

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA
FACULTAD DE AGRONOMIA
MONTEVIDEO - URUGUAY

ENSAYO DE VARIEDADES DE CEBOLLA

POR

INGS. AGRS. H. GUSTAVO FISCHER Y ELBIO DURAÑONA



ENSAYO DE VARIEDADES DE CEBOLLA ^{1, 2}

INGS. AGRS. H. GUSTAVO FISCHER ³ y ELBIO DURAÑONA ⁴

Se sometieron a ensayo 4 variedades de cebolla (*Allium Cepa* L.), procedentes de la Estação Experimental de Horticultura Domingos Petrolini, Estado Do Río Grande do Sul Brasil, estudiando su comportamiento frente a dos variedades conocidas en el país, la cebolla valenciana de San Juan (Argentina) y la cebolla blanca francesa (importador Juan M. Basso).

Se eligió una época de siembra tardía, pensando que dicha época, de mayor temperatura en el ciclo de cultivo, pudiera favorecer el comportamiento de las variedades nortenas.

El ensayo se condujo en una fracción que esta Cátedra de Horticultura dispone en la Estación de Riego de la Facultad de Agronomía (Sayago, Montevideo), dominado por tierras compactas, de baja fertilidad, y drenaje defectuoso.

Las condiciones climatéricas favorecieron el desarrollo del cultivo, ya que dicho período se caracterizó por su benignidad general con lluvias oportunas.

El porcentaje de germinación de las variedades ensayadas, fue bueno en todos los casos.

No se apreciaron diferencias en cuanto a resistencia a enfermedades, reaccionando en forma aparentemente similar todas las variedades frente a los hongos, trips y los específicos.

DISPOSICION DEL ENSAYO

En el experimento se utilizó un diseño en bloques completos al azar, constando de 6 bloques y siendo las variedades a comparar las que se indican a continuación del diseño.

1. Las variedades brasileñas ensayadas, llegaron a este Departamento por gentileza del Técnico del Servicio Oficial de Distribución de Semillas, Ing. Agr. Luis A. Ponce de León.

2. Análisis estadístico a cargo del Jefe de Trabajos Prácticos de Biometría, Sr. Carlos González.

3. Jefe del Departamento de Horticultura y Floricultura.

4. Jefe de Trabajos Prácticos.

A	C	B	F	E	D
F	A	B	C	F	D
B	D	A	F	E	C
D	C	F	B	E	A
E	D	B	C	F	A
A	E	D	F	B	C

- A) Sintese Nº 22.
- B) Sintese Nº 13.
- C) Sulina.
- D) Río Grande.
- E) Valenciana de San Juan.
- F) Cebolla blanca francesa.

En cada parcela se tomaron 5 filas de 10 plantas c/u.

Distancias: 40 cms. entre filas y 20 cms. entre planta y planta en la fila.

Cada parcela se rodeó con una fila de margen de la variedad F.

Las parcelas se separaron con caminos de 60 cms. de ancho.

FECHAS

Siembra del almácigo 21 de julio de 1958.
 Trasplante 30 de octubre de 1958.
 Cosecha 13 de marzo de 1959.

TRATAMIENTOS FITOSANITARIOS

En el almácigo se dio caldo bordelés al 1 % (10 de septiembre).

En el cultivo DDT mojable combinado con caldo bordelés al 1 % (2 veces).

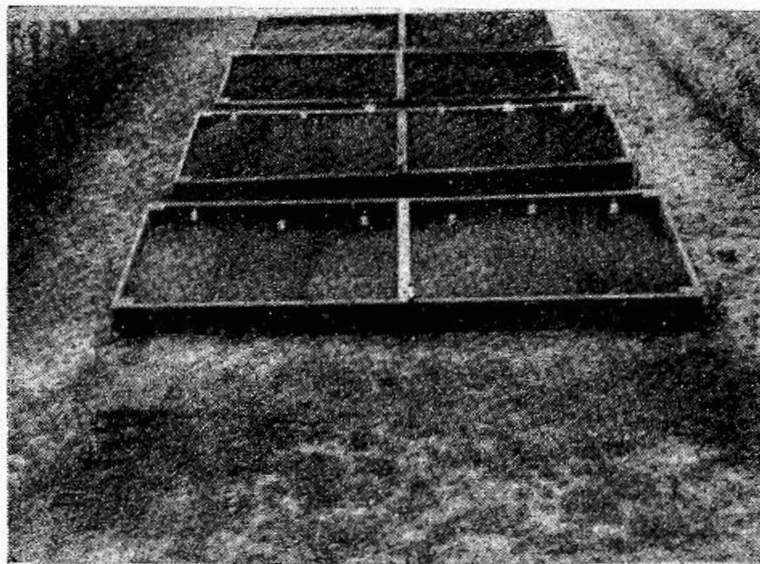


FIG. 1.—Almácigos de las variedades.



FIG. 2.—Aspecto del ensayo en cultivo.



FIG. 3.

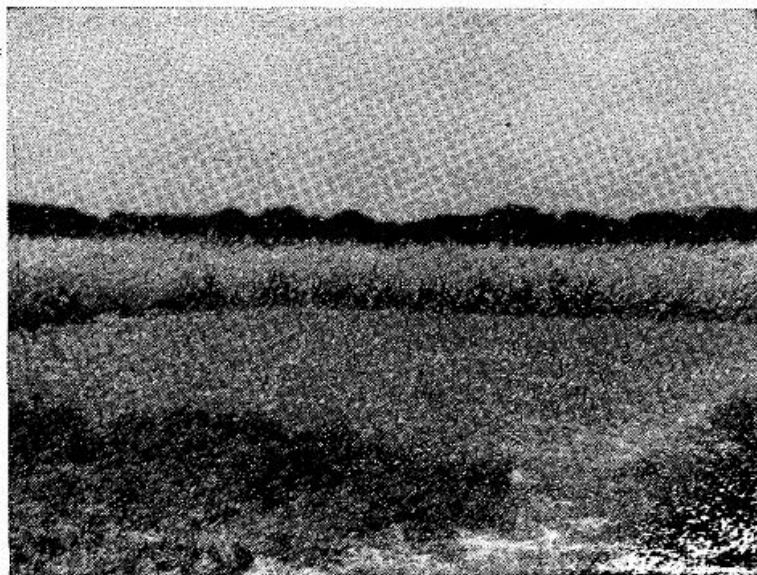


FIG. 4.— Vista general del ensayo.

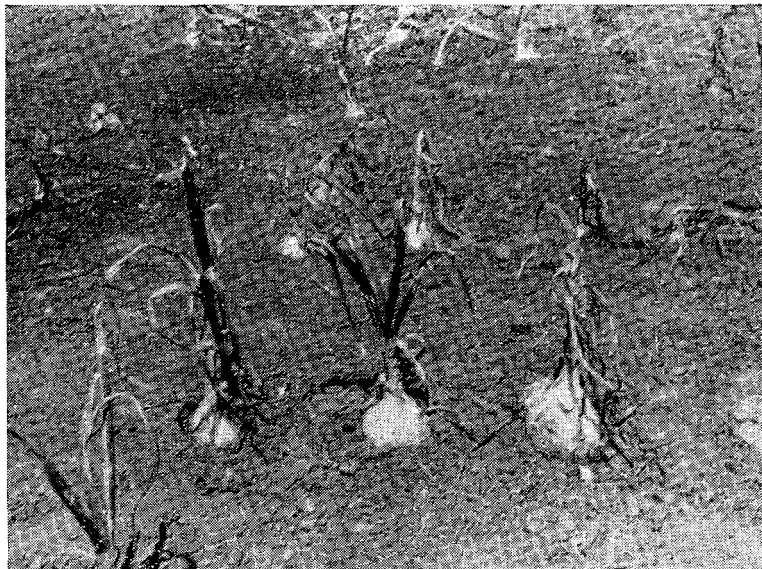


FIG. 5.—Bulbos de cebolla blanca francesa.

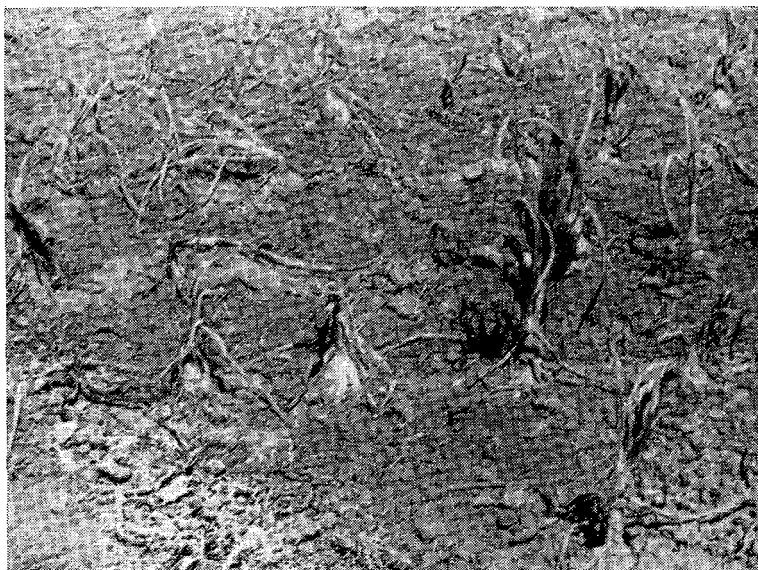


FIG. 6.—Bulbos de cebolla valenciana de San Juan.

CONTROL DE COSECHA

(Número de bulbos y peso de los mismos por parcela)

A 36	C 36	B 42	F 40	E 43	D 30	227
1.350	800	1.860	5.300	5.130	670	15.110
E 45	A 37	B 44	C 24	F 40	D 28	218
8.000	1.300	2.280	550	5.420	680	18.230
B 40	D 31	A 28	F 34	E 48	C 26	207
1.750	860	1.030	4.900	9.360	780	18.680
D 34	C 18	F 43	B 34	E 44	A 22	195
1.200	320	7.450	1.330	10.280	870	21.450
E 49	D 32	B 45	C 31	F 44	A 23	224
8.300	1.000	2.130	850	7.630	800	20.710
A 29	E 44	D 32	F 50	B 41	C 21	217
1.140	8.100	850	7.650	1.860	340	19.940
233	198	234	213	260	150	1.288
21.740	12.380	15.600	20.580	39.680	4.140	114.120

Bloques	Tratamientos						Totales
	A	B	C	D	E	F	
1	1.350	1.860	800	670	5.130	5.300	15.110
2	1.300	2.280	550	680	8.000	5.420	18.230
3	1.030	1.750	780	860	9.360	4.900	18.680
4	870	1.330	320	1.200	10.280	7.450	21.450
5	800	2.130	850	1.000	8.300	7.630	20.710
6	1.140	1.860	340	850	8.100	7.650	19.940
Totales	6.490	11.210	3.640	5.260	49.170	38.350	114.120
Prom.	1.082	1.868	0.607	0.877	8.195	6.392	

RENDIMIENTO TOTAL

	Número de bulbos	Peso	Peso prom. por bulbo	Rend. expresa- do en Kg./Há.
A	175	6Kg.490	37 grs.	2.704
B	246	11Kg.210	46 "	4.557
C	156	3Kg.640	23 "	1.517
D	187	5Kg.260	28 "	2.192
E	273	49Kg.170	180 "	20.488
F	251	38Kg.350	153 "	15.979

DATOS DE ORIGEN

- A) *Sintese N° 22*: Forma elíptica. Color amarillo. Muy precoz.
- B) *Sintese N° 13*: Forma pera. Color amarillo. Tardía.
- C) *Sulina*: Forma globular. Color amarillo. Precoz.
- D) *Río Grande*: Forma globular. Color amarillo. Precoz.

JUICIO OBJETIVO DE LA COSECHA

A) *Sintese N° 22*: Muy uniforme en forma, se dio la forma elíptica indicada de origen. El tamaño, en general, también uniforme. Sólo 4 cebollas más grandes y algunas de tamaño menor. Envolturas del color de una valenciana amarilla, en general, para todas las variedades; más pronunciadamente rojizo anaranjado en la variedad B, *Sintese N° 13*.

B) *Sintese N° 13*: La más rendidora dentro de las cuatro variedades brasileras. Uniforme en general en forma y tamaño. Se observan algunas cebollas más grandes que resaltan del resto. Se dio la forma pera señalada de origen.

C) *Sulina*: No dio la forma redondeada que se señalaba de origen; sólo se observó dicha forma en dos o tres bulbos de los cosechados. Rindió poco; gran porcentaje de cebollas chicas.

D) *Río Grande*: La forma señalada de origen, sólo se dio en dos o tres ejemplares. El tamaño en general no fue uniforme. Las cuatro variedades brasileras, en general impresionan como de buena conservación.

E) *Valenciana de San Juan*: Forma promedio elíptica y esférica. Tamaño general grande; buen rendimiento. Impresiona como de buena conservación. Color amarillo anaranjado

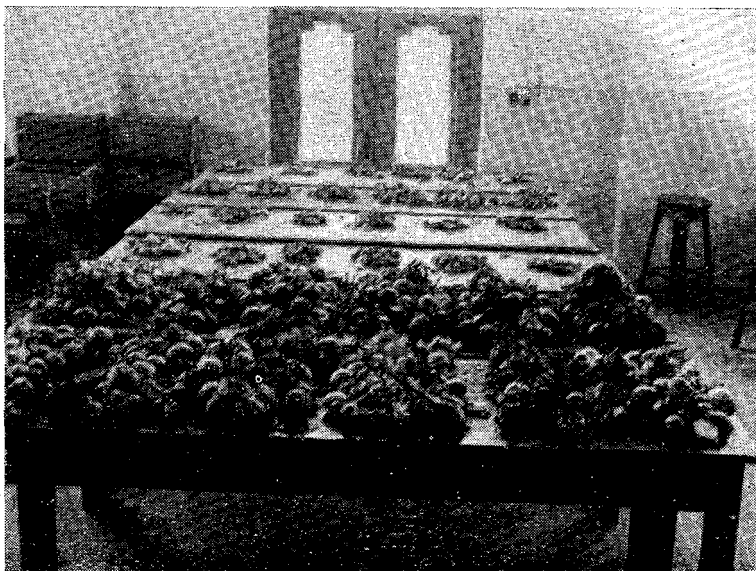


FIG. 7.

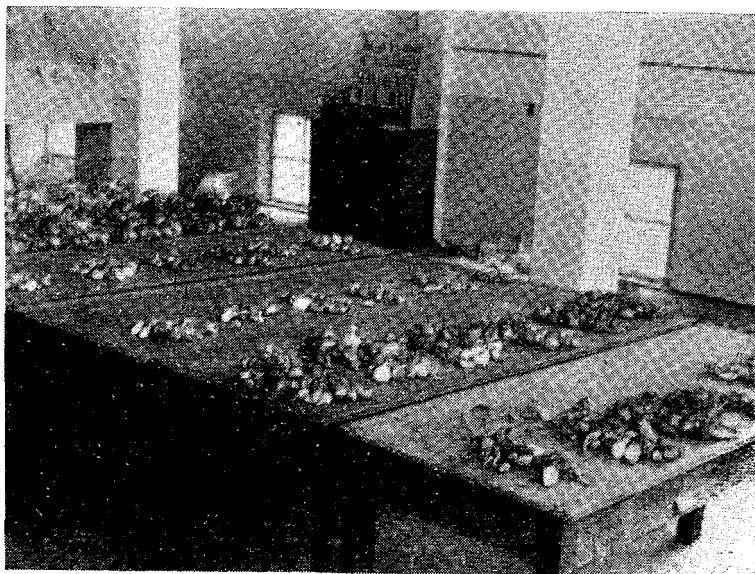


FIG. 8.— Control y clasificación de las variedades ensayadas.

fuerte. La más aconsejable, aunque en tierra más fértil y suelta, el tamaño puede resultar excesivamente grande.

F) *Cebolla blanca francesa*: Forma tipo promedio similar a la anterior. Color blanco. Mala conservación. Periferia tierna. Rendimiento bueno. Tamaño general grande.

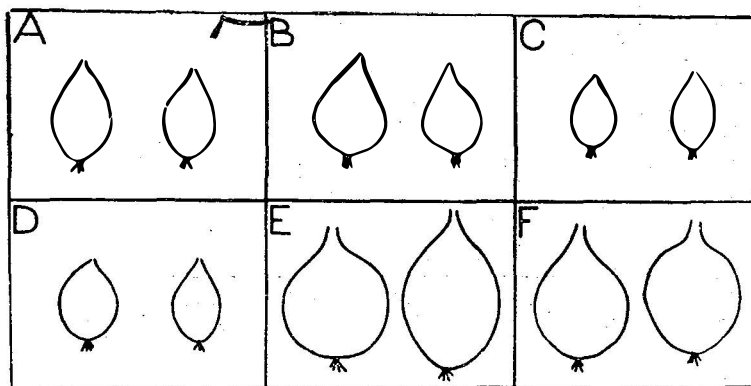


FIG. 9.— Esquema comparativo de las variedades, tamaño y forma. Esc. 1/6.

VALOR COMERCIAL DE LAS VARIEDADES ENSAYADAS

Las cuatro variedades brasileñas en las condiciones del ensayo, produjeron bulbos de tamaño muy inferior al normal comercializable de buena aceptación en nuestro mercado. Por otro lado, el rendimiento bajo de estas variedades no se hubiera compensado con una mayor densidad en el trasplante. Si los bulbos hubieran sido de mejor tamaño, estimamos que serían cebollas muy interesantes por poseer las características de buena conservación.

ANÁLISIS DE LA VARIANCIA

Variación	f	Suma de cuadrados	Cuadrado medio	F calculado	F 5 %	F 1 %
Bloques	5	0.02158	0.00432	0.28	2.61	3.86 no sign.
Tratamientos	5	6.73672	1.34734	88.64	2.61	3.86 alt. sign.
Error residual	25	0.38002	0.01520			
Total	35	7.13832				

Se observa que las diferencias entre los tratamientos son altamente significativas.

Por ser de interés comparar los rendimientos de las variedades A, B, C y D con las variedades E y F, se calculan los límites de confianza de las diferencias entre los promedios de cada una de las variedades E y F y los de las variedades A, B, C y D. Se ha tomado como promedio de cada tratamiento en vez del promedio de los datos observados, el promedio de la escala transformada y luego reconvertido a la escala original, que es una mejor estimación de la verdadera respuesta al tratamiento. Estos promedios difieren poco de los datos observados como se ve a continuación:

	A	B	C	D	E	F
Promedio de los datos	1.082	1.868	0.607	0.877	8.195	6.392
Promedio calculado	1.062	1.842	0.563	0.858	8.017	6.278

A continuación se indican los límites de confianza, calculados por el método de Scheffé.

DIFERENCIAS ENTRE LOS TRATAMIENTOS

A, B, C, D y el E

Tratamiento	Valor esperado	Límites de confianza (95 %)	
		Inferior	Superior
A	6.955	5.147	8.763
B	6.175	4.367	7.983
C	7.454	5.646	9.262
D	7.159	5.351	8.967

DIFERENCIAS ENTRE LOS TRATAMIENTOS

A, B, C, D y el F

Tratamiento	Valor esperado	Límites de confianza (95 %)	
		Inferior	Superior
A	5.216	3.408	7.024
B	4.436	2.628	6.244
C	5.715	3.907	7.523
D	5.420	3.612	7.228

Se observa que las diferencias entre los tratameintos A, B, C, D y el E y entre los mismos tratamientos y el F, son todas significativas.

RESUMEN DE CONCLUSIONES

Las variedades de cebolla brasileñas ensayadas, no tuvieron un comportamiento satisfactorio en nuestras condiciones de cultivo, a pesar de que en el país de origen tienen muy buen comportamiento. Los rendimientos fueron sumamente bajos y el tamaño de los bulbos muy reducidos.

Las variedades de uso local utilizadas en el ensayo para apreciar las diferencias, tuvieron un comportamiento normal, con buen rendimiento y buen desarrollo del bulbo.

SUMARIO

Con un diseño de bloques completos al azar, se realizó un ensayo de variedades de cebolla en el campo experimental de la Facultad de Agronomía, Sayago. Se estudió el comportamiento de cuatro variedades procedentes de la Estación Experimental de Horticultura Domingos Petrolini, Río Grande Do Sul, Brasil, con respecto a dos variedades de uso local.

Las variedades locales, superaron netamente en rendimiento a las importadas del Brasil que dieron bulbos chicos, aunque con características que responden a una cebolla de buena conservación.