

ENSAYO DE CULTIVARES DE TOMATE SIN SUELO CULTIVO TEMPRANO 1997

LUCIO TERREN POVES

Servicio de Extensión Agraria
REDONDELA (Pontevedra)

CLARA POUSA ORTEGA

Centro de Experimentación de Agricultura Intensiva «Baixo Miño»
SALCEDA DE CASELAS (Pontevedra)

RESUMEN

En las producciones, tanto comerciales como totales, fueron claramente superiores en perlita; sin embargo, el resultado no se considera concluyente y parece conveniente la repetición del ensayo en años posteriores.

La densidad de plantación (3,8 plantas/m²) parece aconsejable disminuirla debido al gran desarrollo que adquieren las plantas y que dificulta el tratamiento y el control de plagas y enfermedades.

Las diferencias de producción respecto a las obtenidas en suelo son suficientemente interesantes como para continuar los ensayos de cultivo sin suelo, tanto en los sustratos ensayados como en otros distintos.

INTRODUCCIÓN

El tomate es un cultivo tradicional en los invernaderos de Galicia, haciéndose de forma casi generalizado dos cosechas al año en las zonas costeras del sur y una en las restantes comarcas.

Las producciones van encaminadas principalmente a abastecer el mercado gallego y en menor medida el del norte de España, en los que los precios de esta primera cosecha son sensiblemente más altos en la primera etapa de producción y prefieren frutos de tamaño medio y medio-grueso.

Con el cultivo sin suelo se pretende ofrecer una alternativa para los suelos con problemas sanitarios y al mismo tiempo lograr incrementos en producción y precocidad.

MATERIALES Y MÉTODOS

Cultivares

Se escogieron dos cultivares entre los que mejores resultados tuvieran en años anteriores y un tercero (**Zapata**), como referencia, de los que se ensayaron este mismo año en suelo en un invernadero de similares características.

CULTIVARES	CASA COMERCIAL
Alpado	S & G
T-18	Clause
Zapata	Western Seed

Diseño experimental

Planteamiento estadístico en bloques al azar con 3 repeticiones. Parcelas elementales de 5,225 m² con 20 plantas cada una repartidas en 5 contenedores.

El invernadero en el que se realizó el ensayo, el P-2 del Centro, es un túnel metálico de paredes rectas de 32 m de largo por 6,35 m de ancho y cubierto con P.E. térmico de 800 galgas.

Cultivo

Sustratos

Se utilizaron dos:

1. Perlita B-12.
2. Perlita B-12 (85%) + Vermiculita V-3 (15%).

Ambos en contenedores de poliestireno expandido de 28 cm de ancho, 48 cm de largo y 20,5 cm de profundidad (medidas interiores) y 27 litros de capacidad.

Los sustratos ya fueran utilizados con anterioridad y este era el tercer cultivo.

Plantación

Se colocaron 4 plantas en cada contenedor resultando una densidad de 3,8 plantas/m² y 6,75 litros de sustrato por planta.

La fecha de trasplante fue el 18 de marzo con plantas sembradas en vivero el 29 de enero.

Poda

Se dejó una sola guía pinzando a 5-6 racimos florales y una altura aproximada de 1,80 m.

Fertirrigación

Cada contenedor se abasteció con dos goteros de botón tipo «laberinto» con microtubo y fijación con un caudal de 2 litros/hora.

La inyección se realizó con dos «venturis» utilizando dos soluciones nutritivas simultáneamente.

Se emplearon dos concentraciones de solución distintas desde el trasplante hasta el cuajado del primer racimo y de ahí en adelante.

El automatismo de arranque del riego se confió a sensores de humedad, uno por sustrato, colocados en una cubeta bajo un contenedor. Se utilizó un temporizador para fijar el tiempo de cada riego.

La conductividad de las soluciones se procuró mantener entre 2,8 y 3,2 mS/cm⁻¹.

Hay que señalar que la presencia de carbonatos era despreciable.

Tratamientos

FECHA	PRODUCTO COMERCIAL	MATERIA ACTIVA	DOSIS	VOLUMEN
1/4	Benomilo + Acefato 75	Benomilo 50% + Acefato 75%	1 g/l	30 l
11/4	Curzate 50+ Sumisclex	Cimoxanilo 50% + Sumisclex	0,3 g/l 1 g/l	30 l
22/4	Curzate 50	Cimoxanilo 50%	0,3 g/l	30 l
29/4	Kasumin Cobre + Trigard	Kasugamicina+Cobre Ciromazina 75%	1 g/l 0,4 g/l	30 l
6/5	Daconil + Trigard + Confidor	Clortalonil 75% Ciromacina 75% Imidacloprid 20%	2,5 g/l 0,4 g/l 0,75 cc/l	40 l
26/5	Confidor + Euparen	Imidacloprid 20% Diclofluanida 50%	0,75 cc/l 1 g/l	40 l
11/6	Confidor + Salithiex + Dicarzol	Imidacloprid 20% Procimidona 50% Formetanato 50% Azúcar	0,75 cc/l 1 g/l 1 g/l 10 g/l	40 l

ANÁLISIS DE RESULTADOS

La recolección se inició el 5 de junio realizándose tres veces por semana y finalizó el 16 de julio siendo el ciclo de recolección muy corto (41 días) debido a las condiciones climatológicas.

Los parámetros considerados y el método utilizado fueron los siguientes:

- Producción comercial y destrío: Se hizo sobre el total de la producción, considerando como destrío los frutos dañados, defectuosos o de calibre inferior a 47 mm.
- También se hizo sobre el total de la producción un calibrado, considerándolo lo siguiente:

- Mayor de 82 mm.
- Entre 82 y 67 mm.
- Entre 67 y 47 mm.
- Menor de 47 mm.

La precocidad no se consideró por la brevedad del ciclo productivo.

CONCLUSIONES

Analizando solo los sustratos, la producción comercial fue mayor en perlita (11,81 kg/m²) contra 10,30 kg/m² en perlita + vermiculita.

Respecto a los cultivares, la mejor producción fue **Alpado**, que fue la mejor en perlita (12,70 kg/m²) y la peor **Zapata** en perlita + vermiculita (9,10 kg/m²).

Similar resultado respecto a la producción total (15,80 y 10,85 kg/m²) para **Alpado** en perlita y **Zapata** perlita + vermiculita respectivamente.

Respecto a la referencia en cultivo en suelo (ver ensayo correspondiente), **Zapata** (igual período de recolección, pero con 5 días antes de trasplante) la producción total fue de 5,45 kg/m² y la comercial de 5,01 kg/m². Hay que señalar que fue la cultivar que menos produjo en cultivo en suelo.

La de mayor producción en suelo fue **Sintonía** con 9,01 y 8,57 kg/m² de producción total y comercial respectivamente.

Cuadro 1

PRODUCCIÓN COMERCIAL EN kg/m²

CULTIVAR	SUSTRATO	PROMEDIO	(*)
Alpado	Perlita	12,70	a
T-18	Perlita	12,23	a
Alpado	Perlita + Vermiculita	11,17	ab
T-18	Perlita + Vermiculita	10,61	ab
Zapata	Perlita	10,50	ab
Zapata	Perlita + Vermiculita	9,10	b

(*) Diferencias al 5%

Distintas letras indican diferencias mínimas significativas.

Cuadro 2

PRODUCCIÓN TOTAL EN kg/m²

CULTIVAR	SUSTRATO	PROMEDIO	(*)	>82 mm	82-67 mm	67-47 mm	DESTRÍO
Alpado	Perlita	15,80	A	6,72	4,72	1,24	3,13
T-18	Perlita	15,30	A	2,48	7,46	2,32	3,05
Alpado	Perlita + Vermiculita	14,68	A	5,77	4,53	0,87	3,51
T-18	Perlita + Vermiculita	13,17	AB	2,18	6,22	2,21	2,58
Zapata	Perlita	12,83	AB	3,56	5,14	1,77	2,36
Zapata	Perlita + Vermiculita	10,85	B	3,16	4,59	1,35	1,75

(*) Diferencias al 5%.

Distintas letras indican diferencias mínimas significativas.

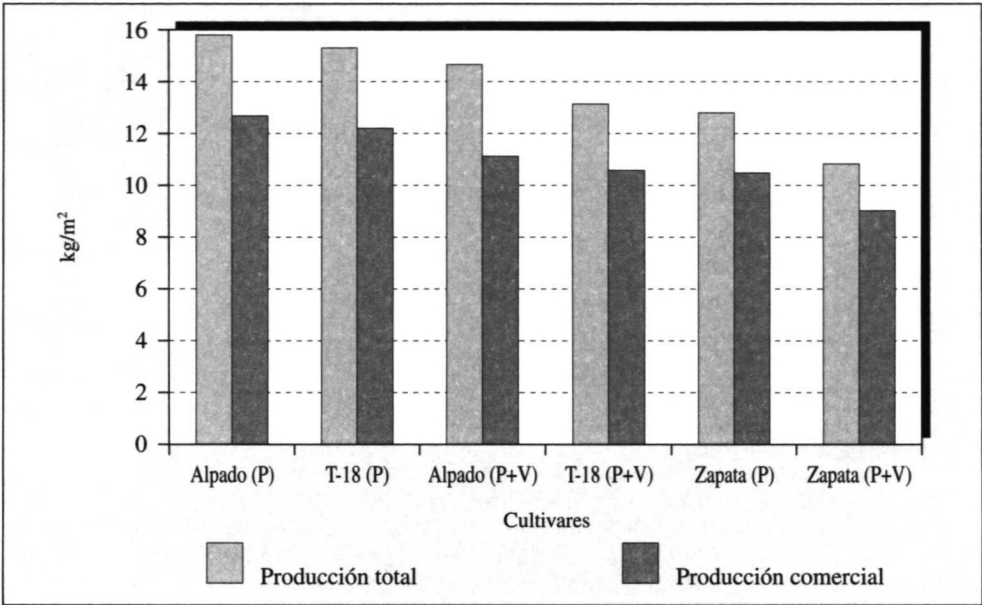


Figura n.º 1

PRODUCCIÓN TOTAL Y COMERCIAL

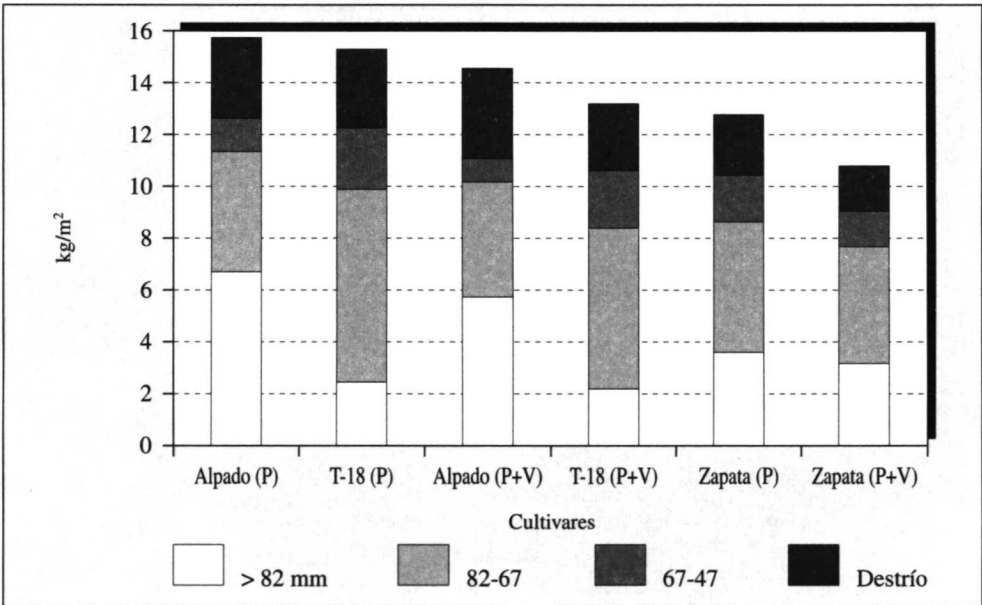


Figura n.º 2

PRODUCCIÓN POR CALIBRES