

ENSAYOS DE TOMATE SIMA-1995

H. MACÍA

M. MANCHO

Sección Hortofloricultura S.I.M.A. EUSKADI

R. AMENABAR

J. CABODEVILLA

Sección Hortofruticultura D.F. BIKAIA

RESUMEN

El tomate es un cultivo de gran importancia en la alternativa de cultivos de nuestros invernaderos. Cada año se suele realizar un seguimiento de los numerosos cultivares presentes en el mercado para determinar cuales pueden ser más idóneos para nuestro mercado y condiciones de cultivo.

Hay que destacar en este ensayo la merma en producción y calibres común a todos los cvs. debido a un exceso de salinidad en el agua de riego, no obstante pensamos que las diferencias entre los diferentes cvs. son comparables. En lo referente a los cvs. del ensayo, destaca en producción T-9245 (Intersemillas) y JACK (Petoseed) que confirma resultados. En cuanto a calibres también quedan ambos en las primeras posiciones, junto a PATROL (Petoseed).

En cuanto a producción en colección destaca SIMONA (Intersemillas), tomate de sobra conocido y que vuelve a confirmar resultados. Le siguen KOALA (Ramiro Amedo) y T-18 (Clause). En calibres CORAL (Hazera), CURRO (Asgrow) y BIMBA (S&G) ocupan los primeros lugares.

INTRODUCCIÓN

Al igual que en años anteriores, se trata de evaluar el material vegetal ofertado por las casas productoras de semillas. Cada año suelen aparecer en el mercado gran cantidad de cultivares nuevos, siendo preciso orientar al agricultor sobre las nuevas posibilidades que ofrece el mercado, contrastándolas con cultivares conocidos. Con este fin se plantea un ensayo con cultivares que el año anterior hayan dado buenos resultados en el en-

sayo y/o colección, junto a otros cultivares que se considere interesante su introducción en el ensayo. Por otro lado, se realiza una colección, para hacer la prospección de posibles cultivares de interés para nuestro mercado y aquellos que se consideren interesantes puedan ser ensayados y estudiados el año siguiente de forma más contrastada.

En general, los criterios de selección de cultivares se hacen atendiendo a un tipo de tomate más o menos tipificado como «tomate del país», distinguiendo también entre territorios históricos. Así, en Gipuzkoa se demanda un tomate de calibre más elevado, de color intenso en maduración. En Bizkaia, la gama puede ser más extensa, pudiendo ser el calibre algo menor.

MATERIAL Y MÉTODOS

Materiales

El ensayo se realizó en un invernadero multitúnel de 8 m de luz cada nave por 42 m de largo con cubierta de plástico LUMINAL-4, ocupando el ensayo y la colección de tomate una de las naves. Las características del ensayo fueron las siguientes:

- marco de plantación:
 - separación entre plantas: 28,5 cm
 - separación entre líneas: 80 cm
 - pasillos: 120 cm
- densidad de plantación de cultivo: 3,5 plantas/m²
- densidad de plantación de invernadero: 3,2 pl./m²
- parcela elemental: 15 plantas
- tamaño de parcela elemental: 4.3 m²
- cultivares en ensayo: 8
- repeticiones: 4
- parcelas elementales en ensayo: $8 \times 4 = 32$
- parcelas elementales en colección: 32
- total de plantas en ensayo: $32 \times 15 = 480$
- total plantas en colección: $32 \times 15 = 480$

Los diferentes cultivares suministrados por las casas de semillas se recogen en el cuadro 1.

Métodos

Se planteó un ensayo estadístico en «bloques al azar», con cuatro repeticiones y ocho variables, que correspondían a los cultivares ensayados. Esto daba un total de 32 parcelas elementales en ensayo. Por otro lado, en colección se estudiaron 36 cultivares. Los parámetros que se estudiaron fueron: *producción precoz*, *producción comercial* y *calibre de los frutos*. Se aplicó el «test de Duncan» para comparación de medias.

Desarrollo del cultivo

Semillero

La siembra en semillero tiene lugar el 9 de febrero en taco de turba turba rubia nivel 2 de fertilización. Se realiza en cama caliente con resistencia eléctrica y termostato de bulbo. Se mantiene a temperatura de 25 °C en el sustrato.

Las plántulas, una vez desplegados los cotiledones, se repican a taco de turba rubia enriquecida de 8 × 8 × 6 cm. Esta operación tiene lugar el 1 de marzo. Los tacos se colocan en cajas de plástico sobre mesas de cultivo, en un invernadero tipo túnel con doble cubierta tipo E.V.A., dotado de calefacción por aire caliente (generador de gas-oil con intercambiador). Se mantiene una temperatura mínima de 12 °C.

Manejo del cultivo

El trasplante tiene lugar el 30 de marzo. El desarrollo del ensayo tiene lugar en un invernadero multitúnel con cubierta de plástico tipo LUMINAL-4, ocupando el ensayo y colección de tomate una de las naves. Posee ventilación en ambos extremos del invernadero por apertura de puertas y ventilación cenital manejada por un controlador de clima.

La plantación se realiza en cuatro filas pareadas (ocho líneas de cultivo). Los pasillos entre filas pareadas son de 120 cm, siendo la separación entre éstas de 80 cm (ver gráfico nº 1. Diseño de la plantación).

Una vez realizada la plantación, se procede a la colocación del acolchado plástico entre líneas y en los pasillos. Se utiliza para ello polietileno negro de 400 galgas.

Las plantas se conducen a una guía y se entutoran por medio de cuerdas de plástico, sujetándolas a alambres colocados a 2 m de altura del nivel del suelo y sobre cada línea. las plantas se despuntaron al sexto ramillete.

Abonado

Previamente se realizó un análisis de suelo (ver cuadro 1. Análisis de suelo de invernadero), dando como resultado unos valores de 258 ppm de Potasio, 87,61 ppm de fósforo (Olsen). Al considerarse los niveles adecuados no se realizó ningún abonado de fondo.

Cuando tiene lugar la aparición del 4º ramillete, se procede a realizar incorporación de abono en riego por goteo (fertirrigación). Tiene lugar dos veces por semana y estableciéndose dos fases:

Fase 1: desde el cuajado del primer racimo al cuajado del cuarto racimo . En esta fase, la relación N/K₂O es 1/2, consistiendo en 500 g, de NITRATO POTASICO (13-0-46) Y 150 g de NITRATO AMONICO (33,5-0-0), por área y semana.

Fase 2: desde el cuajado del cuarto racimo hasta tres semanas antes de la finalización del cultivo. En esta fase, la relación N/K₂O es 1/1, incrementándose las dosis de abonado a 1.000 g de NITRATO POTASICO (13-0-46) y 1.000 g de NITRATO AMONICO (33,5-0-0), por área y semana.

Utilización de fitorreguladores para el cuajado: La plantación se realiza en épocas todavía muy frías para el tomate cuajando en general mal, por lo que se favorece el cuajado mediante la adición a los dos primeros ramilletes de HidroxiMCPA («Trylone») en forma de sal sódica (20 g/l). La dosis es de 5 cc de producto comercial por litro de agua, aplicado dos veces por semana.

Tratamientos fitosanitarios: En una primera base se dieron tratamientos preventivos a base de cobre (Cuprosan), Zineb y Benomilo (Benlate), que protegen bien el cultivo hasta el verano. Posteriormente se detectaron ataques de trips (*Frankiniella occidentalis*).

Recolecciones: Se efectuaron un total de 22 recolecciones (2 o 3 veces por semana). La recolección se inició el 6 de junio y finalizó el 22 de agosto.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Ensayo

Hay que desatacar en primer lugar la escasa producción que se ha registrado en general en todos los cvs. tanto en ensayo como en colección. Esto ha podido ser debido a problemas con la calidad del agua (de mayor salinidad de lo habitual, hasta 2 mS/cm en verano). Por ello la producción y el calibre medio en todos los cvs. se ha visto mermado, si bien pensamos que al estar sometidos todos al mismo tratamiento las conclusiones obtenidas pueden ser válidas.

Destacan T-9245 (INTERSEMILLAS) con 7,47 kg/m², JACK (PETOSEED) 6,87 kg/m² y PATROL (INTERSEMILLAS) 6,50 kg/m², no detectándose diferencias significativas en el tratamiento estadístico.

En cuanto al calibre medio destaca JACK (PETOSEED) con 74,84 mm, T-9245 (INTERSEMILLAS) 74,49 mm y PATROL (INTERSEMILLAS) 73,33 mm, sin diferencias significativas entre ellos en el análisis estadístico.

Colección

A diferencia de otros años, en colección se dispusieron dos parcelas de cada cv (salvo N-3880 y T-9250 con una sola parcela), lo que podía dar una mejor estimación del comportamiento de los cvs.

En cuanto a producción destacan SIMONA (INTERSEMILLAS) con 6,03 kg/m², KOALA (RAMIRO ARNEDO) 6,03 kg/m² y T-18 (CLAUSE) 5,06 kg/m².

En calibre medio desataca CORAL (HAZERA) CON 74,14 mm, CURRO (AS-GROW) 73,92 mm y BIMBA (S&G) 72,98 mm.

CONCLUSIONES

Destacamos en ensayo los cvs. T-9245 (INTERSEMILLAS) y JACK (PETOSEED), tanto en producción como en calibre medio. JACK confirma resultados de otros años como tomate de elevada producción y calibre medio, al mismo tiempo que posee elevada consistencia de fruto. No obstante posee el consabido problema de frutos deformes en producción precoz. Sería interesante estudiar un manejo de la fertilización con este

tipo de tomate disminuyendo la relación N/K. En cuanto al T-9245 en vista de los buenos resultados obtenidos será el cv. a seguir para ver si confirma resultados en posteriores ensayos.

En la colección no destaca ningún tomate. Apuntar SIMONA un «clásico» que ha obtenido la mayor producción en colección, aunque por detrás de tres tomates en ensayo (T-9245, JACK y PATROL).

Cuadro 1

CVS. EN ENSAYO

CULTIVARES	CASA COMERCIAL
PIO	PETOSEED
JACK	PETOSEED
GARBO	RAMIRO ARNEDO
OPTIMA	RAMIRO ARNEDO
ALPADO	SLUIS & GROOT
CELTIC	NUNHEMS
T-9245	INTERSEMILLAS
PATROL	INTERSEMILLAS

Cuadro 2

CVS. EN COLECCIÓN

CULTIVARES	CASA COMERCIAL
LAURELIA	RIJK ZWAAN
VALENTIN	RIJK ZWAAN
RZ/73-04	RIJK ZWAAN
SKALA	RIJK ZWAAN
CORAL	HAZERA
H-530	HAZERA
H-527	HAZERA
T-9250	INTERSEMILLAS
SIMONA	INTERSEMILLAS
PETO-1364	PETOSEED
PETO-1434	PETOSEED
BROADWAY	NUNHEMS
N-3880	NUNHEMS
SANTOS	PIONER
T-0563	PIONER
PAMPAS	ASGROW
CURRO	ASGROW
KASTALIA	BRUINSMA
BA-6033	BATLLE
KOALA	RAMIRO ARNEDO
BIMBA	SLUIS & GROOT
T-18	CLAUSE
CENCARA	VILMORIN

Cuadro 3

PRODUCCIÓN COMERCIAL EN ENSAYO

CULTIVAR	CALIBRE MEDIO
T-9245	7,74 A
JACK	6,87 AB
PATROL	6,50 AB
PIO	6,00 ABC
GARBO	5,80 ABC
OPTIMA	5,32 ABC
ALPADO	5,20 BC
CELTIC	3,93 C

C.V. = 24,8 MDS = 2,16 kg.

Cuadro 4

CALIBRE MEDIO EN mm EN PRODUCCIÓN COMERCIAL EN ENSAYO

CULTIVAR	CALIBRE MEDIO
JACK	74,84 A
T-9245	74,49 A
PATROL	73,33 AB
OPTIMA	72,63 ABC
GARBO	72,25 ABC
ALPADO	72,08 ABC
PIO	71,27 BC
CELTIC	70,27 C

C.V. = 2,42 MDS = 3,11 mm

Cuadro 5

PRODUCCIÓN COMERCIAL EN «COLECCIÓN

CULTIVAR	PRODUCCIÓN COMERCIAL
SIMONA	6,03
KOALA	6,02
T-18	5,06
PAMPAS	4,77
N-3880	4,56
KASTALIA	4,45
SKALA	4,32
PETO-1364	4,31
BIMBA	4,19
CURRO	4,16
T-9250	4,09
BROADWAY	4,06
VALENTIN	3,48
CORAL	3,27
BA-6033	3,15
SANTOS	3,07
T-0563	2,91

Cuadro 6

CALIBRE MEDIO EN COLECCIÓN EN mm

CULTIVAR	CALIBRE MEDIO
CORAL	74,14
CURRO	73,92
BIMBA	72,98
SKALA	70,72
KASTALIA	70,34
VALENTIN	70,08
SIMONA	69,88
BROADWAY	69,38
KOALA	68,64
T-9250	68,64
T-18	68,09
PAMPAS	65,90
BA-6033	65,78
PETO-1364	64,90
N-3880	63,67
T-0563	63,65
SANTOS	62,59

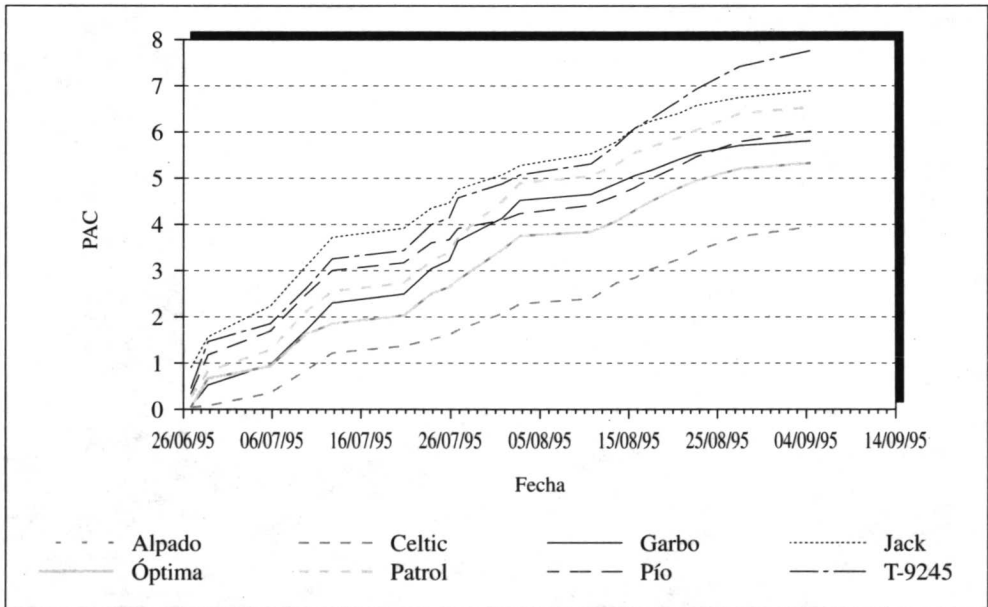


Figura n.º 1

PRODUCCIÓN ACUMULADA EN ENSAYO HASTA EL 5-9-95

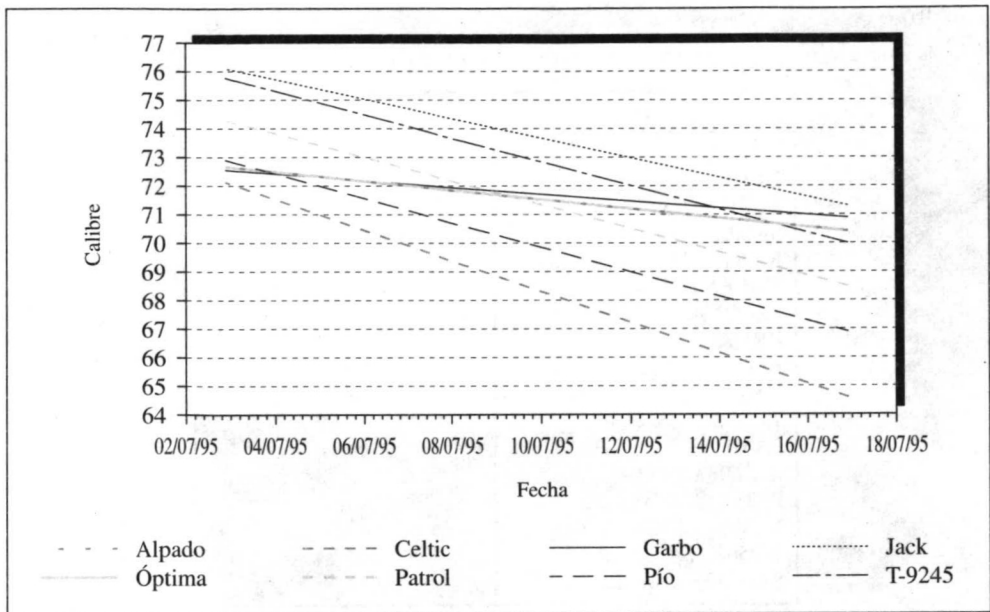


Figura n.º 2

EVOLUCIÓN DE CALIBRES EN ENSAYO POR FECHAS HASTA EL 5-9-95