

# **ENSAYO DE CULTIVARES DE TOMATE. CULTIVO TARDÍO EN INVERNADERO 1995**

**JOSÉ CREGO LABANDEIRA  
CLARA POUSA ORTEGA**

Consejería de Agricultura, Ganadería e Montes  
Centro de Experimentación y C. Agraria  
SALCEDA DE CASELAS (Pontevedra)

## **RESUMEN**

Se realizó un ensayo con nueve cultivares de tomate, porte indeterminado en invernadero, para segunda cosecha, en las instalaciones del Centro de Experimentación y Capacitación Agraria de Salceda de Caselas (Pontevedra).

Las cultivares ensayados fueron: Garbo, Alpado, Daniela, Búfalo, Kastalia, Per 1364, T-18, S-68-48 y Nikita.

Se controló la producción y calibre del total de las producciones y, se hicieron análisis de dureza, azúcares y densidad en muestras de cada uno de los cultivares.

De los resultados obtenidos cabe resaltar:

- En producción comercial, destacan los cultivares: Per1364 (12,09 kg/m<sup>2</sup>) y T-18 (11,75 kg/m<sup>2</sup>).
- Por su mayor calibre mencionar el mayor tamaño de los frutos de los cultivares S-68-48 y Alpado.
- En cuanto al análisis de calidad, destacar la mayor dureza (entendida como resistencia a la perforación) de los cultivares Daniela y S-68-48. Por su contenido en azúcares existen diferencias significativas entre los cultivares Búfalo, T-18, PER 1364 y Daniela con respecto a Alpado y S-68-48, de menor grado.

## **INTRODUCCIÓN**

El cultivo del tomate dentro de Galicia ocupa el primer puesto en las alternativas hortícolas bajo cubierta, siendo susceptible de mejorar en cuanto a producciones y calidad, con la selección de cultivares más adecuados.

Dada la diversidad de cultivares que ofertan las Casas Comerciales y nuevas selecciones que aparecen, es necesario conocer su comportamiento comparándolos con cultivares testigo, bien conocidos por la mayoría de cultivadores y así poder incrementar los rendimientos de las explotaciones horticolas.

El ensayo se realizó en condiciones similares a las empleadas por la mayoría de los horticultores, a fin de que los resultados puedan servir de referencia para los mismos.

## MATERIAL Y MÉTODOS

### Cultivares

Se ensayaron los cultivares siguientes:

CULTIVARES	CASA COMERCIAL
Garbo	Ramiro Arnedo
Alpado	Sluis & Groot
Daniela	Hazera
Búfalo	Fitó
Kastalia	Bruinsma
Per 1364	Petoseed
T-18	Clause Ibérica
S-68-48	Tezier
Nikita	Sluis & Groot

### Localización

El ensayo se realizó en las instalaciones del *Centro de Experimentación y Capacitación Agraria*, situado en la parroquia de Entenza, municipio de Salceda de Caselas (Pontevedra), en una mitad de un invernadero de paredes rectas de  $32 \times 12,70$  metros, dotado de ventilación lateral y cenital, cubierta de plástico térmico de 800 galgas y sistema de riego por goteo.

### Diseño experimental

Planteamiento estadístico en bloques al azar, con tres repeticiones, en un total de 27 parcelas elementales (mesetas) de  $4,75 \times 0,60$  metros, separadas por un pasillo de 0,5 metros. Se colocaron 20 plantas por meseta en dos filas pareadas, separadas 30 cm y una distancia entre plantas dentro de la misma fila de 45 cm, lo que representa una densidad real, alrededor de 4 plantas metro cuadrado de superficie.

## Cultivo

El cultivo se realizó sobre suelo de invernadero, con acolchado negro.

**Semillero:** Se realizó el día 10 de junio de 1995, en bandejas sobre sustrato orgánico.

**Plantación:** Trasplante el día 10 de julio, a los 30 días de la siembra en semillero.

**Poda:** A una guía, pinzando una vez alcanzado la planta los 1,80 metros de altura, aproximadamente por encima de 5°-6° ramillete de flores.

**Tratamientos fitosanitarios:** Se realizaron tratamientos fungicidas preventivos contra hongos del suelo y de la parte aérea. Los tratamientos insecticidas fueron dirigidos contra insectos del suelo, mosca blanca, y trips.

Relación de productos fitosanitarios empleados (100 m<sup>2</sup>):

FECHA	NOMBRE COMERCIAL	MATERIA ACTIVA	DOSIS	GASTO
11/07	Confidor	Imidacloprid	0,75 cc/l	15 cc
26/07	Benlate	Benomilo 50%	1,2 g/l	24 g
26/07	Confidor	Imidacloprid	0,75 cc/l	15 cc
10/08	Metomex	Metomilo 25%	2,0 cc/l	40 cc
10/08	Applaud	Buprofezin 25%	0,8 g/l	16 g
18/08	Cupravit	Cobre 50%	3,0 g/l	60 g
25/08	Dicarzol+azúcar	Formetanato 50%	1,0 g/l	27 g
29/08	Benlate	Benomilo 50%	1,2 g/l	32 g
31/08	Applaud	Buprofezin 25%	0,8 g/l	21 g
31/08	Actellic	Metil pirimifos 50%	2,5 cc/l	67 cc
08/09	Dicarzol+azúcar	Formetanato 50%	1 g/l	27 g

**Fertilización:** En fondo no se hizo aporte de enmienda alguna, ni abonado químico, siendo la fertilización del cultivo a base de abonos químicos solubles aplicados por fertirrigación durante el cultivo, siguiendo el calendario siguiente:

### ABONO COMERCIAL UTILIZADO (GRAMOS/ÁREA)

FECHA	NIT. AMÓNIC.	FOSF. MON.	NIT. POT.	NIT. CAL	NIT. MG.
24/07	67	400	200	-	-
28/07	67	333	200	-	-
01/08	67	333	200	-	-
04/08	133	333	233	-	-
07/08	133	333	233	-	-
11/08	133	267	233	-	-
14/08	133	267	233	-	-
18/08	200	267	267	-	-
21/08	200	267	267	-	-
25/08	-	-	267	200	-
28/08	-	-	267	200	-
01/09	-	-	333	267	-

FECHA	NIT. AMÓNIC.	FOSF. MON.	NIT. POT.	NIT. CAL	NIT. MG.
04/09	–	–	333	267	–
08/09	–	–	333		267
11/09	–	–	333		267
15/09	–	–	400		267
18/09	–	–	400		267
22/09	–	–	400	333	–
25/09	–	–	400	333	–
29/09	–	–	467	–	200
02/10	–	–	467	–	200
06/10	–	–	467	333	–
09/10	–	–	467	333	–
13/10	–	–	467	–	200
16/10	–	–	467	–	200
<b>TOTAL</b>	<b>1.133</b>	<b>2.533</b>	<b>8.067</b>	<b>2.267</b>	<b>1.600</b>

Aportaciones minerales en U.F./área

Nitrógeno (N)	Fósforo (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	Potasio (K <sub>2</sub> O)	Calcio (Ca)	Mg
2.260	1.545	3.711	0,635	0,240

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La recolección se inició el día 21 de septiembre, a los 82 días de la plantación, finalizando la misma el 23 de noviembre.

Se realiza dos veces por semana, tomando anotaciones simultáneas de: producción total, comercial y destrío (formado por los frutos dañados, defectuosos y los de calibre inferior a 47 mm).

Para determinar la calidad, mediante los baremos de dureza, contenido en azúcares y densidad, se realizaron análisis muestrales de cada uno de los cultivares, en tres fechas de la fase de producción diferentes.

Considerando la producción comercial final (cuadro 1), existen diferencias significativas entre cultivares, pudiendo establecer cuatro grupos dentro de los cuales las diferencias no son significativas (análisis de varianza nivel de rechazo 0,05. Programa Statistix).

Los cultivares PER 1364 y T.-18 se presentaron como los más productivos (12,09 y 11,75 kg/m<sup>2</sup> respectivamente), NIKITA y BUFALO como los menos no superando los 8,3 kg/m<sup>2</sup> (ver cuadro y figura n° 1).

Los cultivares S-68-48 y ALPADO presentaron una mayor cantidad de frutos tamaño grande, siendo DANIELA, NIKITA y T-18 los que presentaron frutos de tamaño inferior.

En cuanto a características comerciales, cuadro 2, cabe destacar las buenas cualidades que presentan los cultivares DANIELA Y S-68-48 (LORAINE).

La determinación de los parámetros de calidad se realizó mediante el uso de:

PARÁMETRO	MÉTODO DE DETERMINACIÓN
Densidad	Medición directa sobre muestras de cada cultivar de volumen por desplazamiento de columna de agua y peso con balanza de precisión.
Dureza	Penetrómetro con punzón de 8 mm de diámetro.
Azúcares	Refractómetro

## CONCLUSIONES

Dado que los resultados de una cosecha no son suficiente para analizar la producción de un cultivar, los resultados obtenidos no nos permiten realizar conclusiones definitivas sobre los mismos.

A la vista de los datos presentes (cuadro 1 y 2 ), podemos considerar que por sus producciones y características los cultivares que ofrecieron un mejor resultado fueron PER 1364 y DANIELA, siendo los frutos de tamaño medio. No obstante el PER 1364 presenta los frutos bastante huecos. Por sus características también podríamos destacar los cultivares S-68-48 (LORAINE) y ALPADO, no obstante, las diferencias existentes entre los cultivares ensayados son mínimas.

Cuadro 1

PRODUCCIÓN COMERCIAL, DESTRÍO Y POR CALIBRES EN kg/m<sup>2</sup>

CULTIVAR	*	(1)	COMERCIAL	DESTRÍO	> 82 mm	67-82	47-67
ALPADO .....	bcd	6 <sup>a</sup>	9,68	1,18	3,79	5,34	0,56
DANIELA ....	ab	3 <sup>a</sup>	11,32	0,99	1,34	8,03	1,95
BUFALO .....	d	8 <sup>a</sup>	8,22	0,69	1,97	5,27	0,99
KASTALIA ..	abc	5 <sup>a</sup>	10,55	0,74	2,10	7,12	1,33
PER 1364 .....	a	1 <sup>a</sup>	12,09	0,83	2,85	7,84	1,40
T-18 .....	a	2 <sup>a</sup>	11,75	1,07	1,65	8,09	2,02
S-68-48 .....	cd	7 <sup>a</sup>	9,31	1,60	4,01	4,37	0,93
NIKITA .....	d	9 <sup>a</sup>	8,13	0,48	1,50	5,53	1,10

(A) Orden prioritario de producción comercial.

Cuadro 2

## ANÁLISIS DE CALIDAD DE LOS FRUTOS

CULTIVAR	DENSIDAD	*	BRIX	*	DUREZA	*
GARBO .....	0,497	cd	11,73	abc	2,4	abc
ALPADO .....	0,977	bc	11,40	c	1,4	c
DANIELA .....	0,987	ab	12,00	a	3,2	a
BUFALO .....	1,004	ab	12,20	a	2,1	bc
KASTALIA .....	0,992	ab	11,70	abc	2,2	abc
PER 1364 .....	1,019	a	12,03	a	2,2	abc
T-18 .....	0,940	d	12,07	a	2,4	abc
S-68-48 .....	0,985	ab	11,43	bc	2,6	ab
NIKITA .....	0,985	ab	11,93	ab	2,3	abc

Diferencias al 5%.

\* Diferentes letras indican diferencias mínimas significativas.

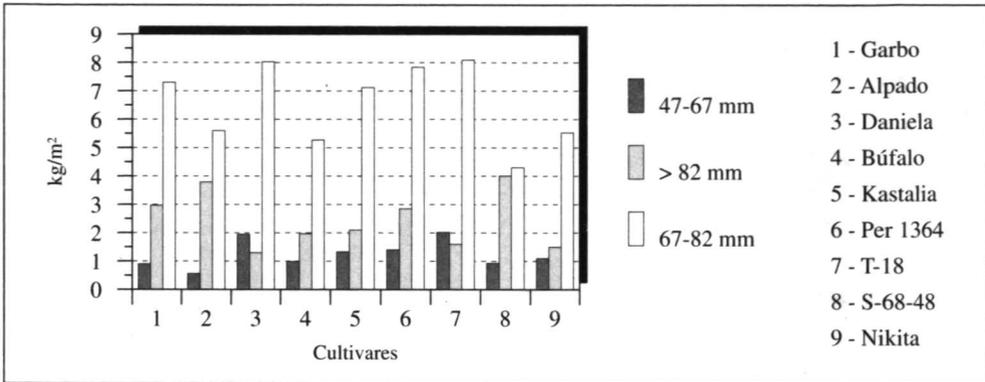


Figura n.º 1

### PRODUCCIÓN COMERCIAL POR CALIBRES

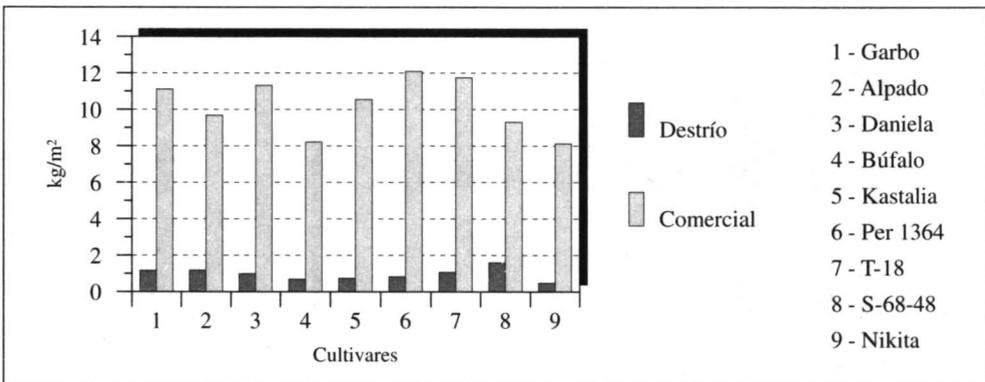


Figura n.º 2

### PRODUCCIÓN COMERCIAL Y DESTRÍO

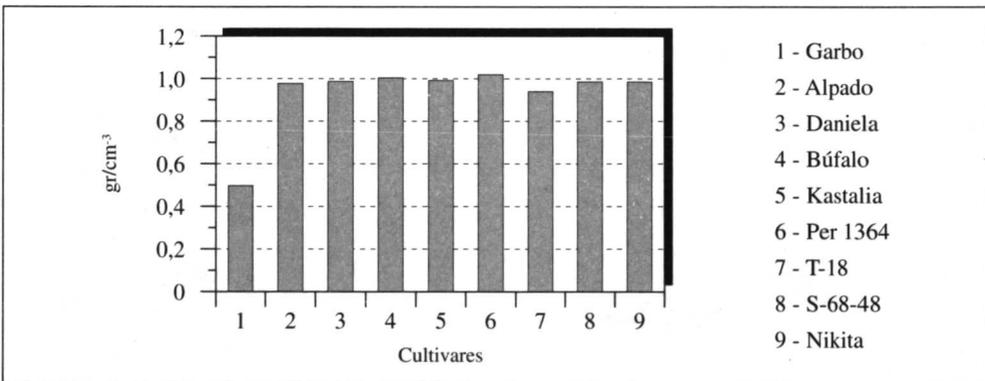


Figura n.º 3

### DENSIDAD MEDIA DE LOS FRUTOS

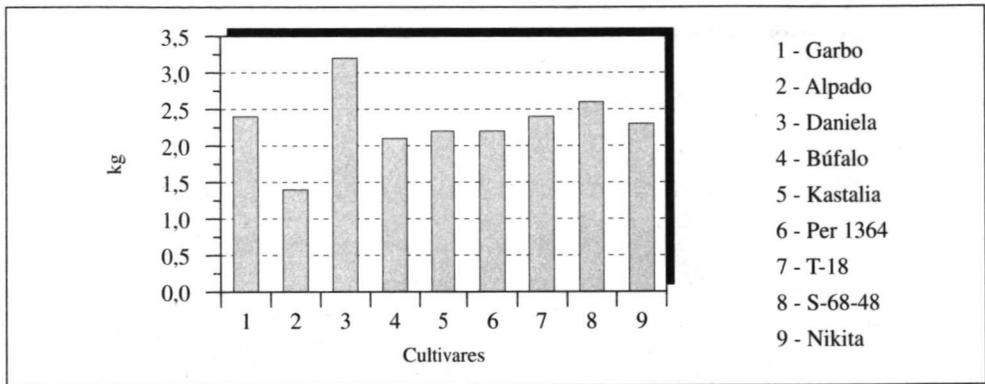


Figura n.º 4

### ANÁLISIS DE DUREZA

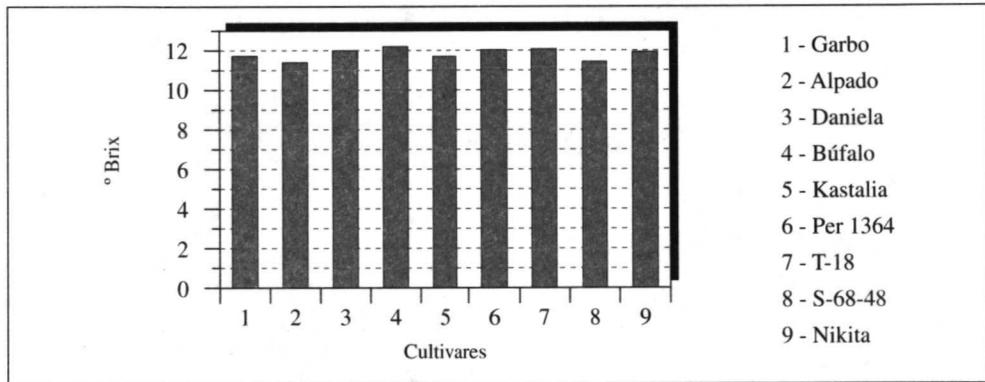


Figura n.º 5

### ANÁLISIS DE AZÚCARES (°BRIX)