

Épocas de siembra y comportamiento varietal en maíz dulce (*Zea mays*)¹

Elizabeth McKerlie², Alejandro Violic M.³, Ismael Parker V.⁴

INTRODUCCION

En la temporada 1967-68, se inició en la Estación Experimental La Platina, un programa de investigación en maíz dulce con el propósito de estudiar el comportamiento de diversas variedades y la reacción de una de ellas a épocas de siembra bajo las condiciones climáticas de la zona central del país.

En los últimos años la producción en Chile de maíz para grano aumentó substancialmente como resultado del reemplazo de las antiguas variedades de polinización libre por híbridos de alto potencial de rendimiento y de la aplicación de los resultados de investigaciones realizadas para determinar las mejores técnicas de cultivo. Como consecuencia, se han alcanzado rendimientos tan altos como los mayores registrados en el mundo. Por este motivo, se podría esperar que el maíz dulce, prácticamente desconocido en el país, también alcance aquí condiciones óptimas de desarrollo.

El maíz que se usa actualmente para consumo en verde proviene de híbridos dentados y semidentados para grano y de choclero. Este

último corresponde a un tipo posiblemente derivado de la introgresión de germoplasma dentado de Norteamérica en maíces córneos sudamericanos (6). Las variedades chocleras presentan mazorcas cortas y muy gruesas, con granos puntudos, desuniformemente distribuidos y una proporción muy baja de mazorcas comerciables por unidad de superficie.

En 1965, un total de 6.803 ha fueron dedicadas a maíz para consumo fresco entre las provincias de Coquimbo y Osorno (2); gran parte de esta superficie podría cultivarse con variedades de grano dulce adaptadas a las distintas latitudes.

El estudio comprendió un ensayo de épocas de siembra y dos ensayos de comportamiento de variedades.

I. ENSAYO DE EPOCAS DE SIEMBRA

MATERIAL Y METODO

En este ensayo y en los de variedades se usaron las siguientes técnicas generales: poblaciones de 62.500 plantas/ha; 192 Kg. de N/ha en forma de salitre sódico; 175 Kg. de P₂O₅/ha en forma de superfosfato triple, y 2,4 Kg. de Aldrín I.A./ha. Todos recibieron un riego profundo de presiembra. La siembra se efectuó con bastón plantador en hileras separadas a 0,80 m. Durante el período de crecimiento, se regó mediante surcos dobles entre hileras. El control de malezas se efectuó con implementos

¹Recepción manuscrito: 26 de julio de 1968.

²B. S. A., M. Sc. Servicio Universitario Canadiense para Ultramar (cuso). Proyecto Maíz. Estación Experimental La Platina, Instituto de Investigaciones Agropecuarias.

³Ingeniero Agrónomo, Ph. D., Proyecto Maíz. Estación Experimental La Platina, Instituto de Investigaciones Agropecuarias. Profesor de Genética Vegetal Aplicada, Universidad de Concepción.

⁴Ingeniero Agrónomo. Proyecto Maíz. Estación Experimental La Platina, Instituto de Investigaciones Agropecuarias.

manuales. Se hicieron 2 aplicaciones de Sevin de 2,12 Kg. I.A./ha, para controlar el gusano de la mazorca (*Helicoverpa zea*), la primera al aparecer los estigmas y la segunda, una semana después. Se trató de cosechar los distintos tratamientos cuando la humedad del grano alcanzaba entre 73 y 76%.

En este ensayo en particular, se usó la variedad Golden Bantam en 5 épocas de siembra: 4 y 25 de octubre, 14 de noviembre, y 4 y 22 de diciembre. Los tratamientos consistieron en 5 hileras de 10 m. de longitud, con 5 repeticiones, distribuidos en bloques al azar. Las cuatro primeras épocas recibieron ocho riegos, y la última, siete. Se registró la fecha de aparición de estigmas, altura de plantas, vigor, uniformidad de plantas y presencia de hijuelos. Se cosechó la hilera central, desechando la primera y última plantas de la misma; se contó el número de mazorcas comerciables y se registró el peso de las mismas con hojas. Muestras de 10 mazorcas de cada parcela se calificaron con notas de 1 a 5 (muy malo a excelente) para color de las hojas, uniformidad de las mazorcas y grado de cobertura con grano del extremo apical de las mismas. Se promedió, además, la longitud, diámetro y peso con hojas de las muestras. El contenido de humedad del grano se midió con un determinador Brabender en muestras duplicadas de 10 gr., secadas durante 2½ horas a 100°C, reduciendo las mediciones a 73% por medio de la ecuación de regresión de Desrosier *et al* (3) para comparar equitativamente los rendimientos de las 5 épocas de siembra.

El número de horas-grado durante la temporada de crecimiento se calculó en base a los datos climáticos obtenidos en la Estación Experimental La Platina. Considerando que el maíz no crece cuando la temperatura es inferior a 10°C, el número de horas-grado recibidos durante cualquier día será equivalente a:

$$\left(\frac{\text{max}^{\circ}\text{C} + \text{min}^{\circ}\text{C}}{2} - 10^{\circ}\text{C} \right) 24$$

RESULTADOS Y DISCUSION

En el Cuadro 1 se presentan los promedios de 9 caracteres estudiados, la separación de las medias mediante la prueba de Duncan y los coeficientes de variación respectivos. Como era dable esperar, hubo una disminución progresiva en el número de días transcurridos desde la siembra a la fecha de producción de estigmas y a la fecha de cosecha a medida que se atrasaban las fechas de siembra. Esta diferencia en número de días fue significativa entre las 3 primeras épocas para producción de estigmas, y entre las 4 primeras, para cosecha. El número de horas-grado necesarios para completar el período siembra-espigado y siembra-cosecha aumentó a medida que se atrasaba la siembra; sin embargo, las diferencias entre las épocas de siembra en términos de número de horas-grado recibidos entre espigado y cosecha fue mucho menor. Estas relaciones se presentan en las Figuras 1 y 2, en las que las fechas teóricas de cosechas se han

Cuadro 1 — Promedios de 9 caracteres estudiados en el Ensayo de Epocas de Siembra y sus correspondientes pruebas de Duncan y coeficientes de variación.

EPOCAS DE SIEMBRA	HUMEDAD DEL GRANO EN LA COSECHA %	CARACTERES ¹								
		A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	79,7%	96 (a) ²	112 (a)	3,5 (a)	3,4 (b)	2,07 (b)	19,3 (a)	349 (a)	0,78 (c)	17,3 (b)
2	68,9	81 (b)	105 (b)	3,8 (a)	2,7 (c)	2,46 (a)	18,7 (a)	368 (a)	1,18 (a)	23,8 (a)
3	75,6	76 (c)	98 (c)	3,6 (a)	3,3 (b)	2,56 (a)	18,6 (a)	374 (a)	1,13 (ab)	26,2 (a)
4	74,5	73 (cd)	96 (d)	3,8 (a)	4,1 (a)	2,63 (a)	19,1 (a)	398 (a)	1,02 (ab)	24,2 (a)
5	78,8	71 (d)	97 (cd)	3,1 (a)	4,1 (a)	2,64 (a)	17,5 (b)	342 (b)	0,94 (bc)	21,4 (ab)
C. V.	2,41%	0,78%	14,05%	11,86%	6,28%	3,76%	9,00%	14,85%	13,00%	

¹A = Días de siembra a producción de estigmas.
 B = Días de siembra a cosecha.
 C = Vigor (1 a 5).
 D = Hijuelos (1 a 5).
 E = Altura de plantas en metros.
 F = Longitud de las mazorcas, en centímetros.

G = Peso de mazorcas, promedio en gramos con hojas.
 H = Promedio de mazorcas comerciables por planta.
 I = Rendimiento en Ton/ha a 73% de humedad.
²Valores que comparten un mismo símbolo no difieren significativamente entre sí al nivel de 0,05.

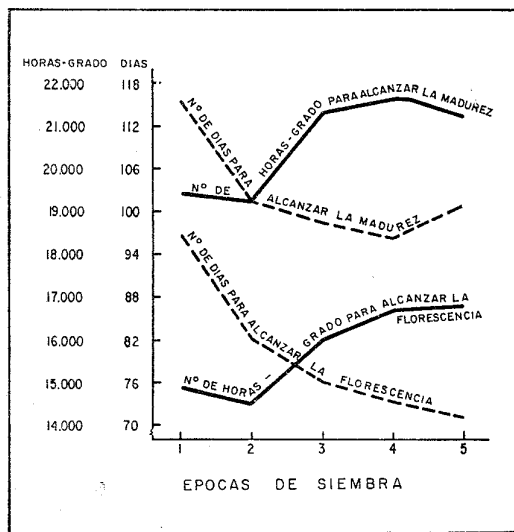


Figura 1 — Número de días y horas-grado transcurridos desde la siembra a la florescencia (estigmas) y madurez en cinco épocas de siembra en maíz dulce.

estimado considerando el porcentaje de humedad del grano y la fecha real de cosecha. El período entre espigado y cosecha es relativamente constante, tanto en términos de número de días como de horas-grado, lo que está de acuerdo con numerosos estudios previos que han demostrado que éste constituye una medida mucho más confiable para predecir la madurez que el período entre siembra y espigado (1) (4) y (5).

La tercera época de siembra produjo mayor rendimiento, sin ser éste significativamente distinto al de la segunda, cuarta y quinta épocas. En cuanto a peso promedio y longitud de las mazorcas, las cuatro primeras épocas superaron significativamente a la quinta. La segunda época, con el mayor promedio de mazorcas comerciables por planta, aunque no significativamente superior a la tercera y cuarta épocas, aventajó notablemente a las épocas extremas. A medida que se atrasó la siembra, la altura de las plantas aumentó progresivamente, siendo la primera época significativamente más baja que las restantes, pero las diferencias entre estas últimas no fueron significativas.

Tampoco fueron significativas las diferencias en vigor de los distintos tratamientos; la cuarta y quinta épocas presentaron significativamente menos hijuelos que las restantes, pero la segunda época correspondió al tratamiento más afectado.

En cuanto a otras características, no comparadas mediante pruebas de separación de me-

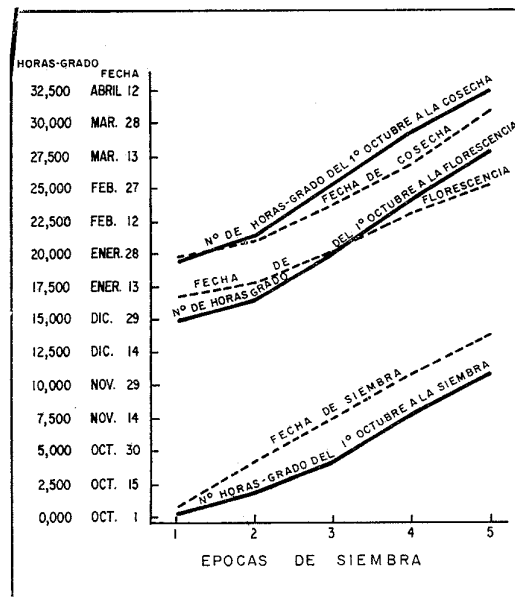


Figura 2 — Fechas y horas-grado acumulados necesarios para alcanzar la florescencia (estigmas) y madurez en cinco épocas de siembra en maíz dulce.

días, se obtuvieron los siguientes resultados: las épocas tercera y cuarta presentaron una mayor uniformidad de plantas; la primera, mostró un color de hojas menos intenso que las restantes; todas las épocas fueron óptimas en cuanto a cobertura con grano de la punta de las mazorcas. El diámetro de las mazorcas tuvo un rango de 46 a 50 mm.

Parece posible que el uso de híbridos más precoces que la variedad Golden Bantam, que puede considerarse relativamente tardía, junto con una época de siembra más temprana que la primera, podrían posibilitar la producción de maíz dulce durante la segunda quincena de diciembre.

II. ENSAYOS DE VARIETADES

MATERIALES Y METODOS

En dos ensayos, A y B, en bloques al azar con 5 repeticiones cada uno, se estudió el comportamiento de 29 híbridos de grano dulce, que corresponden a los de mayor uso en Estados Unidos de Norteamérica, junto con las variedades Golden Bantam y Choclero Platina usadas como testigos. Cada parcela consistió de 1 hilera de 10 m. de longitud, separada por una distancia de 0,80 m. de las vecinas. Se aplicó un máximo de 8 riegos, número que se redujo a 6 o 7 en las variedades más precoces.

El ensayo A consistió de 20 variedades y el B, de 11. Sus denominaciones, origen y principales caracteres estudiados, entre los que se cuentan el número de días transcurridos desde la siembra a la florescencia y cosecha, altura, vigor, uniformidad de plantas, hijuelos, número de mazorcas por planta, uniformidad, longitud, diámetro y peso promedio de las mismas, humedad de cosecha y rendimiento, aparecen en los Cuadros 2 y 4

RESULTADOS

ENSAYO A.

El número de días desde la siembra a la florescencia presentó un rango de 66 a 84 para los

híbridos experimentales y alcanzó a 85 para Choclero Platina (Cuadro 2). Los híbridos más precoces se cosecharon 83 días después de la siembra, los más tardíos maduraron a los 110 días y Choclero lo hizo a los 116 días, pero dado que el porcentaje de humedad del grano durante la cosecha fluctuó entre 65,0 y 82,3%, esta clasificación debe considerarse sólo tentativamente. Considerando que la humedad del grano puede disminuir diariamente entre 1,0 a 1,5%, es posible ajustar el período vegetativo total a una humedad óptima de 73%.

El rendimiento en Ton/ha de todos los híbridos, exceptuando Golden Beauty 66 y Golden Earlipak que resultaron ser los más precoces, fue superior al del Choclero Platina. Todos los híbridos produjeron de 0,94 a 1,54 ma-

Cuadro 2 — Promedios para caracteres estudiados en 20 variedades, Ensayo A.

VARIETADES ²	PLANTAS						MAZORCAS						
	DIAS DE SIEMBRA A FLORESCENCIA	DIAS DE SIEMBRA A COSECHA	ALTURA (M.)	VIGOR (1-5)	UNIFORMIDAD (1-5)	HIJUELOS (1-5)	PROMEDIO DE MAZORCAS COMERCIABLES/PLANTA	UNIFORMIDAD (1-5)	LONGITUD MEDIA (CM.)	DIAMETRO MEDIO (CM.)	PESO MEDIO CON HOJAS (GR.)	% HUMEDAD DEL GRANO	RENDIMIENTO TON/HA. 73% HUMEDAD
1. Longchief 65	77	101	2,38	4,1	4,3	3,8	0,98	4,2	18,9	4,9	403	70,6	24,2
2. Early - Triumph	76	95	2,32	4,4	5,0	4,1	1,08	4,0	19,7	4,3	332	76,7	22,5
3. Tendercrisp	76	97	2,48	3,8	4,1	3,3	1,05	3,9	18,1	4,7	338	72,5	22,0
4. Iobelle	79	106	2,39	4,1	4,7	3,8	1,11	3,9	19,6	4,9	378	69,5	25,1
5. Vallegold	84	110	2,86	3,8	4,0	4,2	1,54	2,2	20,5	4,4	330	67,3	27,3
6. Golder Cr. Bantam	78	103	2,20	3,4	4,1	2,6	1,33	3,4	21,1	4,3	283	67,4	23,1
7. Golden Beauty 66	66	83	1,82	3,3	3,9	3,0	0,96	4,3	18,7	4,5	312	78,4	18,3
8. SRX 201	79	104	2,38	4,3	4,9	4,4	1,15	3,9	19,9	5,1	393	72,6	27,6
9. SRX 207	77	102	2,38	4,2	4,8	4,5	1,00	4,7	20,8	4,9	407	69,0	24,4
10. SRX 215	77	102	2,42	4,1	4,6	3,3	1,37	3,6	18,9	4,3	293	67,2	24,3
11. Jubilee	76	94	2,39	4,0	4,9	3,4	1,15	4,5	20,9	4,3	378	78,4	27,0
12. Golden Queen	83	110	2,63	3,7	4,3	2,7	1,18	4,1	19,0	4,8	384	72,5	26,4
13. Silver Queen	82	109	2,49	4,0	4,4	3,6	1,17	3,3	18,2	5,0	346	72,2	25,2
14. Golden Earlipak	66	83	1,95	3,2	4,3	3,8	0,94	3,6	20,8	4,3	336	76,1	19,3
15. GH 1804-C	73	89	2,48	3,8	4,2	3,6	1,31	4,1	20,8	4,2	396	82,3	23,7
16. GH 2160	69	87	2,18	4,0	4,2	2,8	1,11	4,3	21,2	4,4	386	81,0	23,6
17. Preview	78	103	2,40	3,5	4,2	3,2	1,08	3,2	20,3	5,0	391	68,3	21,5
18. Target A	76	101	2,74	4,2	4,5	3,8	1,11	4,2	20,7	5,2	396	67,7	24,2
19. Iobelle	80	107	2,47	3,7	4,6	4,4	1,15	3,9	20,0	4,9	396	67,7	24,8
20. Choclero Platina	85	116	2,62	4,8	3,3	4,7	0,82	1,9	17,6	7,4	428	65,0	21,3

²Procedencia de las variedades: 1 al 10 = Seed Research Specialists, Modesto, California; 11 al 16 = Rogers Bros., Idaho Falls, Idaho; 17 al 19 = Ferry-Morse, Mountain View, California; 20 = variedad en proceso de mejoramiento por selección recurrente.

Color del grano: 1 al 12 y 16 al 20 = amarillo; 14 y 15 = amarillo pálido; 13 = blanco.

Color de estigmas: 1 al 4 y 6 al 9 = blanco; 5 y 20 = café pálido.

zorcas comerciáveis por planta, superando también al testigo que promedió 0,82; sin embargo, algunos de los híbridos con mayor promedio presentaron mazorcas de peso deficiente, como fue el caso de Golden Cross Bantam y SRX 215. Choclero Platina produjo las mazorcas de mayor peso.

La separación de medias para rendimientos, número de mazorcas comerciáveis por hectárea, longitud media de las mazorcas y peso promedio de las mismas con hojas se efectuó mediante la Prueba de Duncan y se presenta en el Cuadro 3, que también incluye los coeficientes de variación para estos caracteres.

ENSAYO B.

En el Cuadro 4 se presenta un resumen de los principales caracteres de las 11 variedades comparadas. El rango de días desde la siembra a la florescencia fue de 69 a 84 y el de madurez quedó comprendido entre 88 y 111 días. Golden Bantam, Defender, Illinois 14 \times 11 e Iogreen fueron los más tardíos. Los más precoces, Queen Anne y NK 75, maduraron a los 88 días.

El número de mazorcas comerciáveis por planta presentó un rango de 1,02 a 1,30. Las variedades presentaron grandes diferencias en cuanto al peso medio de las mazorcas, cuyo rango comprendió entre 244 y 550 gramos. Esta variación, unida a la producción promedio por planta, se reflejó en los rendimientos que fluctuaron entre 14,0 y 33,6 Ton/ha de mazorcas con humedad reducida a 73%.

Los resultados de la prueba de Duncan para separación de medias para rendimiento, mazorcas comerciáveis por hectárea, longitud de las mazorcas, peso promedio de las mismas y respectivos coeficientes de variación, se indican en el Cuadro 5.

En el Cuadro 6 se presenta un resumen del número de días y de horas-grado necesarios para que las variedades estudiadas alcancen su florescencia¹ y madurez. Dividiendo el período de crecimiento en dos etapas, la primera desde la siembra a la florescencia y la segunda desde la florescencia a la cosecha, se esperaba obtener un mejor conocimiento de la precocidad relativa de las variedades que el que se puede desprender de una sola cifra que cubra todo el período de siembra a madurez. Como se esperaba, las variedades más precoces nece-

sitaron, por lo general, un menor número de días y de horas-grado para florecer que las más tardías. También se apreció una variación considerable en el número de días y de horas-grado necesarios para completar el período entre florescencia y madurez. Se calcularon los coeficientes de correlación entre el número de días transcurridos en los períodos siembra-florescencia y florescencia-cosecha, y entre el número de horas-grado necesarios para completar estos dos períodos. Los coeficientes de correlación fueron 0,36 y 0,18, respectivamente, lo que indica que existe una correlación muy baja entre la longitud de ambos períodos.

CONCLUSIONES

Considerando tanto los caracteres de planta y mazorcas como las preferencias de merca-

Cuadro 3 — Prueba de Duncan 0,05 para los 4 caracteres de Ensayo A, que se indican y coeficientes de variación respectivos.

CARACTERES ¹				
VARIEDAD	A	B	C	D
1	abcd	ef	fgh	bc
2	cde	cdef	defg	fghi
3	def	cdef	hi	efgh
4	abcd	cde	efg	bcde
5	ab	a	abcde	defg
6	bcde	a	ab	hij
7	f	efg	ghi	ij
8	a	cd	cdefg	bcd
9	abcd	def	abcd	b
10	abcd	a	fgh	ghi
11	ab	cd	abc	def
12	abc	bc	fgh	cde
13	abcd	bc	hi	defg
14	ef	fg	abcd	fghi
15	abcd	ab	abcd	j
16	abcd	cde	a	fghi
17	def	cdef	abcde	cde
18	abcd	cde	abcde	cde
19	abcd	cd	bcdef	de
20	def	g	i	a
C. V.	11,69%	9,73%	4,09%	8,31%

¹A = rendimiento en Ton. de mazorcas/ha. con 73% de humedad.

B = número de mazorcas comerciáveis por planta.

C = longitud promedio de las mazorcas.

D = peso promedio de las mazorcas con chalas.

²80% de las plantas con estigmas receptivos.

Cuadro 4 — Promedios para caracteres estudiados en 11 variedades, Ensayo B.

VARIETADES ¹	PLANTAS						MAZORGAS						
	DÍAS DE SIEMBRA A FLORESCENCIA	DÍAS DE SIEMBRA A COSECHA	ALTURA (M.)	VIGOR (1-5)	UNIFORMIDAD (1-5)	HIJUELOS (1-5)	PROMEDIO DE MAZORGAS COMERCIALES/PLANTA	UNIFORMIDAD (1-5)	LONGITUD MEDIA (CM.)	DIÁMETRO MEDIO (CM.)	PESO MEDIO CON HOJAS (GR.)	% HUMEDAD DEL GRANO	RENDIMIENTO TON/HA. 73% HUMEDAD
21. Bonita	78	101	2,70	3,8	4,0	3,3	1,16	3,9	22,0	4,6	353	70,6	23,9
22. NK 75	69	88	2,23	3,4	4,1	3,0	1,02	3,8	19,7	4,2	305	81,2	18,3
23. NK 199	76	95	2,54	4,0	4,6	3,0	1,18	4,3	18,4	5,2	373	80,4	26,2
24. NK 1304	78	104	2,70	4,1	4,8	3,5	1,15	4,5	21,3	4,5	380	70,1	26,7
25. Queen Anne	70	88	2,13	3,1	3,7	4,3	1,03	3,4	19,8	4,0	244	76,4	14,0
26. Defender	81	109	2,66	3,8	4,6	2,5	1,22	3,9	21,0	5,4	436	70,0	29,5
27. Imp. Monarch	78	99	2,32	3,8	4,2	2,4	1,08	4,3	23,2	5,1	550	77,8	33,6
28. Illinois 14 × 11	84	111	3,09	3,7	3,8	2,6	1,30	4,0	20,6	5,2	386	70,1	28,5
29. Iogreen 91	81	109	2,71	4,6	4,5	3,0	1,13	4,1	19,4	5,6	508	72,8	33,0
30. Snowdrift	80	106	2,63	3,9	4,7	3,7	1,26	3,7	21,1	5,0	396	71,0	30,3
31. Golden Bantam	82	110	2,74	3,5	3,7	2,7	1,31	3,5	19,1	5,2	362	66,8	25,4

¹Procedencia de las variedades: 21 al 30 = Northrup King & Co., Minneapolis, Minnesota. 31 = Funk Bros. Bloomington, Illinois.

Color del grano: 21, 23 al 27 y 31 = amarillo; 22 = amarillo pálido; 28 al 30 = blanco.

Color del estigma: 21 al 22, 24 al 27 y 29 al 31 = blanco; 23 y 28 = café.

do, se podría anticipar que el híbrido Improved Monarch es el que presenta mayor posibilidad de éxito en la zona central del país. Entre sus principales ventajas se destacan su mazorca grande, pesada y uniforme y su sabor poco azucarado, que harían más fácil su aceptación en el mercado. Su rendimiento, de 33,6 Ton/ha es el más alto de todos en relación a su precocidad. Defender es otro híbrido prometedor, aunque algo más tardío y, al igual que SRX 207, produce mazorcas de muy buen tamaño y de aspecto atractivo. Estos híbridos, por ser de grano profundo y relativamente angosto, son muy apropiados para la industria conservera.

Otros híbridos destacados son SRX 201, Iobelle, Jubilee, Target A, Golden Queen, NK 1304, GH 2160 y NK 199. Iogreen y Snowdrift también presentaron excelentes características, pero su grano de color blanco los hacen menos atractivos.

Golden Beauty 66 y Golden Earlipak, aunque de bajo rendimiento, pueden ser de mucha importancia por su gran precocidad.

Cuadro 5 — Prueba de Duncan 0,05 para los 4 caracteres del Ensayo B que se indican, y coeficientes de variación respectivos.

VARIETADES	CARACTERES ¹			
	A	B	C	D
21	c	abcd	c	cd
22	d	d	de	e
23	bc	abcd	f	d
24	bc	abcd	bc	c
25	d	cd	dc	f
26	ab	abc	bc	b
27	a	bcd	a	a
28	abc	a	cd	c
29	a	abcd	ef	a
30	ab	ab	ab	c
31	bc	a	ef	c

C. V. 14,56% 11,11% 4,00% 8,05%

¹A = rendimiento en Ton. de mazorcas/ha. con 73% de humedad.

B = número de mazorcas comerciables por planta.

C = longitud promedio de las mazorcas.

D = peso promedio de las mazorcas con chalas.

Cuadro 6 — Promedios de días transcurridos y horas-grado necesarios para completar los períodos de siembra-cosecha, siembra-florescencia y florescencia-cosecha en los híbridos y variedades que se indican.

Nº	VARIEDAD	DE SIEMBRA A COSECHA		DE SIEMBRA A FLORESCENCIA		DE FLORESCENCIA A COSECHA	
		Nº DIAS	Nº HORAS-GRADO	Nº DIAS	Nº HORAS-GRADO	Nº DIAS	Nº HORAS-GRADO
14	Golden Earlipak	85,2	16.814	66,4	12.317	18,8	4.496
7	Golden Beauty 66	87,6	17.454	65,8	12.209	21,8	5.246
25	Queen Anne	91,0	18.300	69,6	13.078	23,4	6.223
16	GH 2160	94,0	19.033	69,2	12.966	24,8	6.067
22	NK 75	94,8	19.230	69,4	13.022	25,4	6.208
3	Tendercrisp	96,8	19.722	76,4	14.752	20,4	4.970
15	GH 1804-C	96,8	19.710	73,2	13.944	23,6	5.767
18	Target A	96,8	19.713	76,2	14.700	20,6	5.013
2	Early Triumph	97,4	19.872	75,6	14.538	21,8	5.334
10	SRX 215	97,6	19.864	77,0	14.864	20,6	5.000
6	Golden Cr. Bantam	98,2	20.005	78,2	15.139	20,0	4.866
11	Jubilee	98,6	20.124	75,6	14.538	23,0	5.686
1	Longchief 65	99,0	20.202	76,8	14.812	22,2	5.390
9	SRX 207	99,0	20.222	77,0	14.864	22,0	5.358
17	Preview	99,2	20.228	77,8	15.036	21,6	5.193
21	Bonita	100,8	20.167	77,8	15.026	21,0	5.141
4	Iobelle (SRS)	102,4	20.929	79,6	15.355	23,0	5.574
19	Iobelle (F-M)	102,8	21.055	80,2	15.539	22,6	5.515
23	NK 199	102,8	20.579	76,2	14.700	24,6	5.879
8	SRX 201	103,0	21.077	79,0	15.269	24,0	5.808
27	Imp. Monarch	103,4	21.191	77,8	14.270	25,6	6.920
24	NK 1304	103,8	20.807	78,0	15.058	23,8	5.749
30	Snowdrift	104,4	21.406	80,4	15.575	24,0	5.831
31	Golden Bantam	104,6	21.437	81,6	15.883	23,0	5.554
5	Valleygold	105,2	21.595	84,4	16.598	22,8	4.997
26	Defender	106,6	21.967	81,2	15.787	25,0	6.180
13	Silver Queen	108,0	22.331	82,2	16.042	25,8	6.288
28	Illinois 14 × 11	108,6	22.504	84,2	16.550	24,4	5.955
12	Golden Queen	109,6	22.729	82,6	16.156	27,0	6.573
20	Choclero Platina	109,6	22.718	84,8	15.697	24,8	7.021
29	Iogreen 91	110,0	22.813	81,4	15.846	28,6	6.967

RESUMEN

Se presenta la información obtenida de un ensayo de épocas de siembra con la variedad Golden Bantam y de dos ensayos de variedades en que se compararon un total de 29 híbridos dulces con las variedades Golden Bantam y Choclero Platina.

En el primer ensayo se compararon 5 épocas de siembra comprendidas entre el 4 de octubre y el 22 de diciembre con respecto a varios caracteres.

Se observó una disminución progresiva del número de días transcurridos desde siembra a cosecha a medida que se atrasaban las fechas de siembra, siendo significativas las diferencias entre las cuatro primeras épocas. Contrariamente, el número de horas-grado necesarias para completar los períodos de siembra a espigado y siembra a cosecha, aumentó al avanzar las épocas de siembra.

La tercera época produjo el mayor rendimiento, pero sólo superó significativamente a la primera. La longitud y el peso promedio de las mazorcas de las cuatro primeras épocas fueron significativamente superiores a los de la quinta. El número de hijuelos fue menor en las dos últimas épocas.

Los dos ensayos de variedades demostraron que algunos híbridos como Improved Monarch, Defender y SRX 207 poseen muy alto rendimiento, en especial el primero, y grano profundo y relativamente angosto, lo que los hace muy apropiados para la industria de conservas. También se destacaron SRX 201, Iobelle, Jubilee, Target A, Golden Queen, NK 1304, GH 2160 y NK 199. Iogreen 91 y Snowdrift también presentaron excelentes características, pero su grano de color blanco puede hacerlos menos atractivos.

Golden Beauty 66 y Golden Earlipak, aunque de bajo rendimiento, pueden tener mucha importancia por su precocidad.

Aunque las variedades precoces necesitaron por lo general un menor número de días y de horas-grado para florecer que las tardías, se encontró una considerable variación entre esta etapa y la madurez. Se determinó un coeficiente de correlación de 0,36 para número de días entre los períodos siembra-florescencia y florescencia-cosecha, y de 0,18 para número de horas-grado entre ambas etapas de crecimiento.

SUMMARY

The results of a date of seeding experiment with the sweet corn variety Golden Bantam and of two variety trials in which 29 sweet hybrids were compared with the varieties Golden Bantam and Choclero Platina are presented.

In the date of seeding experiment, five seedings were made between October 4 and December 22. There was a progressive decrease in the number of days necessary to mature the corn as seeding was delayed, the differences between the first four dates being significant. Conversely, the number of degree-hours between seeding and silking and between seeding and harvest increased with delayed seeding. The third seeding date (November 4) produced the highest yield, but was significantly greater than only the first date. The average ear length and ear weight of the first four dates were significantly greater than those of the fifth planting. The number of tillers was fewest in the last two plantings.

In the two variety trials, several of the hybrids, in particular Improved Monarch, Defender and SRX 207 yielded very well and produced large deep-kernelled ears which would be suitable both for the fresh market and for canning. Other outstanding varieties were SRX 201, Iobelle, Jubilee, Target A, Golden Queen, NK 199, NK 1304 and GH 2160. Iogreen 91 and Snowdrift also showed excellent quality, but their white kernels may make them less attractive to the consumer. Golden Beauty 66 and Golden Earlipak, while relatively low yielding, could be important because of their earliness.

Although the early varieties required fewer days and degree hours to reach silking than the late varieties, there was considerable variation between this stage and maturity. A correlation coefficient of 0.36 was determined between the number of days in the periods seeding-silking and silking-maturity; the correlation coefficient for the number of degree-hours in these periods was 0.18.

LITERATURA CITADA

1. CULPEPPER, C. W. y C. A. MAGOON. Study upon the relative merits of sweet corn varieties for canning purposes and the relation of maturity of corn to the quality of the canned products. *Journal of Agricultural Research*. 28: 403-443. 1924.
2. CHILE - DIRECCIÓN DE ESTADÍSTICA Y CENSOS. VI Censo Nacional Agropecuario. 1965. (En prensa).
3. DESROSIER, N. W., K. R. JOHNSON y S. R. MILES. Quality-yield relationships of sweet corn for processing. *Purdue University. Research Bull.* Nº 654. 1958. p. 8.
4. HUELSEN, W. A. Sweet Corn. New York. Interscience Publishers Inc. 1953. pp. 235-241.
5. MAGOON, C. A., y C. W. CULPEPPER. The relation of seasonal factors to quality in sweet corn. *Journal of Agricultural Research*. 33: 1043-1072. 1926.
6. TIMOTHY, D., B. PEÑA and R. RAMÍREZ. Races of Maize in Chile. Washington D. C., National Academy of Sciences. National Research Council. 1961. p. 48.