

# **ENSAYO DE CULTIVARES DE TOMATE PELADO PARA LA INDUSTRIA EN AGRICULTURA ECOLÓGICA**

FERNANDO VILLA GIL  
JOSÉ ANTONIO SASOT BAYONA

Centro de Técnicas Agrarias. Gobierno de Aragón

JUAN IGNACIO MACUA

I.T.G.A. de Navarra

## **RESUMEN**

Basándonos en trabajos y resultados obtenidos por el Grupo de Horticultura del Ebro (Rioja, Navarra y Aragón), elegimos seis de los cultivares con los que se estaban obteniendo mejores resultados, y los ensayamos en parcelas registradas en el Comité Aragón de Agricultura Ecológica, siguiendo técnicas de cultivo de agricultura ecológica.

A pesar que las producciones obtenidas han sido bajas, debido a lo que le costó arrancar al cultivo y al haber sufrido las inclemencias del pedrisco, consideramos que los resultados estadísticos son buenos y se corresponden con los agronómicos del ensayo.

En precocidad destaca Fancypeel, sin diferencia significativa sobre Hypeel 235, pero sí sobre los demás ensayados.

En producción total se repiten estos resultados; en tamaño del fruto el más grueso es P-456, con diferencia significativa sobre el resto, seguido por Hypeel 235 y Fancypeel.

En cuanto a características industriales, los peores han sido Ranger y Artela; el resto se ha comportado de un modo similar.

## **INTRODUCCIÓN**

Desde 1993 se vienen realizando ensayos y controles en tomate de industria en agricultura ecológica, aunque su destino había sido el triturado. A medida que crece la demanda y se incrementa la exportación (al menos en Aragón) los agricultores se ven en la necesidad

de cultivar otros tipos de tomate, siendo ésa la razón por la que se hizo este ensayo en agricultura ecológica. En base a él podría comenzar a crecer la superficie de este cultivo.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se plantea un ensayo con los siguientes cultivares y procedencias:

- Ranger, de Nunhems.
- Artela, de Ramiro Arnedo, S.A. (R.A.S.A.)
- Hypeel 235, de Petoseed
- Fancypeel, de Had Ibérica
- P-456, de Petoseed
- T-9126, de Intersemillas

Partimos de planta en cepellón proporcionada por Juan I. Macua, del I.T.G.A. La fecha de siembra fue el 28/III/96, y el trasplante se llevó a cabo el 20/V/96.

El método de plantación fue de caballón ancho (casi banqueta) con una separación entre ejes de 2,2 metros y separación entre líneas de un metro, aproximadamente. La separación entre las plantas dentro de la línea fue de unos 40 cm, lo que nos da una densidad de plantación de unas 21.000 plantas por hectárea.

La parcela elemental tenía una superficie de 11,88 m<sup>2</sup> y 25 plantas.

El método utilizado fue de bloques al azar con cuatro repeticiones.

El suelo es franco-arcilloso, de aluvión y la fertilización consistió en la distribución de 70.000 kg/ha de estiércol.

El cultivo anterior fue espinaca.

El riego fue a pie, dándose diez riegos a lo largo del cultivo.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### Desarrollo del cultivo

Debido a la preparación de suelo y a una lluvia producida inmediatamente después del trasplante, al cultivo le costó mucho enraizar y desarrollar en las primeras fases.

Los porcentajes de enraizamiento fueron buenos (por encima del 92%), a excepción de Artela, que fue del 85%.

En cuanto a tamaño de las plantas, Artela y P-456 tienen menor tamaño que el resto de los cultivares que adquieren un desarrollo similar.

En cuanto a vigor, Artela, Hypeel 235 y T-9126 son algo más vigorosos que el resto, y en cuanto a cobertura de los frutos, cubren bien Hypeel 235, Ranger y Fancypeel, regular Artela y P-456 y, deficientemente, P-9126.

En cuanto a resistencia a enfermedades (alternaria y antracnosis), P-456 se ha mostrado el más sensible; algo más resistentes y dentro del mismo nivel se han situado Ranger, Artela, Hypeel 235 y Fancypeel, y con mayor resistencia, T-9126.

Con relación a la agrupación de maduración señalaremos que, de mayor a menor agrupación, los cultivares se han situado del siguiente modo: P-456, Fancypeel, Hypeel 235, al mismo nivel Ranger y Artela, y el que menos ha agrupado fue P-456.

La resistencia a la podredumbre de los frutos (antracnosis y/o alternaria) ha ido muy pareja con el comportamiento sanitario de las plantas y señalaremos como más resistente el T-9126, seguido de Ranger y, al mismo nivel, Artela, Hypeel 2235 y Fancypeel, y como menos resistente, P-456.

## **Producciones**

*Producción precoz:* Se efectuó el 9 de septiembre; los resultados se recogen en el cuadro 1.

Diremos que a nivel de  $p = 0,05$ , el cultivar más precoz ha sido Fancypeel, sin diferencias significativas con Hypeel 235, aunque con mayor precocidad que el resto.

Hypeel 235 se muestra más precoz que T-9126, y entre los demás cultivares no hay diferencias significativas.

*Producción total:* Se efectuó el 3 de octubre y los resultados vienen recogidos en el cuadro 2.

El comportamiento en cuanto a producción total ha sido muy similar al de precocidad. A nivel de  $p = 0,05$  el cultivar Fancypeel no presenta diferencias significativas con respecto a Hypeel 235, mostrándose más productivo que Ranger y siguientes. Hypeel 235 es más productivo que T-9126 y P-456 y entre el resto no hay diferencias significativas.

## **Peso medio del fruto y características industriales de los cultivares**

Vienen reflejados en el cuadro 3.

La mayor calidad industrial de los cultivares vendría reflejada cuando tuviesen un grado brix lo más alto posible, un pH que no fuera superior a 4,4, una consistencia Bostwick lo más baja posible y un color (A/B) superior a 2.

Teniendo en cuenta todos los factores, T-9126 sería el mejor, seguido del grupo P-456, Fancypeel e Hypeel 235.

## **CONCLUSIONES**

Fancypeel e Hypeel 235 son los cultivares que mejor comportamiento general han tenido, considerando todos los factores.

## **BIBLIOGRAFIA**

MACUA, J. I. 1994. *Navarra Agraria*, 89 de 1994. Pág. 13-20.

MACUA, J. I. 1997. *Navarra Agraria*, 100 de enero-febrero de 1997. Págs. 20-33.

VILLA GIL, F. *La Horticultura Ecológica*. Comunicación presentada al XXV Seminario de Técnicos y Especialistas del País Vasco. Pendiente de publicar.

Cuadro 1

## PRODUCCIÓN PRECOZ

CULTIVAR	KG/HA	SIGNIF. MDS		
Fancyeel .....	26.316	a		
Hypeel 235.....	21.810	a	b	
Ranger .....	18.765		b	c
P-456 .....	17.901		b	c
Artela .....	17.037		b	c
T-9126 .....	14.423			c

Cuadro 2

## PRODUCCIÓN PRECOZ

CULTIVAR	KG/HA	SIGNIF. MDS		
Fancyeel .....	34.506	a		
Hypeel 235.....	29.115	a	b	
Ranger .....	26.728		b	c
P-456 .....	24.074		b	c
Artela .....	22.901		b	c
T-9126 .....	22.592			c

Cuadro 3

## PESO MEDIO DE LOS FRUTOS Y CARACTERÍSTICAS INDUSTRIALES

CULTIVAR	PESO MEDIO (G/FRUTO)	° BRIX	PH	CONSISTENCIA	COLOR (A/B)
Ranger.....	70	4,5	4,52	14	2,20
Artela.....	67	4,4	4,57	11,75	2,21
Hypeel 235 .....	79	5,1	4,68	11,25	2,18
Fancyeel .....	79	5	4,62	11,50	2,23
P-456.....	90	5,4	4,64	12,50	2,14
T-9126.....	67	5,2	4,44	11,50	2,20