

Ensayos comparativos de variedades de trigos criollos y franceses

Ing. Agr. ARMANDO BONJOUR

Trabajo realizado en la Cátedra
de Agricultura y Escuela de Práctica
del Salto.

En el año 1932 - 33 me fué confiada por la Cátedra de Agricultura, la realización de dos ensayos comparativos con variedades de trigo, de cuyos resultados informo a continuación :

ENSAYO N.º 1. —

En este ensayo intervinieron las siguientes variedades: Kanred, Larrañaga, Lin Calel, Pelón 4 Y y Rieti.

Dicha experiencia se efectuó en tierra regularmente pobre y adoptando la disposición denominada "Cuadrado Latino".

Siembra :

Se dispuso la siembra de las variedades mencionadas, en parcelas de m. 2,50 x 2,50, como se indica en el plano respectivo, sembrando en líneas el día 27 de Mayo. La tierra estaba muy bien preparada, siendo su estado de humedad muy bueno.

Germinación :

Se anotó el 10 de Junio para todas las variedades. El Kanred, si bien se presentaba con sus plántulas más pequeñas que los demás, estaba también todo germinado.

Anotaciones hechas en una inspección realizada el día 20 de Julio :

A pesar de las lluvias excesivas, se encuentran en buen estado. Los trigos Larrañaga y Pelón 4 Y están muy desarrollados; les sigue en crecimiento, el Rieti, con hojas algo más finas, pero con buen macollaje; después sigue el Lin Calel y luego el Kanred con mucho menos desarrollo y afectando un porte rastrero.

~ Ensayo N° 1. ~

1932 ~ 33

<u>I.</u> 1	<u>II.</u> 2	<u>III.</u> 3	<u>IV.</u> 4	<u>V.</u> 5
<u>V.</u> 6	<u>I.</u> 7	<u>II.</u> 8	<u>III.</u> 9	<u>IV.</u> 10
<u>IV.</u> 11	<u>V.</u> 12	<u>I.</u> 13	<u>II.</u> 14	<u>III.</u> 15
<u>III.</u> 16	<u>IV.</u> 17	<u>V.</u> 18	<u>I.</u> 19	<u>II.</u> 20
<u>II.</u> 21	<u>III.</u> 22	<u>IV.</u> 23	<u>V.</u> 24	<u>I.</u> 25

I. Harro
II. Larranaga
III. San Gabel
IV. Belón + Y
V. Rieti

Análisis de las semillas empleadas en la siembra

DESIGNACION	GERMINACION		PUREZA	PESO DE LAS 1000 SEMILLAS
	A los 3 días	A los 9 días		
KANRED	95,0 %	100,0 %	Absoluta	25,60 grs.
LARRAÑAGA .	62,0 "	97,5 "	"	43,43 "
LIN CALEL .	92,5 "	99,0 "	"	27,17 "
PELON 4Y ..	84,0 "	100,0 "	"	39,75 "
RIETI	100,0 "	100,0 "	"	43,30 "

La vegetación adventicia se reduce a la *Poa annua*, que cubre las parcelas de Lin Calel y Kanred, desapareciendo por completo en las parcelas de las otras tres variedades. (Téngase en cuenta que esta planta, por su porte y forma, no causa mayor perjuicio y una vez que el trigo empieza a encañar, desaparece).

Ataque de Puccinias:

Los trigos Lin Calel y Kanred presentan una característica muy interesante respecto al ataque de Puccinias. Desde muy temprano fueron intensamente atacadas por la *Triticina*, desapareciendo las pústulas casi por completo al echar las dos últimas hojas, presentando éstas, gran cantidad de puntos necrosados.

Cosecha:

En todas las parcelas se cortaron veinte y cinco centímetros de margen, quedando reducidas a 4 m² de superficie.

La trilla se realizó con la trilladora existente en la Facultad.

Nº de Parcela		Germinación	1000 semillas	Siembra		Fecha	Altura en cms.	Especies			Cosecha - granos	Validad							
				Gms. por Parc.	Kgs por Ha.			Glumarum	Criticina	Graminis		Peso	Moano - sacac						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Maneja		100.0	25.60	32.0	51.2	22 V	10 VI	9 XII	95	0	4-2	0	4.00	0.947	22.675	41.25	81.70	87.0	100.0
10	"								80					0.437	10.925	39.66	81.05	76.5	98.55
14	"								85					0.598	14.950	39.83	82.60	67.5	97.55
18	"								95					0.789	19.725	39.86	82.15	58.0	98.55
22	"								105					0.776	19.400	39.62	80.15	74.5	99.0
Levanaga		97.5	43.43	55.7	89.7	22 V	10 VI	28 XI	125	1	4	0	4.00	0.747	18.68	48.25	82.40	71.5	97.0
2									130					0.676	16.90	48.21	81.70	62.7	95.0
6									120					0.492	12.03	47.85	82.85	56.4	93.0
15									120					0.565	14.73	48.53	82.85	57.2	87.55
19									130					0.657	16.43	47.95	82.15	46.0	83.0
San Calde		99.0	22.77	34.3	54.9	22 V	10 VI	7 XII	105	0	1	0	4.00	1.007	25.03	34.00	83.00	55.0	98.5
3									90					0.725	18.13	32.92	83.50	49.7	99.55
7									125					1.250	31.25	37.83	83.30	19.7	99.55
11									80					0.598	14.95	33.66	83.95	44.7	98.0
20									85					0.583	14.58	32.00	83.95	12.5	95.0
24																			
Olón 4 Y		100.0	39.75	49.7	79.5	22 V	10 VI	28 XI	120	0	3-4	0	4.00	0.540	13.50	46.00	82.15	35.0	87.0
4									125					0.675	16.88	46.27	81.10	53.6	85.2
8									130					0.787	19.68	46.60	82.40	30.5	78.8
12									130					0.657	16.43	46.50	81.25	24.0	82.0
16									170					0.305	7.63	45.00	82.85	75.2	74.0
25																			
Bate		100.0	43.30	54.7	86.6	22 V	10 VI	3 XII	105	0	1	0	4.00	0.852	20.63	47.50	80.35	20.4	94.0
5									100					0.504	12.53	48.35	80.75	12.5	84.0
9									130					0.891	22.28	48.70	80.60	71.0	86.0
13									130					0.869	22.73	48.70	80.80	76.0	73.0
17									130					0.606	15.15	48.98	80.75	73.0	92.0
21																			

Determinaciones de humedad y proteína de los trigos procedentes del ensayo N.º 1

Granos procedentes de las dos parcelas de mayor rendimiento:

N.º	Parcelas	Variedad	Humedad	Sustancia seca	Proteína por sustancia seca
1	1 y 18	Kanred	13,9 %	86,1 %	11,45 %
3	2 y 6	Larrañaga ...	14,2 "	85,8 "	12,80 "
5	3 y 11	Lin Calel ...	13,8 "	86,2 "	11,64 "
7	8 y 12	Pelón 4Y ...	14,5 "	85,5 "	13,06 "
9	13 y 17	Rieti	14,5 "	85,5 "	13,55 "

Granos procedentes de las dos parcelas de menor rendimiento:

N.º	Parcelas	Variedad	Humedad	Sustancia seca	Proteína por sustancia seca
2	10 y 14	Kanred	13,7 %	86,3 %	12,35 %
4	15 y 19	Larrañaga ...	14,6 "	85,4 "	13,96 "
6	20 y 24	Lin Calel ...	13,7 "	86,3 "	12,71 "
8	4 y 23	Pelón 4Y ...	14,7 "	85,3 "	14,03 "
10	9 y 21	Rieti	14,4 "	85,6 "	13,37 "

Procediendo al análisis estadístico de la variación de los rendimientos llegamos a las siguientes conclusiones:

Causas de Var.	Gdo. de Libertad	Sd ²	Sd ²	DT
Todas	24	602.95	25.12	5.01
Hileras	4	142.27	37.32	6.11
Columnas	4	259.61	64.90	8.06
Variedades	4	111.36	27.84	5.28
Remanente	12	89.71	7.47	2.73

Error medio experimental: $2.73 \sqrt{2/5} = 2.73 \times 0.63 = 1.72$

Error medio experimental: $(P = 0.05) = 1.72 \times 1.86 = 3.20$

Rendimientos Medios

Variedad	Granos en q. por Ha.
Kanred	17.7
Larrañaga	15.6
Lin Calel	20.7
Pelón 4Y	14.8
Rieti	18.4

~ Ensayo N.º 1. ~
Clase B.

I 185	I 120	I 155
II 186	II 121	II 156
III 187	III 122	III 157
IV 188	IV 123	IV 158
V 189	V 124	V 159
I 190	I 125	I 160
II 191	II 126	II 161
III 192	III 127	III 162
IV 193	IV 128	IV 163
V 194	V 129	V 164
I 195	I 180	I 165
II 196	II 181	II 166
III 197	III 182	III 167
IV 198	IV 183	IV 168
V 199	V 184	V 169

I. Xamés
II. Lasañaga
III. San Gabel
IV. Belón y
V. Rietr

El Lin Calel se ha destacado con significado estadístico sobre todos los demás, excepto el Kanred. Entre las otras variedades no se registran superioridades reales, es decir que estén fuera del marco de las oscilaciones comprendidas por el error experimental.

En cuanto al contenido proteico de los granos a sido más bajo en los trigos de mayor producción (Lin Calel y Kanred).

Repitióse el ensayo en el Campo Experimental de la Facultad en 1933, disponiéndolo como se indica en el plano (pág. 148) correspondiente y con los resultados que a continuación se insertan:

Parcela N.º	Variedad	Siembra	Germinación	Rend. de granos en q. por Ha.
155	Kanred	11.V.	17.V.	19.—
180	"	"	"	15.90
190	"	"	"	20.40
160	"	22.V.	27.V.	21.10
170	"	"	"	14.40
195	"	"	"	14.90
165	"	12.VI.	24.VI.	9.90
175	"	"	"	14.—
185	"	"	"	14.30
156	Larrañaga	11.V.	17.V.	18.60
181	"	"	"	20.10
191	"	"	"	22.60
161	"	22.V.	27.V.	21.70
171	"	"	"	20.60
196	"	"	"	17.70
166	"	12.VI.	24.VI.	16.—
176	"	"	"	19.80
186	"	"	"	16.80
157	Lin Calel	11.V.	17.V.	14.70
182	"	"	"	13.—
192	"	"	"	13.10
162	"	22.V.	27.V.	13.90
172	"	"	"	16.50
197	"	"	"	12.50
167	"	12.VI.	24.VI.	9.60
177	"	"	"	14.50
187	"	"	"	14.40
158	Pelón 4Y	11.V.	17.V.	14.60
183	"	"	"	15.60
193	"	"	"	15.20

Parcela N.º	Variedad	Siembra	Germinación	Rend. de granos en q. por Ha.
163	"	22.V.	27.V.	16.—
173	"	"	"	19.30
198	"	"	"	20.70
168	"	12.VI.	24.VI.	11.10
178	"	"	"	22.—
188	"	"	"	17.90
159	Rieti	11.V.	17.V.	14.50
184	"	"	"	21.50
194	"	"	"	17.40
164	"	22.V.	27.V.	16.70
174	"	"	"	19.50
199	"	"	"	19.30
169	"	12.VI.	24.VI.	13.30
179	"	"	"	16.50
189	"	"	"	11.90

Del estudio estadístico de la variación de los rendimientos se deduce la distribución que se consigna:

Causas de Variación	Grados de Libertad	Sd ²	Cuadrado medio	DT
Todas	44	492.83	11.20	3.35
Hileras	2	38.13	19.07	4.37
Columnas	2	35.41	17.70	4.21
Epocas de Siembra ...	2	68.34	34.17	5.84
Variedades	4	153.07	38.27	6.19
Remanente	34	197.88	5.82	2.41

Error medio experimental: $2.41 \sqrt{2/5} = 1.52$

Error medio experimental ($P = 0.05$): $1.52 \times 1.86 = 2.83$

Rendimientos medios totales

Variedad	Granos en q. por Ha.
Kanred	16.-
Larrañaga	19.3
Lin Calel	13.6
Pelón 4Y	16.9
Rieti	16.7

Rendimientos medios por Epoca de Siembra

Variedad	Epoca de Siembra	Granos en q. por Ha.
Kanred	11 V.	18.4
Larrañaga	11 V.	20.4
Lin Calel	11 V.	13.6
Pelón 4Y	11 V.	15.1
Rieti	11 V.	17.8

Variedad	Epoca de Siembra	Granos en q. por Ha.
Kanred	22 V.	16.8
Larrañaga	22 V.	20.-
Lin Calel	22 V.	14.3
Pelón 4Y	22 V.	18.7
Rieti	22 V.	18.5

Variedad	Epoca de Siembra	Granos en q. por Ha.
Kanred	12 VI.	12.7 q.
Larrañaga	12 VI.	17.5 "
Lin Calel	12 VI.	11.7 "
Pelón 4Y	12 VI.	17.- "
Rieti	12 VI.	13.9 "

De las causas de variación matemáticamente avaluadas, se infiere que el comportamiento debido a la constitución intrínseca de cada variedad ha tenido mayor influencia en las oscilaciones de la producción que las distintas épocas de siembra; desde luego que estas últimas se extendieron a un período relativamente muy limitado. Con todo, puede a simple vista apreciarse que trigos como el Kanred y Rieti han sufrido más en la siembra de Julio que los demás competidores.

Con significado estadístico (95 % de seguridad) ha descollado la producción media total del Larrañaga con respecto al Kanred y Lin Calel, superándolo a este último también en forma real, los trigos Pelón 4Y y Rieti. El Lin Calel dió este año los más bajos rendimientos debido a un ataque intenso de *Puccinia triticina* que fué relativamente bien resistido por el trigo Larrañaga.

En síntesis la climatología bien distinta de los dos años de ensayo, ha hecho destacar en 1933 a las variedades que fueron vencidas el año anterior. Este hecho pone una vez más de relieve

la conveniencia de sembrar diversas variedades de trigo con características distintas, para usufructuar con una u otra en la mejor forma posible la modalidad del año agrícola a explotar, ya que ésta constituye la verdadera incógnita de una naturaleza imposible de determinar.

ENSAYO N.º 2.— (Informe sobre el comportamiento de los trigos franceses importados por el Banco de Seguros).

Procedentes del Instituto Vilmorin de París, se recibieron en la Facultad de Agronomía, en el mes de junio de 1932, por intermedio del Banco de Seguros del Estado, las siguientes variedades de trigo: DE LA PAIX, ROUGE PROLIFIQUE BARBU, VILMORIN 23, VILMORIN 27 y VILMORIN 29; cuyas características principales transcribimos del catálogo para 1933 de la Casa "Vilmorin-Andrieux & Cie".

"DE LA PAIX: Gran rendimiento. Espiga roja, compacta. Paja rígida. Grano grande y amarillo.

ROUGE PROLIFIQUE BARBU: Rústico, vigoroso y productivo, conviene a las regiones cálidas.

VILMORIN 23: Resistente a las puccinias, y de muy alto rendimiento. — Grano grande, rojo, largo y bien lleno.

VILMORIN 27: Muy resistente al invierno, a las enfermedades y al vuelco. Rendimiento muy elevado. Calidad superior. Variedad admitida en el "Registro Oficial de las Plantas Seleccionadas". (Decreto de 20 de julio de 1932).

VILMORIN 29: Muy rústico y muy resistente a las enfermedades. Enorme rendimiento. Buena calidad. Conviene para suelos buenos.

Los trigos que anteceden, según el mismo catálogo, vienen clasificados como "Blés Hybrides Vilmorin (Selection généalogique originale)" menos el Rouge prolifique barbu.

Los analizamos en el Laboratorio de la Cátedra de Agricultura, comparativamente con las variedades Larrañaga y Pelón 4Y de "La Estanzuela".

Los granos de los trigos franceses tienen un color muy claro y son de mayor tamaño que los nuestros. Son muy tiernos y dan la impresión de contener mucha humedad.

Las variedades cuyos análisis se exponen en el presente informe, fueron sembradas en ensayo comparativo con la disposición que indica el plano del ensayo N.º 2 del año 1932-33.

Cada parcela tiene m. 1.70 x 2.70 con una superficie de 4.59 m². sin contar los bordes de m. 0.30 que fueron sembrados con cebada forrajera.

~ Ensayo No: 2. ~

1932 ~ 33

<u>I</u> 1	<u>II</u> 2	<u>III</u> 3	<u>IV</u> 4	<u>V</u> 5	<u>VI</u> 6	<u>VII</u> 7
<u>II</u> 8	<u>III</u> 9	<u>IV</u> 10	<u>V</u> 11	<u>VI</u> 12	<u>VII</u> 13	<u>I</u> 14
<u>III</u> 15	<u>IV</u> 16	<u>V</u> 17	<u>VI</u> 18	<u>VII</u> 19	<u>I</u> 20	<u>II</u> 21
<u>IV</u> 22	<u>V</u> 23	<u>VI</u> 24	<u>VII</u> 25	<u>I</u> 26	<u>II</u> 27	<u>III</u> 28
<u>V</u> 29	<u>VI</u> 30	<u>VII</u> 31	<u>I</u> 32	<u>II</u> 33	<u>III</u> 34	<u>IV</u> 35
<u>VI</u> 36	<u>VII</u> 37	<u>I</u> 38	<u>II</u> 39	<u>III</u> 40	<u>IV</u> 41	<u>V</u> 42
<u>VII</u> 43	<u>I</u> 44	<u>II</u> 45	<u>III</u> 46	<u>IV</u> 47	<u>V</u> 48	<u>VI</u> 49

Varietal	Germinalidad		Pureza	Peso		Maximidad		Gluten húmedo	Aleurómetro	Humedad	Proteína bruta en sustancia seca.	Volumen en cm.	Estructura del Pan.
	Energía	Facultad		1000 semillas	Hé.	Aparente	Real						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Llanura	95.0	95.0	100.0	39.98	79.80	57.5	87.0	39.77	50°	17.0	16.33	469	Op bien separados en la traza inferior, y en la parte superior, por de menor tamaño.
de la Paix	91.5	91.5	"	53.60	75.05	75.5	91.0	24.64	37°	18.2	12.43	394	Op muy bien distribuidos
Delin 4 Y	100.0	100.0	"	39.50	80.98	71.0	77.0	45.94	45°	16.2	15.60	423	Igual que el Llanura
Proifique	100.0	100.0	"	41.03	74.65	94.5	100.0	No se pudo apreciar	muestras de 25°	17.0	9.37	367	Op mal distribuidos
Ultimovin 23	80.5	91.5	"	47.67	69.21	95.0	100.0	20.78	muestras de 25°	19.0	11.04	395	"
"	27	96.5	98.5	49.08	73.98	95.0	100.0	77.55	muestras de 25°	17.9	9.92	372	"
"	29	91.0	95.0	44.50	72.90	91.0	100.0	78.77	27°	18.4	11.16	325	" y mas apilada (pan blanco)

Resultados de los análisis:

Los trigos franceses tienen mayor peso de los granos; mucho mayor harinosidad (excepto el de la Paix); un menor contenido protéico de los granos, que excepción hecha del de la Paix, es bastante pronunciado; y por ende (salvo el de la Paix) un muy escaso volumen de pan. El grado aleuométrico es en todos ellos deficiente.

Preparación de la semilla:

Se prepararon las 49 muestras correspondientes a las 49 parcelas, es decir, las 7 de cada variedad, y se curaron previamente con Uspulun.

Siembra:

Se sembró el 3 de agosto, no pudiéndose efectuar antes porque desde que se recibió la semilla, el estado de humedad de la tierra no permitió hacerlo.

Madurez y cosecha:

Se cortaron las variedades a medida que iban madurando.

Las variedades francesas, a excepción del Prolifique Barbu, produjeron grano chuzo.

El Vilmorin 23 no fué cosechado, pues fué totalmente comido por la langosta en los primeros días de octubre, el que favorecido por las lluvias brotó perfectamente, llegando a espigar pero sin producir granos.

Las determinaciones, de producción de granos y de Laboratorio se expresan en las planillas que siguen:

AÑO 1932-33

ENSAYO N° 2

N° de Parcela	Designación	Fertilización	1000 semillas	Siembra		Fecha			Puccinias			Camaño m ²	Rendi- miento granos		Calidad			
															Peso		Harino- sidad	1000 semi- llas
				gms por Par.	Kgs. por Ha.	Siembra	Germinación	Madurez amarilla	Glumaceum	Triticum	Graminis		Kg. por Parcela	g/Ha.	1000 semi- llas	H ₂ O		
1	2		3	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	Rouge moultique Cordou	1000	4103	3767	827	3 V III	11 V III	20 X II	0	1-2	3	459	0.727	15.84	480	790	49.5	94.5
14													0.663	14.44	464	784	57.0	96.5
20													0.650	14.16	467	793	32.5	96.5
26													0.552	12.03	462	73.3	20.0	93.5
32													0.502	10.98	475	78.8	32.5	94.0
38													0.752	16.38	451	78.4	57.0	95.5
44													0.774	16.86	480	77.9	55.0	98.0
													M	16.18				
2	de la Par	015	5360	5000	1117	3 V III	11 V III	20 X II	0	1	1-2	459	0.666	14.51	465	76.1	56.5	100.0
8													0.801	17.45	465	76.1	44.5	100.0
21													0.339	7.39	428	74.6	42.0	100.0
27													0.334	7.28	414	71.9	41.0	100.0
33													0.470	10.24	425	74.3	34.0	100.0
39													0.670	14.60	458	75.2	24.0	100.0
45													0.686	14.94	453	75.2	19.5	97.5
													M	12.34				
3	Ulamax 24	985	4900	4574	997	3 V III	11 V III	28 X II	0	1	1	459	0.338	7.36	339	71.4	51.0	97.5
9													0.605	13.18	375	74.6	58.0	99.0
15													0.825	17.97	390	75.0	67.5	100.0
28													0.262	5.70	381	75.0	47.5	98.5
34													0.468	10.19	351	71.0	33.0	98.0
40													0.395	8.60	332	72.5	40.5	97.0
													0.429	9.65	330	70.5	52.0	100.0

4	Vilmarino 29	95 0	44 50	43 00	93 7	3 V III	11 V III	28 XII	65	0	2	1	4 59	M = 11.07	35 6	73.7	42 5	92.5
10									75				0 439	10 10	35 4	74 6	37 0	98 0
16									75				0.591	12 87	38 2	75.2	37 5	98 0
22									75				0.503	10 95	37 5	73.7	51 0	98 0
35									80				0.503	11 17	39 6	75 0	51 0	100 0
41									70				0.355	7 13	32 8	71 9	67 0	100 0
47									75				0.487	10 67	32.7	74.6	56 0	98 0
5	Laxanaga	95 0	39 98	38 04	82 9	3 V III	11 V III	7 XII	80	2	2	0	4 59	M = 10.35	48 0	83.1	71.5	100 0
11									100				0.598	13 02	49 2	82.2	71 0	100 0
17									100				0.725	15 79	48.6	83.3	60 0	100 0
23									95				0.662	14 42	48 1	82.2	55 0	100 0
29									105				0.787	17 14	49.3	82.9	65 0	100 0
42									100				0.500	10 89	47 5	82 0	74 5	100 0
48									-				-	-	-	-	-	-
6	Vilmarino 23	91 5	47 67	48 82	104 2	3 V III	11 V III	-	-	0	1	6	4 59	M = 13.69	-	-	-	-
12									-				-	-	-	-	-	-
18									-				-	-	-	-	-	-
24									-				-	-	-	-	-	-
30									-				-	-	-	-	-	-
36									-				-	-	-	-	-	-
49									-				-	-	-	-	-	-
7	Del Pozo 4 Y	100 0	39 50	36 26	79 0	3 V III	11 V III	7 XII	105	0	1	0	4 59	M = 15.64	46 3	82 4	51 0	96 0
13									100				0.556	12 11	46 0	82 6	31 0	91 0
19									95				0.570	12 41	45 4	81.7	40.5	89.5
25									80				0.524	11 41	46 1	82 2	22 0	80.5
31									95				0.570	12 41	45 7	82 9	22 0	93 0
37									100				0.595	12 96	46 4	82 9	20.5	83 0
43									100				0.795	17 32	46 8	83.1	21 0	77 0
									-				-	-	-	-	-	-
									-				-	-	-	-	-	-

Determinaciones de humedad y proteína de los trigos procedentes del ensayo N.º 2

Granos procedentes de las dos parcelas de mayor rendimiento:

N.º	Parcelas	Variedad	Humedad	Sustancia seca	Proteína por sustancia seca
1	38 y 44	Prolifique	13,7 %	86,3 %	13,32 %
3	8 y 45	de la Paix ...	13,8 "	86,2 "	14,27 "
5	15 y 46	Vilm. 27	14,0 "	86,0 "	12,69 "
7	16 y 35	Vilm. 29	13,5 "	86,5 "	14,12 "
9	17 y 29	Larrañaga ...	14,2 "	85,8 "	14,60 "
11	7 y 43	Pelón 4Y ...	14,2 "	85,8 "	15,07 "

Granos procedentes de las dos parcelas de menor rendimiento:

N.º	Parcelas	Variedad	Humedad	Sustancia seca	Proteína por sustancia seca
2	26 y 32	Prolifique	13,8 %	86,2 %	15,00 %
4	21 y 27	de la Paix ...	13,7 "	86,3 "	15,13 "
6	3 y 28	Vilm. 27	13,8 "	86,2 "	12,41 "
8	10 y 41	Vilm. 29	14,3 "	85,7 "	13,76 "
10	5 y 42	Larrañaga ...	14,3 "	85,7 "	14,43 "
12	13 y 25	Pelón 4Y ...	13,5 "	86,5 "	15,83 "

De la inspección de los cuadros se deduce que los trigos franceses han reducido mucho el peso de los granos en las condiciones de ambiente del país. La harinosidad aparente ha sido menor que la del Larrañaga y el contenido protéico de la semilla algo más bajo pero sin acusar las grandes diferencias registradas para la semilla importada.

Semilla Importada	De la Paix	Prolifique	Vilm. 23	Vilm. 27	Vilm. 29	Larrañaga	Pelón 4Y
Peso del Hl.	75.- Kg.	74.6 Kg.	69.2 Kg.	74.- Kg.	72.9 Kg.	79.8 Kg.	81.- Kg.
Peso de mil granos	53.6 gr.	41.- gr.	47.7 gr.	49.1 gr.	44.5 gr.	40.- gr.	39.5 gr.
Harinosidad aparente	75.5 %	94.5 %	95.- %	95.- %	91.- %	57.5 %	21.- %
Proteína por sust. seca ...	12.43 %	9.37 %	11.04 %	9.92 %	11.16 %	16.33 %	15.60 %
Semilla producida en el país							
Peso del Hl.	74.8 Kg.	78.7 Kg.	—	72.9 Kg.	74.1 Kg.	82.6 Kg.	82.5 Kg.
Peso de mil granos	44.2 gr.	46.8 gr.	—	35.7 gr.	36.- gr.	48.4 gr.	46.1 gr.
Harinosidad aparente	37.3 %	43.3 %	—	49.9 %	48.9 %	66.1 %	29.7 %
Proteína por sust. seca ...	14.70 %	14.16 %	—	12.55 %	13.99 %	14.51 %	15.45 %
Rend. medio de granos en q. por Ha. (1932)	12.3	14.4	—	11.1	10.3	13.7	13.5

En cuanto al peso hectolítrico de los trigos franceses ha sido menor que los arrojados por el Larrañaga y Pelón 4Y, habiéndose mantenido a un nivel inferior a lo exigido como norma para el artículo de exportación. Por otra parte su harinosidad aparente — factor generalmente correlativo con un alto rendimiento harinero — ha sido bastante más bajo en la descendencia criolla que la registrada por el trigo Larrañaga.

El análisis de la variación de los rendimientos nos arroja las siguientes cifras:

	Causas de Var.	Gr. de Libertad	Sd ²	Cuadrado Medio	DT
Terreno	Todas	48	1454.35	30.30	5.50
	(Hileras	6	34.43	5.74	2.39
	(Columnas ...	6	189.19	31.53	5.61
	Variedades ..	6	975.14	162.52	12.74
	Remanente ..	30	255.59	8.52	2.92

Prescindiendo de la variación imputable a las Hileras:

Remanente ..	36	290.02	8.05	2.84
--------------	----	--------	------	------

Error Experimental: $2.84 \sqrt{2/7} = 1.505$

Error Experimental (P 0.05) = $1.505 \times 1.78 = 2.68$

Rendimientos Medios

Rouge	14.4 q. por Ha.
Paix	12.3 " " "
Vilmorin 27 ...	11.1 " " "
Vilmorin 29 ...	10.35 " " "
Larrañaga	13.7 " " "
Pelón 4Y	13.5 " " "

Excepción hecha de los trigos Vilmorin 27, Vilmorin 29 y Paix, la producción de los restantes acusa equivalencia, ya que oscila dentro de los límites fijados por el error experimental.

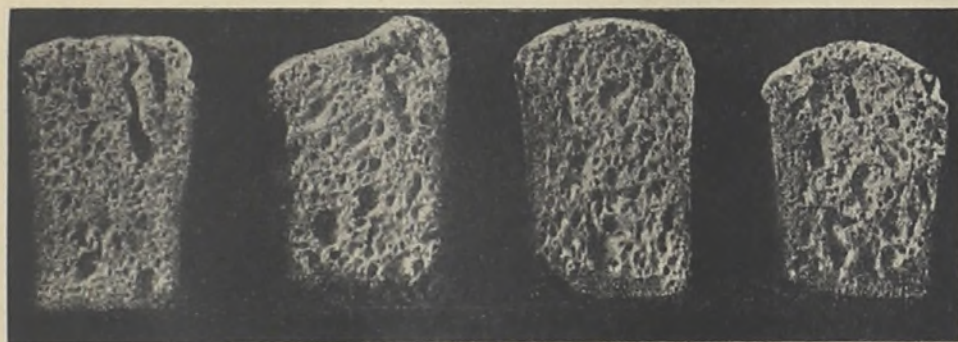
Panes de Trigo



Larrañaga

Paix

Pelón 4 Y



R. Prolifique

Vilmorin 23

Vilmorin 27

Vilmorin 29

En el año 1933 - 34 se repitió el ensayo simultáneamente en la Escuela del Salto y en el Campo Experimental de la Facultad de Agronomía, en la forma que indican los planos de los ensayos N.º 2 del año 1933 - 34, de variedades y épocas.

Las semillas fueron preparadas en esta Escuela, tanto para las siembras realizadas en la Facultad como en aquella.

Se efectuaron las siembras simultáneas en las tres épocas indicadas en los planos correspondientes.

De las repeticiones realizadas en la Facultad se consignan solo los rendimientos por parcela.

En este ensayo figuran las mismas variedades de trigo que en el año anterior, excepto la variedad Vilmorin 23, pues la facultad germinativa de la semilla que teníamos era solo de 3 %, siendo por lo tanto inadecuada para su siembra.

A continuación se expone el plano del ensayo efectuado en el Campo Experimental de la Facultad.

Ensayo N° 2.
Plano B

3 ^o Espaced	I	132 R: 24.1	2 ^o Espaced	I	129 R: 24.3	1 ^o Espaced	I	101 R: 25.5
	II	138 R: 12.5		II	120 R: 12.8		II	102 R: 15.3
	III	139 R: 12.5		III	121 R: 21.2		III	103 R: 14.2
	IV	140 R: 24.9		IV	122 R: 25.1		IV	104 R: 24.8
	V	141 R: 22.9		V	123 R: 31.6		V	105 R: 33.3
	VI	142 R: 29.3		VI	124 R: 31.2		VI	106 R: 25.1
1 ^o Espaced	I	143 R: 21.5	3 ^o Espaced	I	125 R: 25.1	2 ^o Espaced	I	107 R: 28.8
	II	144 R: 15.8		II	126 R: 23.2		II	108 R: 19.2
	III	145 R: 12.4		III	127 R: 26.2		III	109 R: 21.9
	IV	146 R: 28.6		IV	128 R: 26.3		IV	110 R: 23.8
	V	147 R: 26.~		V	129 R: 26.2		V	111 R: 22.3
	VI	148 R: 24.6		VI	130 R: 24.~		VI	112 R: 28.1
2 ^o Espaced	I	149 R: 23.5	1 ^o Espaced	I	131 R: 22.5	3 ^o Espaced	I	113 R: 22.2
	II	150 R: 16.2		II	132 R: 23.9		II	114 R: 19.2
	III	151 R: 20.6		III	133 R: 20.3		III	115 R: 19.4
	IV	152 R: 26.2		IV	134 R: 24.1		IV	116 R: 23.1
	V	153 R: 26.5		V	135 R: 31.2		V	117 R: 20.3
	VI	154 R: 22.5		VI	136 R: 30.3		VI	118 R: 19.6

1 Larrabaga

4 Baix

2 Pelón + Y

5 Vilmarin 27

3 Rouge Prolifique

6 id. 29

Sometiendo al análisis estadístico el material obtenido en dicho Campo Experimental obtenemos: ⁽¹⁾

	Causas de Variación	Grados de Libertad	Sd ²	Sd ² n	DT
Terreno (Todas	53	1250.5	23.59	4.86
	Hileras	2	1.33	0.66	0.81
	Columnas	2	101.57	50.78	7.13
	Epocas de siembra	2	25.78	12.89	3.59
	Variedades	5	704.94	140.99	11.87
	Influencia combinada:				
	Col. y Ep. de siembra ...	4	42.26	10.56	3.25
	Var. y época de siembra .	10	117.29	11.73	3.42
	Var. y Columnas	10	96.03	9.60	3.10
	Remanente	20	162.63	8.13	2.85

Suprimiendo la variación atribuible a las "hileras", la DT del rendimiento es igual a 2.85. Luego el error medio experimental para las variedades en cotejo asciende a $2.85 \sqrt{2/9} = 2.85 \times 0.47$ 1.34.

$$\text{Error medio exp. (P = 0.05)} = 1.34 \times 1.75 = 2.34$$

Promedios de Rendimientos en q. por Ha.

Larrañaga	24.8
Pelón 4Y	18.2
Prolifique	19.5
Paix	25.3
Vilmorin 27 ..	27.9
Vilmorin 29 ..	26.7

Se destaca con significado estadístico sobre todos los demás el Vilmorin 27; manteniéndose al mismo nivel productivo los trigos Larrañaga, Paix y Vilmorin 29. Han arrojado los rendimientos más bajos el Rouge Prolifique Barbú y el Pelón 4Y.

En cuanto al ensayo realizado en la Escuela de Práctica del Salto, se detallan los resultados a continuación, prescindiéndose

(1) Las tres épocas de siembra se refieren al 11 de Mayo, 22 de Mayo y 12 de Junio de 1933.

ENSAYO N° 2

AÑO 1933-34

No de parcela	Designación	Siembra	1000 semillas	Fecha				Altura en cm.	Eucrasia			Luzano m.	Rendimientos			Validez					
				Siembra	Siembra o planta	Siembra o planta	Siembra o planta		Glennium	Enticoma	Graunius		Hgs./parcela	q./Ha.	Peso						
1	2	5	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
101	Lanañaga	98.4	48.2	49.2	98.4	27 IV	27 V	28 IX	9 XI	12.5	1	2	4	5.00	2.700	0.871	1.829	17.42	36.58	34.2	-
131						"	"	"	10 XI	11.5	0	4	0		2.700	0.851	1.849	17.02	36.98	34.3	-
143						"	"	"	14 XI	11.5	0-1	3-4	0-1		2.200	0.749	1.451	14.98	29.02	34.4	81.5
107						20 V	31 V	3 X	10 XI	11.5	0	4	0-1		3.000	0.777	2.223	15.54	44.46	29.8	-
119						"	"	"	13 XI	13.0	1	2	0-1		3.800	1.087	2.713	21.74	54.26	30.9	83.4
149						"	"	"	"	12.0	0-1	3	0-1		4.000	1.102	2.898	22.04	57.96	35.9	82.2
113						12 VI	26 VI	16 X	20 XI	11.8	0	2	2		2.200	0.706	1.494	11.42	29.88	31.6	-
125						"	"	"	"	11.8	0	2	2		3.000	0.838	2.162	11.76	43.24	32.8	82.0
137						"	"	"	23 XI	11.0	0-1	2	2		3.400	0.963	2.437	19.26	48.74	34.4	83.5
102	Pelín y Y	94.0	46.1	47.0	94.0	27 IV	27 V	5 X	13 XI	12.0	0	4-5	0-1	5.00	2.500	0.473	2.027	9.46	40.54	30.9	-
132						"	"	"	"	11.4	0	2-3	2-3		3.100	0.492	2.608	9.84	52.16	28.6	-
144						"	"	"	14 XI	11.5	0	4-5	0-1		2.900	0.621	2.279	12.42	45.58	31.5	-
108						20 V	31 V	8 X	16 XI	12.0	0	3	2		2.800	0.617	2.183	12.34	43.66	30.7	-
120						"	"	"	"	11.4	0	2-3	1		2.800	0.600	2.200	12.00	44.00	32.4	82.0
150						"	"	"	14 XI	11.5	0	3	0-1		2.800	0.570	2.290	10.20	45.80	33.7	82.0
144						12 VI	26 VI	20 X	23 XI	8.0	0	2-3	2-3		2.200	0.383	1.217	7.66	36.34	25.4	-
126						"	"	"	20 XI	11.5	0	2-3	2-3		2.100	0.522	1.578	10.44	37.56	29.1	-
138						"	"	"	23 XI	9.2	0	2-3	2-3		2.300	0.619	1.687	12.38	33.62	28.8	82.0
103	Profolique	117.0	46.8	58.5	117.0	27 IV	27 V	25 X	4 XII	11.0	0	3	0-1	5.00	1.700	0.319	1.381	6.38	27.62	28.5	-

105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839	840	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880	881	882	883	884	885	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895	896	897	898	899	900	901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912	913	914	915	916	917	918	919	920	921	922	923	924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935	936	937	938	939	940	941	942	943	944	945	946	947	948	949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960	961	962	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975	976	977	978	979	980	981	982	983	984	985	986	987	988	989	990	991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------

de un tratamiento estadístico por haber sido perjudicadas numerosas parcelas de distintas variedades por la langosta, especialmente los trigos franceses debido a ser más tardíos.

Los promedios de producción de granos han sido para las distintas épocas, los siguientes:

Variedad	Epoca de Siembra	Rend. medio en quintales por Ha.
Larrañaga	27 IV.	16.5
"	20 V.	19.8
"	12 VI.	14.1
Pelón 4Y	27 IV.	10.5
"	20 V.	11.5
"	12 VI.	10.2
Rouge Prolifique	27 IV.	8.-
"	20 V.	9.2
"	12 VI.	5.3
De la Paix	27 IV.	9.-
"	20 V.	6.5
"	12 VI.	5.4
Vilmorin 27	27 IV.	9.-
"	20 V.	7.9
"	12 VI.	5.1
Vilmorin 29	27 VI.	6.9
"	20 V.	10.8
"	12 VI.	2.7

CONCLUSIONES

- 1.º En los ensayos comparativos de rendimientos (trigos Larrañaga, Pelón 4Y, Lin Calel, Kanred y Rieti) se destacó en 1932-33 con significado estadístico, la variedad Lin Calel y en 1933-34 el Larrañaga. El Lin Calel dió este año los más bajos rendimientos debido a un ataque intenso de *Puccinia tritica* que fué relativamente bien resistido por el trigo Larrañaga.
- 2.º Los trigos precitados arrojaron contenidos protéicos que en general observaron una relación inversa, aunque muy lejos de ser proporcional, con las producciones respectivas (1932-33).
- 3.º En el cotejo de producciones de trigos de pedigree franceses con los nacionales Larrañaga y Pelón 4Y, los rendimientos acusaron equivalencia, excepción hecha de las variedades Vilmorin 27, Vilmorin 29 y Paix que registraron las menores cosechas.
- 4.º En lo que concierne a calidad, los trigos franceses arrojaron un saldo desfavorable, pues acusaron todos un menor peso hectolítrico y además un más bajo porcentaje de harinosidad aparente y de peso de los granos que el trigo Larrañaga.
- 5.º En 1933-34 (uno de los años que fué más propicio para la producción triguera) se destacó con significado estadístico en el Campo Experimental de la Facultad el Vilmorin 27, manteniéndose al mismo nivel productivo los trigos Larrañaga, Paix y Vilmorin 29. Registraron los más bajos rendimientos los trigos Rouge Prolifique Barbu y Pelón 4Y que habían descollado también por su producción en el año anterior.

En el ensayo realizado este mismo año en la Escuela de Práctica del Salto (zona poco propicia para el cultivo tri-

guero) observando tres épocas de siembra, se destacaron en cada período los trigos nacionales Larrañaga y Pelón 4Y. El mayor período vegetativo de las variedades francesas fué un factor adverso especialmente en la zona Norte donde los calores no solo se anticipan sino que se caracterizan también por un mayor grado de intensidad. Algunas parcelas cultivadas con variedades francesas fueron más perjudicadas por la langosta debido precisamente a una madurez más tardía.

- 6.º En síntesis, dentro del límite de las experiencias efectuadas, las variedades francesas, en principio, no presentan ventajas que justifiquen la prosecución de su cultivo en el país.
-