

ENSAYO SOBRE CULTIVARES DE TOMATE «LONG SELF LIFE»

JUAN FERRER FERRER

Comunidad Autónoma de las Islas Baleares
IBIZA

RESUMEN

Se exponen los resultados correspondientes a un ensayo sobre cultivares de tomate «Long Self Life» con el objeto de determinar su comportamiento productivo en cultivo en invernadero en Ibiza.

El ensayo se realizó en la finca de experimentación agraria Can Marines del Consell Insular de Ibiza y Formentera en una superficie de 500 m² de invernadero con ventilación cenital.

Se presenta una descripción del material ensayado y los resultados referentes a producción total, producción precoz y distribución de calibres.

De los resultados obtenidos destacan las siguientes conclusiones:

- Por su producción total destacan los cultivares tradicionales Royesta y Carmelo conjuntamente con Olivia y Daniela. Es de reseñar la escasa precocidad de este último.
- En cuanto a calibres, los cultivares testigos concentran aproximadamente el 84 % de la producción en las 3 medidas superiores, mientras que los cultivares «Log Self Life» ensayados concentran su producción (en porcentajes que oscilan del 65% al 76%) en los calibres 67/57 y 57/47. Destaca Beata por la particularidad de concentrar el 63% de la producción en un solo calibre, el 57/47.

INTRODUCCIÓN

Los tomates que incorporan los genes «Long Self Life» o larga duración resisten los procesos de manipulación, transporte y conservación con menor detrimento de la calidad que los cultivares tradicionales.

Esta cualidad ha provocado una gran demanda, por parte de las empresas comercializadoras, de este tipo de tomate. Provocando una rápida transformación del sector productivo que se ha volcado con gran rapidez en la producción de tomate Long Self Life.

El objetivo de este ensayo se planteó, para cubrir la demanda de información de los agricultores y comprobar las características productivas de estos nuevos cultivares así como su adaptación a las condiciones de cultivo en invernadero en la isla de Ibiza.

MATERIAL Y MÉTODOS

Material Vegetal

Los cultivares ensayados y firmas comerciales suministradoras se exponen a continuación.

Conjuntamente con los cultivares Long Self Life se seleccionaron a efectos comparativos otras dos variedades comerciales: Carmelo y Royesta.

El primero de ellos, a pesar de que su cultivo ha sido sustituido actualmente por otros cultivares, se seleccionó por ser ampliamente conocido por la mayoría de los agricultores. El Royesta se seleccionó por ser un tomate muy conocido y elevada consistencia.

Olivia	Sluis and Groot.
Cristina	Sluis and Groot.
Elena	Sluis and Groot.
T - 774	Clause Ibérica, S.A.
Beata	Agri Internacional
Carmelo	Sluis and Groot.
Per 299	Petoseed Ibérica, S.A.
Royesta	Ramiro Arnedo, S.A.
Per 292	Petoseed Ibérica, S.A.
Matador	Bruinsma
Daniela	Hazera
N - 1181	Nunhems semillas, S.A.
Per 294	Petoseed Ibérica, S.A.

Diseño estadístico

El tratamiento estadístico planteado fue de Bloques al Azar con 4 repeticiones por cultivar. Parcela elemental 6.75 m² y 18 plantas por parcela elemental.

Semillero

Se realizó en bandejas alveolares de poliuretano expandido en agosto de 1992 utilizando substrato comercial.

Preparación del suelo

Se realizó mediante labor de vertederas a poca profundidad y a continuación pase de rotovator para incorporar el abonado de fondo y mullir el terreno.

Abonado de fondo

Se consideró el suelo suficientemente provisto de materia orgánica y únicamente se aplicó fosfato biamónico a razón de 500 kg/ha y sulfato potásico a razón de 250 kg/ha.

Instalación de riego

Riego localizado con emisores de 2.3 litros/hora dispuestos a 0.5 m. Distancia entre mangueras portaemisores de 1.5 m.

Marco y densidad de plantación

La plantación se realiza el 2/10/1992 adaptándose a la disposición de los goteros a razón de 2 plantas por gotero, dando una densidad de 2.6 plantas /m².

Abonado de cobertera

Se realizó aportando desde el principio de la plantación, por fertirrigación, fosfato monoamónico (12-61-0), nitrato amónico (N 33%), nitrato cálcico (Ca 14% + N 7%) y nitrato potásico (13-0-46).

La aportación total en U.F./ha a lo largo del cultivo fué de:

- 548 U.F. de N
- 220 U.F. de P₂O₅
- 783 U.F. de K₂
- 96 U.F. de Ca O

Cosecha

Se iniciaron las recolecciones el 15/02/93 y finalizaron el 17/08/93 con un total de 28 recolecciones. Se ha considerado Producción precoz las 6 primeras recolecciones desde el 15/02 al 15/03.

Tratamientos fitosanitarios

Durante el cultivo se dieron 18 tratamientos principalmente contra botritis y mosca blanca. En la mayoría de los tratamientos se mezcló abono foliar Wuxal 8-8-6.

Se aplicaron Fitohormonas (Tomatone) a baja dosis desde el 12 de noviembre hasta el 24 de marzo.

Otras incidencias

Es de destacar que las temperaturas de los meses de enero y febrero fueron bajas en relación con las del año medio (mínimas de un grado dentro del invernadero de cultivo) lo cual repercutió desfavorablemente en el desarrollo vegetativo de las plantas de tomate.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Del análisis de los datos obtenidos se han realizado los cuadros y gráficos siguientes:

Cuadro 1.– Producción media total.

Cuadro 2.– Producción precoz.

Cuadro 3.– Distribución, en tanto por ciento, de la producción total según calibres.

Cuadro 4.– Producción acumulada.

Figura 1.– Producción precoz y producción total.

Figuras 2 y 3.– Distribución, en tanto por ciento, de la producción total según calibres.

Figuras 4, 5, 6, 7, 8 y 9.– Producción de los cultivares en cada uno de los calibres.

Figura 10.– Producción acumulada de los testigos y de las variedades más productivas.

Figura 11.– Producción acumulada de los testigos y las variedades menos productivas

Según el análisis de la varianza y comparación de medias por el método de la menor diferencia significativa (M.D.S.) con significación del 5 %, destacamos:

A) Por su producción total: (cuadro 1).

- Los dos testigos Royesta y Carmelo con producciones de 19.58 y 18.55 kg/m² respectivamente, conjuntamente con las dos variedades Long Life Olivia y Daniela destacan por su mayor producción sin diferencias significativas entre ellas.
- Los cultivares Matador y Cristina no difieren significativamente de Olivia, Daniela y Carmelo aunque si de Royesta.
- El resto de cultivares no superan la media general de 16.41 kg/m².

B) Por su producción precoz, que comprende 6 recolecciones del 15/02 al 15 /03, tal y como se puede observar en el cuadro 2 y en figura 1, destacan:

- Cristina y Elena, sin diferencias significativas entre ellas, por su mayor producción. Difieren del resto de cultivares.
- Carmelo, Beata y Olivia forman un segundo grupo sin diferencias significativas entre ellos, pero si difieren del resto de cultivares.
- El resto de cultivares no superan la media, destacando los cultivares Per-292 y Daniela por su baja producción precoz.

C) Por la distribución porcentual de calibres (cuadro 3 y figuras 2 a 9) resulta que:

- Royesta concentra el 33% en el calibre 87/77 y el 51% en 77/67 y 67/57. Suman el 84%.
- Carmelo concentra el 34% en el calibre 87/77 y el 50% en 77/67 y 67/57. Suman el 84%.
- Olivia concentra el 42% en 57/47 y el 35% en 67/57. Suman el 77%.
- Daniela concentra el 39% en 67/57 y el 26% en 57/47. Suman el 65%.
- Matador concentra el 42% en 57/47 y 27% en 67/57. Suman el 71%.
- Cristina concentra el 48% en 57/47 y el 21% en 67/57. Suman el 69%.
- Elena concentra el 34% en 67/57 y el 34% en 57/47. Suman el 68%.
- Per-299 concentra el 40% en 57/47 y el 30% en 67/57. Suman el 70%.
- T - 774 concentra el 40% en 67/57 y el 34% en 57/47. Suman el 74%.
- Per 292 concentra el 42% en 67/57 y el 27% en 57/47. Suman el 69%.
- Beata concentra el 63% en 57/47 y el 13% en 67/47. Suman el 76%.
- N-1181 concentra el 39% en 67/57 y el 31% en 57/47. Suman el 70%.
- Per294 concentra el 41% en 57/47 y el 33% en 67/57. Suman el 74%.

CONCLUSIONES

Como resumen se puede decir que, bajo las condiciones del ensayo destacan por su productividad los cultivares «Long Self life» Olivia y Daniela, sin diferencias significativas con respecto a los testigos Royesta y Carmelo, aunque resultan calibres de menor diámetro. Beata destaca por la uniformidad de calibre de su producción total.

Cuadro 1

PRODUCCIÓN TOTAL

CULTIVAR	Kg/PARCELA	Kg/m ²	SIGNIFICACIÓN MDS (0.05)
ROYESTA	132,14	19,58	A
CARMELO	125,23	18,55	AB
OLIVIA	123,37	18,28	AB
DANIELA	123,29	18,27	AB
MATADOR	115,47	17,11	BC
CRISTINA	115,45	17,10	BC
ELENA	109,12	16,17	CD
PER.299	106,56	15,79	CDE
T.774	105,22	15,59	CDE
PER.292	103,98	15,40	CDE
BEATA	101,63	15,06	DE
N° 1181	94,22	13,96	EF
PER.294	81,49	12,07	EF
MEDIA GENERAL	110,69	16,41	

Coefficiente de variación: 7.8%

Cuadro 2

PRODUCCIÓN PRECOZ

CULTIVAR	Kg/PARCELA	Kg/m ²	SIGNIFICACIÓN MDS (0.05)
CRISTINA	19,68	2,92	A
ELENA	17,27	2,56	A
CARMELO	9,50	1,41	B
BEATA	9,19	1,36	B
OLIVIA	8,58	1,27	B
MATADOR	5,97	0,88	C
T 774	5,08	0,75	C
ROYESTA	4,96	0,73	C
PER 294	4,96	0,73	C
PER 299	4,27	0,63	C
N 1181	4,14	0,61	C
PER 292	1,45	0,21	D
DANIELA	1,15	0,17	D
MEDIA GENERAL	7,40	1,10	

Coeficiente de variación: 21.72%

Cuadro 3

DISTRIBUCIÓN, EN TANTO POR CIENTO, DE LA PRODUCCIÓN TOTAL SEGÚN CALIBRES

CULTIVAR	87/77	77/67	67/57	57/47	47/40	40/30	P. TOTAL kg m ⁻²
ROYESTA	33,18	26,33	24,85	10,96	3,29	1,37	19,58
CARMELO	33,80	25,05	25,13	11,8	3,08	1,14	18,55
OLIVIA	1,78	5,19	34,66	41,83	11,29	5,25	18,28
DANIELA	7,45	13,83	39,21	26,17	7,90	5,44	18,27
MATADOR	0,51	4,60	27,4	41,7	17,49	8,30	17,11
CRISTINA	2,55	4,15	20,83	47,98	17,47	7,02	17,1
ELENA	5,83	9,99	34,18	33,82	10,86	5,32	16,17
PER 299	1,26	4,61	30,18	40,13	13,94	9,88	15,79
T-774	2,00	8,96	39,94	34,4	8,70	6,00	15,59
PER 292	4,71	4,91	42,19	27,4	6,52	4,28	15,4
BEATA	0,00	0,39	13,1	63,36	15,97	7,18	15,06
N-1181	0,69	10,95	39,47	31,37	9,92	6,60	13,96
PER 294	0,33	4,46	33,35	41,27	13,64	6,95	12,07

Cuadro 4

PRODUCCIÓN ACUMULADA EN kg/m²

FECHA	ROYESTA	CARMELO	OLIVIA	DANIELA	MATADOR	CRISTINA	ELENA	PER-299	T-774	PER-292	BEATA	N° 1181	PER-294
F 15	0,00	0,21	0,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
F 22	0,08	0,70	0,48	0,01	0,13	0,03	0,03	0,00	0,00	0,02	0,00	0,01	0,03
M 1	0,19	0,94	0,93	0,06	0,37	0,11	0,07	0,05	0,01	0,11	0,05	0,01	0,03
M 8	0,51	1,67	1,79	0,32	0,85	0,52	0,31	0,21	0,08	0,43	0,07	0,25	0,21
M 15	1,27	2,92	2,56	0,75	1,30	1,41	0,63	0,74	0,21	0,89	0,17	0,61	0,73
M 22	2,76	4,25	3,67	1,80	2,28	3,12	1,66	2,21	0,78	1,81	0,67	1,15	1,43
M 29	3,54	4,79	4,13	2,13	2,74	3,93	2,09	2,82	1,23	2,40	1,17	1,55	1,81
M 30	4,25	5,27	4,46	2,58	3,25	4,75	2,48	3,29	1,60	2,86	1,56	1,95	2,08
A 5	5,36	5,94	5,05	3,64	4,04	6,10	3,04	4,38	2,54	3,68	2,54	2,55	2,49
A 12	6,26	6,48	5,72	4,50	4,94	7,18	3,57	6,02	3,88	4,35	3,98	2,88	2,95
A 19	6,71	6,86	6,06	4,80	5,37	7,70	3,93	6,90	4,62	4,80	4,74	3,00	3,25
A 26	7,22	7,48	6,43	5,17	5,70	8,37	4,30	7,61	5,17	5,48	5,31	3,17	3,49
M 3	7,93	8,00	6,78	5,71	6,28	9,03	4,69	8,32	5,79	6,19	5,98	3,44	3,80
M 10	8,64	8,25	7,31	6,21	6,58	9,65	5,06	8,91	6,42	6,86	6,79	3,74	4,02
M 17	8,96	8,38	7,55	6,44	6,71	9,81	5,28	9,05	6,73	7,17	7,32	3,91	4,10
M 24	9,32	8,99	7,75	6,85	7,11	10,11	5,74	9,42	7,00	7,50	7,78	4,29	4,26
M 31	10,10	9,78	8,55	7,62	7,93	10,81	6,51	10,20	7,44	8,43	8,71	5,07	4,69
J 7	11,12	10,67	9,59	8,99	9,11	11,92	7,88	11,69	8,55	9,75	10,17	6,69	5,53
J 14	12,09	11,08	10,35	9,96	9,83	12,81	8,84	13,19	9,39	10,55	11,35	7,46	6,19
J 21	12,72	11,53	10,99	11,02	10,80	13,68	9,69	14,17	10,20	11,65	12,42	8,59	6,73
J 28	13,51	11,98	11,54	11,95	11,50	14,51	10,74	15,32	11,05	12,35	13,65	9,28	7,42
JL 5	14,66	12,52	12,03	12,78	12,49	15,53	11,99	16,41	12,10	12,92	14,83	10,17	8,18
JL 12	15,10	13,10	12,69	13,02	12,82	15,83	12,50	16,74	12,66	13,35	15,47	10,73	8,61
JL 19	15,56	14,00	13,13	13,24	13,12	16,28	12,69	17,11	12,94	14,05	15,79	11,30	9,20
JL 26	16,30	14,98	14,02	13,72	13,66	16,98	13,26	17,96	13,56	14,91	16,44	12,14	10,03
A 2	17,00	15,62	14,94	14,27	14,30	17,50	14,05	18,63	14,43	15,66	17,18	12,91	10,67
A 9	17,37	16,03	15,40	14,60	14,57	17,77	14,30	18,71	14,85	16,19	17,60	13,27	11,13
A 17	18,00	16,84	15,99	15,14	14,96	18,21	14,67	19,24	15,23	16,81	18,01	13,76	11,71
FIN	18,28	17,10	16,17	15,59	15,06	18,55	15,79	19,58	15,40	17,11	18,27	13,96	12,07

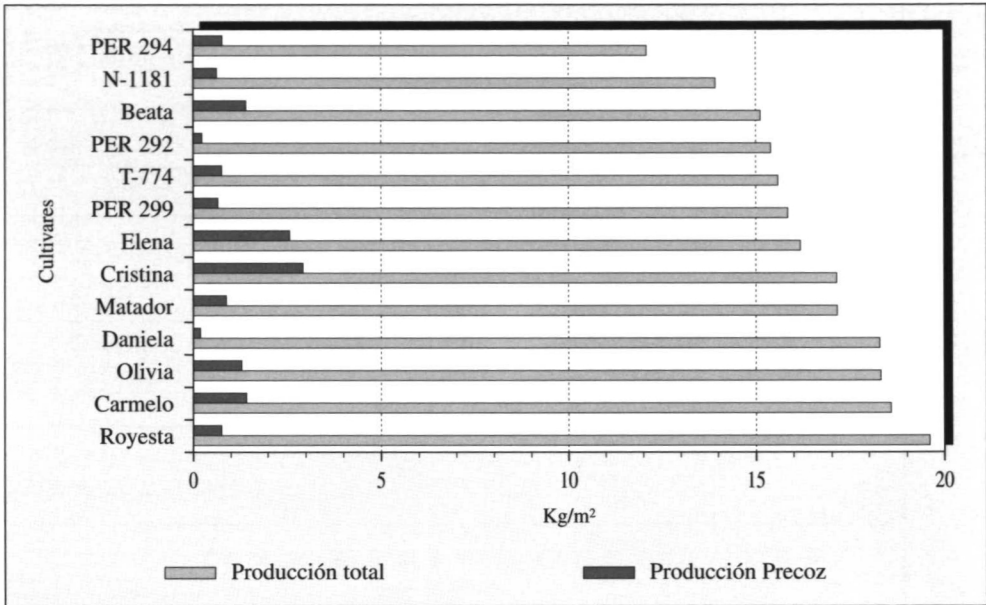


Figura n.º 1

PRODUCCIÓN TOTAL Y PRODUCCIÓN PRECOZ (kg.m⁻²)

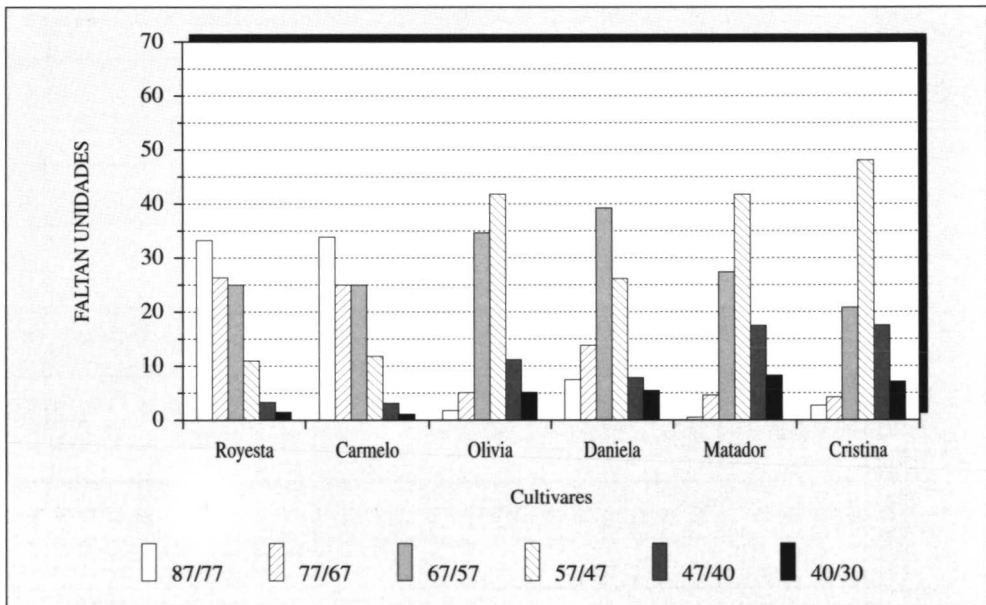


Figura n.º 2

DISTRIBUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN SEGÚN CALIBRES

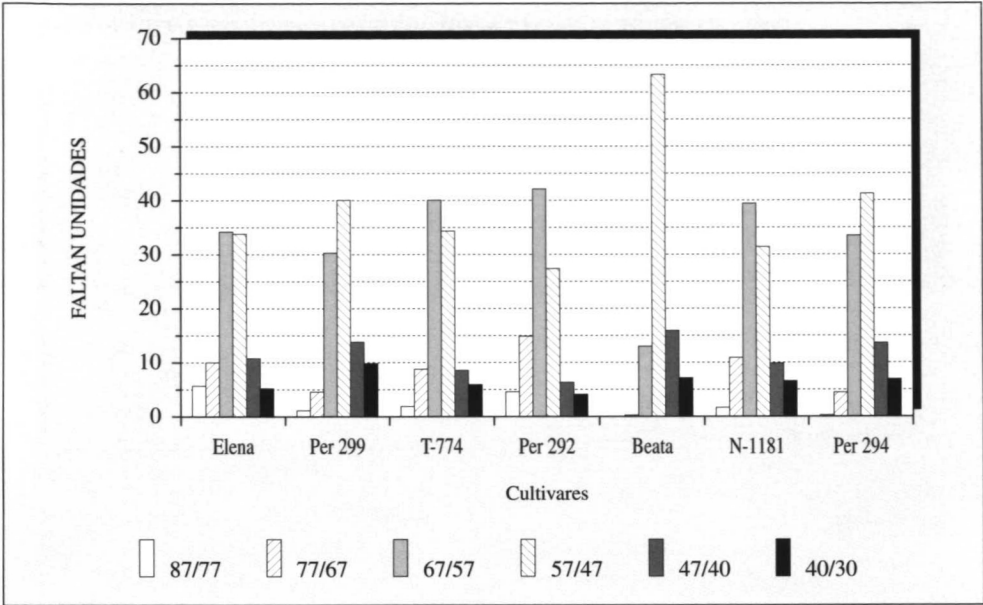


Figura n.º 3

DISTRIBUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN SEGÚN CALIBRES

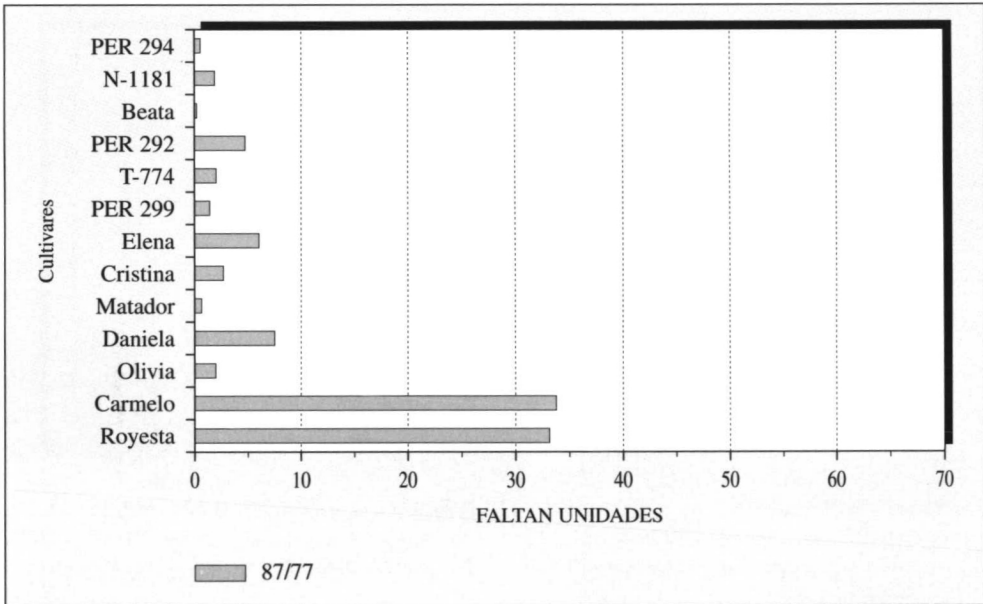


Figura n.º 4

PRODUCCIÓN DE LOS CULTIVARES EN EL CALIBRE 87/77

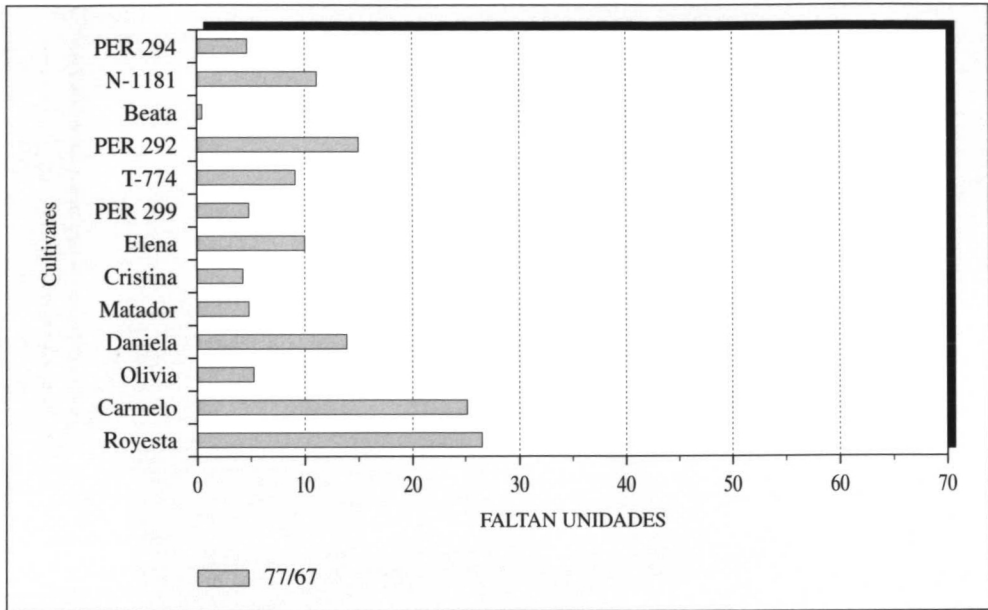


Figura n.º 5

PRODUCCIÓN DE LOS CULTIVARES EN CALIBRE 77/67

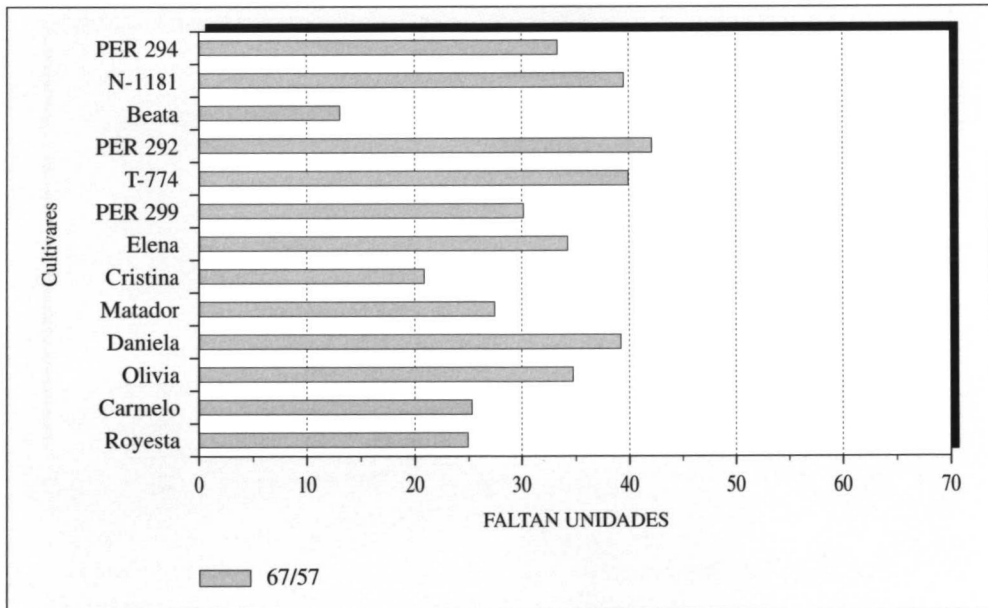


Figura n.º 6

PRODUCCIÓN DE LOS CULTIVARES EN CALIBRE 67/57

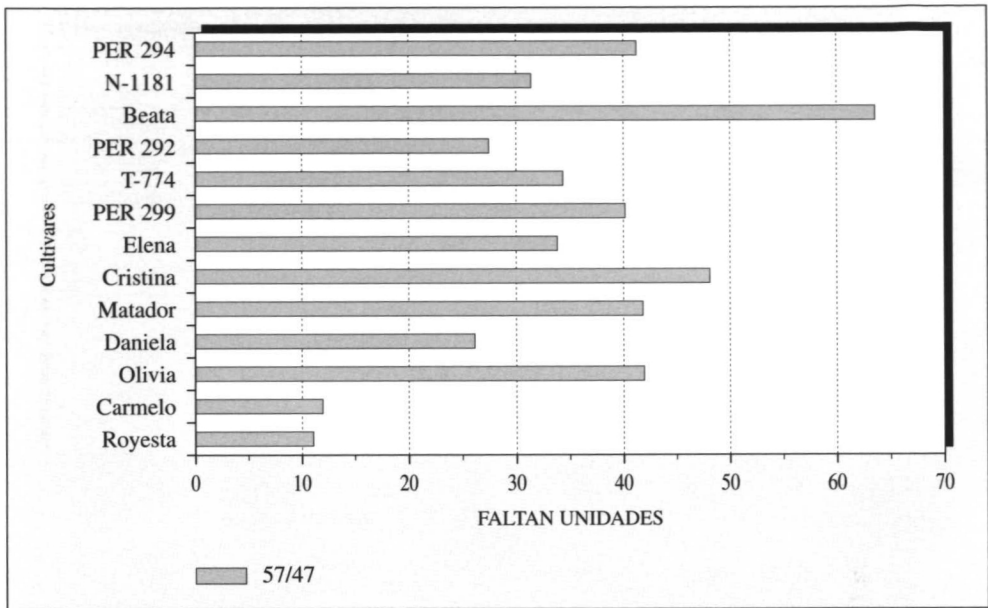


Figura n.º 7

PRODUCCIÓN DE LOS CULTIVARES EN EL CALIBRE 57/47

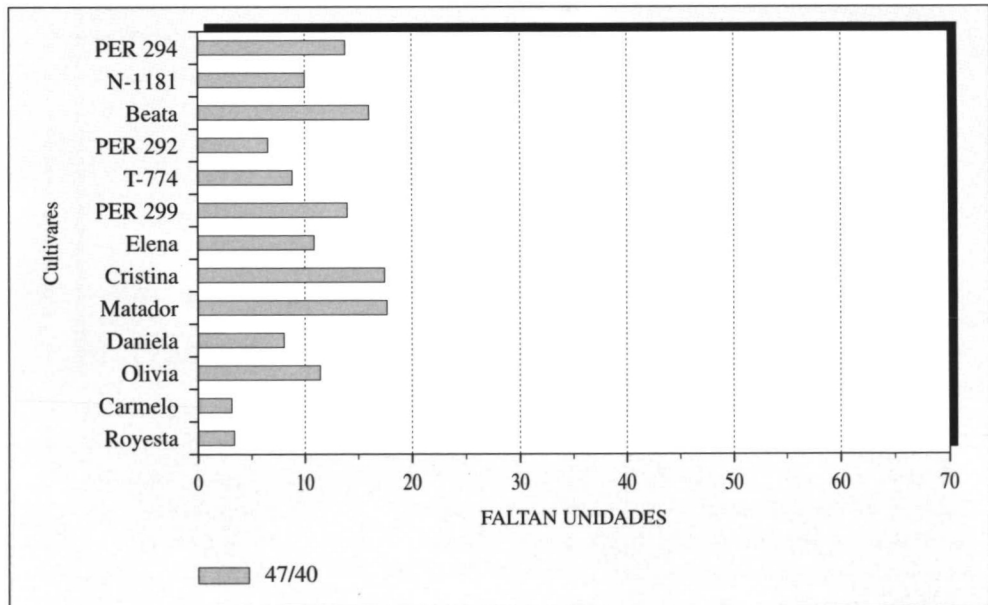


Figura n.º 8

PRODUCCIÓN DE LOS CULTIVARES EN EL CALIBRE 47/40

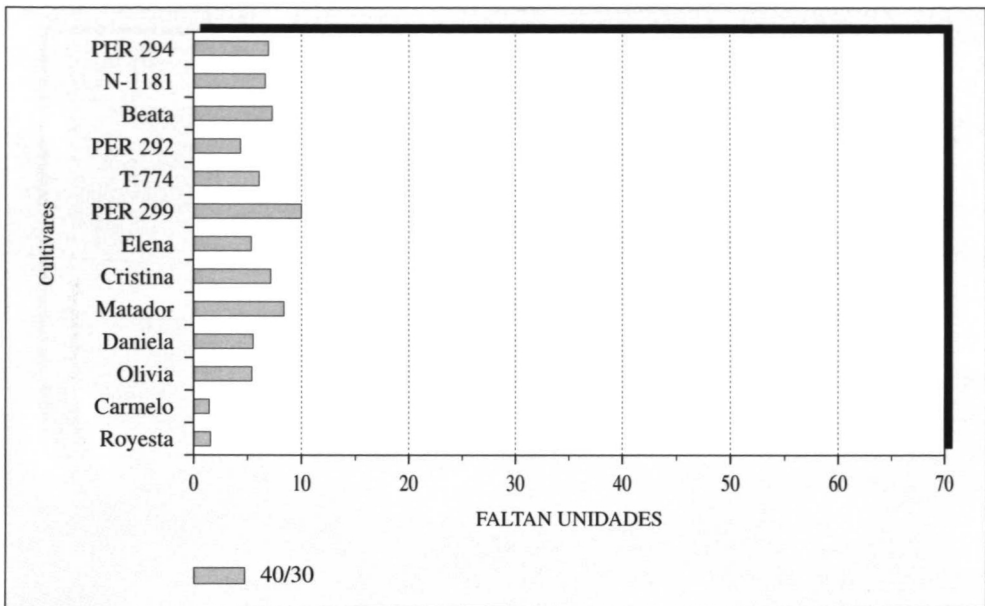


Figura n.º 9

PRODUCCIÓN DE LOS CULTIVARES EN CALIBRE 40/30

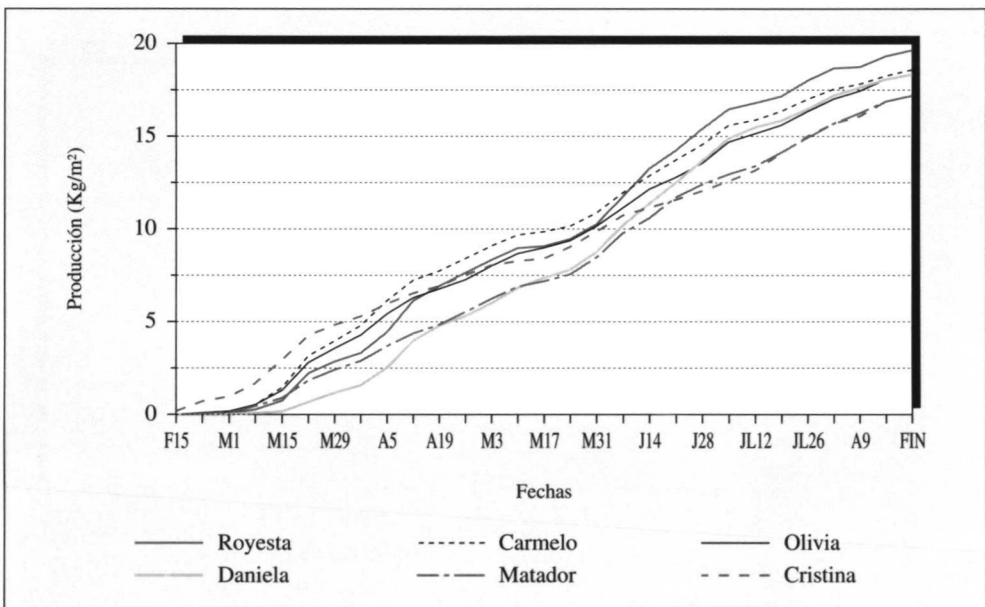


Figura n.º 10

PRODUCCIÓN ACUMULADA DE LOS TESTIGOS Y CULTIVARES MÁS PRODUCTIVOS

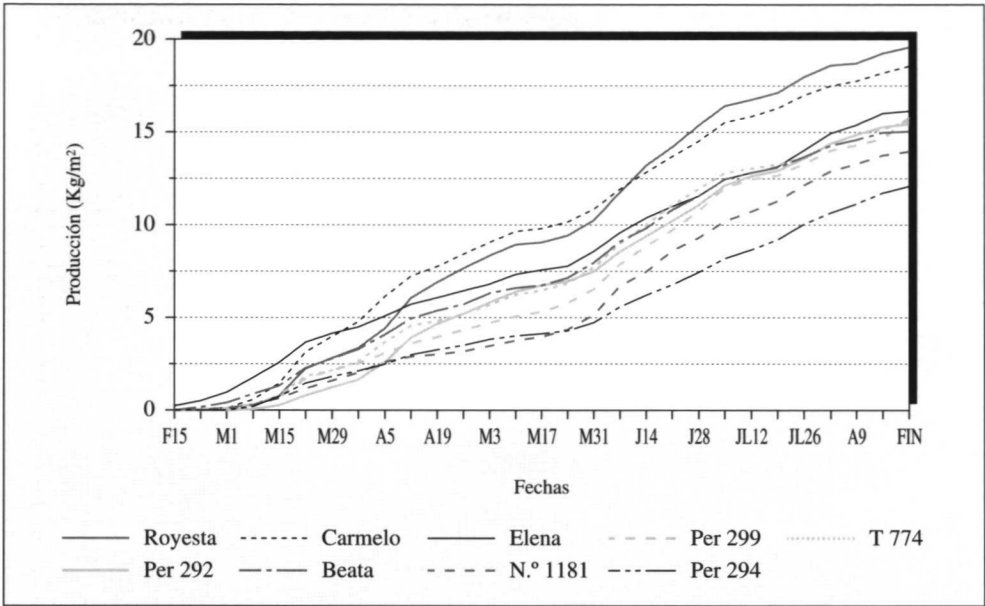


Figura n.º 11

PRODUCCIÓN ACUMULADA DE LOS TESTIGOS
Y DE LOS CULTIVARES MENOS PRODUCTIVOS