

# CAMPO DE EXPERIMENTACIÓN EN LA RIOJA CON C.V. DE TOMATE PELADO INDUSTRIA DE RECOLECCIÓN ÚNICA. CAMPAÑA 2001

D. MIGUEL GUTIÉRREZ LÓPEZ

Técnico de Orticultura. C.C.A.-D.G.A.  
EJEA DE LOS CABALLEROS (Zaragoza)

D. JUAN IGNACIO MACUA GONZÁLEZ

Técnico de Orticultura. I.T.G.A.  
CADREITA (Navarra)

D. FCO. JAVIER MERINO IGEA

Técnico de Orticultura  
CALAHORRA (La Rioja)

## RESUMEN

El presente trabajo forma parte de la colaboración que en materia de horticultura aire libre llevan las C.C.A.A. de Aragón, Navarra y La Rioja.

Este año se han ensayado 12 C.V. de tomate pelado de recolección única en el campo establecido en Calahorra, analizando la producción de cada C.V. y sus características agronómicas.

Los parámetros analizados para comparar la producción han sido: Producción en kg/planta arraigada; Producción en ka/ha de cada C.V.; La concentración de la maduración y Peso unitario del fruto.

Los datos se expresan en kg/ha, como resultado de dividir la suma de las producciones obtenidas en las tres repeticiones con cada C.V. por la superficie ocupada (En total 72 m<sup>2</sup>). Ver anexo nº 1

Se toma como testigo la producción media de los C.V. **Peralta (Asgrow)** y **Ercole (S&G Novartis)**.

Las excelentes condiciones climatológicas han permitido obtener esta campaña unas producciones muy elevadas, habiendo sobrepasado las 100.000 kg/ha los C.V.:

- 1º. **Talent:** 127.776 kg/ha
- 2º. **Peralta:** 114.264 kg/ha
- 3º. **Ercole:** 114.208 kg/ha
- 4º. **Odin:** 111.763 kg/ha
- 5º. **ASR-939:** 111.083 kg/ha

Por tanto solo ha superado la media de los testigos el C.V. **Talent**.

La concentración de la maduración es otro índice importante a tomar porque indica la precocidad y la oportunidad para la cosecha mecánica. Así los C.V. de mas alta concentración de la maduración y mas baja, han sido:

- Mas alta: **Nautilus** (97,58%); **Pulsar** (96,77%) y **Talent** (94,99%).
- Mas baja: **Campana** (91,75%); **ASR-939** (92,99%) y **Caleido** (92,30%)

Como se ve ningún C.V. ha pasado del 10% de tomate verde.

El peso unitario del fruto siendo importante para la recolección manual no lo es tanto para la industria conservera pero después de realizar este control resulta:

- Mayor peso unitario: **H-9497:** 81,97 g; **Caleido:** 80,65 g; **Odin:** 76,92 g y **AR-35375:** 74,63 g.
- Los de menor peso unitario: **Campana** (53,20 g); **Nautilus** (53,76 g) y **Ercole** (56,82 g).

En cuanto a las características agronómicas, aparte de las resistencias que ofrece cada C.V., según la casa comercial, se han estudiado:

- El desarrollo vegetativo (De 1 a 5).
- La cubrición del fruto por la planta en el momento de la recolección (De 1 a 5)
- La consistencia del tomate (De 1 a 5).
- La forma y el color.
- El % de cáliz adherido al fruto (Joint less).
- Sensibilidad a enfermedades.

Los datos comparativos se reflejan en el anexo nº 2

## OBJETIVO

Estudio comparativo de 12 C.V. de tomate industria para pelado de recolección única de los que 6 eran repetición del año anterior y 6 nuevos.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se establece un campo en Calahorra cultivado por el sistema tradicional, con riego por surcos y marco de 1,5 m entre ríos y 0,4 mts. entre plantas, es decir 0,6 m<sup>2</sup>/planta y una densidad de 16.667 plantas /ha.

## El material vegetal

CULTIVAR	CASA COMERCIAL	RESISTENCIAS
Ar-35.375.....	R.Arnedo S.A.	
ASR-939.....	Asgrow	
Caleido.....	Esasem	
Campana.....	Asgrow	
Galeon.....	Peto Seed	V,F1-2
H-9497.....	Heinz	V,F2,N, Pto,S
Nautilus.....	Clause	V,F2,N,Pto.
Pulsar.....	R.Arnedo S.A.	V,F1-2,N,BSp.
Talent.....	Esasem	
Peralta.....	Asgrow	V,F1-2, N,BSp.
Ercole.....	S & G-Novartis	V,F2,N,Pto.
Odin.....	Asgrow	

\* Abreviaturas resistencias:

V: *Verticillium*

S, St: *Stemphyllium*

A: *Alternaria*

F 0-1-2: *Fusarium* razas 0, 1, 2

TSWV: Bronceado de tomate

Pto., BSp, Sp, Bsk: *Bacterias*

N: Nemátodos

TMV: Mosaico del tomate

## Diseño de los campos

Se establecieron p.e. de 40 plantas/C.V. con tres repeticiones y un total de 120 plantas/C.V., a una densidad de 16.667 plantas/ha el campo de Calahorra.

El sistema de riego fue por surcos.

## Técnicas de cultivo

Se han seguido las técnicas de cultivo tradicionales de la Comarca para la producción de tomate industria.

## Abonado

En U.F/ha estos fueron los abonados realizados

### Como abonado de fondo:

Estiércol (Gallinaza 3 partes y ovino 1 parte): 30.000 kg/ha

Abono mineral: 500 kg/ha de 13-13-20 = **65-65-100 U.F. de N-P-K**

### Abonado de cobertera:

Nitrofoska Perfect 15-5-20 + 2 Omg = 250 kg/ha = **37,5 - 12,5 - 50 U.F. de N-P-K.**

**En total 102,5 - 72,5 - 150 U.F. de N-P-K mas el estiércol.**

## Tratamientos fitosanitarios

Se han realizado los tratamientos fitosanitarios habituales contra pulgones, orugas, ácaros, mildew y alternaria con los siguientes productos:

- Pulgones: Imidacloprid 20%
- Orugas: Metomilo 20% y /o Tiodicarb 37,5%
- Acaros: Tetradifon + Dicofol
- Mildew y alternaria: Metalaxil 8% + Mancoceb 64% y Maneb 80%  
Cimoxanilo 3% + Cobre 22,5%.  
Cobre 30%+ Zineb 10% + Maneb 10%

### **Prácticas culturales y riegos**

El cultivo anterior fue coliflor.

Al barbecho se le dieron un pase de subsolador, dos pases de cultivador y rotavator y abrir ríos con motocultor y rejón.

Se realizo la plantación el día 22 de mayo; Se allanaron el día 11 de Junio y se recargaron el día 15 de Junio.

Se efectuaron 10 riegos mas el de plantación en las siguientes fechas: junio: Días 2, 17, 22 y 27; julio: Días 2, 12, 21 y 26 y agosto: Días 3 y 12

### **Recolección**

Se efectuó los días 13 y 14 de Septiembre, cortando las plantas, sacudiéndolas sobre «la mesa» y recogiendo el tomate rojo, el entreverado comercial y el verde por separado.

### **Controles realizados**

Para cada uno de los C. V.

- Producción de cada C.V. / p.e. y 3 repeticiones.
- Producción de cada C.V. por planta arraigada(kg/planta arraigada).
- Calibre del fruto (g/u) dividiendo el n.º de frutos en 5 kg.
- Concentración dela maduración (% rojos y % verdes/ha).
- **Las características agronómicas controladas por C. V.** fueron: Desarrollo vegetativo, cubrición del fruto, Color (apreciación visual), forma del fruto, % de pedúnculo adherido al cáliz, % de frutos con podredumbre apical, % de frutos afectados por mildew terrestre, asoleado y resistencia a bacterias.

### **INCIDENCIAS**

Hay que señalar que la presente campaña ha sido un año excepcional por la climatología favorable en primavera , verano muy caluroso y otoño apacible, sin apenas lluvias que contribuyó a que las producciones fuesen altas y de una gran calidad , siendo normal la incidencia de plagas y enfermedades.

### **CONCLUSIONES**

Los resultados de la experimentación realizada en este campo demuestran la oportunidad y conveniencia de su planteamiento, pues de 12 C. V. ensayados solamente uno de

ellos (**el Talent**) ha superado a los testigos **Ercole y Peralta** , que siguen siendo unas buenas variedades para pelado.

Merece la pena destacar la calidad de los **C.V. H-9497 y Talent** por su concentración de la maduración ,producción y calidad para la cosecha mecánica.

Los resultados de este campo de experimentación serán dados a conocer a las cooperativas y agricultores cultivadores de tomate de Rioja baja así como a los viveristas para que puedan adoptar la decisión mas favorable.

Como ,lógicamente, la experimentación de un año no es suficiente, el próximo año se pretende volver a ensayar las variedades que mejor calificación han obtenido junto con las nuevas que nos oferte el mercado.

### **AGRADECIMIENTO**

**A. D. José Bazo Subero** de Calahorra que con la aportación de su finca y su profesionalidad como agricultor han hecho posible este trabajo.

Cuadro 1

## CAMPO DE ENSAYO DE 12 C.V. DE TOMATE INDUSTRIAL PARA PELADO. CAMPAÑA 2001

CULTIVAR	N.º DE PLANTAS ARRAIGADAS	PRODUCCIÓN DE TOMATE			PRODUCCIÓN COMERCIAL kg/planta ARRAIGADA	PESO MEDIO DEL FRUTO g	PRODUCCIÓN DE TOMATE COMERCIAL por ha (16.667 plantas)	CONCENTRACIÓN DE LA MADURACIÓN %	N.º DE ORDEN PRODUCCIÓN
		ROJO	VERDE COMERCIAL	VERDE					
AR-35375 .....	118	668,70	16,30	45,75	5,80	74,63	95.139	93,33	11
ARS-939 .....	119	774,10	25,70	56,10	6,72	64,94	111.083	92,99	6º
Caleido .....	119	705,80	18,10	48,50	6,08	80,65	100.542	93,30	8º
Campana .....	119	706,70	19,50	59,90	6,10	53,20	100.861	91,75	7º
Galeon .....	120	675,80	11,60	41,10	5,73	64,04	95.472	94,02	10º
Pulsar .....	119	700,50	4,50	22,80	5,92	65,79	97.917	96,77	9º
Talent .....	119	908,30	11,60	46,10	7,73	59,52	127.776	94,99	1º
Peralta .....	119	806,90	15,80	41,80	6,91	67,57	114.264	94,92	2º
Ercole .....	120	800,70	21,60	54,10	6,85	56,82	114.208	93,42	3º
Odín .....	120	785,40	19,30	47,40	6,75	76,92	111.763	94,11	4º
<b>Total .....</b>		<b>8898,30</b>	<b>184,40</b>	<b>530,05</b>	<b>6,35</b>	<b>66,65</b>	<b>105.125</b>	<b>94,49</b>	

## Anexo 1

## RESULTADOS DEL CONTROL DE PRODUCCIÓN DEL CAMPO DE VARIEDADES DE TOMATE PELADO INDUSTRIA DE RECOLECCIÓN ÚNICA

CULTIVAR	PLANTAS PUESTAS	PLANTAS PRODUCT.	TOMATE ROJO COMERCIAL				TOMATE VERDE COMERCIAL				PRODUC. DE TOMATE VERDE NO COMERCIAL	PRODUC. DE TOMATE ROJO TOTAL KG	N.º DE ORDEN
			B. I	B. II	B. III	TOTAL	B. I	B. II	B. III	TOTAL			
AR-35375...	120	118	218,8	210,6	239,3	668,7	8,20	1,40	6,70	16,30	45,75	685,00	11
ASR-939.....	120	119	262,0	259,4	252,7	774,1	7,60	6,50	11,60	25,70	56,01	799,80	5
Caleido .....	120	119	227,3	233,3	245,2	705,8	3,10	5,40	9,60	18,10	48,50	723,90	8
Campana.....	120	119	231,9	224,3	250,5	706,7	3,50	6,90	9,10	19,50	59,90	726,20	7
Galeon .....	120	120	212,8	223,8	239,2	675,8	4,70	3,20	3,70	11,60	41,10	687,40	10
H-9497 .....	120	119	257,4	233,5	257,4	748,0	2,70	3,90	5,40	12,00	45,10	760,00	6
Nautilus .....	120	119	201,4	194,2	221,8	617,4	1,90	2,60	3,90	8,40	21,40	625,80	12
Pulsar .....	120	119	236,8	230,4	233,3	700,5	1,40	2,20	0,90	4,50	22,80	705,00	9
Talent .....	120	119	291,9	298,0	318,4	908,3	4,40	2,70	4,50	11,60	46,10	919,90	1
Peralta .....	120	119	266,6	248,8	291,5	806,9	5,90	2,10	7,80	15,80	41,80	822,70	2
Ercole .....	120	120	258,9	277,1	264,7	800,7	7,10	7,80	6,70	21,60	54,10	822,30	3
Odín .....	120	120	259,0	265,4	261,0	785,4	4,50	9,10	5,70	19,30	47,40	804,70	4