

COMPORTAMIENTO FENOLOGICO

Y

CONSTANTE TERMICA DE SIETE LINOS OLEAGINOSOS EN LA PLATA

DURANTE EL SEXENIO 1938-1943 ¹

POR JOSE A. BOSSO

Utilizando datos del Campo de Experiencias de la Cátedra de Climatología y Fenología Agrícolas de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de La Plata, se analiza el comportamiento agrícola (fases fenológicas, duración de los subperíodos, suma de temperaturas acumuladas y rendimiento) de siete variedades de lino oleaginoso durante el sexenio 1938-1943.

Se reseña la bibliografía rioplatense y luego se detallan las condiciones en que se realizaron los ensayos, indicando someramente las características locales, el método experimental y descripción de las variedades.

Se detallan las fechas de las fases fenológicas en cada variedad y promedios, luego se considera la duración y suma de temperaturas acumuladas de cada subperíodo y se aplica el análisis de la variancia para su mejor interpretación. Como apéndice se agregan los rendimientos de grano y su interpretación estadística.

Las conclusiones a que se llega son las siguientes :

1ª Para siembras realizadas entre el 5 y 16 de agosto, el lino maduró en La Plata entre el 13 y 23 de diciembre, no guardando correlación aparente las fechas de madurez con las de siembra ni las de germinación.

¹ Resumen de la monografía final presentada, en 1944, para optar al título de Ingeniero Agrónomo; consta de 34 páginas dactilografiadas, 11 gráficos y 71 cuadros numéricos. Esta monografía puede consultarse en la biblioteca de la Facultad.

CUADRO I

Las fechas promedios de las fases fenológicas registradas sobre siete variedades de lino oleaginoso cultivadas en La Plata (1938-1943)

Variedad	Siembra	Germinación 100 %	Macollaje 1ª Planta	Pimpollos 100 %	1ª Flor	Floración 100 %	Madurez
Población Facultad	9-VIII	26-VIII	5-IX	28-X	25-X	5-XI	20-XII
330 M. A.	9- »	27- »	7- »	29- »	28- »	6- »	19- »
Buck 113.	9- »	28- »	8- »	28- »	27- »	5- »	20- »
La Previsión 18...	9- »	27- »	8- »	30- »	29- »	8- »	21- »
Buck 114.	9- »	27- »	7- »	28- »	25- »	5- »	20- »
Klein 11.	9- »	26- »	6- »	26- »	24- »	4- »	16- »
Buck 3.	9- »	27- »	6- »	30- »	28- »	8- »	21- »
Promedio de las siete variedades en el sexenio.	9-VIII	26-VIII	7-IX	29-X	26-X	5-XI	19-XII

2ª Las variedades ensayadas mostraron diferencias extremas, de promedios de la duración del ciclo vegetativo (Siembra-Madurez), de 5 días; como más precoz aparece la Klein 11.

3ª El promedio de duración del Subperíodo Siembra-Madurez de las siete variedades en el sexenio fué de 132 días.

4ª Los promedios anuales, de las siete variedades, de la duración del Subperíodo Siembra-Madurez acusaron valores extremos de 127 y 139 días.

5ª Las variedades no demostraron ser causa significativa de variación de la duración del Subperíodo Siembra-Madurez.

6ª Los promedios de duración del Subperíodo Germinación 100 %-Madurez, de cada variedad, en el sexenio oscilaron entre 112 y 116 días. El primer promedio es el de la variedad Klein 11.

7ª El promedio de duración del Subperíodo Germinación 100 %-Madurez, de las siete variedades en el sexenio, alcanzó un valor de 114 días.

8ª Los promedios anuales, de las siete variedades, de la duración del Subperíodo Germinación 100 %-Madurez oscilaron entre los valores extremos de 105 y 129 días.

9ª Las variedades y los años fueron altamente significativos como fuentes de la variación del Subperíodo Germinación 100 %-Madurez.

CUADRO II

Cuadro indicador de la duración (mínima, media y máxima) en días de los subperíodos del lino en La Plata (1938-1943)

PROMEDIOS DE LAS SIETE VARIETADES

	Siembra	Germinación 100 %	Macollaje 1ª Planta	Pimpollos 100 %	1ª Flor	Floración 100 %	Madurez
Siembra ...	mín.... 5-VIII-38,39	10	26	75	72	85	127
	med 9-VIII	18	28	80	78	88	132
	máx 6-VIII-41	22	33	85	86	93	139
Germinación 100 %	mín....	—	5	56	52	66	105
	med	—	11	63	60	71	114
	máx	—	18	70	70	77	129
Macollaje... 1ª Planta	mín....	—	—	49	45	54	95
	med	—	—	52	49	60	103
	máx	—	—	56	54	63	112
Pimpollos .. 100 %	mín....	—	—	—	-10	5	43
	med	—	—	—	3	8	52
	máx	—	—	—	1	11	58
1ª Flor....	mín....	—	—	—	—	6	51
	med	—	—	—	—	11	54
	máx	—	—	—	—	16	60
Floración... 100 %	mín....	—	—	—	—	—	35
	med	—	—	—	—	—	44
	máx	—	—	—	—	—	51
Madurez ...	mín....	—	—	—	—	—	13-XII-43
	med	—	—	—	—	—	20-XII
	máx	—	—	—	—	—	22-XII-41

10ª La influencia del año fué siempre más decisiva que la de la variedad, sobre la duración de todos los subperíodos.

11ª Las variedades no fueron significativas como fuente de variación de la duración de los subperíodos: Siembra-Germinación 100 % y los comprendidos entre Pimpollos 100 % y Madurez.

12ª Las variedades ensayadas mostraron la diferencia extrema, de promedios de la suma de temperaturas medias diarias acumuladas durante el ciclo vegetativo (Siembra-Madurez), de 119°C.

CUADRO III

Cuadro indicador de la suma de temperaturas acumuladas (mínima, media, y máxima) durante los subperíodos del lino en La Plata (1938-1943)

PROMEDIOS DE LAS SIETE VARIETADES

	Siembra	Germinación 100 %	Macollaje 1ª Planta	Pimpollos 100 %	1ª Flor	Floración 100 %	Madurez	
Siembra.....	—	mín.....	109	256	1049	980	1214	1889
		med.....	196	331	1129	1086	1286	2164
		máx.....	293	363	1258	1177	1391	2273
Germinación... 100 %	—	mín.....	—	71	830	774	1035	1779
		med.....	—	134	932	889	1089	1967
		máx.....	—	197	1017	1019	1154	2116
Macollaje..... 1ª Planta	—	mín.....	—	—	751	692	867	1632
		med.....	—	—	796	738	954	1832
		máx.....	—	—	895	828	1027	1924
Pimpollos..... 100 %	—	mín.....	—	—	—	—	133	831
		med.....	—	—	—	—	155	1033
		máx.....	—	—	—	—	210	1164
1ª Flor.....	—	mín.....	—	—	—	—	117	908
		med.....	—	—	—	—	200	1078
		máx.....	—	—	—	—	284	1221
Floración..... 100 %	—	mín.....	—	—	—	—	—	638
		med.....	—	—	—	—	—	878
		máx.....	—	—	—	—	—	961
Madurez.....	—	mín.....	—	—	—	—	—	—
		med.....	—	—	—	—	—	—
		máx.....	—	—	—	—	—	—

Los datos se expresan en °C y están calculados de acuerdo al método directo o de Reaumur.

13ª El promedio de suma de temperaturas acumuladas durante el Subperíodo Siembra-Madurez, de las siete variedades en el sexenio, fué de 2164°C.

14ª Los promedios anuales, de las siete variedades, de la suma de temperaturas acumuladas durante el Subperíodo Siembra-Madurez acusaron valores extremos de 1889° y 2273°C.

15ª Las variedades resultaron ser simplemente significativas como

fuente de variación de la suma de temperaturas acumuladas durante el Subperíodo Siembra-Madurez; los años lo fueron altamente.

16^a Las variedades y años no se comportaron significativamente como fuentes de la variación de la suma de temperaturas acumuladas durante el Subperíodo Siembra-Macollaje 1^a Pl., no obstante haber resultado altamente significativos para la duración del mismo Subperíodo.

17^a La duración del Subperíodo Germinación 100 %-Floración 100 %, en la variedad 330 M. A. fué de 75 días. En Buenos Aires duró 89 días, no obstante haber sido análogas las temperaturas medias de ambas localidades.

18^a La suma de temperaturas acumuladas en el caso anterior fueron: menos de 1157° en La Plata y 1332° para Buenos Aires.

19^a Las variedades demostraron ser fuente altamente significativa de la variación de los rendimientos.

20^a En la comparación de los promedios de cada variedad en el sexenio sólo resultó significativa o altamente significativa la diferencia entre la var. Población Facultad y las demás variedades.

21^a Los promedios de cada variedad en el sexenio fueron:

Variedad	K/Ha.
Población Facultad	1169
330 M. A	1046
Buck 113	1044
La Previsión 18	1033
Lineta Buck 114.....	999
Kleim 11.....	991
Buck 3.....	962

22^a El promedio de rendimiento de las siete variedades en el sexenio fué de 1035 K/Ha.

23^a Como fuente de variación de los rendimientos, los años fueron mucho más significativos que las variedades, oscilando los promedios entre 558 y 1526 K/Ha., el peor y mejor año respectivamente.

24^a Los años de mayor rendimiento coincidieron con los de menor duración del Subperíodo Siembra-Germinación 100 %.

25^a Los años de mayor rendimiento coincidieron con los de mayor suma de temperaturas acumuladas durante el Subperíodo Germinación 100 %-Macollaje 1^a Planta.