

Ensayo

Tomate Larga Vida en Galicia

Trabajo de experimentación sobre el comportamiento productivo, la calidad comercial y la adaptabilidad de 8 variedades de tomate Larga Vida a las condiciones de cultivo en Galicia



Maduración uniforme y conjunta de frutos

En Galicia se dedican actualmente a cultivos protegidos un total de 323 ha, de las cuales 202 (63 %) corresponden a cultivos hortícolas y las 121 restantes (37 %), a flor cortada (Ruano, 1994).

El cultivo del tomate resulta ser el de mayor importancia en las alternativas hortícolas dentro de invernadero en Galicia, tanto por su superficie, ocupando el 50% en la época de primavera - verano, como por su volumen de producción.

Por ello se hace necesario dirigir los trabajos de experimentación e investigación hacia la mejora de los rendimientos y la calidad de la producción, centrándonos en el material vegetal de reciente aparición en el mercado, como son las variedades catalogadas de larga vida, conocidas también como «Long life» (L.L.) o «Long Shelf Life» (L.S.L.), y que presentan una serie de características mejoradas respecto de las variedades que se cultivan en este momento.

Con el objetivo de obtener información relativa al comportamiento

productivo y la calidad comercial de ocho variedades con características de larga vida y su adaptabilidad a las condiciones de cultivo en Galicia, se llevó a cabo un experimento en el Centro de Investigaciones Agrarias de Mabegondo, La Coruña, presentándose los resultados en esta publicación.

Material y métodos

El ensayo se llevó a cabo en una

El cultivo del tomate resulta ser el de mayor importancia en las alternativas hortícolas dentro de invernadero en Galicia, tanto por su superficie, ocupando el 50% en la época de primavera - verano, como por su volumen de producción

de las naves de un invernadero bitúnel de cubierta plástica (polietileno térmico EVA de 800 galgas) y paredes recatas con ventilaciones laterales y cenital.

El semillero se realizó el día 10 de abril de 1995, manteniendo las plantas a 25°C durante los primeros siete días, no bajando de los 15°C en los siguientes 30 días y permaneciendo sin apoyo térmico los últimos nueve. El trasplante se realizó, 46 días después, el 26 de mayo.

Se estudiaron ocho variedades que aparecen especificadas en el cuadro 1.

Se empleó un diseño experimental de bloques al azar con tres repeticiones. Cada parcela experimental estaba formada por 12 plantas distanciadas entre sí 30 cm con pasillos de 1 m (3,6 m²), resultando así una densidad de 3,3 plantas/m².

El suelo se acolchó con polietileno negro de 400 galgas. Las plantas se entutoraron con hilo de rafia, conduciéndose a una sola guía y despuntándose dos hojas por encima del quinto racimo. La variedad Figaro, de crecimiento determinado, no recibió entutorado ni despuntado alguno.

El abonado de fondo consistió en 50 kg/ha de N, 150 kg/ha de P₂O₅ y 250 kg/ha de K₂O, además de una cantidad de estiércol cifrada en 6,5 kg/m², y la incorporación de un insecticida (ZZ-L, Lindano 2%) en razón de 5 g/m². Se realizó una labor previa de arado y dos pases de fresadora tras la incorporación del abonado.

Las aportaciones realizadas al cultivo en fertirrigación, para 100 m², fueron: 3 kg de fosfato monoamónico, 3,7 kg de nitrato cálcico y 2,5 kg de nitrato potásico.

A lo largo del cultivo se aplicaron tratamientos preventivos contra gusanos del suelo con Basudín (Diazinon), contra mosca blanca con Confidor (Imidacloprid), contra minador con Vydate (Oxamilo) y contra pulgones y orugas con Nudrín (Metomilo), manteniéndose el ensayo en correcto estado sanitario.

El análisis de los resultados se efectuó mediante el método de la varianza comparando las medias de producción, tanto precoz como total, por el test de Duncan.

Resultados y discusión

El ensayo tuvo un total de ocho

Cuadro 1:
Varietades de tomate tipo «larga vida»

Varietades	Resistencias	Firma comercial
NUNHEMS 388 C.I.	TMV,V,F1	Nunhems
NUNHEMS 3863 C.I.	TMV,V,F1	Nunhems
ZENEIDA C.I.	TMV,V,F2	Berrex, B.V.
ARONA C.I.	TMV,V,F2	Western Seed
INDIANA C.I.	TMV,V,F2	Western Seed
KOALA C.I.	TMV,N,F1,F2	Ramiro Arnedo
FELICIA C.I.	TMV,V,F2	Nickerson Zwaan
FIGARO C.D.	TMV,N,V,F1,F2	Petoseed

C.I.: crecimiento indeterminado C.D.: crecimiento determinado
TMV: Tobacco mosaic virus, V: Verticillium, F1: Fusarium raza 1,
F2: Fusarium raza 2, N: Nematodos

Cuadro 2:
Producciones precoz y total de variedades de tomate tipo «larga vida» (kg/m²)

Varietades	Producción precoz	Producción total
NUNHEMS 3880	2,4 a	12,9 a
ZENEIDA	2,0 a b	12,0 a
FELICIA	1,8 a b c	11,2 a
FIGARO	0,9 b c d	7,6 b
KOALA	0,6 c d	10,1 a b
NUNHEMS 3863	0,5 c d	11,9 a
ARONA	0,5 c d	12,6 a
INDIANA	0,4 d	12,8 a

* Cifras seguidas de una misma letra no difieren significativamente por el test de Duncan ($p < 0,05$)



Sobre estas líneas, vista de la nave del invernadero bitúnel de cubierta plástica (polietileno térmico EVA de 800 galgas) y paredes rectas con ventilaciones laterales y cenital en que se realizaron los ensayos. El suelo se acolchó con polietileno negro de 400 galgas.

semanas de control de producción (54 días), desde el 7.08 hasta el 29.09, con 12 recogidas (una cada 4 o 5 días).

La Producción Precoz, establecida para las tres primeras semanas, aparece en el cuadro 2. En ella se puede observar claramente la existencia de tres variedades: Nunhems 3880, Zeneida y Felicia con un buen comportamiento productivo inicial, mostrándose la primera de ellas significativamente más precoz ($p < 0,05$), que todas las restantes, alcanzando una producción de 2,4 kg/m². El resto de variedades presenta una aptitud de precocidad muy baja.

Se refleja también en el cuadro 2 la Producción Total, referida a las ocho semanas de producción. Destaca sobre todo la gran igualdad existente en los resultados finales obtenidos por las distintas variedades, ya que cinco de ellas se encuentran dentro de un corto intervalo de producción, entre

El análisis de los resultados se efectuó mediante el método de la varianza comparando las medias de producción, tanto precoz como total, por el test de Duncan

11,2 e 12,9 kg/m², del mismo modo que resultados obtenidos por Hoyos et al. (1994), Costa et al. (1994) y Crego et al. (1994), no existiendo entre ellas diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,05$). La variedad Figaro da unos bajos resultados por razón de su crecimiento determinado.

Por lo que hace referencia a la Distribución porcentual de la producción, tras el calibrado, según aparece en el cuadro 3, se puede destacar que existe un cierto agrupamiento de calibres, ya que todas las variedades presentan un grado de concentración entre 47 y 87 mm, observándose como, excepto Koala, todas tienen por encima del 83 % de su producción en este rango de calibres, llegando en algún caso como Felicia al 96 %. Este agrupamiento se hace notorio en la variedad Zeneida con un 79,5 % de su producción en el calibre 47-67 (MM-M).

Cuadro 3:
Distribución de la producción (%) de variedades de tomate tipo «larga vida»

Variedades	Destrío	<47mm	47-67mm	67-87mm	>87 mm
NUNHEMS 3880	3,6	1,6	51,3	43,0	0,5
INDIANA	2,5	2,9	57,2	37,4	0
ARONA	4,6	0,6	29,0	54,5	11,2
ZENEIDA	2,0	7,9	79,5	10,5	0
NUNHEMS 3863	4,2	3,4	33,6	51,8	7,0
FELICIA	0,5	2,5	61,6	34,5	0,8
KOALA	13,3	2,9	33,5	43,3	6,9
FIGARO	2,6	2,8	36,9	46,9	10,9



Variedad Felicia en el campo de ensayo

En la producción superior a los 87 mm (GGG), solamente Arona y Figaro merecen destacarse, con valores de 11,2 y 10,9 % respectivamente. Las restantes, o no tienen producción alguna, como Indiana y Zeneida, o esta resulta casi insignificante en Nunhems 3880 (0,5 %) y Felicia (0,81%).

Todas las variedades presentan unos valores de destrío muy bajos, no superando el 4,6 %, excepto la variedad Koala que alcanza el 13,3 %. En la producción <47mm los valores son también muy adecuados, situándose entre el 0,6 y 3,4 %. Excepcionalmente Zeneida, por razón de ser la variedad con frutos más pequeños, llega al 7,9 %.

En referencia a la característica de larga vida, se seleccionaron frutos de cuatro recogidas alternas, encontrándose estos en fase inicial de viraje de color, al objeto de valorar su período de conservación en post-cosecha,

en condiciones ambientales, hasta el momento en que se produce la pérdida de brillo y el arrugamiento de la piel del fruto. Los resultados de la calificación aparecen en el cuadro 4.

Conclusiones

La mayoría de las variedades alcanzan producciones totales en torno a los 11 -13 kg/m², que obtenidas con sólo cinco racimos, resultan ser muy aceptables.

Merece destacarse la buena producción precoz alcanzada por Nunhems 3880 con 2,4 kg/m², para las tres primeras semanas de producción.

En general poseen escasa pérdida de producción por destrío, debido a su resistencia al rajado de frutos, y por producción no comercializable (<47mm), situándose el conjunto de ambos valores entre el 3 y el 7,5 %, resultando estos muy positivos ya que normalmente las variedades sin la característica larga vida llegan a doblar,

e incluso en ocasiones triplicar, estos valores.

Poseen una buena concentración de la producción en los calibres 47 a 87 mm, llegando a alcanzar en algún caso, como el de Felicia, el 96 %. Nunhems 3880 e Indiana superan el 94 %.

La mayoría de las variedades ensayadas presentan una conservación de post-cosecha, en condiciones ambientales, entre las dos y tres semanas.

Cuadro 4:
Calificación de variedades de tomate tipo «larga vida»

Variedades	Larga Vida
NUNHEMS 3880	Muy buena
ARONA	Muy buena
FELICIA	Muy buena
ZENEIDA	Buena/Muy buena
NUNHEMS 3863	Buena
INDIANA	Buena
KOALA	Normal-Buena
FIGARO	Normal-Buena

* Calificación: Excelente: hasta 4 semanas, Muy buena: hasta 3 semanas, Buena: hasta 2 semanas, Normal: hasta 1 semana.

Waldo Carreiras Albo
Centro de Investigaciones Agrarias
de Mabegondo, La Coruña

BIBLIOGRAFIA

- COSTA, J; DE SOUZA, BAGUINHO; PAIS, P. 1995. Comportamiento de cultivares de tomate. Hortoinformación, 11, 32-39.
- CREGO, J; POUSA, C. 1994. Ensayos de variedades de tomate. En: Ensayos con hortalizas en invernadero, 45-78. Consellería de Agricultura, Ganadería y Montes. Xunta de Galicia.
- CUARTERO, J; FERNANDEZ, J; GONZALEZ, J. 1995. Los híbridos de larga duración. Hortoinformación, 6, 23-25.
- HOYOS, P; USANO, M.C; MOLINA, S; DUQUE, A; CLEMENTE, J.M. 1994. Ensayo de tomate indeterminado en la zona centro. Seminario de especialistas en horticultura. Ibiza. Ed. S.E.A. del MAPA (En prensa).
- HOYOS, P; USANO, M.C; MOLINA, S; DUQUE, A; CLEMENTE, J.M. 1995. Estudio del comportamiento de cultivares de tomate tipo L.S.L. en Guadalajara. En: VI Congreso S.E.C.H., 176. Barcelona.
- RUANO, A. 1994. Situación actual y perspectivas de la horticultura en Galicia: potencial productivo. 1as. Jornadas técnicas sobre horticultura intensiva, 4-13. Pontevedra. Col. Of. Ing.Téc. y Peritos Agrícolas de La Coruña.