

Estudio Comparativo de la Producción de los Semilleros de Multiplicación del Servicio Oficial de Distribución de Semillas en los Años 1938-39 y 1939-40

Ing. Agr. JORGE SPANGENBERG

Jefe de la Sección Semilleros de Multiplicación del Servicio Oficial de Distribución de Semillas

Profesor Agregado de Agricultura. — Profesor interino de Genética

Trabajo presentado al Segundo Congreso Agronómico Riograndense realizado del 15-20 de Mayo en Porto Alegre.

Por considerar de interés los resultados tan diferentes observados tanto en lo que respecta a calidad como a cantidad de la producción triguera en el año agrícola 1938-39 comparativamente al 1939-40, estudiaremos antes de exponer éstos, los posibles factores que han podido influenciar en las diferencias tan notables que se han constatado.

Antes de entrar en materia indicaremos la ubicación de los diversos Semilleros de Multiplicación, que posee actualmente el Servicio Oficial de Distribución de Semillas.

Semillero letra "B"	Localidad de Chamizo, Dpto. de S. José.
" " "C" y "Z"	" " Rincón del Pino, Dpto. de San José.
" " "Q"	" " Libertad, Dpto. de S. José.
" " "D"	" " Proximidades de Est. Estanzuela, Dpto. de Colonia.
" " "E" y "J"	" " La Sierra y Balneario Solís respectivamente, Dpto. de Maldonado.
" " "F"	" " Puntas del Paraná, proximidades de Est. Sarandí Grande, Dpto. de Florida.
" " "I"	" " Villasboas, Dpto. de Durazno.
" " "N"	" " Bizcocho, Dpto. Soriano.

Semillero leira "K"	Localidad de	Frayle Muerto, Dpto. de	Cerro Largo.
"	" "U"	" "	Cuchilla de A c e g u á, 5. ^a Sección del Dpto. de Cerro Largo. Este Semillero recién se instaló en el año agrícola 1939 - 40.
"	" "M"	" "	Bellaco, Dpto. de Río Negro.
"	" "Y"	" "	Young, Dpto. de Río Negro.
"	" "R"	" "	Proximidades de N u e v o Berlín, Dpto. Río Negro.
"	" "G"	" "	Punta de San Juan, Dpto. de Colonia.
"	" "H"	" "	Sarandí del Yí, Dpto. de Florida.

Estos tres últimos Semilleros (letras "G", "H" y "R") dejaron de pertenecer al Servicio Oficial de D. de Semillas en el año agrícola 1939 - 40.

Como se verá, estudiando comparativamente la ubicación de los Semilleros de Multiplicación que han trabajado para este Servicio en los dos últimos años agrícolas, se observará que cuatro de éstos, los correspondientes a las letras "C" y "Z", "E" y "J", se encuentran contra el litoral sud de la República, a poca distancia de las costas del Río de la Plata. No involucramos dentro de esta ubicación al Semillero "D", por no constatarse, en general en éste, con tanta intensidad, como en los cuatro mencionados, la influencia reguladora del Río de la Plata en lo que a las características climatéricas respecta. Este Semillero viene a guardar en tal aspecto, un tipo intermedio entre los indicados y los Semilleros "U", "N", "F" e "I", que se encuentran instalados en la parte céntrica de la República al Sur del Río Negro. El Semillero "K", responde a las características climatéricas de la zona del Departamento de Cerro Largo.

De características completamente distintas, en lo que respecta a climatología, a los ya enumerados, son los dos Semilleros establecidos al Norte del Río Negro que llevan las letras "M" e "Y" (1).

(1) No mencionamos los Semilleros letras "G", "H", "R" y "U", por las causas ya manifestadas; no trabajan en ambos años con este Servicio.

Analizando las precipitaciones pluviométricas registradas en todos los Semilleros de Multiplicación, (hubo que recurrir a datos de estaciones próximas, del Servicio Meteorológico Nacional, por no disponer de pluviómetros, algunos de estos establecimientos) se observa que el monto de las lluvias no ha tenido aparentemente mayor repercusión en la cantidad y calidad de los rendimientos registrados en ambos años.

Observando las temperaturas en el período crítico, especialmente para la producción triguera, de los meses de Octubre, Noviembre y Diciembre en ambos años, se constata en el año 1939, que tanto la temperatura media al abrigo, como las medias de máximas y mínimas a igual que las máximas y mínimas absolutas en esas mismas condiciones, responden, en general, a una temperatura más suave en ese año, coincidiendo ésta, generalmente, con mayores precipitaciones acuosas, salvo en los Semilleros letras F y K (como veremos luego la producción del Semillero de Multiplicación letra "F", en el año agrícola 1938 - 39, se perdió por haber sido destruido totalmente sus cultivos por una granizada de excepcional violencia).

De ahí que podamos afirmar que los agentes patógenos encontraron un ambiente de excepción para manifestarse con una virulencia máxima en un período prolongado, con los perjuicios consiguientes para los cultivos.

Estas condiciones también facilitaron la aparición de enfermedades criptogámicas no observadas hasta el momento en el país, como ser la "Septoria nodorum".

Para efectuar este estudio de temperaturas hemos tenido que recurrir a los datos de cuatro Estaciones del Servicio Meteorológico Nacional que se encuentran ubicadas en los Departamentos de Montevideo, Maldonado, Cerro Largo y Paysandú. Es, en base de estos datos, de los meses de Octubre, Noviembre y Diciembre de los años 1938 - 39 que hemos aseverado que las temperaturas en el último año fueron más favorables para el desarrollo de los factores patológicos que afectan a la producción de las plantas de cultivo de Invierno, especialmente de trigo.

A continuación exponemos los cuadros pertinentes que son confirmativos de nuestra aseveración.

ESTACION METEOROLOGICA DEL PRADO. — MONTEVIDEO

Temperatura Centígrada	Año	Octubre	Noviembre	Diciembre
Promedios	1938	15.5	17.4	21.1
"	1939	16.9	16.7	18.2
Máximas absolutas ...	1938	32.5	30.6	37.4
" " ...	1939	29.3	27.5	35.0
AL ABRIGO				
Mínimas absolutas ...	1938	2.2	5.0	9.6
" " ...	1939	6.6	5.2	5.2
Medias de Máximas .	1938	20.7	22.9	27.9
" " " .	1939	21.4	22.0	23.5
" " Mínimas .	1938	10.4	12.1	14.5
" " " .	1939	13.0	11.6	13.0

ESTACION METEOROLOGICA DE PUNTA DEL ESTE. — MALDONADO

TEMPERATURA CENTIGRADA	Año	Octubre	Noviembre	Dicembre
Promedios	1938	14.6	16.4	19.9
"	1939	15.8	16.2	17.5
Máximas absolutas ...	1938	27.0	29.0	36.5
" " ...	1939	27.7	25.2	34.2
AL ABRIGO				
Mínimas absolutas ...	1938	6.6	7.1	8.4
" " ...	1939	9.3	10.2	8.3
Promedios de Máximas	1938	18.1	19.8	24.5
" " " .	1939	18.9	19.1	20.6
" " Mínimas	1938	10.9	12.7	15.4
" " " .	1939	12.8	13.3	14.1

ESTACION METEOROLOGICA DE MELO. — Dpto. de CERRO LARGO

TEMPERATURA CENTIGRADA	Año	Octubre	Noviembre	Dicembre
Promedios	1938	16.9	18.4	22.5
"	1939	19.5	16.3	19.9
Máximas absolutas ...	1938	36.2	36.0	39.9
" " ...	1939	36.0	33.5	34.9
AL ABRIGO				
Mínimas absolutas ...	1938	3.1	6.0	6.5
" " ...	1939	5.4	3.9	5.1
Medias de Máximas .	1938	24.1	26.3	31.8
" " " .	1939	26.3	25.3	28.0
" " Mínimas .	1938	10.2	12.0	14.4
" " " .	1939	14.1	11.8	12.8

ESTACION METEOROLOGICA DE SACRA. — Dpto. de PAYSANDU

TEMPERATURA CENTIGRADA	Año	Octubre	Noviembre	Diciembre
Promedios	1938	16.6	19.7	24.4
"	1939	19.2	18.4	—
Máximas absolutas ...	1938	34.1	36.3	40.4
" " ...	1939	33.6	31.3	—
AL ABRIGO				
Mínimas absolutas ...	1938	1.6	5.3	5.4
" " ...	1939	3.8	2.3	—
Medias de Máximas .	1938	23.2	27.5	33.4
" " " .	1939	25.1	25.1	—
" " Mínimas .	1938	9.4	11.4	14.5
" " " .	1939	12.9	10.7	—

Expuestas así comparativamente las características de los factores climatéricos, pasaremos a estudiar los resultados obtenidos en las producciones unitarias de los distintos cultivos de invierno, los cuales se exponen en el cuadro que sigue:

Estudio Comparativo de los Rendimientos Unitarios de Cultivos de Invierno en los Semilleros de Multiplic. en los Años Agric. 1937-38, 1938-39 y 1939-40

ESPECIE	VARIEDAD	1937-38		1938-39		1938-39		1939-40		1939-40	
		De todos los Semilleros de Multiplicación	Rend. por Ha. Kgs.	De todos los Semilleros de Multiplicación	Rend. por Ha. Kgs.	Excluyendo los Semilleros Letras: G, H y R	Rend. por Ha. Kgs.	De todos los Semilleros de Multiplicación	Rend. por Ha. Kgs.	Excluyendo el Semillero letra "U"	Rend. por Ha. Kgs.
		Número de Chacras		Número de Chacras		Número de Chacras		Número de Chacras		Número de Chacras	
Trigo	Litoral	23	1.566	19	1.243	18	1.224	9	1.122	9	1.122
"	Litoral "1"	12	2.377	48	1.553	38	1.541	51	880	50	901
"	Litoral "2"	—	—	—	—	—	—	3	986	2	1.118
"	Litoral Precoz	—	—	—	—	—	—	2	1.140	1	1.297
"	Klein Pirámide	8	1.711	28	1.320	23	1.198	42	857	42	857
"	Centenario	11	1.022	3	1.446	3	1.446	4	1.150	4	1.150
"	Acid 11	7	1.273	3	1.115	3	1.115	2	639	2	639
"	H 31	8	1.659	6	1.049	4	1.089	3	724	3	724
"	Porvenir	66	960	13	1.273	13	1.273	1	825	1	825
"	Rieti	5	1.061	5	611	5	611	1	240	—	—
"	Pelón Plateado	—	—	2	1.879	2	1.879	9	987	8	1.062
"	Larrañaga	3	1.001	1	—	—	—	—	—	—	—
"	Klein Acero	—	—	5	1.329	5	1.329	6	737	6	737
"	1931	1	488	1	649	1	—	—	—	—	—
"	Sola 50	—	—	2	1.982	1	2.224	—	—	—	—
"	Nogueira	—	—	1	644	1	644	—	—	—	—
"	2762 (Petizo)	—	—	4	1.559	3	1.533	2	509	2	509
"	Sinbar	—	—	—	—	—	—	7	721	7	721
"	Benvenuto	—	—	—	—	—	—	1	745	1	745
Lino	Klein 11	9	786	13	474	10	589	12	867	12	867
"	Mal Abrigo	5	580	1	861	1	861	—	—	—	—
"	30/33	2	246	3	689	3	689	2	749	2	749
"	P. 330 M. A.	—	—	3	148	2	280	1	529	1	529
"	Repetible 117	—	—	—	—	—	—	1	229	—	—
"	81	—	—	—	—	—	—	1	351	—	—
Avena	1095 a.	—	—	6	716	3	737	4	515	4	515
"	F 2 au 12	—	—	1	970	—	—	1	1.409	1	1.409
"	64s.	8	632	1	575	—	—	—	—	—	—
"	B 1 D	2	721	—	—	—	—	1	401	1	401
"	S. D. S.	—	—	1	995	1	995	—	—	—	—
Cebada	Forrajera 702a.	5	1.004	4	1.263	3	1.723	4	1.425	4	1.425
Trigo	Duro Buck	1	2.599	5	1.262	4	1.309	1	573	1	573
"	" 2819	—	—	—	—	—	—	1	366	—	—
"	" 108 I	—	—	—	—	—	—	1	171	—	—
Centeno	Massaux 151	—	—	2	232	2	232	—	—	—	—
Trigo pan		144	1.285	141	1.318	119	1.283	143	897	138	877
Lino		16	706	20	489	16	588	17	510	15	524
Avena		10	638	9	711	4	791	6	669	6	669
Cebada		5	1.004	4	1.263	3	1.723	4	1.425	4	1.425
Trigo Duro		1	2.599	5	1.262	4	1.309	3	462	1	573
Centeno		—	—	2	232	2	232	—	—	—	—

Del estudio de este cuadro se desprende que en el año 1939 - 40 en relación al 1938 - 39, la producción unitaria de trigo de pan, en los Semilleros de Multiplicación descendió, considerando la producción unitaria obtenida en el total de la superficie sembrada, de 1.318 Kgs. a 897 Kgs., o sea que se registró una diferencia de 421 Kgs. Ahora, si consideramos únicamente la producción unitaria obtenida en el área sembrada en los Semilleros de Multiplicación que existieron en los dos años, el descenso es sólo de 366 Kgs. por hectárea.

Esta enorme disminución en la producción promedial de la superficie cultivada con este cereal en los Semilleros de Multiplicación, de un año a otro, se debe probablemente, como ya indicamos, al notable incremento tomado por los agentes patógenos, los que afectaron decisivamente la producción.

Dentro de estos agentes patógenos, destacóse por la intensidad de su ataque, el "pietin" (*Ophiobolus graminis*) que fué mucho más perjudicial este año que el anterior. Además, es necesario hacer notar el ataque severo de "*Puccinia graminis*" constatado en los Semilleros ubicados al Norte del Río Negro y la aparición en todos los cultivos del país de un hongo patógeno, nuevo para nuestro ambiente, la "*Septoria nodorum*", enfermedad ésta que atacó en forma preponderante a la variedad Estanzuela Pelón Plateado, variedad sobre la cual se cifraban grandes esperanzas, dada su poca susceptibilidad a las diversas especies de "puccinias". Con respecto al comportamiento de esta variedad, cabe manifestar que, donde no se registraron ataques intensos de "*Septoria nodorum*", los resultados fueron excelentes (un cultivo del Semillero "J"). De manera que no es posible vaticinar nada con respecto a su futuro, sólo es dable aconsejar su siembra prudencial por el momento.

Llama la atención que no se haya apreciado antes este agente patógeno (sólo se había constatado la "*Septoria tritici*" en años anteriores y no como factor de importancia) lo que vendría a indicar que hasta esta fecha, no había encontrado este agente patógeno, las condiciones requeridas para desarrollarse. Considerando, la forma intensa y generalizada (se observó en todas las zonas trigueras del país) de su aparición y virulencia, todo parece indicar que las condiciones climáticas especiales del año 1939, fueron las que permitieron se desarrollara en forma tan perjudicial.

En los linos, sin distinción de variedades, vemos que los resultados han sido, en lo que respecta a la producción unitaria para todos los Semilleros de Multiplicación, más o me-

nos los mismos en los dos años, pero si analizamos ésta sólo en los Semilleros de Multiplicación que han continuado durante los dos años, observamos que los resultados de la producción unitaria del año 1939 - 40, superan a la del año que le antecede. Esto tiene su explicación, por el hecho, que en el Semillero letra "U", que fué el que sembró mayor superficie de esta oleaginosa, los cultivos de lino, se perdieron al poco tiempo de la siembra por un exceso de agua.

Los cultivos de avena en ambos períodos han registrado rendimientos unitarios semejantes, rendimientos éstos pobres, debido a condiciones climatológicas inconvenientes para las características de este cereal.

Los rendimientos unitarios registrados con cebada forrajera en el año 1939 - 40, si bien dejaron en estos establecimientos mucho que desear con respecto a calidad, fueron superiores a los correspondientes al año anterior. Esto acontece, estimando la producción media correspondiente a todos los Semilleros de Multiplicación, pues si consideramos sólo la referente a los Semilleros que siguieron trabajando para este Servicio los dos años, se constata que la cosecha del año 1938 - 39 en lo relativo a este cereal forrajero, supera a la del último año en 298 Kgrs. por unidad de superficie.

Salta a la vista, a poco que se analice en los cuadros pertinentes la producción unitaria de los trigos duros, la enorme merma registrada en el último año, merma que alcanza 801 Kgrs. por hectárea, estimando únicamente el rendimiento medio unitario correspondiente a todos los Semilleros de Multiplicación y 736 Kgrs. considerando sólo el perteneciente a los establecimientos que trabajaron con este Servicio en ambos períodos. Bastan estas cifras para demostrar que este hecho, pese a las pocas chacras observadas, no es atribuible en general a factores culturales, sino, generalizando las observaciones efectuadas en todos los Semilleros de Multiplicación, en su mayor parte, al ataque sumamente fuerte que sufrió esta especie, de "Septoria nodorum", parásito éste que destruyó completamente cultivos sobre los cuales se tenían marcadas esperanzas. Otro agente que contribuyó en mucho a esta merma, fué el ataque en forma intensa de la "puccinia graminis", que si bien no se realizó en época temprana, afectó a los cultivos durante un largo período, en un estado vegetativo no cercano a la madurez.

V A R I E D A D E S

Si observamos la producción de las variedades en los

**Cantidades Aceptadas, Producción Total y Unitaria por Variedad en los
Semilleros de Multiplicación (Año 1938-1939)**

ESPECIE	VARIEDAD	NUMERO DE CHACRAS	HECTAREAS CULTIVADAS	PRODUCCION TOTAL	RENDIMIENTO POR HECTAREA	CANTIDAD ACEPTADA
Trigo	Litoral "1"	48	975 Hús. 5484	1.514.652 Kgs.	1.553 Kgs.	971.925 Kgs.
"	Litoral	19	638 " 2524	793.185 "	1.243 "	345.025 "
"	Klein Pirámide	28	591 " 1659	780.373 "	1.320 "	282.246 "
"	Porvenir	13	177 " 6840	226.188 "	1.273 "	134.485 "
"	H. 31	6	323 " 3638	339.162 "	1.049 "	22.884 "
"	Acd 11.	3	23 " 1660	25.841 "	1.115 "	7.270 "
"	Rieti	5	108 " 7760	66.502 "	611 "	11.915 "
"	Centenario	3	30 " 2700	43.762 "	1.446 "	8.876 "
"	Klein Acero	6	12 " 7128	16.901 "	1.329 "	6.286 "
"	Sola 50	2	17 " 4246	34.527 "	1.982 "	20.458 "
"	Larrañaga	1	15 " 0000	—	—	—
"	2762	4	2 " 8900	4.505 "	1.559 "	1.184 "
"	1931	1	3 " 5440	2.299 "	649 "	—
"	Pelón Plateado	2	1 " 2155	2.284 "	1.879 "	591 "
"	Nogueira	1	0 " 8778	565 "	644 "	66 "
"	Fideos "Buck"	5	90 " 2878	113.939 "	1.262 "	31.810 "
Lino	Klein 11	13	651 " 3431	308.624 "	474 "	77.441 "
"	30/33	3	49 " 2980	33.960 "	689 "	—
"	Mal Abrigo	1	5 " 0000	4.305 "	861 "	—
"	P. 330 M. A.	3	6 " 3680	943 "	148 "	315 "
Avena	1095 a.	6	85 " 8032	61.406 "	716 "	29.702 "
"	F.2 au 12	1	13 " 6284	13.220 "	970 "	10.615 "
"	64 s.	1	30 " 0000	17.252 "	575 "	—
"	S.D.S.	1	0 " 4736	471 "	995 "	387 "
Cebada	702 a.	4	74 " 3800	93.977 "	1.263 "	—
Centeno	Masasux 151.	2	1 " 6789	389 "	232 "	183 "
Sudan-grass		2	44 " 6232	52.518 "	1.177 "	42.176 "

**Producción Total y Unitaria, Cantidades Aceptadas por Especie en los
Semilleros de Multiplicación**

Trigo Pan	141	2.291 Hús. 8912	3.850.746 Kgs.	1.318 Kgs.	1.813.211 Kgs.
Trigo Fideos	5	90 " 2878	113.939 "	1.262 "	31.810 "
Lino	20	711 " 9991	347.832 "	480 "	77.756 "
Avena	9	129 " 9052	92.349 "	711 "	40.704 "
Cebada	4	74 " 3800	93.977 "	1.263 "	—
Centeno	2	1 " 6789	389 "	232 "	183 "
Sudan-grass	2	44 " 6232	52.518 "	1.177 "	42.176 "

Cantidades Aceptadas, Producción Total y Unitaria por Variedad en los Semilleros de Multiplicación (Año 1939-40)

Espece	Variedad	Numero de Chacras	Hectareas Cultivadas	Producción Total	Rendimiento por Hectárea	Cantidades Aceptadas
Trigo	Litoral "1"	51	1.312 Has. 4102	1.155.286 Kgs.	880 Kgs.	364.385 Kgs.
"	Klein Piramide	42	551 " 9668	473.091 "	857 "	261.699 "
"	Litoral	9	246 " 5669	276.624 "	1.122 "	58.148 "
"	Pelón Plateado	9	74 " 0580	73.132 "	987 "	20.684 "
"	Klein Acero	6	91 " 3138	67.281 "	737 "	11.650 "
"	Sinbar	7	54 " 9876	39.628 "	721 "	8.743 "
"	Centenario	4	36 " 5293	41.994 "	1.150 "	15.805 "
"	Litoral Precoz	2	78 " 7374	89.773 "	1.140 "	27.783 "
"	Litoral 2	3	81 " 0857	79.946 "	986 "	23.238 "
"	H-31	3	87 " 3800	63.233 "	724 "	10.150 "
"	Acd 11	2	15 " 0000	9.580 "	639 "	—
"	Rieti	1	9 " 7500	2.342 "	240 "	—
"	Porvenir	1	6 " 0000	4.950 "	825 "	—
"	2762 (Petizo)	2	10 " 3971	5.294 "	509 "	—
"	Benvenuto 1761	1	0 " 5500	410 "	745 "	325 "
Lino	Klein 11	12	273 " 5000	237.258 "	867 "	71.269 "
"	30/33	2	34 " 2727	25.659 "	749 "	2.710 "
"	Repetible 117	1	375 " 0000	85.860 "	229 "	—
"	8 i	1	7 " 0000	2.460 "	351 "	—
"	P. 330 M.A.	1	20 " 0000	10.579 "	529 "	—
Avena	1095 a.	4	38 " 9687	20.051 "	515 "	2.750 "
"	F2 au 12	1	11 " 2562	15.856 "	1.409 "	9.357 "
"	B1 d	1	10 " 3000	4.128 "	401 "	—
Cebada forrajera	702 a	4	52 " 4480	74.726 "	1.425 "	4.562 "
Trigo	Duro Buck	1	13 " 0000	7.450 "	573 "	—
"	Duro 2819	1	9 " 0000	3.297 "	366 "	—
"	Duro 108 i	1	2 " 0000	341 "	171 "	—
Ray-grass	Perenne	1	5 " 0000	757 "	151 "	331 "

Producción Total y Unitaria, Además de Cantidades Aceptadas por Espece en los Semilleros de Multiplicación

Trigo pan	143	2.656 Hns. 7328	2.382.564 Kgs.	897 Kgs.	802.610 Kgs.
Trigo fideo	3	24 " 0000	11.088 "	462 "	—
Lino	17	709 " 7727	361.816 "	510 "	73.979 "
Avena	6	60 " 5240	40.036 "	669 "	12.107 "
Cebada	4	52 " 4480	74.726 "	1.425 "	4.562 "
Ray-grass perenne	1	5 " 0000	757 "	151 "	331 "

CULTIVOS DE ENSAYO EN GRAN ESCALA

AÑO 1938-39

SEMILLERO DE MULTI-PLICACION	ESPECIE	VARIEDAD	EPOCA DE SIEMBRA	EXTENSION DEL CULTIVO	PRODUCCION TOTAL	RENDIMIENTO POR HECTAREA	CANTIDADES ACEPTADAS
Semillero letra "C"	Trigo	2762	Junio 29	0 Hás 6680	953 Kgs	1.427 Kgs.	334 Kgs.
	"	Klein Acero	Junio 29	2 " 5520	3.918 "	1.535 "	1.620 "
Semillero letra "D"	Trigo	2762	Junio 27	0 " 9558	1.433 "	1.499 "	— "
	"	Klein Acero	Agosto 2	2 " 7691	3.354 "	1.211 "	1.596 "
	"	Pelón Plateado	Julio 1	0 " 4855	611 "	1.258 "	591 "
	"	Nogueira	Agosto 2	0 " 8778	565 "	644 "	66 "
	Lino	P. 330 M.A.	Agosto 5	1 " 0000	543 "	543 "	— "
	Centeno	Massaux 151	Agosto 2	0 " 8389	239 "	285 "	133 "
	Avena	S.D.S. (1)	Agosto 2	0 " 4736	471 "	995 "	387 "
(1) Selección masal de una avena argentina byzantina de pastoreo.							
Semillero letra "E"	Trigo	Pelón Plateado	Julio 4 a 5	0 " 7300	1.673 "	2.290 "	— "
Semillero letra "H"	Trigo	2762	—	0 " 7178	1.175 "	1.637 "	475 "
Semillero letra "I"	Trigo	Klein Acero	Julio 22	2 " 8437	5.574 "	1.960 "	2.715 "
	"	2762	Julio 22	0 " 5484	944 "	1.721 "	375 "
Semillero letra "N"	Trigo	Klein Acero	—	2 " 0320	1.502 "	739 "	355 "
	"	Sola 50	Julio 18	11 " 7566	26.151 "	2.224 "	20.458 "
Semillero letra "R"	Trigo	Sola 50	Julio 7	5 " 6680	8.376 "	1.478 "	— "
	Lino	P. 330 M.A.	Setiembre 26	3 " 0000	Comido totalmente por la lagarta.		
Semillero letra "Q"	Lino	P. 330 M.A.	—	2 " 3680	400 "	169 "	— "
	Trigo	Klein Acero	—	2 " 5160	2.553 "	1.015 "	— "
	Centeno	Massaux 151	—	0 " 8400	150 "	179 "	— "

tres últimos años, en el cuadro pertinente, constatamos que la producción del "Litoral 1", descendió de 2.377 kilos por hectárea en el año 1937 - 38, a 1.553 Kgrs. en el año 1938 - 39, y a 880 Kgrs. en el último año. Si bien no podemos considerar como normal la primera elevadísima producción, correspondiente al año agrícola 1937-38, por tratarse en su mayoría de chacras ubicadas en un Semillero de características climáticas y culturales sumamente favorables para el desarrollo de esta variedad, basta considerar el fuerte descenso de producción correspondiente del año 1938 - 39 al 1939 - 40 (673 Kgrs. por hectárea) para la producción promedial correspondiente al conjunto de la superficie abarcada por esta variedad en todos los Semilleros de Multiplicación, y 640 Kgrs. por hectárea para el correspondiente a los existentes en ambos años. Esta intensísima merma, se debió, casi principalmente al ataque de "Septoria nodorum" y luego al del "pietin", también tuvo marcada influencia en este descenso de la producción, algunas heladas tardías que se registraron en el período de floración.

En la variedad Klein Piramide, también se observa un fuerte descenso en los rendimientos por hectárea, debido éste, a más de los agentes indicados para la variedad "Litoral I", en algunas zonas, al ataque intenso de "puccinia tritici-na". (Semillero de Multiplicación letra "J").

Las variedades Klein Acero y Petizo de Estanzuela (2762) fueron destrozadas completamente por la "puccinia graminis", salvo un caso en que el trigo Klein Acero registró una producción excelente (Semillero letra "M"). En términos generales se puede aseverar que todas las variedades sufrieron serios perjuicios por las condiciones anormales registradas y la aparición de los agentes patógenos ya comentados. Hecha esta afirmación, cabe manifestar que se anotaron dos excepciones: la variedad de trigo Estanzuela Litoral y Estanzuela Centenario, en las cuales, si bien se constataron mermas en el estudio comparativo de los rendimientos unitarios, éstas no fueron de la importancia de las observadas en otras variedades (296 Kgrs. por hectárea para el trigo Centenario y 102 a 121 Kgrs. para el trigo Litoral).

No comentaremos los resultados obtenidos en ambos años con el trigo Centenario porque las chacras en que se cultivó esta variedad (Semilleros de Multiplicación letras "C" y "Z") se encuentran ubicadas en una zona en que ya hace mucho tiempo esta variedad arroja rendimientos altos y constantes, por reunir características que desconocemos, pero que

en realidad la hacen especialmente apta para el cultivo lucrativo de la variedad de referencia. La escasa merma constatada en el trigo Litoral, débese a nuestro juicio, a su menor susceptibilidad a la "Septoria nodorum", en primer término, y luego al dilatado período de floración que lo pone a cubierto, en gran parte, de la acción perjudicial de las heladas tardías. De todas las observaciones realizadas, se desprende que esta variedad no ha demostrado mayormente ser atacada ni afectada en su capacidad productiva por la "puccinia graminis".

SEMILLEROS DE MULTIPLICACION

Si analizamos, dentro de los Semilleros de Multiplicación que existieron en ambos períodos, los que acusaron mejor producción unitaria de trigo, vemos que éstos han sido, en el año agrícola 1938 - 39 por orden decreciente en los rendimientos, los clasificados con las letras "J", "M", "Z", "N" y "E", y en el año agrícola 1939 - 40, los que superaron los 1.000 kilos por hectárea de rendimiento en este mismo cereal, fueron los Semilleros de Multiplicación correspondientes a las letras "J", "Z", "Y" y "E". Como vemos, en ambos períodos los Semilleros "J", "Z" y "E" ocuparon un lugar preponderante. Este hecho, se debe más que a las características climatéricas favorables, a los sistemas de cultivo y prácticas culturales observadas. En los Semilleros "J" y "E" se rota anualmente los cultivos de trigo con remolacha azucarera y en el Semillero "Z", se efectúa una rotación sumamente interesante entre ganadería y agricultura, lo que impide el empobrecimiento de las tierras por un lavado excesivo, invasión de malezas, etc.

En el Semillero de Multiplicación letra "Y", en ambos años se registraron producciones similares, 1.017 Kgrs. de trigo por hectárea en el año 1938 - 39 y 1.025 Kgrs. por hectárea en el año 1939 - 40. Este hecho es atribuible, más que a buenas prácticas culturales y a condiciones climatéricas a grandes rasgos similares en ambos años, a que en el último año las variedades sembradas en mayor escala en relación a las demás (Litoral, Litoral 2 y Litoral Precoz) demostraron ser menos susceptibles a la "Septoria nodorum".

Por no haber sido sembrada en el año 1938 - 39, al efectuar el estudio somero de las variedades, no analizamos al Litoral Precoz. Sin embargo, de las observaciones realizadas este año, parece desprenderse que es de las menos suscepti-

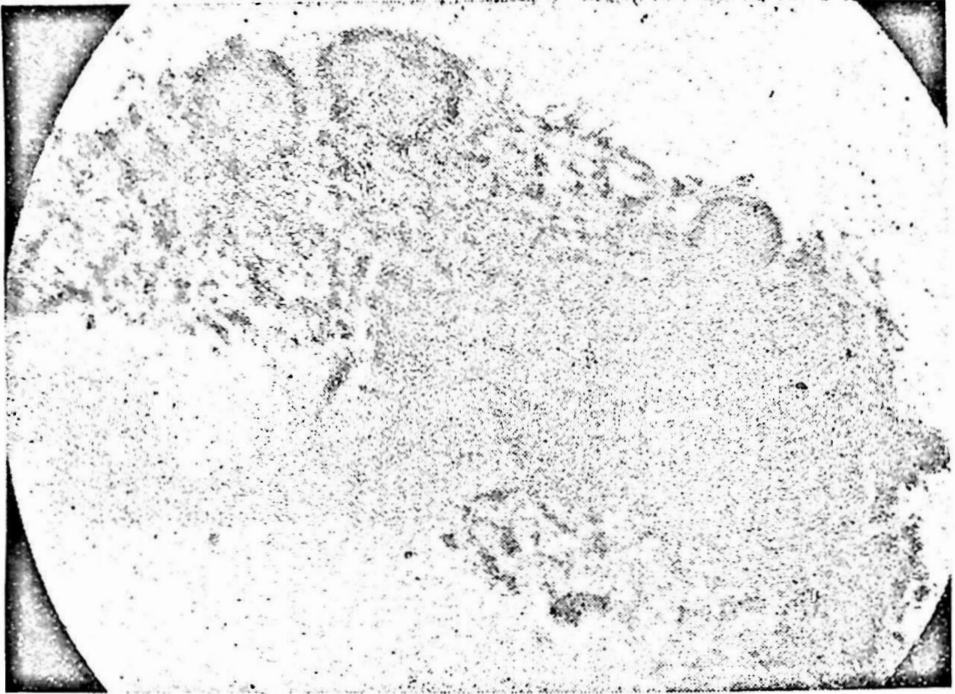
Producción Total y Unitaria Obtenida por Semillero de Multiplicación (Año 1938-1939)

SEMILLERO DE MULTIPLICACION	ESPECIE	Nº DE HECTAREAS		PRODUCCION TOTAL	RENDIMIENTO POR Ha.
SEMILLERO LETRA "B"	Trigo	428	Hás. 6520	358.147	Kgs. 836
	Avena	14	" 2840	16.367	" 1.146
	Sudan-grass	25	" 9312	22.792	" 879
SEMILLERO LETRA "C"	Trigo	114	" 7820	149.585	" 1.303
	Lino	5	" 0000	4.305	" 861
SEMILLERO LETRA "D"	Trigo	197	" 1336	248.724	" 1.262
	Cebada	23	" 6120	34.306	" 1.453
	Lino	51	" 6200	45.825	" 888
	Sudan-grass	18	" 6920	29.726	" 1.690
	Avena	0	" 4736	471	" 995
	Centeno	0	" 8389	239	" 285
SEMILLERO LETRA "E"	Trigo	252	" 2060	360.222	" 1.428
SEMILLERO LETRA "G"	Trigo	109	" 4450	125.082	" 1.143
	Cebada	40	" 0000	34.735	" 868
	Avena	45	" 4320	31.123	" 685
SEMILLERO LETRA "H"	Trigo	97	" 9721	171.182	" 1.747
	Avena	26	" 8596	26.107	" 972
SEMILLERO LETRA "I"	Trigo	126	" 9045	168.080	" 1.324
	Avena	12	" 8560	5.000	" 389
	Lino	10	" 7080	13.000	" 1.214
SEMILLERO LETRA "J"	Trigo	189	" 0124	351.896	" 1.862
SEMILLERO LETRA "K"	Trigo	155	" 0000	136.525	" 891
	Lino	34	" 0000	31.755	" 934
SEMILLERO LETRA "M"	Trigo	191	" 0000	334.437	" 1.751
	Lino	224	" 0000	65.724	" 293
SEMILLERO LETRA "N"	Trigo	201	" 2496	287.444	" 1.428
	Cebada	10	" 7680	24.936	" 2.316
	Lino	25	" 3880	27.900	" 1.099
SEMILLERO LETRA "Q"	Trigo	83	" 2068	106.718	" 1.282
	Lino	111	" 0711	86.573	" 779
	Centeno	0	" 8400	150	" 179
SEMILLERO LETRA "R"	Trigo	606	" 1650	880.624	" 1.453
	Avena	30	" 0000	13.281	" 443
	Lino	204	" 0000	43.440	" 213
SEMILLERO LETRA "Y"	Trigo	110	" 2000	112.119	" 1.017
SEMILLERO LETRA "Z"	Trigo	109	" 2500	173.900	" 1.592
	Lino	41	" 2120	29.310	" 711
SEMILLERO LETRA "S"	Trigo	40	" 0000	—	—
	Lino	5	" 0000	—	—

**Producción Total y Unitaria obtenida por
Semillero de Multiplicación (Año 1939 - 40)**

Semillero de Multiplicación	Especie	Nº de Hectáreas		Prod. Total	Rendimiento Por Hect.
SEMILLERO LETRA "B"	Trigo	169	Has. 0000	97.172 Kgs.	575 Kgrs.
	Avena	23	" 0000	12.851 "	559 "
	Cebada	15	" 0000	12.096 "	806 "
	Lino	61	" 0000	45.185 "	741 "
SEMILLERO LETRA "C"	Trigo	165	" 7410	90.267 "	545 "
SEMILLERO LETRA "D"	Trigo	155	" 0000	97.900 "	632 "
	Lino	53	" 0000	58.450 "	1.103 "
SEMILLERO LETRA "E"	Trigo	333	" 5500	338.630 "	1.015 "
SEMILLERO LETRA "F"	Trigo	32	" 0000	23.950 "	749 "
	Lino	5	" 0000	5.125 "	1.025 "
SEMILLERO LETRA "I"	Trigo	110	" 1000	103.304 "	938 "
	Lino	59	" 0000	33.072 "	561 "
	Avena	15	" 1000	6.043 "	400 "
SEMILLERO LETRA "K"	Trigo	116	" 0000	47.851 "	413 "
	Lino	36	" 0000	19.984 "	548 "
SEMILLERO LETRA "J"	Trigo	180	" 0406	273.951 "	1.522 "
SEMILLERO LETRA "M"	Trigo	408	" 0000	846.013 "	848 "
	Lino	22	" 0000	14.100 "	641 "
SEMILLERO LETRA "N"	Trigo	125	" 9496	121.542 "	965 "
	Lino	60	" 0000	81.292 "	1.355 "
	Cebada	37	" 4480	62.630 "	1.672 "
SEMILLERO LETRA "Q"	Trigo	291	" 5000	282.713 "	970 "
	Lino	20	" 0000	10.579 "	529 "
SEMILLERO LETRA "U"	Trigo	100	" 7500	33.264 "	330 "
	Lino	382	" 0000	88.320 "	231 "
SEMILLERO LETRA "Y"	Trigo	330	" 5823	388.652 "	1.025 "
	Avena	22	" 4249	21.141 "	943 "
SEMILLERO LETRA "Z"	Trigo	162	" 5103	198.404 "	1.221 "
	Lino	11	" 2727	5.709 "	506 "

bles de todas las variedades de trigo cultivadas en gran escala en los Semilleros de Multiplicación, a los ataques de la



Microfotografía de picnidios de "Septoria linicola"

"Septoria nodorum", hecho por el cual este año, el Servicio Oficial de Distribución de Semillas ha dado gran preponderancia a su multiplicación en tierras que permitan su cultivo lucrativo sin exagerar sus defectos (por su caña débil es muy susceptible al vuelco).

FECHAS DE SIEMBRAS

Debido a las condiciones climatéricas registradas en el año agrícola 1939 - 40, en general se puede afirmar que de las variedades de época de siembra normal a tardía, sembradas en época algo tardía para sus características, han sido las que registraron mejores resultados; probablemente porque en su período de madurez encontraron temperaturas más elevadas y convenientes para la misma, y porque no tuvieron que sufrir durante un período muy prolongado, el ataque de los agentes patógenos.

C O N C L U S I O N E S

De lo expuesto se desprende: (1)

- 1.° Que con respecto a la producción triguera el año agrícola 1939 - 40 registró producciones muy inferiores al anterior.
- 2.° Que la variedad que más sufrió por los ataques de la "Septoria nodorum" que en algunos casos llegó a destruirla (Semillero letra "N") fué el Pelón Plateado, motivo por el cual hay que abrir un paréntesis de espera antes de difundir en gran escala esta variedad, que parecía sindicarse como una de las mejores creadas por el Instituto Fitotécnico y Semillero Nacional La Estanzuela.
- 3.° Que el trigo Centenario en la zona que le es más conveniente (Rincón del Pino, Departamento de San José) brindó rendimientos aceptables, siendo sólo su merma de 296 Kgrs. por hectárea con respecto a los rendimientos unitarios en la misma zona, en el año 1938 - 39.
- 4.° Que el trigo Litoral, estimando comparativamente su producción unitaria en los dos años, fué el que menos merma registró (algo más de 100 Kgrs.), motivo por lo cual pese a que en el año 1938 - 39, fué superado ampliamente por otras variedades, se ampliará, para el presente año, su área de cultivo, dado que esta escasa merma debemos lógicamente atribuirle a características de resistencia a las enfermedades y a los agentes climatéricos adversos, superiores a los de otras variedades.
- 5.° En lo que respecta al lino, si bien en los Semilleros de Multiplicación existentes en ambos años, la producción unitaria del año 1939 - 40 superó a la del año anterior, fué dable constatar en el país, en algunas zonas (en general las más lineras) un ataque intensísimo de Septoria linícola (pasma del lino) que en algunos casos destruyó los cultivos por completo.
- 6.° La producción de avena y cebada no ofreció, en lo que respecta a sus rendimientos unitarios, diferencias dignas de ser comentadas.

(1) Por mayores detalles sobre cualquiera de los tópicos tratados, ponemos a disposición de los interesados, los archivos correspondientes.