

# ENSAYO DE CULTIVARES DE TOMATE EN INVERNADERO 2003

CLARA POUSA ORTEGA

Consellería de Política Agroalimentaria e D.R.  
Oficina Agraria Comarcal  
36770 O Rosal (Pontevedra)

LUCIO TERRÉN POVES

Consellería de Política Agroalimentaria e D.R.  
Centro de Formación e Experimentación Agraria «Baixo Miño».  
36471 Entenza - Salceda de Caselas (Pontevedra)

J. MANUEL RODRÍGUEZ BAO

Consellería de Política Agroalimentaria e D.R.  
Centro de Formación e Experimentación Agraria «Baixo Miño».  
36471 Entenza - Salceda de Caselas (Pontevedra)

ANDRÉS NÚÑEZ RAJOY

Consellería de Política Agroalimentaria e D.R.  
CFITAG. San Lázaro. Santiago de Compostela. (A Coruña)

## RESUMEN

En este trabajo se exponen los resultados obtenidos en un ensayo sobre cultivares de tomate para consumo en fresco, en cultivo de invernadero de marzo a septiembre.

El objetivo es evaluar el comportamiento productivo, calibres y precocidad de nueve cultivares de tomate de calibre grande.

Los cultivares ensayados fueron: *Tintoreto*, *Emily*, *Bond*, *Alcudia*, *Antillas*, *Nacho*, *Emilio*, *Bombay* y *Caramba*.

En producción total no existen diferencias estadísticas significativas entre la mayor parte de los cultivares estudiados. Únicamente *Emilio* y *Alcudia* no alcanzan los 14 kg/m<sup>2</sup> de producción total.

*Caramba* y *Antillas* superan el 64% de frutos con peso superior a los 180 gramos y si consideramos los frutos mayores de 150 gramos este porcentaje supera en ambos casos el 80%.

Como cultivares más precoces, con más del 70% de su producción comercial obtenida en los meses de junio y julio: *Emilio, Nacho, Bombay, Antillas y Tintoreto*.

**Palabras clave:** *Solanum lycopersicum, tomate, cultivares, producción, calibres, precocidad.*

## INTRODUCCIÓN

Según los datos de la Consellería de Política Agroalimentaria e Desenvolvemento Rural de la Xunta de Galicia (Macro magnitudes Agrarias 2000), el tomate para consumo en fresco representa el 11,75% del cultivo de hortalizas en nuestra Comunidad Autónoma y ocupa el tercer lugar después de col y repollo (30,35%) y las judías verdes (15,54%).

La producción de tomate en Galicia alcanzó en el año 2.000 las 19.230 t, concentrándose esta producción en las provincias de Ourense (3.650 t) y sobre todo en Pontevedra (12.810 t).

Dentro de esta última provincia señalar las comarcas de «Baixo Miño» y «Salnés», donde el cultivo de tomate en invernadero representa una de las principales alternativas en los cultivos bajo abrigo.

En los últimos años se están produciendo cambios en las variedades tradicionales debido a las exigencias de los comercializadores que obligan a los agricultores a la introducción de nuevos cultivares mejor adaptados a las exigencias del mercado.

Por otro lado, en la zona sur de Galicia, es habitual la plantación de dos cosechas de tomate. La primera, con trasplantes de febrero a marzo, se mantiene hasta julio-agosto y la segunda con trasplantes de junio-julio alarga su producción hasta noviembre-diciembre. Con este ensayo se procura simplificar el trabajo de los agricultores, alargando el ciclo productivo hasta el mes de septiembre, para evitar las dos cosechas de la zona.

## MATERIAL Y MÉTODOS

### Material vegetal

Se emplearon los siguientes cultivares de tomate:

| CULTIVAR  | CASA COMERCIAL     |
|-----------|--------------------|
| Alcudia   | Syngenta           |
| Antillas  | Rijk Zwaan         |
| Bombay    | Zeraim             |
| Bond      | Seminis            |
| Caramba   | De Ruiters         |
| Emilio    | Clause-Tèzier      |
| Emily     | Hazera             |
| Nacho     | Vilmorin-Nickerson |
| Tintorero | R. Arnedo          |

## Métodos

Las parcelas experimentales ocuparon 5,225 m<sup>2</sup> por cultivar, con tres repeticiones.

### Prácticas culturales:

- A) **Producción de plantas, semillero:** Para el cultivo se emplea planta procedente del vivero de Ricardo Martínez, situado en Caselas (O Rosal). La puesta en semillero se llevó a cabo el 11 de febrero en bandejas de polietileno negro de 60 alvéolos que producen un cepellón de forma tronco piramidal.
- B) **Trasplante:** La colocación de la planta en el terreno definitivo se efectuó el 19 de marzo, treinta y seis días después de la siembra.
- C) **Marco de plantación:** La separación entre filas de plantas es de 1,10 metros, mientras que las plantas se sitúan a 0,33 metros. La densidad de plantación es de 2,68 plantas por metro cuadrado.
- D) **Poda y entutorado:** La poda se realizó a una guía, suprimiendo los brotes asilares. Para el entutorado se emplea un cordel tipo rafia, atado a la base de las plantas, que se gira alrededor de ellas a medida que crecen. El cordel, en la parte superior, se recogió en una especie de percha en miniatura de la que se fue soltando a medida que se cosechaban los racimos inferiores. A pesar de ello y debido a la poca altura de los invernaderos fue necesario proceder al despunte o pinzado del tallo principal. Se suprimen las hojas basales conforme van envejeciendo.
- E) **Polinización:** Con abejorros «*Bombus terrestris*», que se introdujeron en el invernadero el 24 de abril.
- F) **Fertilización:** A través del riego se aplicaron los distintos abonos solubles. Las unidades fertilizantes aplicadas por área fueron:

| N | P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> | K <sub>2</sub> O | MgO | CaO |
|---|-------------------------------|------------------|-----|-----|
| 3 | 1,2                           | 5                | 1,2 | 3   |

- G) **Tratamientos fitosanitarios:** Las enfermedades fúngicas, fundamentalmente *mildeu*, se trataron preventivamente. Contra las plagas se actuó puntualmente, siendo trips, mosca blanca y ácaro del broceado del tomate las que más afectaron al cultivo. Se efectuaron sueltas para el control de mosca blanca con *Encarsia formosa* (En-strip).

## ANÁLISIS Y RESULTADOS

La primera cosecha se realizó el 12 de junio y la última el 29 de agosto. El número habitual de cosechas semanales es de tres, disminuyendo a dos a medida que las temperaturas descienden y la maduración no es tan rápida.

El ciclo de cultivo fue de 162 días, considerando como inicio del mismo la fecha del trasplante y el final la última recolección.

Se controló la producción total, la comercial y los destríos, por quincenas y la final. Asimismo se contabilizaron los resultados por calibres (más de 220 gramos, de 180-220 gramos, de 150-180 gramos, de 100 a 150 gramos y los de menos de 100 gramos).

Los resultados se relacionan en los cuadros 1, 2, 3 y 4 y en las figuras 1 y 2.

Para determinar la existencia de diferencias estadísticamente significativas se realizó un análisis de varianza sobre los datos obtenidos clasificados por su comercialidad. Posteriormente se aplicó el test de mínimas diferencias significativas (LSD) con una significación del 5% y se establece una nomenclatura según la cual producciones que tienen la misma letra suponen grupos equivalentes.

## CONCLUSIONES

A la vista de los resultados expuestos, destacan por su producción comercial las variedades *Caramba*, *Antillas* y *Bombay*, con producciones que superan los catorce kilogramos por metro cuadrado. Hay que considerar además la aceptación comercial de estos cultivares que es mayor para *Antillas* y *Caramba*.

En producción total no existen diferencias estadísticas significativas entre los cultivares estudiados. Únicamente *Emilio* y *Alcudia* no alcanzan los 14 kg/m<sup>2</sup> de producción total.

El mercado de la zona demanda calibres G y doble GG y todos los cultivares ensayados pertenecen a esta categoría. *Caramba* y *Antillas* superan el 64% de frutos con peso superior a los 180 gramos y si consideramos los frutos mayores de 150 gramos este porcentaje supera en ambos casos el 80%.

Aunque el año pasado no se tuvo en cuenta la precocidad por tratarse de una única cosecha, en este ensayo se analiza la producción de los meses de junio y de julio ya que los precios alcanzados en esta época son superiores a los del mes de agosto y por lo tanto influirán en la rentabilidad del cultivo. Así, como cultivares más precoces, con más del 70% de la producción comercial obtenida en estos dos meses señalaríamos: *Emilio*, *Nacho*, *Bombay*, *Antillas* y *Tintoreto*.

## BIBLIOGRAFÍA

- ODET, J. *et al.*, Ctifl. 1989. Mémento fertilisation des cultures légumières.
- RODRÍGUEZ BAO, J.M. *et al.*, Xunta de Galicia, 1994. Ensayos con hortalizas en invernadero.
- NUEZ, F. *et al.*, 1995. El cultivo del tomate.
- POUSA ORTEGA, C., TERRÉN POVES, L., *et al.*, Xunta de Galicia, 2002. Ensayo de cultivares de tomate.
- XUNTA DE GALICIA, 2000. Ensaio de horta e flor.
- XUNTA DE GALICIA, 1999. Ensayos de horta 1999 en Invernadero e ó Aire libre.

Tabla 1. Producción comercial y total (kg/m<sup>2</sup>)

|                 | P. Comercial | (*) | P. Total | (*) |
|-----------------|--------------|-----|----------|-----|
| Caramba .....   | 15,46        | A   | 16,30    | A   |
| Antillas .....  | 14,93        | AB  | 16,05    | A   |
| Bombay .....    | 14,27        | ABC | 15,46    | AB  |
| Tintoreto ..... | 13,81        | BCD | 15,22    | AB  |
| Bond .....      | 13,45        | BCD | 15,38    | AB  |
| Emily .....     | 13,12        | CD  | 16,45    | A   |
| Nacho .....     | 12,71        | CD  | 14,51    | ABC |
| Alcudia .....   | 12,31        | DE  | 12,98    | C   |
| Emilio .....    | 11,32        | E   | 13,91    | BC  |

(\*) Prueba de Newman-Keuls. Nivel = 5%

Tabla 2. Producción comercial por quincenas en %

|                 | 1.ª quincena<br>junio | 1.ª quincena<br>julio | 2.ª quincena<br>julio | 1.ª quincena<br>agosto | 2.ª quincena<br>agosto |
|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|
| Tintoreto ..... | 15,90                 | 37,64                 | 17,01                 | 12,91                  | 16,55                  |
| Emily .....     | 18,75                 | 42,56                 | 5,33                  | 19,60                  | 13,76                  |
| Bond .....      | 25,76                 | 35,44                 | 8,49                  | 14,52                  | 15,78                  |
| Alcudia .....   | 11,95                 | 44,12                 | 13,18                 | 12,89                  | 17,86                  |
| Antillas .....  | 23,88                 | 37,11                 | 10,23                 | 15,90                  | 12,88                  |
| Nacho .....     | 20,31                 | 43,70                 | 11,38                 | 9,76                   | 14,85                  |
| Emilio .....    | 29,96                 | 37,00                 | 8,58                  | 16,61                  | 7,84                   |
| Bombay .....    | 17,39                 | 45,62                 | 9,86                  | 10,92                  | 16,21                  |
| Caramba .....   | 21,79                 | 33,64                 | 9,29                  | 22,73                  | 12,55                  |

Tabla 3. Producción total por quincenas en %

|                 | 1.ª quincena<br>junio | 1.ª quincena<br>julio | 2.ª quincena<br>julio | 1.ª quincena<br>agosto | 2.ª quincena<br>agosto |
|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|
|                 | P. Total              | P. Total              | P. Total              | P. Total               | P. Total               |
| Tintoreto ..... | 15,51                 | 37,04                 | 16,06                 | 13,29                  | 18,10                  |
| Emily .....     | 18,58                 | 41,07                 | 5,78                  | 21,45                  | 13,12                  |
| Bond .....      | 25,10                 | 34,04                 | 7,63                  | 16,05                  | 17,17                  |
| Alcudia .....   | 12,11                 | 42,69                 | 12,62                 | 13,39                  | 19,18                  |
| Antillas .....  | 23,27                 | 35,53                 | 9,75                  | 16,68                  | 14,77                  |
| Nacho .....     | 20,50                 | 40,87                 | 10,81                 | 11,09                  | 16,73                  |
| Emilio .....    | 26,41                 | 32,57                 | 8,28                  | 21,40                  | 11,35                  |
| Bombay .....    | 17,35                 | 42,81                 | 9,43                  | 12,22                  | 18,18                  |
| Caramba .....   | 21,70                 | 33,18                 | 8,93                  | 22,46                  | 13,73                  |

Tabla 4. Producción por calibres en %

|                 | >220  | 180-220 | 150-180 | 100-150 | <100  |
|-----------------|-------|---------|---------|---------|-------|
| Tintoreto ..... | 34,00 | 24,77   | 18,21   | 13,18   | 9,84  |
| Emily .....     | 36,51 | 17,30   | 16,87   | 11,64   | 17,68 |
| Bond .....      | 33,79 | 24,99   | 18,13   | 12,43   | 10,66 |
| Alcudia .....   | 30,02 | 26,87   | 22,81   | 13,85   | 6,46  |
| Antillas .....  | 40,94 | 23,57   | 16,20   | 12,30   | 6,98  |
| Nacho .....     | 12,27 | 21,33   | 25,13   | 29,78   | 11,49 |
| Emilio .....    | 8,40  | 19,60   | 24,56   | 27,29   | 20,14 |
| Bombay .....    | 33,25 | 24,68   | 21,49   | 12,41   | 8,18  |
| Caramba .....   | 41,54 | 24,25   | 16,79   | 12,19   | 5,22  |

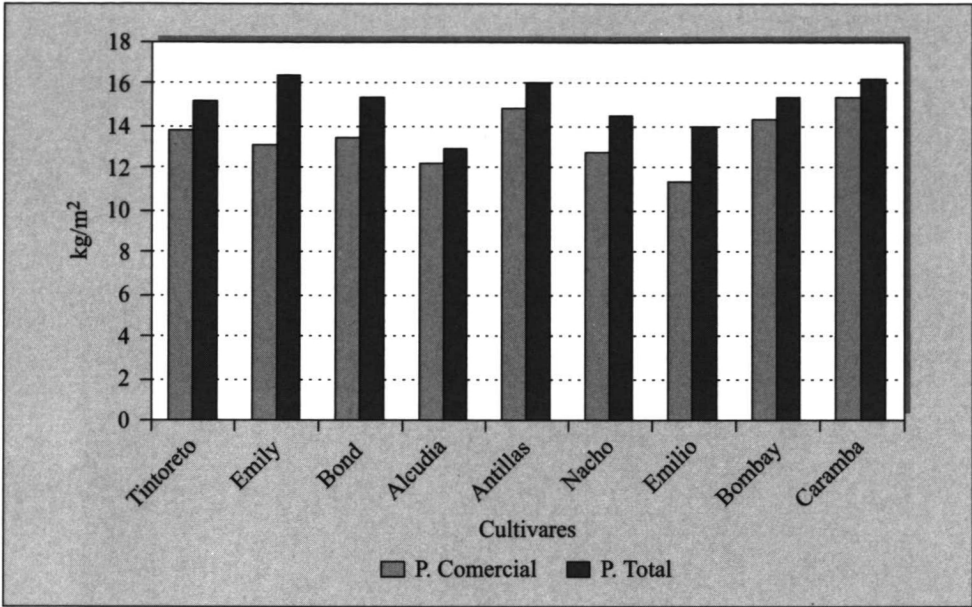


Figura 1

PRODUCCIÓN COMERCIAL Y TOTAL

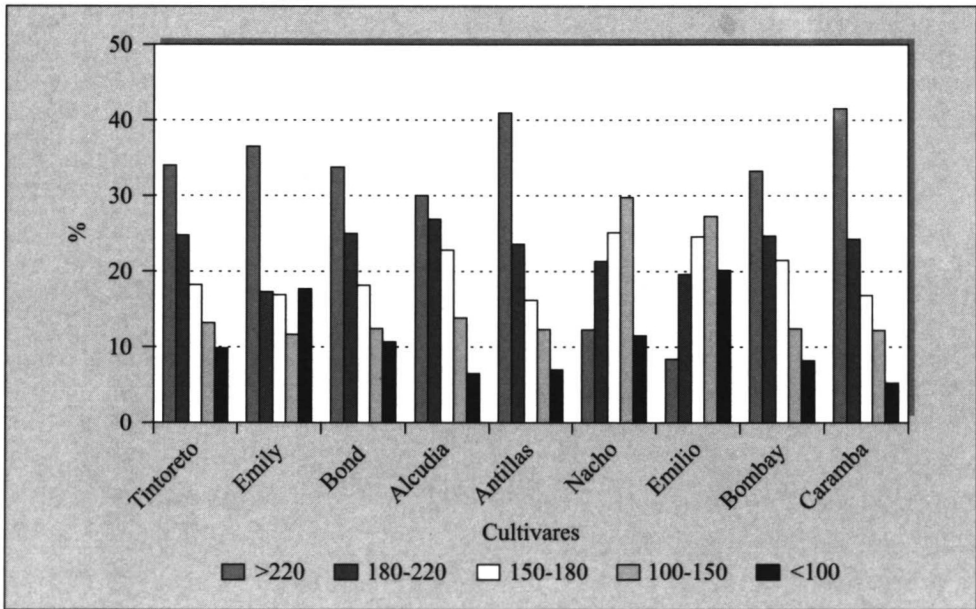


Figura 2

PRODUCCIÓN POR CALIBRES (%)