	Amarillo claro	Amarillo
4417	Pellicano3/66	Amarillo	Opaco	4444	CTS 161	Amarillo claro	Amarillo
4418	Nova Era	Verde		4445	Charlie	Amarillo claro	Negro
4419	Louisiana	Amarillo claro	Amarillo	4446	PI 200-684	Amarillo	Amarillo
4420	Manloxi 3.66	Amarillo claro	Amarillo	4447	PI 181-697	Negro	Negro
4421	Guara	Amarillo	Opaco	4448	Arisey	Amarillo claro	Castaño claro
4422	Wakashima	Amarillo claro	Castaño oscuro	4449	PI 200-454	Verde	Verde
4423	Missuri	Amarillo	Amarillo, castaño oscuro y opaco	4450	Tanner	Castaño	Castaño
4424	N 60-2400	Amarillo	Negro	4455	PI 71-564	Amarillo claro	Castaño oscuro
4425	PI 205-907	Amarillo claro	Castaño claro	4456	Clenon	Amarillo	Negro
4426	PI 229-358	Verde	Castaño	4457	Yeinedo	Amarillo claro	Castaño claro
4427	IB 963	Amarillo claro	Amarillo	4458	D-1252	Amarillo claro	Amarillo
4428	L 1556	Amarillo claro	Castaño claro	4459	CTS 190	Amarillo	Amarillo
4429	L 1117	Castaño	Castaño	4460	PI 341-257	Amarillo claro	Castaño claro
4430	Halle 7	Amarillo claro	Amarillo	4461	IAS-J Delta	Amarillo	Opaco
4431	L 570	Amarillo claro	Castaño y negro	4462	Pellicano2/66	Amarillo claro	Castaño claro
4432	Hill	Amarillo claro	Castaño oscuro	4463	Rebel JA	Castaño	Castaño
4433	IAS 4	Amarillo claro	Castaño claro	4464	Curtis	Amarillo claro	Amarillo
4434	Paraguá	Amarillo claro	Amarillo	4465	CTS 196	Amarillo claro	Amarillo
4435	Preta Pavlista	Negro	Negro	4466	D-71-8654	Amarillo claro	Castaño oscuro
4436	Red Tanner	Castaño	Castaño	4467	Manloxi 6-66	Amarillo claro	Castaño claro
4437	Rokusun. A	Castaño	Castaño	4468	FC 31-707	Verde claro	Castaño claro
4438	PI 281-885	Amarillo claro	Castaño oscuro	4469	PI 346-304	Amarillo claro	Opaco
4439	Rokusun	Castaño	Castaño	4470	PI 259-549	Negro	Negro
4440	Ortan	Castaño	Castaño	4471	PI 265-498	Amarillo claro	Negro
4441	F 60-2464	Amarillo claro	Castaño claro	4472	CHI-XE1 No. 10	Amarillo claro	Amarillo
4442	Mineira	Amarillo claro	Amarillo y castaño claro	4473	PI 174-852	Verde oscuro	Verde oscuro

Número de parcela de ensayo	Varietal	Color de la semilla	Color del hilum	Observación	Número de parcela de ensayo	Varietal	Color de la semilla	Color del hilum	Observación
4474	Chocun M.10	Amarillo claro	Opaco	Granos achatados	4505	PI 325-188	Amarillo	Castaño oscuro	Granos achatados
4475	Coker 318	Amarillo	Castaño claro		4506	PI 323-580	Negro	Negro	Hay brillo
4476	Coker 338	Amarillo claro	Castaño claro		4507	PI 341-242	Amarillo claro	Castaño claro	Granos achatados
4477	Cobb	Amarillo claro	Castaño claro		4508	PI 285-091	Amarillo claro	Amarillo	
4478	Cotipora	Castaño	Castaño	Hay brillo	4509	PI 285-095	Amarillo	Opaco	Granos achatados
4479	CTS 18	Amarillo claro	Castaño claro		4510	PI 262-181	Amarillo	Castaño oscuro	Granos achatados
4480	CTS 1	Amarillo claro	Amarillo		4511	BOONE	Amarillo claro	Amarillo	
4481	CTS 153	Amarillo claro	Castaño claro		4512	Chocun Escuro	Castaño	Castaño	Hay brillo y granos achatados
4482	CTS 5	Amarillo claro	Castaño claro		4513	Aso mari	Amarillo claro	Amarillo	Granos achatados
4483	CTS 159	Castaño	Castaño	Hay brillo	4514	PI 284-814	Negro	Negro	Granos achatados
4484	D-72-7885	Amarillo claro	Castaño claro		4515	PI 265-497	Amarillo claro	Castaño oscuro	Granos achatados
4485	CTS 4	Amarillo claro	Amarillo		4516	CTS 11	Amarillo claro	Opaco	
4486	CTS 7	Amarillo claro	Opaco		4517	D-71-9331	Amarillo claro	Castaño claro	
4487	CTS 14	Amarillo	Negro		4518	PI 346-300	Amarillo claro	Amarillo	Granos achatados
4488	CTS 9	Amarillo claro	Amarillo		4519	FC 30-282	Amarillo claro	Castaño claro	
4489	PI 192-868	Amarillo	Negro		4520	Barchet	Castaño	Castaño	Granos achatados
4490	D-72-8703	Amarillo claro	Amarillo		4521	PI 208-782	Amarillo claro	Castaño claro	Granos achatados
4491	D-72-8019	Amarillo claro	Negro		4522	PI 200-445	Amarillo claro	Castaño claro	Granos achatados
4492	PI 200-451	Amarillo	Castaño		4523	D-72-7974	Amarillo claro	Negro	
4493	PI 159-927	Amarillo claro	Amarillo	Granos un poco achatados	4524	D-72-7993	Amarillo claro	Castaño claro y Negro	
4494	CTS 47A	Verde	Verde	Cotiledón amarillento	4525	PI 285-090	Amarillo claro	Castaño claro	
4495	PI 240-663	Amarillo claro	Castaño	Granos achatados	4526	PI 259-543	Verde claro	Castaño oscuro	Manchas castañas
4496	PI 274-506	Negro	Negro	Granos achatados	4527	PI 239-236	Negro	Negro	Hay brillo
4497	PI 309-658	Negro	Negro	Hay brillo y granos achatados	4528	PI 222-549	Negro	Negro	Hay brillo
4498	PI 323-563	Negro	Negro	Hay brillo y granos achatados	4529	PI 200-439	Castaño	Castaño	Hay brillo
4499	PI 322-591	Castaño	Castaño	Hay brillo y granos achatados	4530	PI 200-832	Amarillo claro	Castaño claro	
4500	PI 324-187	Negro	Negro	Hay brillo	4531	CTS 16	Amarillo claro	Amarillo	

Número de parcela de ensayo	Variación	Color de la semilla	Color del hilum	Observación	Número de parcela de ensayo	Variación	Color de la semilla	Color del hilum	Observación
4332	D-71-8819	Amarillo claro	Castaña claro		4563	D-72-8086	Amarillo	Opaco	Opaco
4333	D-71-6555	Amarillo claro	Castaña claro		4564	PI 265-491	Negro	Negro	Hay brillo y granos achatados
4334	D-70-8960	Amarillo claro	Castaña claro		4565	PI 307-597	Negro	Negro	Hay brillo y granos achatados
4335	D-72-8135	Amarillo claro	Opaco		4566	PI 307-853	Negro	Negro	Hay brillo y granos achatados
4336	D-71-8766	Amarillo claro	Castaña oscuro		4567	PI 324-068	Amarillo claro	Amarillo	Granos achatados
4337	PI 283-326	Amarillo claro	Amarillo	Granos achatados	4568	PI 341-252	Amarillo claro	Amarillo	Granos achatados
4338	PI 323-564	Negro	Negro	Hay brillo	4569	CTS 165	Amarillo	Opaco	Opaco
4339	PI 319-533	Amarillo claro	Negro		4570	CTS 25	Verde	Opaco	Opaco
4340	CTS 24	Amarillo	Opaco		4571	CTS 38	Amarillo claro	Negro pálido	
4341	CTS 22	Amarillo	Opaco	Opaco	4572	PI 331-795	Amarillo	Castaña oscuro	
4342	CTS 23	Amarillo claro	Negro		4573	PI 183-485	Amarillo	Opaco	Hay opacidad y granos achatados
4343	CTS 20	Amarillo claro	Castaña claro		4574	CTS 12	Amarillo	Castaña claro	
4344	CTS 26	Amarillo claro	Opaco		4575	D-70-8960 371	Amarillo claro	Opaco	Opaco
4345	D-71-8660	Amarillo claro	Castaña claro		4576	D-72-7944	Amarillo	Opaco	Opaco
4346	D-69-8201	Amarillo claro	Amarillo		4577	CTS 36	Amarillo claro	Castaña oscuro	
4347	D-69-8928	Amarillo	Opaco		4578	CTS 27	Amarillo claro	Castaña oscuro Granos achatados	
4348	D 62 7820	Amarillo claro	Negro		4579	PI 277 454	Castaña	Castaña	Granos achatados
4349	CTS 32	Amarillo claro	Castaña claro		4580	D-72-3122	Amarillo claro	Opaco	
4350	CTS 35	Amarillo claro	Negro		4581	CNS 4	Amarillo claro	Castaña oscuro	
4355	CTS 43	Amarillo claro	Opaco		4582	PI 341-247	Amarillo claro	Amarillo	
4356	CTS 44	Amarillo claro	Castaña claro		4583	D-72-8122	Amarillo	Castaña oscuro	
4357	CTS 166	Amarillo claro	Amarillo		4584	PI-86-690	Amarillo	Castaña claro	
4358	D-62-7805	Amarillo claro	Negro		4585	PI 259-583	Negro	Negro	Hay brillo y granos achatados
4359	D-71-8787	Amarillo	Negro		4586	CTS 148	Amarillo	Amarillo	
4360	CTS 174	Amarillo claro	Negro		4587	CTS 31	Amarillo claro	Castaña claro	
4361	CTS 177	Amarillo claro	Castaña oscuro		4588	D-548-63	Castaña	Castaña	
4362	CTS 154	Amarillo claro	Opaco		4589	D-72-8145	Amarillo claro	Amarillo	

Número de parcela de ensayo	Variación	Color de la semilla	Color del hilum	Observación
4590	D-70-8082	Amarillo	Opaco	Opaco
4591	D-72-8102	Amarillo claro	Amarillo	Granos achatados
4592	D-72-8150	Amarillo claro	Amarillo, castaño claro y negro	7
4593	D-72-6850	Amarillo claro	Amarillo	
4594	PI 341-246	Castaño	Castaño	Granos achatados
4595	PI 341-241	Amarillo claro	Castaño claro	Granos achatados
4596	PI 341-256	Amarillo claro	Opaco	
4597	CTS 150	Amarillo	Amarillo y castaño oscuro	
4598	PI 341-250	Verde claro	Negro	Extremo manchas castañas y granos achatados
4599	D-72-8126	Amarillo claro	Amarillo	
4600	Dortchoy-2	Verde	Opaco	Opaco
4605	Easy Cook	Negro	Negro	Granos achatados
4606	BILOXI CLASA	Amarillo	Opaco	Opaco
4607	AKSABEN-A	Castaño	Castaño	Hay brillo
4608	AVARE	Amarillo	Opaco	
4609	BILOXI 1/57	Castaño	Castaño	Hay brillo y granos achatados
4610	CHIPPWA	Amarillo claro	Castaño oscuro	Granos achatados
4611	CERILLOS M.65	Amarillo claro	Amarillo	
4612	CHOSEN-A	Amarillo claro	Negro	
4613	CHOSEN-B	Amarillo claro	Amarillo	Granos achatados
4614	BILOXI 1/56	Castaño	Castaño	Hay brillo y granos achatados
4615	A cadian 280	Amarillo claro	Castaño claro	
4616	BIENVILLE	Amarillo	Opaco	
4617	Avo Yelles 1744	Negro	Negro	Hay brillo
4618	BILOXI	Castaño	Castaño	Hay brillo
4619	BURDETTE 20	Amarillo claro	Castaño claro	Granos achatados

4. Plan del ensayo de mejoramiento genético de soja para campaña 1978/79 (Anteproyecto) en la E.E.R.A. Marcos Juárez

Después de conferenciar con los encargados de cultivo de mejoramiento de soja de la E.E.R.A. Marcos Juárez he elaborado el siguiente plan (Anteproyecto), dejando su ejecución a mi sucesor el experto Takehiko Tsuchiya, junto con los materiales a ensayar.

- A. Cruzamiento artificial: 20 combinaciones
- B. Cultivo de F_1 : 363 plantas individuales en 12 combinaciones. Calificar el resultado del cruzamiento y distinguir las plantas individuales F_1 .
- C. Selección individual y selección de línea :
- (1) Selección individual de F_2 : 11 combinaciones.
Efectuar la plantación de genealógico. (No ha sido posible calificar exactamente el resultado del cruzamiento relacionado con el cultivo de la F_1 en 1977/78 debido a que su siembra se retardó).
- (2) Selección individual de F_4 y Selección de genealógico: Plantación en masa en 9 combinaciones, y 110 líneas en 7 combinaciones.
- (3) Selección de genealógico de F_5 : 220 líneas en 9 combinaciones
- (4) Selección de genealógico de F_7 : 128 líneas en 2 combinaciones
- (5) Línea introducida de la Estación Experimental de Cruz Alta de Brasil: 38 líneas en 2 combinaciones.
- (6) Línea introducida de la Estación Experimental de Passo Fundo de Brasil: 162 líneas en 8 combinaciones.
- (7) Línea introducida de la Estación Experimental Agrícola de Delta Branch de los EE.UU.: 455 líneas
- (8) Línea identificada con número de líneas avanzada en EERA. Marcos Juárez (LAJ): 401 líneas.
- Total ... 1.517 (Se efectúa aparte la plantación en masa de una parte de las líneas.)

D. Ensayo de comparativo rendimiento

(1) Ensayo de preliminar de línea selectada.

- 1) Siembra: del día 20 al día 30 de noviembre
- 2) Area de parcela: 5 m x 4 surcos (de 70 cm de ancho)
- 3) Repetición: 2
- 4) Diseño de parcela del ensayo: Bloque casual
- 5) Materiales a ensayar:

Líneas selectadas

D-70-2650(PMLS-1),D71-6530(PMLS-8),D-71-6555(PMLS-9)
D-71-6598(PMLS-10),D72-8519(PMLS-23),D72-8532(PMLS-24)
D-71-7589(PMLS-30),D70-8289(PMLS-33),D-70-8347(PMLS-40)
D-71-8896(PMLS-43),D71-8928(PMLS-44),D-72-7640(PMLS-86)
D-72-7796(PMLS-94),D71-7597(PMLS-121),LC-69-482-1-1(3777)
PF.72278(3791) 16 líneas en total

Variedades a testigo

Hood, Halesoy 71, Dorman, Bragg, Prata, Planalto, Lee, Mack.
8 variedades en total

(2) Ensayo de comparativo rendimiento de línea avanzada

- 1) Siembra: día 20 de noviembre y día 5 de diciembre
- 2) Area de parcela: 5 m x 4 surcos (de 70 cm de ancho)
- 3) Repetición: 4
- 4) Diseño de parcela del ensayo: Látice
- 5) Materiales a ensayar:

Líneas avanzadas

LAJ-3, LAJ-4, LAJ-5, LAJ-7, LAJ-8, LAJ-12, LAJ-13, LAJ-18,
LAJ-31, LAJ-32, LAJ-39, LAJ-47, LAJ-48, LAJ-52, LAJ-62,
LAJ-65, LAJ-70, 17 líneas en total

Variedades a tiestigo

Hood, Halesoy 71, Dorman, Bragg, Prata, Clarck 63,
Williams, SRF-450 8 variedades en total.

(3) Ensayo de comparativo rendimiento sobre rastrojo de trigo

- 1) Siembra: día 26 de diciembre
- 2) Area de parcela: 5 m x 4 surcos (de 70 cm de ancho)
- 3) Repetición: 4
- 4) Diseño de parcela del ensayo: Látice
- 5) Materiales a ensayar:

Líneas avanzadas

LAJ-3, LAJ-4, LAJ-5, LAJ-7, LAJ-8, LAJ-31, LAJ-32
7 líneas en total.

Variedades a testigo

Hood, Halesoy 71, Dorman, Bragg, Prata, Planalto,
Clark 63, Williams, SRF-450. 9 variedades en total.

(4) Ensayo para demostración y comprobación.

- 1) Siembra: día 15 de noviembre, día 15 de diciembre y día 2
de enero
- 2) Area de parcela: 8 m x 4 surcos (de 70 cm de ancho)
- 3) Repetición: 3

4) Diseño de parcela del ensayo: Látice

5) Materiales a ensayar:

Líneas avanzadas

LAJ-3, LAJ-4, LAJ-5, LAJ-7, LAJ-8, LAJ-31, LAJ-32,
7 líneas en total.

Variedades a testigo

Hood, Halesoy 71, Dorman, Planalto, Williams, 5 variedades
en total

6) Este ensayo tiene por objeto demostrar a los visitantes el estado del cultivo. Durante mi estancia he observado a veces el desgaje de las plantas y la caída de las vainas, causado por los visitantes en las parcelas del ensayo. Por esta razón, decidí planear este ensayo para impedir la entrada de visitantes en las parcelas de otros ensayos importantes.

(5) Ensayos de densidad de plantación

1) Siembra: día 20 de noviembre.

2) Area de parcela: 5 m x 4 surcos (de 70 cm de ancho)

3) Repetición: 3

4) Materiales a ensayar: Halesoy 71, Hood y LAJ-7

5) Densidad de plantación

1 Anchura de surco: 70 cm y 35 cm

2 Volumen de semillas: 35 granos/m, 20 granos/m y
10 granos/m

(6) Ensayo de comparativo rendimiento de variedades

1) Siembra: día 10 de noviembre, día 1 de diciembre y día 31
31 de diciembre

- 2) Materiales a ensayar: Hood y otros 24 variedades
 - 3) Después del año 1978/79 este ensayo queda suspendido.
Se seleccionan las 10 variedades principales que se consideran más aptas para el suelo argentino que, a partir del próximo año, serán incluidas en el ensayo de comparativo regional de línea avanzada.
 - 4) Diseño de parcela del ensayo: Látice
- (7) Ensayo de comparativo rendimiento regional de línea avanzada
- 1) Siembra: se efectúa en la época óptima correspondiente a la zona del ensayo
 - 2) Area de parcela. 5 m x 4 surcos (La anchura de surco y la densidad de plantación se ajustan al método normal de cultivo).
 - 3) Repetición: 4
 - 4) Diseño de parcela del ensayo. Látice
 - 5) Materiales a ensayar y zona del según el Cuadro 43.

Cuadro 43 Distribución de líneas avanzadas a ensayar para el ensayo de comparativo rendimiento regional de línea avanzada en 1978/79

	Estacion Experimental Agropecuaria de INTA											
	PERGA-MINO	BAL-CARCE	PARANA	C. BENI-TEZ	FAMAI-LLA	MISIO-NES	ANGUIL	SAN PEDRO	OLI-VEROS	R. SAENZ PENA	SALTA	MANFREDI
L.A.J. 3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
L.A.J. 4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
L.A.J. 5	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
L.A.J. 7	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
L.A.J. 12	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
L.A.J. 13	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
L.A.J. 18	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
L.A.J. 31	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
L.A.J. 32	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Hood	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Halesoy 71	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Bragg	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Dorman	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Prata	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Planalto	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Cerrillos W.65	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Mack												
MID-10-100		○		○	○	○	○	○	○	○	○	○
SRE-450		○		○	○	○	○	○	○	○	○	○
Dare		○		○	○	○	○	○	○	○	○	○
Essex		○		○	○	○	○	○	○	○	○	○

(Nota) El signo ○ indica los sitios donde proyecta ser ensayada cada línea.

DIVISION POLITICA
DE LA REPUBLICA ARGENTINA

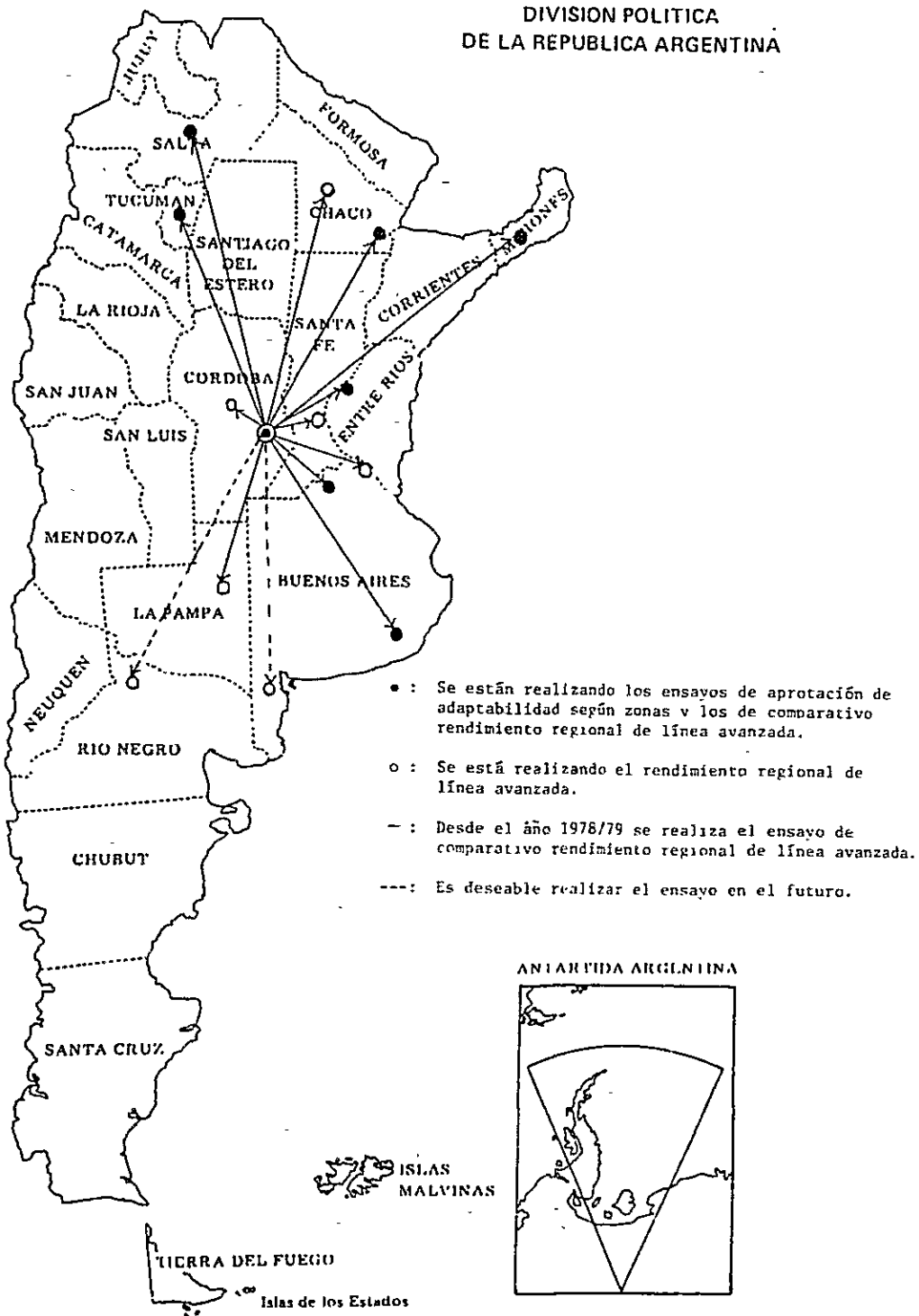


Figura 13 Lugares de ensayos de mejoramiento genético de soja en la Argentina

E. Ensayo básico de mejoramiento genético de soja

(1) Preservación de variedades

- 1) Siembra: día 20 de noviembre
- 2) Area de parcala: 4 m x 3 surcos (de 70 cm de ancho)
- 3) Repetición: 1
- 4) Materiales a ensayar
 - 1 Variedades conservadas en la E.E.R.A. Marcos Juárez.
Existen muchas variedades mezcladas con línea heterogéna.
Por lo tanto se renuevan las semillas de aquellas que coinciden con las variedades traídas por mí.
 - 2 Variedades introducidas de la Estación Experimental Agrícola de Tohoku de Japón
- 5) No se someten al ensayo en el presente año las variedades que fueron introducidas en noviembre de 1977 de la Estación Experimental Agrícola de Londrina de Brasil.

F. Multiplicación de semillas

Variedades y líneas que se someten al ensayo de comparativo rendimiento y otros ensayos concernientes a la productividad.

VII. ENSAYO A AVANZAR DE GENERACION DE HIBRIDO DE SOJA

La misión investigadora japonesa dirigida por el Director Toshihiko Nakayama de la Estación Experimental Agrícola de Tokachi visitó la República Argentina durante los meses de agosto y septiembre de 1977 y discutió con la parte argentina sobre el envío de expertos de cooperación técnica para el estudio de mejoramiento genético de soja en la Argentina. Según decidido, el artículo 3 estipula que la Argentina y el Japón realizarán respectivamente el estudio para acortar el período de mejoramiento genético por sus propios medios (debido a que las estaciones son opuestas entre los dos países) y que ambas partes intercambiarán las semillas después de la terminación de dicho estudio.

En consecuencia a lo estipulado en el citado artículo la Estación Experimental Agrícola de Tokachi envió a la Argentina a fines de noviembre de 1977 las semillas de la segunda y tercera generación respectivamente en tres combinaciones. Mientras tanto la República Argentina suministró al Japón a fines de mayo las semillas de la tercera generación en dos combinaciones que se hayan actualmente en cultivo en la E.E.R.A. Marcos Juárez.

Informo a continuación en forma resumida el resultado del ensayo de acortamiento de períodos de mejoramiento genético de cada una de las dos partes:

1. Resultado del ensayo a avanzar de generación de material híbrido de la Estación Experimental Agrícola de Tokachi

(1) Método de ensayo

1) Materiales ensayados

Segunda generación

TOKO 5107 (Okuhara 1 x Harosoy): 2582 plantas individuales en un área de 154,9 m².

TOKO 5110 (THAI 7012-28 x Kitamishiro): 851 plantas individuales en un área de 87,7 m².

TOKO 5120 (Chusei-hikarikuro x Tokei 422): 596 plantas individuales en un área de 87,7 m².

Tercera generación

TOKO 5004 (Okuhara 1 x Lee): 2.968 plantas individuales en un área de 154,9 m².

TOKO 5005 (Lee x Toiku 167): 2.575 plantas individuales en un área de 222,1 m².

TOKO 5010 (Lee x Tokei 494): 3.413 plantas individuales en un área de 227,7 m².

2) Siembra: día 5 de enero de 1978

3) Densidad de siembra: Unas 20 semillas por metro de surco de 70 cm de ancho.

(2) Resultado del ensayo

A causa de una lluvia torrencial (unos 40 mm) que cayó un poco después de la siembra el agua permació durante tres días en la superficie del campo del ensayo y la germinación resultó sumamente mala. Las plantas mostraba además débil crecimiento debido a que se había retardado la siembra. La época de crecimiento de los materiales ensayados a fines de marzo gozó de altas temperaturas y elevada humedad, mientras que en los primeros 20 días de abril reinaba una temperatura poco alta. Por esta razón, el crecimiento de los granos fue activado, pero llegó la época de maduración antes de que los granos hubieran logrado suficiente tamaño.

El propósito principal de cinco de las seis combinaciones consiste en criar las variedades resistentes a la apertura de vainas, razón por la cual se proyectaba dejar las plantas en el campo, sin quitar la pelusa después de su maduración, para poder escoger las plantas individuales y para que no se partan fácilmente sus vainas. Sin embargo, había muchas plantas individuales que tenían las vainas maduras en la punta, siendo todas ellas difíciles de partirse a causa de la insuficiencia del secamiento de la planta, originada por la pelusa dejada.

En consecuencia, las plantas se secaron a la luz solar directa poniéndolas sobre una plataforma de hormigón durante dos días después de la cosecha, emprendida según el grupo clasificado por la época de maduración. Luego se seleccionaron en masa las plantas tancias individuales cuyas vainas no se habían partido.

Grupos según época de maduración

Grupo E : Cosecha - El día 6 de abril. Más precoces que la "TOIKU 167".

Grupo M : Cosecha - El día 13 de abril. Más tardías que la "TOIKU 167" pero más precoces que la "Asamidori".

Grupo L : Cosecha - El día 19 de abril. Más tardía que la "Asamidori" pero más precoz que la "Chusei-hikarikuro"

Grupo VL: Cosecha - Día 25 de abril. Más tardía que la "Chusei-hikarikuro"

Como se puede apreciar en el Cuadro 44, el grado de frecuencia de aparición de plantas individuales resistentes contra la apertura de vainas no mostró una tendencia definida. Por esto cabe pensar que el secado durante dos días era aún insuficiente para la selección de las plantas individuales de tal índole. No obstante, estos materiales ensayados debían ser devueltos al Japón tan pronto como fuese terminada la cosecha de las semillas, con el fin de sembrarlas en terreno japonés a fines de mayo, de tal manera que no pudo tenerse suficiente tiempo para la selección del carácter resistente contra apertura de vainas.

Después de la selección en masa de las plantas individuales resistentes contra apertura de vainas, se desecharon los granos afectados por la manchas castañas y los prematuros, enviándose luego al Japón únicamente los granos normales. La E.E.R.A. Marcos Juárez los envió por vía terrestre el día 9 de mayo a la Sede Principal del INTA, el cual a su vez los envió el día 12 del mismo mes a la Segunda División de Expediciones de la Agencia de Cooperación del Japón.

2. Resultado del ensayo a avanzar de generación de material híbrido sobre los materiales poseidos por la E.E.R.A. Marcos Juárez

Después de seleccionar en masa del híbrido "MJ-10" (Hill x Halesoy 71) de la cuarta generación, la E.E.R.A. Marcos Juárez envió 1,500 granos el día 22 de mayo a la Sede Principal del INTA, solicitándole en nombre del Director E.J. Cabrini de la citada estación el envío de los mismos hacia el Japón. Estos materiales fueron sembrados en la Estación Experimental Agrícola de Tokachi y el Centro de Plantación de Productos Especiales de Kyushu en Japón.

3. Observación sobre el resultado del ensayo a avanzar de generación de material híbrido

Debido a que las estaciones en la Argentina y en el Japón son opuestas, será muy eficiente este intento siempre que crezcan satisfactoriamente las plantas.

En el presente año se retardó la siembra, porque el envío de los materiales de la parte argentina se había demorado bastante tiempo. Además, la Estación Experimental Agrícola de Tokachi está ubicada a 42°55' de latitud norte, mientras que la E.E.R.A. Marcos Juárez está ubicada a 32°42' de latitud sur. Es decir que existe una diferencia de unos 10° en latitud absoluta. Si se espera un crecimiento normal de los materiales a ensayar será aconsejable llevar a cabo este ensayo en granjas que estén situadas a la misma latitud absoluta.

Considerándose lo anterior, es menester realizar en adelante un estudio concerniente al sitio y al método de ensayo.

Cuadro 44. Número de plantas individuales cosechadas según grupo de época de maduración para los materiales sometidos al ensayo a avanzar generación de material híbrido

Materiales ensayados	Inicio de la floración	Época de la floración	Número de plantas individuales cosechadas														
			Grupo E (cosecha del día 6 de abril)			Grupo M (cosecha del día 13 de abril)			Grupo L (cosecha del día 19 de abril)			Grupo VI (cosecha del día 25 de abril)					
			Vaina no dehiscencia	Vaina dehiscencia	Subtotal	Vaina no dehiscencia	Vaina dehiscencia	Subtotal	Vaina no dehiscencia	Vaina dehiscencia	Subtotal	Vaina no dehiscencia	Vaina dehiscencia	Subtotal			
Segunda generación	2.1	2.10	Pubescencia gris	133	123	256	318	311	629	11	32	43	-	-	-	928	
			Pubescencia castaña	188	227	415	485	704	1,189	19	31	50	-	-	-	-	1,654
			Subtotal	321	350	671	803	1,015	1,818	30	63	93	-	-	-	-	2,582
			TOKO 5110	13	15	.28	364	344	708	59	56	115	-	-	-	-	851
TOKO 5120	2.10	2.16	-	-	-	-	78	-	-	325	-	-	-	140	543		
TOKO 5004	2.4	2.15	151	86	237	433	287	720	475	786	1,261	503	247	750	2,968		
Segunda generación	2.7	2	Pubescencia gris	51	27	78	56	36	92	44	33	77	63	34	97	344	
			Pubescencia castaña	24	3	27	87	38	125	254	370	624	1,153	302	1,455	2,231	
			Subtotal	75	30	105	143	74	217	298	403	701	1,216	336	1,552	2,575	
			TOKO 5005	71	32	103	88	110	198	44	170	214	46	166	212	727	
Tercera generación	1.31	2.15	Pubescencia gris	27	224	251	155	264	419	407	810	1,217	208	591	799	2,686	
			Pubescencia castaña	98	256	354	243	374	617	451	980	1,431	254	757	1,011	3,413	
			Subtotal	125	480	605	398	638	1,036	858	1,790	2,648	462	1,348	1,751	4,140	
			TOKO 5010	125	480	605	398	638	1,036	858	1,790	2,648	462	1,348	1,751	4,140	

Cuadro 45 Peso de granos de planta individual existente contra dehiscencia de vainas según grupo de época de cosecha. (Unidad: gramo)

Material ensayado		Grupo E(Cosecha del día 6 de abril)					Grupo M(Cosecha del día 13 de abril)					
		Grano normal	Grano afectado por manchas castañas	Grano prematuro	Total	Porcentaje de granos normales	Grano normal	Grano afectado por manchas castañas	Grano prematuro	Total	Porcentaje de granos normales	
Segunda generación	5107 P ₁ Okuhara 1	7.6	140	4.0	256	30						
	5107 P ₂ Harosoy						100.0	224.0	9.5	333.5	30	
	TOKO	Pubescencia gris	112.5	263.3	15.5	391.3	29	265.0	584.8	72.5	922.3	29
		Pubescencia castaña	103.2	458.0	25.6	586.8	18	166.0	1,390.0	99.0	1,655.0	10
		Total	215.7	721.3	41.1	978.1	22	431.0	1,974.8	171.5	2,577.3	17
Segunda generación	5110 P ₁ THAI-7102-28											
	5110 P ₂ Kitamishiro						31.0	192.0	14.7	237.7	13	
	TOKO 5010	12.7	30.0	1.8	44.5	29	275.0	782.0	26.3	1,083.3	25	
Segunda generación	5120 P ₁ Chusei-hikarikuro											
	5120 P ₂ TOKEI 427	142.5		8.6	151.1	94						
	TOKO 5120	244.0		19.8	263.0	93	397.0		32.4	429.4	92	
Tercera generación	5004 P ₁ Okuhara 1	19.0	64.5	14.1	97.6	19						
	5004 P ₂ LEE											
	TOKO 5004	158.2	255.0	15.2	428.4	37	592.0	934.0	43.1	1,569.1	38	
	5005 P ₁ LEE											
	5005 P ₂ TOIKU 167	48.3	100.0	7.2	155.2	31						
	TOKO 5005	Pubescencia gris	93.1	48.4	16.5	158.0	59	78.0	82.0	4.2	164.2	48
		Pubescencia castaña	33.0	52.3	1.6	86.9	38	125.0	149.0	6.3	280.3	45
		Total	126.1	100.7	18.1	244.9	51	203.0	231.0	10.5	444.5	46
	5010 P ₁ LEE											
	5010 P ₂ TOKEI 494	15.5	70.0	10.0	95.5	16						
TOKO 5010	Pubescencia gris	91.3	54.6	15.1	161.0	57	86.4	77.0	7.9	171.3	50	
	Pubescencia castaña	27.7	59.0	1.8	88.5	31	157.0	370.0	5.0	532.0	30	
	Total	119.0	113.6	16.9	249.5	48	243.4	447.0	12.9	703.3	35	

Material ensayado		Grupo L (cosecha del 19 de abril)					Grupo VL (cosecha del día 25 de abr:					
		Grano normal	Grano afectado por manchas castañas	Grano prematuro	Total	Porcentaje de granos normales	Grano normal	Grano afectado por manchas castañas	Grano prematuro	Total	Porcentaje de granos normales	
Segunda generación	5107 P ₁ Okuhara I											
	5107 P ₂ Harosoy											
	TOKO 5107	Pubescencia gris	2.1	188	1.7	226	9					
		Pubescencia castaña	23	27.8	7.5	37.6	6					
		Total	44	46.6	9.2	60.2	7					
	5110 P ₁ THAI-7102-28	1163	288.0	127	417.0	28						
5110 P ₂ Kitamishiro												
TOKO 5110	121	600	7.1	792	15							
Segunda generación	5120 P ₁ Chusei-hikarikuro	1020		139	115.9	88						
	5120 P ₂ TOKEI 422											
	TOKO 5120	1110.0		1880	1298.0	86	370.0		1130	483.0	77	
Tercera generación	5004 P ₁ Okuhara I											
	5004 P ₂ LEE						2000	1800	294	409.4	49	
	TOKO 5004	5000	8420	480	1,390.0	36	448.0	9290	90	1,386.0	32	
	5005 P ₁ LEE						768	557	4.1	136.6	56	
	5005 P ₂ TOIKU 167											
	TOKO 5005	Pubescencia gris	47.8	67.3	3.1	118.2	40	820	789	60	166.9	49
		Pubescencia castaña	2620	8790	23.0	1,164.0	23	1,244.0	4,776.0	990	6,119.0	20
		Total	309.8	9463	26.1	1,282.2	24	1,326.0	4,854.9	1050	6,285.9	21
	5010 P ₁ LEE						885	630	65	158.0	56	
	5010 P ₂ TOKEI 494											
TOKO 5010	Pubescencia gris	71.0	78.5	65	1560	46	40.0	88.6	5.8	134.4	30	
	Pubescencia castaña	4640	1,372.0	298	1,865.8	25	3590	1,332.0	130	1,704.0	21	
	Total	5350	1,450.5	36.3	2,021.8	26	3990	1,420.6	188	1,838.4	22	

Material ensayado		Total se peso de granos					Peso por 100 granos normales				
		Grano normal	Grano afectado por manchas castañas	Grano prematuro	Gran Total	Porcentaje de granos normales	Grupo E	Grupo M	Grupo L	Grupo VL	
Segunda generación	5107 P ₁ Okuhara 1						20.5				
	5107 P ₂ Harosoy							15.8			
	TOKO 5107	Pubescencia gris	379.6	866.9	89.7	1,336.2	28	18.8	19.6	19.1	
		Pubescencia castaña	271.5	1,875.8	132.1	2,279.4	12	17.8	20.6	23.0	
		Total	651.1	2,742.7	221.8	3,615.6	18				
	5110 P ₁ THAI-7102-28								14.9		
	5110 P ₂ Kitamishiro							17.6			
	TOKO 5010	299.8	872.0	35.2	1,207.0	25	15.5	16.7	17.0		
	5120 P ₁ Chusei-hikarikuro								28.8		
	5120 P ₂ TOKEI 422						12.2				
TOKO 5120	2,121.0		352.4	2,473.4	86	16.3	16.7	18.7	20.2		
Tercera generación	5004 P ₁ Okuhara 1						20.7				
	5004 P ₂ LEE									16.9	
	TOKO 5004	1,698.2	2,960.0	115.3	4,773.5	36	18.5	19.9	21.4	22.1	
	5005 P ₁ LEE									18.3	
	5005 P ₂ TOIKU 167										
	TOKO 5005	Pubescencia gris	300.9	276.6	29.8	607.3	50	16.6	17.7	18.4	18.3
		Pubescencia castaña	1,664.0	5,856.3	129.9	7,650.2	22	14.8	17.7	19.3	21.4
		Total	1,964.9	6,132.9	159.7	8,257.5	24				
	5010 P ₁ LEE									18.2	
	5010 P ₂ TOKEI 494						12.9				
TOKO 5010	Pubescencia gris	288.7	298.7	35.3	622.7	46	14.1	14.5	14.3	15.8	
	Pubescencia castaña	1,007.7	3,133.0	49.6	4,190.3	24	14.2	14.7	16.1	16.0	
	Total	1,296.4	3,431.7	84.9	4,813.0	27					

VIII. RECOMENDACION PARA EL INTA: "PLAN PARA UN CENTRO DE MEJORAMIENTO DE SOJA EN LA REPUBLICA ARGENTINA" (ANTEPROYECTO)

En marzo de 1978, el Interventor Dr. David Arias me manifestó el deseo de la República Argentina de adelantar como tema primordial el estudio de mejoramiento genético de soja, solicitándome al mismo tiempo la presentación de un plan adecuado para lograr esa finalidad.

Dada esta circunstancia, elaboré un bosquejo para el plan y hablé con el Director Ing. Agr. Enrique Cabrini de la E.E.R.A. Marcos Juárez y el Ing. Agr. Néstor Luis Padullés, investigador encargado del mejoramiento genético de soja de la misma estación, con el propósito de dar más efecto a la idea.

Como consecuencia de lo anterior, una parte de las ideas concernientes a la organización del estudio fue modificada a base del actual sistema del estudio de mejoramiento genético de trigo, de forma que salió elaborado un anteproyecto personal denominado "PLAN PARA UN CENTRO DE MEJORAMIENTO DE SOJA EN LA REPUBLICA ARGENTINA", y cuyo texto traducido al español va adjunto al presente informe.

Sobre este anteproyecto tuve aún más discusiones el día 26 de abril de 1978 con el encargado del estudio de insectos y soja de la E.E.A. San Pedro, Ing. Agr. Hugo Biombini, quien goza actualmente de buen prestigio como asesor competente para el estudio de soja en toda la República Argentina.

Presenté finalmente este anteproyecto el día 27 de abril de 1978 al Director Ing. Agr. Edmundo J. Billard de Investigación de la Sede Principal del INTA, previo consentimiento obtenido el mismo día del Primer Secretario Masao Matsuda y de la funcionaria Sumiyo Sekiguchi de la Embajada del Japón en la República Argentina.

PLAN PARA UN CENTRO DE MEJORAMIENTO EN SOJA EN LA REPUBLICA ARGENTINA,
EN INTA EERA MARCOS JUAREZ

La zona pampeana de la República Argentina tiene el área más óptimo de producción de soja en el mundo. En el presente, las variedades de soja más sembradas en la República Argentina son las que fueron importadas principalmente de E.E.U.U..

Estas cultivares, sin embargo no están aún adaptados para el área de producción de soja en este país dado a que todavía presentan algunos problemas concernientes con vuelco y pestes. En el futuro, en el mejoramiento de soja, se deberán adaptar a la brevedad variedades que tengan alto rendimiento, resistencia a vuelco y resistencia a algunas pestes. En la sección soja y trigo de la EERA MARCOS JUAREZ, hemos estado tratando de resolver estos problemas de mejoramiento en soja siguiendo algunos objetivos fijados desde 1975.

Considerando la futura situación, se deberá reorganizar y proveer infraestructura y además ciertos equipmientos experimentales.

Este plan propone que el centro de mejoramiento en soja se ubique en INTA MARCOS JUAREZ. Debido a su ubicación en una de las más importantes áreas de producción de soja de la República Argentina, la EERA MARCOS JUAREZ presenta las condiciones óptimas para mejoramiento en soja.

I. Los objetivos de mejoramiento en soja en INTA EERA MARCOS JUAREZ.

Estos objetivos fueron sugeridos para mejoramiento de variedades de soja adaptadas en la zona pampeana.

1. Alto rendimiento.
2. Resistencia a vuelco.
3. Resistencia a enfermedades bacterianas.
4. Resistencia a enfermedades virósicas.
5. Excelente calidad de semilla.

II. Sistema de mejoramiento en soja.

A fin de lograr los mencionados objetivos en mejoramiento en soja, se sugiero que el siguiente sistema de crianza se efectivico.

COLECCION DE VARIEDAD.....Inspección de caracteres agronómicas por mejoradores en soja

Fitopatólogos, Químicos analistas y Fisiólogos.

Selección de progenitores para cruzamientos artificiales. ←

CRUZAMIENTOS ARTIFI.....Bajo los objetivos de mejoramiento.

F₁ En el campo experimental, deben distinguirse plantas F₁ de plantas derivadas del progenitor femenino.

F₂ Selección individual de planta por los mejoradores en soja
selección en los períodos de crecimiento, tipos de planta, resistencia a vuelco, resistencia a pestes y otros caracteres agronómicas...con el apoyo de fitopatólogos.

F₃ Selección de Pedigree concerniente con algunos caracteres agronomicos.

F₃ ... con el apoyo de Fitopatólogos, Químicos analista y Fisiólogos.

F₆ Selección Genealogica, Ensayos Preliminares y pruebas de adaptabilidad local...Estas entradas deberán ser seleccionadas por rendimiento en grano, períodos de crecimiento, resistencia a vuelco, resistencia a enfermedades, calidad de la sémilla, adaptabilidad local y otros caracteres agronómicas.
... con el apoyo de Fitopatólogos y Químicos analistas.

F₈ Selección Genealogica, ensayos de perfomance, ensayos avanzados local y prueba de Uniformidad.

F₈ ... con el apoyo de Fitopatólogos, Químicos analistas, y Fisiólogos para testar algunos de las características agronómicas.

Determinación de las variedadesaa recomendar..... determinadas con mejoradores en soja, Fitopatólogos, Químicas analistas, Fisiólogos y INTA.

Nota: Trabajos de mejoramiento en soja en la República Argentina.

1. Centro de mejoramiento en soja..... INTA EERA MARCOS JUAREZ.
2. PRUEBAS DE Adaptabilidad local..... Se deberá estudiar la adaptabilidad con diferentes condiciones ambientales de las líneas seleccionadas en las generaciones ($F_0 - F_7$). Esta prueba deberá ser realizada en las siguientes 6(seis) Est. Exp. Agropecuarias.

- (1) INTA EERA PERGAMINO
- (2) INTA EERA BALCARCE
- (3) INTA EERA PARANA
- (4) INTA EEA COLONIA BENITEZ
- (5) INTA EERA FAMAILLA
- (6) INTA EEA MISIONES

3. Ensayos locales de líneas avanzados..... El objeto de estas ensayos debe ser aún probar varios caracteres agronómicos bajo diferentes condiciones de crimático.

Estos materiales deberán por las siguientes 12(doce) Est. Exp.

Agrop.

- (1) INTA EERA PERGAMINO
- (2) INTA EERA BALCARCE
- (3) INTA EERA PARANA
- (4) INTA EEA COLONIA BENITEZ
- (5) INTA EERA FAMAILLA
- (6) INTA EEA MISIONES
- (7) INTA EEA SAN PEDRO
- (8) INTA EERA ANGUIL
- (9) INTA EEA OLIVEROS
- (10) INTA EERA RESIDENCIA R. SAENZ PEÑA
- (11) INTA EERA SALTA
- (12) INTA EEA MANFREDI

III. El plan para reorganización del centro de mejoramiento en soja.

Para lograr los mencionados objetivos de este plan, se necesita reorganizar la sección soja.

1. Sección mejoramiento en soja Investigador: 5

1) Laboratorio en mejoramiento en soja..... Investigadores: 4

- Asuntos: - Mejoramiento para alto rendimiento } 1
- Mejoramiento de la resistencia al vuelco } 1
- Mejoramiento de la resistencia a las enfermedades bacterianas 1
- Mejoramiento de la resistencia a las enfermedades virósicas 1
- Excelente calidad en semilla con alto contenido de aceite y proteína 1

2) Laboratorio de análisis químico Investigador: 1

Asunto: Analizar el contenido de aceite y proteína en el grano de la soja.

2. Sección Pesto en la soja Investigadores: 6

1) Laboratorio de enfermedades de la soja 2

- Asuntos: - Seleccionar líneas resistentes sobre mejoramiento en soja 1
- Efecto de Pesticidas } 1
- Mecanismo de las enfermedades de la soja } 1

2) Laboratorio de insectos en la soja 2

- Asuntos: - Estudios físicos sobre chinche verde 1
- Efectos de los insecticidas } 1
- Estudios físicos en áfidos y otros insectos } 1

3) Laboratorio de enfermedades virósicas 2

- Asuntos: - Selección de líneas resistentes en el mejoramiento en soja 1
- Mecanismo de infección de enfermedades virosas 1

3. Sección manejo del cultivo de soja Investigadores: 2

- Asuntos: - Conservación de variedades de soja y multiplicación de semilla 1
- Técnicas culturales de soja..... 1

IV. La infraestructura para el Centro de Mejoramiento en Soja en INTA EERA
MARCOS JUAREZ.

En la actualidad, la sección soja comparte la instalación con los investigadores de trigo. De esta manera, no pueden realmente efectuar los trabajos necesarios en mejoramiento en soja con comodidad. Si la sección tuviera instalaciones adecuadas, aumentaría considerablemente la eficiencia de los trabajos en mejoramiento en soja.

1. Laboratorios para cada sección..... 7 laboratorios
2. Oficinas..... 8
3. Sala de trabajo..... 3 habitaciones
4. Secadero..... 1
5. Depósito de herramientas..... 1
6. Granero..... 1
7. Depósito de uso general..... 2
8. Sala refrigerada..... 3 (0°C, 5°C y cuarto de maquinaria)
9. Cuarto oscuro..... 1
10. Sala de reunión..... 2 (largas y angostas)
11. Invernáculo con sistema de calefacción y aire acondicionado..... 2
... (para plantación de materiales de cruzamientos artificiales o inspección de enfermedades o insectos).

V. Los equipomientos para el Centro de Mejoramiento en Soja en INTA EERA
MARCOS JUAREZ.

1. Los equipomientos para la sección mejoramiento en soja:
 - 1) Maquina secadora..... 1 (para investigación del crecimiento de la soja, secado del grano bajo condición ambiental constante).
 - 2) Heladera..... 1 (para conservar los compuestos químicos para pruebas in vitro)
 - 3) Balanzas automaticos. 4 (peso máximo: 1200...2, 6000...2)
 - 4) Balanzas químicos.... 2 (para análisis de contenido de aceite y proteína en el grano de la soja)
 - 5) Estufa..... 1 (para investigar el poder germinativo)
 - 6) Trilladora..... 1 (para grandes parcelas: especial soja).
 - 7) Contador de grano automático..... 1
 - 8) Microscopio biológico..... 1
 - 9) Analisador de la calidad del grano..... 1

- 10) Tractor pequeña con motor..... 1
- 11) Calculadora..... 1 (con 3 memorias)
- 12) Cosechadora de porotos..... 1 (para cosechar 2 surcos)
- 13) Maquina sembradora de poroto..... 2 (para seleccionar genealogia)
- 14) Cultivador 1
- 15) Máquina pulverizadora pequeña con motor..... 1

2. Los equipomientos para sección peste en la soja:

- 1) Heladera 1 (para conservar los compuestos químicos)
- 2) Balanzas automaticas..... 2 (maximo peso: 1200)
- 3) Estufas..... 2 (para cultivos puros de patógenos)
- 4) Microscopio electrónico..... 1 (para identificación de virus)
- 5) Microscopio biológico..... 1 (para investigación de lesiones)
- 6) Microscopio..... 2
- 7) Trampa de luz flueroscento.. 5 (para investigar la distribución de insectos)
- 8) Máquina pulverizadora pequena con motor..... 3
- 9) Caja pastourizada..... 2
- 10) Autoclave..... 2
- 11) Micrótopo..... 1
- 12) Calculadora..... 1 (con 3 memorias)

3. Los equipomientos para la sección manejo del cultivo de la soja.

- 1) Máquina secadora..... 1 (para investigar el crecimiento de la soja entre diferentes procedimientos de cultivos)
- 2) Balanzas automáticas..... 2 (peso máximo; 1200 ... 1, 6000 ... 1)
- 3) Trilladora..... 1 (para parcelas grandes: especial poroto)
- 4) Máquina sembradora de poroto..... 1 (para sembrar la semilla de multiplicación)
- 5) Heladera..... 1 (para conservar lozana las plantas de soja).
- 6) Calculadora..... 1 (con 3 memorias)
- 7) Una ampliadora..... 1
- 8) Una secadora eléctrica..... 1
- 9) Proyector de diapositivas..... 1
- 10) Instrumento para medir el área foliar..... 1

IX. OBSERVACIONES GENERALES

El actual régimen argentino se basa en la economía de mercado. La inflación viene moderándose paulatinamente desde el año 1976, mientras que sus productos agropecuarios se hallan en línea ascendiente de acuerdo con un plan agrícola.

Por otra parte, ahora que reina en el mundo un temor fuerte por la escasez de comestibles, la inmensa superficie de los países sudamericanos está atrayendo la atención de otros países como presunta base prometedora de alimentos. Sobra decir que, dentro de los países sudamericanos, la Argentina dispone de una superficie de 278 millones de hectáreas, siguiendo según la magnitud a Brasil. Además la ventaja de La Argentina consiste en tener sus tierras fértiles en regiones templadas.

Gracias a tales condiciones favorables, la Argentina obtiene un gran rendimiento de sus principales productos agropecuarios, sobrepasando más de un 100% de autosuficiencia, como lo muestra el Cuadro 46. Además de eso Argentina está explotando aún hoy en día su suelo con miras a sostener constantemente la estabilidad en la producción agropecuaria.

Cuadro 46 Producción total agropecuaria

(Investigado por la Nación Unida. Unidad: 1.000 toneladas, Porcentaje de autoabastecimiento: %)

País	Año de investigación	Trigo y centeno		Arroz pilado		Azúcar		Leguminosas, nuez y semillas		Carne		Aceite	
		Producción	Porcentaje de auto-suficiencia	Producción	Porcentaje de auto-suficiencia	Producción	Porcentaje de auto-suficiencia	Producción	Porcentaje de auto-suficiencia	Producción	Porcentaje de auto-suficiencia	Producción	Porcentaje de auto-suficiencia
Argentina	1969	4.103	140	84	238	856	111	105	110	2.922	127	443	
Australia	69/70	2.380	443	34	459	754	269	---	---	1.410	158	162	
Brasil	70	4.122	44	5.004	102	4.302	117	6.399	112	3.215	105	672	
Canadá	63-65	4.324	422	40	-	955	21	161	52	1.653	100	391	
China	64-66	31.351	82	57.678	101	2.408	100	19.883	97	12.963	100	2.213	
Francia	69/70	10.055	147	163	40	1.849	140	391	53	4.685	92	1.594	
Alemania Federal	69/70	10.086	87	109	-	2.264	92	540	25	4.881	87	1.921	
India	69/70	22.562	89	19.414	100	11.350	110	18.701	100	---	---	1.780	
Italia	69/70	10.381	93	---	---	1.530	86	1.129	94	2.645	78	1.407	
Japón	70	5.207	9	11.041	104	3.773	12	3.858	12	1.831	89	1.361	
Holanda	70/71	1.445	64	51	-	715	104	478	10	774	179	682	
Nueva Zelandia	70	362	79	4	-	145	-	35	143	---	---	67	
Gran Bretaña	70/71	9.437	45	123	-	2.933	37	561	17	4.200	68	1.335	
EF. III.	70	21.825	174	1.024	293	9.646	52	2.903	95	22.787	99	7.559	
Yugoslavia	68	5.197	87	33	33	485	82	242	93	682	126	291	

(Nota) * Anuario ZIZI 1974 (Publicación en Japón)

Los principales productores de soja en el mundo son los EE.UU., China y Brasil, a los cuales sigue la Argentina ocupando el cuarto lugar en la producción de la misma. La producción argentina está ascendiendo aceleradamente desde 1971, llegando a 1.270.000 toneladas en 1976/77.

En cambio, el estudio de mejoramiento genético de soja en la Argentina tiene todavía una corta historia. La E.E.R.A. Marcos Juárez lleva apenas cinco años de estudios, a partir de la iniciación de los mismos en 1973. Por esta razón, no existen casi variedades de soja que hayan sido seleccionadas y cultivadas en la referida nación. La mayoría de las variedades de soja cultivadas en la Argentina son de origen norteamericano, siendo además fáciles de volcarse y de ser afectadas por las enfermedades.

A parte de lo anterior existe otro problema en la multiplicación y la distribución de las semillas, ya que el actual sistema basado en las variedades importadas no puede responder eficazmente a la creciente demanda de semillas, impulsado por el incremento apresurado de la producción de soja.

En consecuencia es necesario cultivar urgentemente variedades propias. Con tal motivo, deseo expresar a continuación mi opinión para dar más rápido efecto al mejoramiento de las variedades.

1. Selección de materiales híbridos introducidos de los EE.UU. y de Brasil

Para los materiales híbridos introducidos en la E.E.R.A. Marcos Juárez después de 1973 no se ha efectuado la selección individual dentro de cada línea, razón por la cual se observa una segregación en su característica general agronómica. Es necesario fijar la característica general agronómica mediante la repetición de selecciones individuales dentro de cada línea. Por otra parte deben realizarse ensayos para probar su aptitud regional en cooperación con otras estaciones experimentales agropecuarias, puesto que no está aún confirmada la aptitud regional de cada línea.

2. Reforma de la organización de mejoramiento de soja

- 1) Para mantener en forma perpetua la estabilidad de la producción argentina de soja deben ser escogidos primero los padres capaces

de cumplir con el objetivo del mejoramiento genético, emprendiéndose luego el cruzamiento artificial y la selección de acuerdo con tal objetivo. El objetivo del mejoramiento genético en la Argentina puede clasificarse principalmente en cinco puntos: rendimiento elevado, resistencia al vuelco, resistencia contra enfermedades bacterianas, resistencia contra enfermedades víricas y alto contenido de aceite.

La E.E.R.A. Marcos Juárez, que se considera como centro de mejoramiento genético de soja, tiene actualmente dos investigadores exclusivos para este asunto. Sin embargo, es urgente asignar dos investigadores más (4 en total), ya que se irá acrecentando año tras año el número de materiales que se someten a los ensayos para cumplir con el objetivo trazado.

En la citada estación los investigadores encargados del estudio de mejoramiento del trigo se habían hecho cargo también del asunto de la soja hasta hace unos años. El trigo y la soja están relacionados uno con el otro mediante la rotación de cultivos, no coincidiendo por consiguiente sus épocas de cultivo. No obstante, aún después de la terminación de la cosecha en el campo, un investigador deberá seguir su labor concerniente a la inspección y la trilla en la sala de trabajo, procediendo luego en el laboratorio a la recopilación de los datos, la elaboración del informe y la planificación del ensayo correspondiente al año siguiente.

Si se considera lo anterior, es natural que baje la eficiencia en el mejoramiento genético siempre que un investigador se encargue de dos clases de cultivos. Para no dar origen a tal inconveniencia, es necesario asignar investigadores exclusivos para cada uno de los cultivos.

- 2) Son aún deficientes los equipos y elementos para el ensayo de mejoramiento genético de soja. A fin de hacer progresar en forma más eficaz la labor la estación deberá disponer más equipos (incluso más cajas de madera para conservar las semillas), mediante una adquisición programada de acuerdo con un plan que abarque las necesidades en años sucesivos.

3) El régimen del estudio de mejoramiento genético de soja no está aún perfeccionado. Es necesario celebrar con frecuencia reuniones que faciliten el estudio de los resultados de los ensayos realizados por distintas estaciones experimentales agropecuarias, la programación de nuevos ensayos y la comunicación entre centrales de investigación.

Deberá ser nombrado un coordinador que presida dichas reuniones, organice el resultado de las discusiones y ponga en práctica lo acordado.

En lo que se refiere al trigo, maíz, herbicidas y plagas, este sistema ya está vigente, o sea que un coordinador correspondiente a cada asunto está prestando su servicio para que los ensayos puedan llevarse a cabo en la forma más eficiente.

3. Comunicación con los EE.UU. y Brasil e intercambio de información

Entre los materiales introducidos de Brasil y de los EE.UU., vale la pena seleccionar unas líneas fijas. Estas líneas se someterán luego a los ensayos concernientes a la aptitud regional, la resistencia contra plagas e insectos y al contenido de elementos de sus semillas. En caso de que sean consideradas excelentes, podrán ser candidatas para proporcionar nuevas variedades propias en la Argentina.

Sin embargo, no existe suficiente información acerca de estos materiales introducidos (objetivo de cultivo de variedades, generación, combinación, antecedentes en la selección, etc.). Entre los materiales de mejoramiento genético los de origen brasileño ocupan la mayor proporción. Es necesario por eso que el experto japonés enviado a la Argentina y el investigador argentino del mejoramiento genético de soja visiten Brasil a fin de observar las granjas de ensayo y obtener la información necesaria sobre los materiales introducidos.

Por otra parte la Argentina deberá mantenerse bien comunicada con los países de origen para poder lograr un acuerdo al decidir nuevas variedades.

4. Destino de la cooperación técnica para el mejoramiento genético de soja

Deberá ser prestada cooperación técnica para el mejoramiento genético de soja con miras a encaminar el estudio agrícola argentino hacia el rumbo antes explicado.

- 1) Enseñar a los investigadores argentinos de mejoramiento genético de soja el método de cruzamiento artificial y otras técnicas relacionadas con esta materia.

Para tal efecto el experto enviado a la Argentina deberá dar una orientación eficaz a los investigadores argentinos pero también será necesario que éstos reciban cursos y hagan prácticas en Japón.

En caso de que se materialice el estudio en Japón, es mejor siempre que vengan al Japón dos o mas investigadores de una vez, ya que en esta forma podrán lograr mejores efectos sin ser molestados tanto por la diferencia de costumbres.

- 2) La parte argentina tiene proyectada la adquisición de los equipos y elementos necesarios. No obstante, es necesario considerar el suministro por nuestro país de aquellos equipos que sean difíciles de conseguir en la Argentina y que se hayan ya en servicio en Japón.
- 3) Aunque este plan de cooperación técnica tiene un plazo determinado de 3 años, la labor del mejoramiento genético requiere generalmente más de 10 años para completar un ciclo. Puede ser difícil realizar una cooperación técnica que cubra un período tan largo, pero es menester que la parte japonesa, observando el desarrollo de la cooperación técnica, considere el mejoramiento del sistema de cooperación y la prolongación del período.

X. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- 1) Jun Akai, Tetsuo Tamada y Takehiko Tsuchiya: 1978: Informe del estudio de cooperación técnica sobre cultivo y enfermedades de la soja para la República Argentina, Agencia de Cooperación Internacional del Japón 1-37.
- 2) Alberto Piquín: 1978: Ensayos comparativos de variedades de soja en SALTA y JUJUY, 1-5.
- 3) Carlos Remussi y Antonio J. Pascale: 1977: LA SOJA, Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería-Tomo II, 1-54.
- 4) E. E. Hartwig, H. L. Musen, and J. D. Maxwell: 1978: "Registration of crop cultivars Registration of GOVAN soybeans, Crop" Sci. Vol. 18, 914-915.
- 5) Enrique Rodríguez Casal: 1976: Estadísticas Climáticas, Informe Técnico No. 14 de INTA ECEEA Hilario Ascasubi, 1-37.
- 6) F. A. Daus: 1977: Geografía de la Argentina, Reestructuración de esta edición Elsa Insogna, 26-116.
- 7) Fogolio Juan Fogante, Jorge Enrique Nishi José Héctor Salines: 1975: Título "OBTENCION DE NUEVAS VARIEDADES DE SOJA", 1-4.
- 8) Hugo Saumell: 1977: Soja-información técnica para su mejor conocimiento y cultivo, 1-143.
- 9) Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria: 1971: INTA Memoria Técnica, 1-230.
- 10) Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria: "Short Description of Argentina and its Agriculture and INTA." 1-20
- 11) Isidro J. F. Carlevari: 1976: La Argentina-Geografía humana y economía. 155-214
- 12) José Alberto Villegas: 1978: Agroclimatología de la humedad del suelo en la zona sojera tucumana, 1-20.

- 13) Jorge E. Nishi, Nestor Luis Padullés, Ruben Churín: 1977: Recopilación información básica del anteproyecto del Plan Nacional de Soja. 1-11
- 14) José M. Gogna: 1976: BOLSA DE CEREALES. 3-173
- 15) Corporación de Emigración al Exterior: : Sumario de la Agricultura Sulamericana, 70-77, 138-145, 202-209, 234-245, 256-260.
- 16) Masao Matsuda: 1975: Agricultura y Ganadería en La Argentina 1-287.
- 17) Ministerio de Economía, Secretaría de Estado de Agricultura y Ganadería: 1974: SOJA-Cosecha, almacenamiento, conservación, comercialización, 3-15.
- 18) Ministerio de Economía, Secretaría de Estado de Agricultura y Ganadería: 1974: Subprograma Soja. PLAN TRIENAL, 1974-1977, 3-15.
- 19) Toshihiko Nakayama: 1978: Cultivo de variedades de soja en La Argentina, Boletín 19 de la Conferencia de Asuntos Agronómicos de Tokachi, 26-34.
- 20) Toshihiko Nakayama, Yoichiro Oota, Kiyoshi Sunada: 1978: Informe del estudio de cooperación técnica sobre el trabajo de mejoramiento genético de soja en La Rep. Argentina, Pub: JICA. 1-111
- 21) Nestor Luis Padullés: 1977: Beca de iniciación para graduados en Investigación y Extensión Agropecuaria-Cultivo de Soja-27.
- 22) Hiroo Semba, Takeo Takesute: 1976: Informe del estudio de cooperación técnica sobre productos de soja para la República Argentina, Agencia de Cooperación Internacional del Japón, 1-66.
- 23) Isawo Suetsugu: 1976: Agricultura y Estaciones Experimentales Agrícolas de cuatro países latinoamericanos, Técnica agrícola V01, 31 (11), 508-510.
- 24) Asociación de Importación de Productos Leguminosos Misceláneos: 1971: Diagrama explicativo de plantas leguminosas extranjeras, 8-9, 69-142.

Apéndice - 1 MODELO DEL PROCESO DE SELECCIÓN EN MEJORAMIENTO DE SOJA

El ensayo de selección de línea de soja en la Argentina se realiza tomando como ejemplo el método del ensayo de selección de línea de trigo. Según el método de selección de línea de trigo de la Argentina, se efectúa la selección individual dentro de la línea para la generación filial inicial (F4-F5), y la selección de líneas en masa para las generaciones filiales media y final (después de F6). El carácter agronómico de la soja no se puede fijar antes de la generación filial media (F6, F7). Dentro de las líneas introducidas de Brasil y de los EE.UU. en la E.E.R.A. Marcos Juárez, existen las que tienen una segregación respecto al tiempo de maduración, resistencia al vuelco, color de pubescencia y color del hilum. Estas líneas no se sometieron a la selección individual dentro de la línea por ser de las generaciones filiales media y final en el momento de la introducción. Para que se sostenga en forma estable la producción de la soja argentina, es muy importante criar las variedades que tienen fijo el carácter general agronómico.

Durante mi estancia en la Argentina, elaboré el Modelo del Proceso de Selección en Mejoramiento de soja para dar una orientación eficaz a los investigadores argentinos. Este método en forma gráfica fué elaborado por mí en inglés, de acuerdo con el procedimiento japonés de selección de línea de soja y traducido luego al español por el Ing. Agr. Néstor Luis Padullés, encargado del mejoramiento genético de la E.E.R.A. Marcos Juárez.

MODELO DE PROCESO DE SELECCION
EN MEJORAMIENTO DE SOJA

1) Metodo genealogico

F₂ : Selección individual

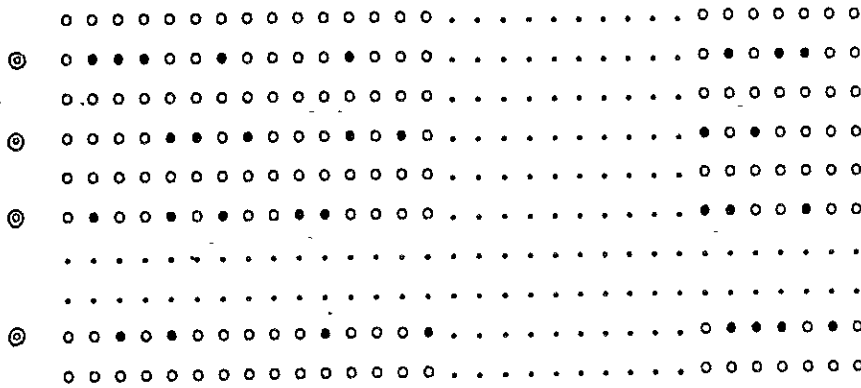
Nº de plantas cultivadas: 2000 plantas por cruza
... sembradas a 10 cm de distancia sobre la línea

Selección individual
Cosecha: 250 - 300 plantas por cruza
se mide la altura de planta y se cuenta el numero : de nudos en el tallo principal, de ramas y vainas.-
Trilla:
Selección por calidad de semilla, enfermedades que se transmiten por esa vía

F₃ : Selección genealogica

Nº de líneas cultivadas: 200 líneas por cruza
Estas pueden ser sembradas también a 10 cm de distancia entre si sobre la línea.-

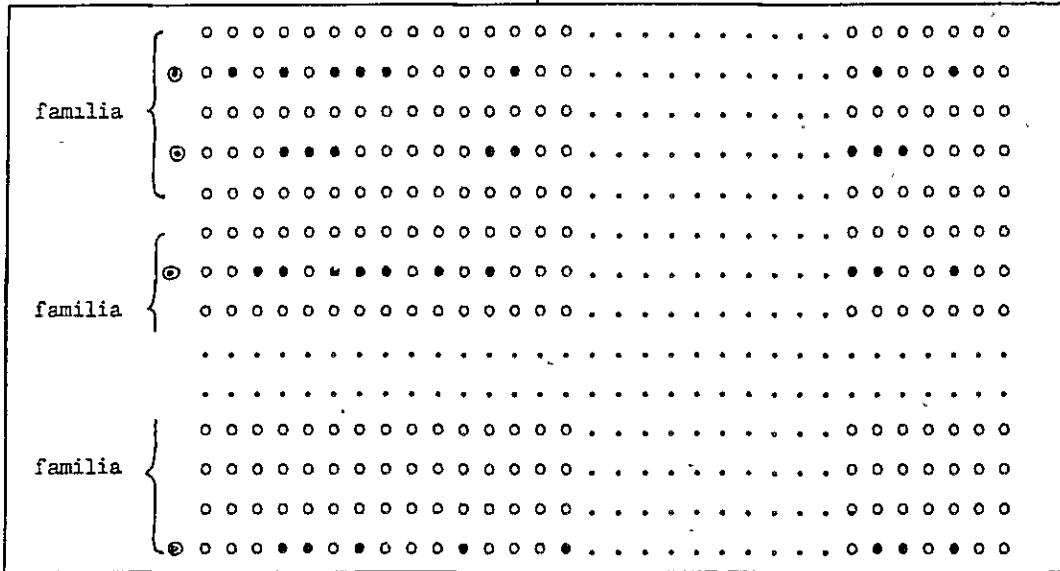
Selección en: (cruza, líneas y plantas individuales) por: ciclo, tipo de planta, carga de vainas, resistencia a vuelco, enfermedades, etc.-



⊙ : Línea seleccionada
● : Planta individual seleccionada (se cosechan 10 plantas que luego de trilladas se seleccionan 5 por calidad y enfermedades.-)

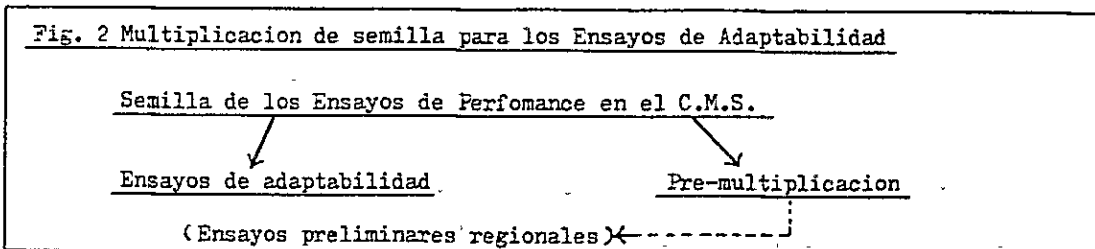
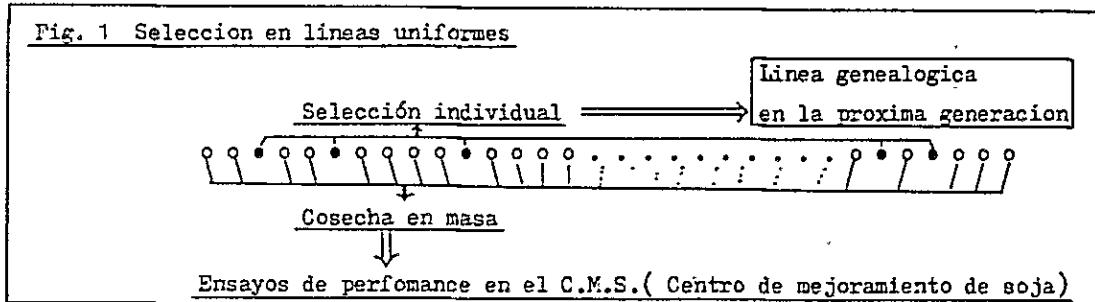


F₄ : Selección genealógica se selecciona en : familias, líneas y plantas individuales en las líneas



F₅ - F₇ : Selección genealógica

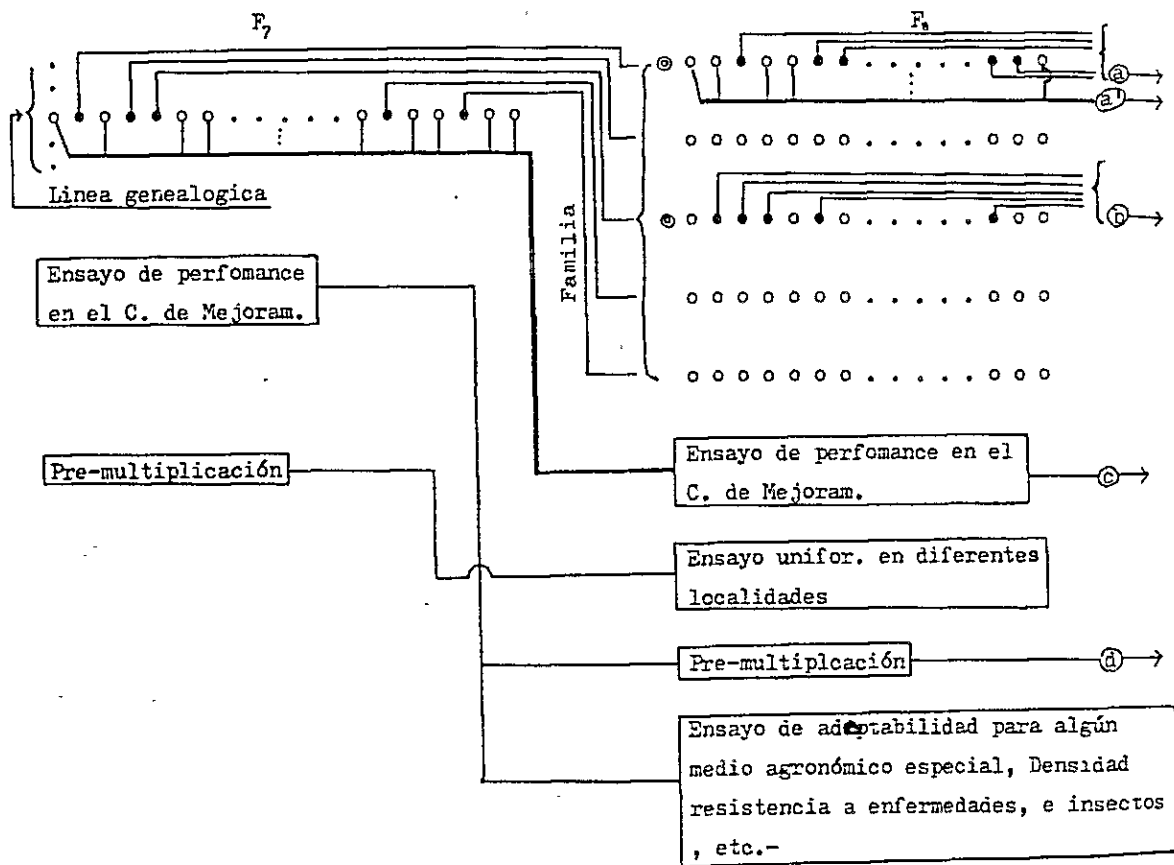
- Se selecciona de la misma forma que en la F₄ . Pueden ser seleccionadas las líneas no segregantes en ningún caracteres agronomico.
- En las líneas seleccionadas se extraen las plantas selectas y el resto se cosecha en masa, la cual es utilizada en los ensayos de performance.-

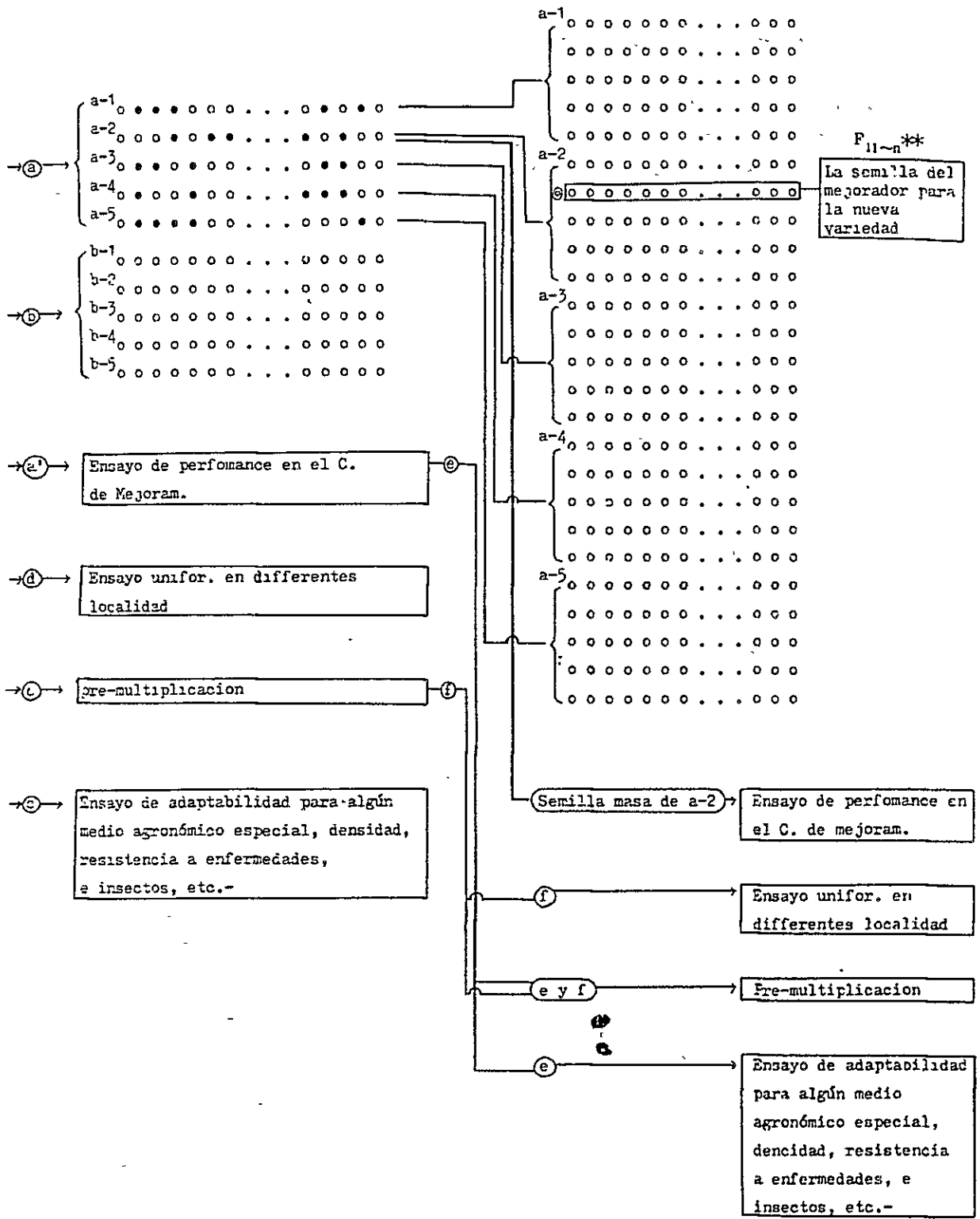


F₇ y subsiguientes generaciones

- Se debe continuar lo selección genealógico por el metodo mencionado.-
- Se chequeo lo uniformidad de cada linea 1 o 2 años antes de presentar la nueva variedad. Se chequea los caracteres tales como: Aluturo de planta, Número de nudos en el tallo principal, fecha de floración, Madrez, Color de; pubescencia, de flor, de tegumento granos, de hilo y el peso de 100 semillas.-
- Se debe chequear lo resistencia a vuelco, a enfermedades, a insectos, el conpórtamento en los ensayos de adaptabilidad, la calidad de semilla.-
- Se preserva lo semilla original llamado la semilla del mejorador para la nueva variedad. Esto última linea seleccionada.-

Fig. 3 El procedimiento de selección en subsiguientes generaciones





Nota

1.*: Ensayo de uniformidad

Se puede chequear la uniformidad de la línea criada a partir de los datos de la última generación a-1 - a-5.

Es necesario obtener los datos de algunos caracteres agronomicos entre y dentro de las líneas y además se debe obtener los datos entre y dentro de las familias.

Luego se evalúa el coeficiente de variación. Cuando estos datos (C.V.) son semejantes a los de la variedad testigo, se puede considerar a la línea como homogénea.

2.**: Propagación de la semilla :

Se debe obtener la "semilla del mejorador" de la última línea seleccionada y puede ser multiplicado como semilla del mejorador.



Semilla Fundación: originada de la semilla del mejorador.



Semilla registrada: originada de la semilla Fundación.



Semilla certificada ó original: originada de la semilla registrada.



Semilla del productor: originada de la semilla registrada o certificada.

Apéndice - 2 NORMA DE INVESTIGACION DE SOJA

La República Argentina tiene corta historia en el estudio de la soja, razón por la cual los investigadores argentinos de soja no tienen una norma común para realizar sus respectivos estudios. Para estudios como el de mejoramiento genético de soja, que abarcan una vasta área, es importante tener establecida una norma de inspección para dar orientación a los investigadores argentinos sobre el método de investigación. Yo utilicé la Norma de Investigación en Soja del Japón, modificada en febrero de 1974 por la comisión de estudio de Norma de Investigación en Soja (Instituto Nacional de Ciencia Agrícola). La Norma de Investigación en Soja descrita en el presente informe fué inicialmente traducida al inglés por el experto Takehiko Tsuchiya que está prestando ahora cooperación técnica en la Argentina. La tradujo luego al español el Ing. Agr. Néstor Luis Padullés de la E.E.R.A. Marcos Juárez.

LA NORMA DE INVESTIGACION EN SOJA

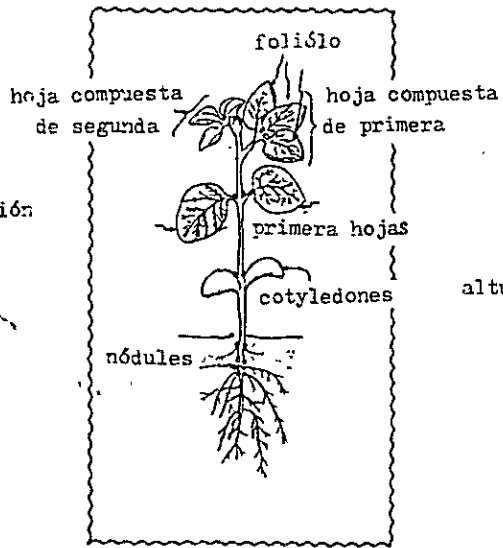
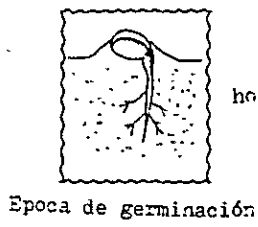
Parte B : Medida del rendimiento

Nº	Item	referencia	observacion	metodo de investigacion	unidad obser-	unidad de obser-	prom.
						observacion	
1	Peso total por golpe		a) Se pesan 20 golpe que muestren desarrollo normal b) Se deben pesar luego de ser secados	Medida	gr.	1	0.1
2	Peso de vainas por golpe	(vainas y semillas)	Idem a)	Medida	gr.	1	0.1
3	Peso de tallos por golpe		Idem a)	Medida	gr.	1	0.1
4	Nº de vainas por golpe	5+6	Idem a)	Recuento	vaina	1	0.1
5	Nº de vainas llenas por golpe	El numero de vainas llenas se calcula a partir del número de vainas por golpe menos las Nº de vainas vacias	Idem a)	Recuento	vaina	1	0.1
6	Nº de vainas vacias por golpe	Nº de vainas que no tienen semilla	Idem a)	Recuento	vaina	1	0.1
7	Nº de semillas por golpe		Número total de semillas por golpe	Recuento	semilla	1	0.1
8	Nº de semillas normales por golpe		Se debe de terminar el número de semillas sin daño de insectos o enfermedades que fueron separadas por la maquina ventiladora	Recuento	semilla	1	0.1
9	Nº de semillas por hill dañadas por insectos o enfermedades		Nº de semillas dañadas por insectos o enfermedades que fueron separadas por la maquina ventiladora	Recuento	semilla	1	0.1
10	Nº de semillas anormales dañadas por golpe		Nº de anormales (rotas) sin el daño de enfermedades o insectos	Recuento	semilla	1	0.1
11	Nº de semillas anormales dañadas por golpe		Nº de semillas anormales dañadas por enfermedades o insectos	Recuento	semilla	1	0.1
12	Nº de semillas ventiladas por golpe		8 + 9	Recuento	semilla	1	0.1

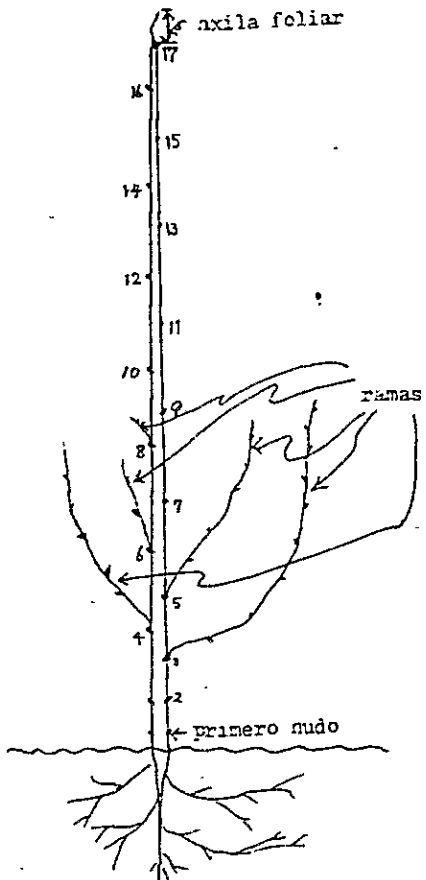
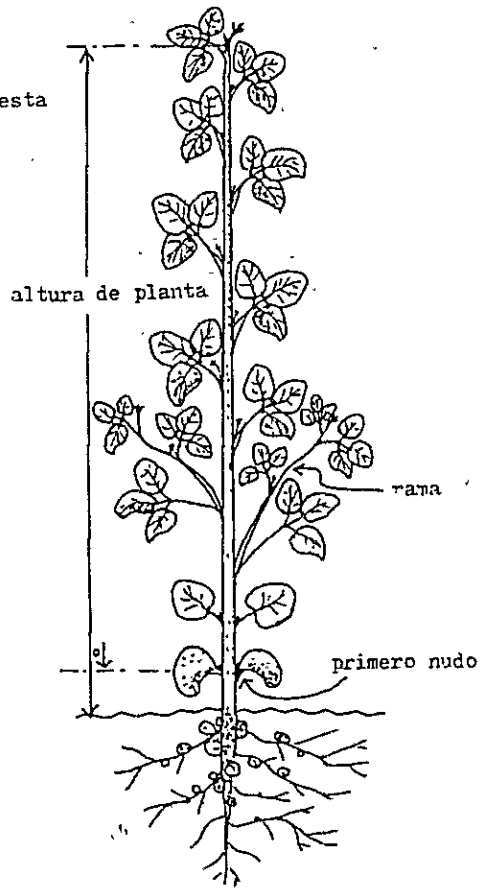
Nº	Item	referencia	observacion	metodo de investigacion	unidad observacion	unidad de	
						observacion	promedio
13	Nº de semillas por golpe anormales clasificadas		10 + 11	Recuento	semilla	1	0.1
14	Rendimiento de semilla por golpe		peso de 7	Medida	gr.	0.1	0.1
15	Peso de semillas normales por golpe		peso de 8	Medida	gr.	0.1	0.1
16	Peso de semillas por golpe dañadas por insectos y enfermedades		peso de 9	Medida	gr.	0.1	0.1
17	Peso de semillas anormales por golpe		peso de 10	Medida	gr.	0.1	0.1
18	Peso de semillas anormales dañadas por golpe		peso de 11	Medida	gr.	0.1	0.1
19	Peso de semillas ventiladas por golpe		peso de 12	Medida	gr.	0.1	0.1
20	Peso de semillas anormales totales por golpe		peso de 13	Medida	gr.	0.1	0.1
21	Nº de nudos efectivos por golpe	Nº total de nudos con vainas	Se deben contar sobre el tallo principal y las ramas respectivamente	Recuento	nudos	1	0.1
22	Peso total por a.		a) Peso seco b) Peso de tallos y vainas	Medida cálculo	Kgr.	0.1	0.1
23	Peso de vainas por a.		idem a)	Medida cálculo	Kgr.	0.1	0.1
24	Peso de tallos por a.		idem a)	Medida cálculo	Kgr.	0.1	0.1
25	Peso bruto de semillas por a.	Peso total de semillas por a.	idem a)	Medida cálculo	Kgr.	0.1	0.1
26	Peso de semillas anormales por a.		idem a) b) peso de semillas anormales	Medida cálculo	Kgr.	0.1	0.1

Nº	Item	referencia	observacion	metodo de investigacion	unidad observacion	unidad de promedio	
						observacion	promedio
27	Rendimiento de semilla por a.	25 - 26		Medida	Kgr.	0.1	0.1
28	Porcentaje del peso de semilla	$\frac{\text{peso bruto de semilla por a.}}{\text{peso total por a.}} \times 100$		cálculo	%	1	1
29	Porcentaje de residuo (semillas normales)	$\frac{\text{peso del residuo}}{\text{peso total de semilla}} \times 100$		Medida cálculo	%	0.1	0.1
30	Porcentaje del rendimiento comparado con la variedad standard.	$\frac{\text{rendimiento de semilla (por a.) de cada variedad}}{\text{rendimiento de semilla (por a.) de la variedad standard}} \times 100$		cálculo	%	1	1
31	Peso de 100 semillas	<p>Procedimiento de la determinación del peso de 100 semillas en 2 (doz) veces, luego de contar las semillas contenidas en 25 T. de muestras secadas</p>	<p>a) En variedades grandes la muestra debe ser más de 25 gr., porque es necesario contar con más de 100 semillas.</p> <p>b) Si se pueden extraer 100 semillas al azar, se pueden determinar directamente el peso de 100 semillas</p>	Medida cálculo	gr.	0.1	0.1

* a. : área



el crecimiento de primera epoca en soja



Apéndice - 3 COLECCION DE PLANTAS LEGUMINOSAS DE LA REPUBLICA ARGENTINA

Durante mi viaje de investigación por el territorio argentino observé plantas leguminosas en distintos campos de soja y en los caminos.

En la provincia de Jujui, en la parte noroeste de la Argentina, una parte de los nativos aprovechan como comida usual las leguminosas, según la explicación dada por el Ing. Agr. Alberto Piquin de la E.E.A. Salta.

Estas plantas leguminosas estaban en pleno crecimiento en febrero y marzo de 1978, época en la que me hallaba visitando la parte nordeste y la parte noroeste de la Argentina; por lo tanto solicité a personas de dichas regiones la colección de sus semillas. El Cuadro 1- Anexo muestra un cuadro explicativo de las plantas leguminosas traídas al Japón en esa forma.

1. Plantas leguminosas coleccionadas en la provincia de Salta de la región noroeste de la Argentina

Adquirí las semillas de plantas leguminosas que tenía guardadas el Ing. Agr. Alberto Pequin de la E.E.R.A. Salta. Era septiembre de 1978 (invierno) cuando visité dicha estación, razón por la cual no pude observar el estado de crecimiento. Las plantas en los Item 1, 2, 5 y 6 del Cuadro 1- Anexo tenían semillas que parecen porotos. Las plantas de los Items 3 y 4 se parecen mucho a lupinos y lentejas respectivamente.

2. Plantas leguminosas coleccionadas en la provincia de Tucumán de la región noroeste de la Argentina

En esta época fueron coleccionadas 6 plantas de los Items de 8 a 13. Cuando visité la Provincia de Tucumán en marzo de 1978, las plantas leguminosas que parecen ser una clase de "Cowpea" crecían en forma natural en el campo de soja y en borde de los caminos. Como las plantas estaban en la época de floración y inserción de vainas, encargué al Ing. Agr. Salado Navarro de la E.E.R.A. Famaila sacar las semillas cuando llegara la época de maduración. Las plantas de los Items de 8 a 11 son aquellas de las cuales solicité al mencionado ingeniero el envío de las semillas. Tenía además guardadas las semi-

llas de las plantas leguminosas de los Items 12 y 13 que se consideraban como malas yerbas en el campo de soja, por lo tanto se las pedí aunque no pude identificarlas.

3. Plantas leguminosas coleccionadas en la provincia de Misiones en la región noroeste de la Argentina

En febrero de 1978, cuando observé el estado del cultivo de la soja en la provincia de Misiones, encontré unas plantas de soja silvestre que crecían al borde del camino cercano a la E.E.A. Misiones. Solicité a la citada estación sacar las semillas de las mismas cuando llegara la época. Por conducto del Sr. Nobuyoshi Wakita de la oficina en Garuhape de la Agencia de Cooperación Internacional del Japón recibí las semillas de estas mismas plantas, conservadas por la mencionada estación. Las plantas de los Items de 15 a 17 son las relacionadas. Dijeron que las sojas de forraje de origen australiano se volvieron silvestres propagándose luego.

Por otra parte, en el campo de soja de la oficina en Garuhape de la Agencia de Cooperación Internacional del Japón, estaban creciendo en masa plantas leguminosas del Item 14 que se parecían a la "cowpea". Encontré allí una vaina madura y saqué sus semillas.

4. Soja "MID-10-100" conservada en la E.E.R.A. Marcos Juárez

Dentro de las variedades conservadas en la E.E.R.A. de Marcos Juárez, la "MID-10-100" que se describe se mostraba muy resistente al vuelco. Aunque se desconozca su antecedente considero que puede servir como buen origen de genes para criar variedades resistentes al vuelco y apertura de vainas. Por esta razón, obtuve una pequeña cantidad de semillas de esa variedad después de solicitárselas a la referida estación.

Pude coleccionar las semillas de estas 18 clases de plantas leguminosas, pero las semillas que recogí yo personalmente era apenas de una planta indicada en el Item 14.

Cabe pensar que la región septentrional de la Argentina, que contiene las zonas cálidas y subtropicales, ofrece mejores condiciones para el crecimiento natural de estas plantas.

En cuanto a las plantas de los Items de 1 a 7, se pueden buscar sus respectivas variedades similares en el Diagrama explicativo de plantas leguminosas extranjeras²⁴).

Cuadro 1- Anexo Plantas leguminosas coleccionadas en la Argentina

Item	Planta	Peso por 100 granos	Color de la semilla del grano	Color del hilum	Forma del grano	Cantidad de semillas (gr.)	Sitio de colección	Observación
1.	Poroto Alubia	52,2	Blanco	Blanco	Ovalo largo Redondo	316	El Ing. Agr. Alberto Peguín de la E.E.R.A. Salta me dio las semillas conservadas. Septiembre de 1978	Hay brillo y arrugas
2.	Poroto Negro	22,5	Negro	Blanco	Ovalo	360		Hay arrugas
3.	Lupino	50,6	Blanco	Blanco	Achatado	16,2		
4.	Lentil	4,2	Amarillo opaco	Amarillo	Achatado	12,2		
5.	Desconocido-4	40,7	Rojo subido	Blanco	Esfera parcial	31,8		Similar figura y color a la judía roja "Kintoki", tiene fuerte brillo
6.	Desconocido-5	125,8	Blanco	Pardo subido	Achatado	39,0		
7.	Desconocido-6	6,0	Verde oscura	Blanco	Esfera parcial	8,1		¿Una clase de guisante verde?
8.	Caupi-1	14,3	Negro	Blanco	Ovalo	28,5	Fueron coleccionadas en Garmandía y Burruyaw de la provincia de Tucumán (encargué al Ing. Agr. Salado Navarro de la E.E.R.A. Familia sacar las semillas)	Tipo hiedra. ¿Una clase de Cowpea?
9.	Caupi-2	14,2	Gris (puntos blancos)	Blanco	Ovalo	19,4		
10.	Caupi-3	14,2	Rojo subido	Blanco	Ovalo	11,7		
11.	Caupi-4	13,4	Amarillo opaco	Blanco	Ovalo	33,1		
12.	Desconocido-1	1,6	Pardo amarillento	Pardo amarillento	Achatado	31,0	Fueron coleccionadas en La Invernada y Graneros de la provincia de Tucumán (encargué al Ing. Agr. Luis Salado Navarro sacar las semillas)	Tallo principal de 60 a 70 cm Vainas amarillas y bien formadas. Son difíciles de abrirse.
13.	Desconocido-2	0,7	Verde subido	Verde subido	Achatado	3,3	Fueron coleccionadas en Las Cejas y Cruz Alta de la provincia de Tucumán (el Ing. Agr. Luis Salado Navarro sacó las semillas)	Vainas pardas oscuras de 14 a 15 cm de largo. Las vainas tienen una figura similar a la de la judía roja pero contienen muchísimos granos. Dificiles de abrir.
14.	Desconocido-3	18,1	Rojo subido	Rojo subido	Esfera parcial	2,0	Fueron coleccionadas en la granja privada de Puerto Rico de la provincia de Misiones.	Tipo hiedra. ¿Una clase de cowpea? Vainas pardas de 12 a 13 cm de largo.
15.	Glycine-1	0,8	Castaño claro-negro	Castaño claro-negro	Achatado	8,3	Soja silvestre conservada por la E.E.A. Misiones (dicen que la soja de forraje de origen australiano se volvió silvestre).	Tipo hiedra
16.	Glycine-2	0,7	Castaño oscuro	Castaño oscuro	Achatado	14,2		
17.	Glycine-3	0,9	Castaño claro-negro	Castaño claro-negro	Achatado	9,1		
18.	Soja MID- 10	18,6	Blanco amarillento	Pardo extra ligero	Esfera	60,0	Variedad de soja conservada por la E.E.R.A. Marcos Juárez. (se desconocen sus antecedentes)	Resistentes al vuelco y apertura de vainas.

Cabe pensar que la región septentrional de la Argentina, que contiene las zonas cálidas y subtropicales, ofrece mejores condiciones para el crecimiento natural de estas plantas.

En cuanto a las plantas de los Items de 1 a 7, se pueden buscar sus respectivas variedades similares en el Diagrama explicativo de plantas leguminosas extranjeras²⁴).

Cuadro 1- Anexo Plantas leguminosas coleccionadas en la Argentina

Item	Planta	Peso por 100 granos	Color de la semilla del grano	Color del hilum	Forma del grano	Cantidad de semillas (gr.)	Sitio de colección	Observación
1.	Poroto Alubia	52,2	Blanco	Blanco	Ovalo largo Redondo	316	El Ing. Agr. Alberto Peguín de la E.E.R.A. Salta me dio las semillas conservadas. Septiembre de 1978	Hay brillo y arrugas
2.	Poroto Negro	22,5	Negro	Blanco	Ovalo	360		Hay arrugas
3.	Lupino	50,6	Blanco	Blanco	Achatado	16,2		
4.	Lentil	4,2	Amarillo opaco	Amarillo	Achatado	12,2		
5.	Desconocido-4	40,7	Rojo subido	Blanco	Esfera parcial	31,8		Similar figura y color a la judía roja "Kintoki", tiene fuerte brillo
6.	Desconocido-5	125,8	Blanco	Pardo subido	Achatado	39,0		
7.	Desconocido-6	6,0	Verde oscuro	Blanco	Esfera parcial	8,1		¿Una clase de guisante verde?
8.	Caupi-1	14,3	Negro	Blanco	Ovalo	28,5	Fueron coleccionadas en Garmandia y Furruyav de la provincia de Tucumán (encargué al Ing. Agr. Salado Navarro de la E.E.R.A. Famalla sacar las semillas)	Tipo hiedra. ¿Una clase de Cowpea?
9.	Caupi-2	14,2	Gris (puntos blancos)	Blanco	Ovalo	19,4		
10.	Caupi-3	14,2	Rojo subido	Blanco	Ovalo	11,2		
11.	Caupi-4	13,4	Amarillo opaco	Blanco	Ovalo	33,1		
12.	Desconocido-1	1,6	Pardo amarillento	Pardo amarillento	Achatado	31,0	Fueron coleccionadas en La Invernada y Graneros de la provincia de Tucumán (encargué al Ing. Agr. Luis Salado Navarro sacar las semillas)	Tallo principal de 60 a 70 cm Vainas amarillas y bien formadas. Son difíciles de abrirse.
13.	Desconocido-2	0,7	Verde subido	Verde subido	Achatado	3,3	Fueron coleccionadas en Los Cejas y Cruz Alta de la provincia de Tucumán (el Ing. Agr. Luis Salado Navarro sacó las semillas)	Vainas pardas oscuras de 14 a 15 cm de largo. Las vainas tienen una figura similar a la de la judía roja pero contienen muchísimos granos. Dificiles de abrir.
14.	Desconocido-3	18,1	Rojo subido	Rojo subido	Esfera parcial	2,0	Fueron coleccionadas en la granja privada de Puerto Rico de la provincia de Misiones.	Tipo hiedra. ¿Una clase de cowpea? Vainas pardas de 12 a 13 cm de largo.
15.	Glycine-1	0,8	Castaño claro-negro	Castaño claro-negro	Achatado	8,3	Soja silvestre conservada por la E.E.A. Misiones (dicen que la soja de forraje de origen australiano se volvió silvestre).	Tipo hiedra
16.	Glycine-2	0,7	Castaño oscuro	Castaño oscuro	Achatado	14,2		
17.	Glycine-3	0,9	Castaño claro-negro	Castaño claro-negro	Achatado	9,1		
18.	Soja 41D- 10	18,6	Blanco amarillento	Pardo extra ligero	Esfera	60,0	Variedad de soja conservada por la E.E.R.A. Marcos Juárez. (se desconocen sus antecedentes)	Resistentes al vuelco y apertura de vainas.

