

# **ENSAYO DE PORTAINJERTOS EN PIMIENTOS TIPO CALIFORNIA 2003-2004**

ANTONIO AGUILAR RODRÍGUEZ  
JOAQUÍN PARRA GALANT  
JUAN DE DIOS GAMAYO DÍAZ

Del S.D.T.

## **RESUMEN**

Se ensayaron cinco portainjertos de pimiento sobre los que se injertó un cultivar «tipo california» que, al mismo tiempo, fue utilizada como testigo (sin injertar).

En el análisis de la producción precoz se observaron diferencias en todos los parámetros analizados: producción comercial, pesos medios, destrío y primera calidad.

En la producción final también se observaron diferencias pero solamente en los pesos medios.

El «testigo» (cultivar sin injertar), encabeza siempre las producciones.

También se apreciaron diferencias entre los distintos portainjertos.

## **INTRODUCCIÓN**

La búsqueda de métodos alternativos a la desinfección de suelos está propiciando la investigación y puesta a punto de nuevos portainjertos en el cultivo del pimiento.

La necesidad de conocer el comportamiento del material vegetal que está apareciendo en el mercado nos hizo plantear este ensayo.

## **OBJETIVOS**

Estudiar los parámetros relacionados con la afinidad, el vigor, la precocidad, el rendimiento y el comportamiento ante los problemas sanitarios derivados del suelo.

## **LUGAR**

El ensayo se realizó en la Estación Experimental Agraria de Elche (Alicante).

## DESCRIPCIÓN

Se ensayaron cinco portainjertos de pimiento sobre los que se injertó un cultivar «tipo california». Todo el material vegetal junto con las características y las casas comerciales que lo suministraron se relacionan a continuación.

MATERIAL	RESISTENCIAS	CASAS COMERCIALES
DRO-8801 ATLANTE (AR-96025) AR-96029 AR-96030 SNOOKER REQUENA	Phytophthora, N Phytophthora, N Phytophthora, N Phytophthora, N Phytophthora, N TSWV	De Ruiter Ramiro Arnedo Ramiro Arnedo Ramiro Arnedo Syngenta De Ruiter

### Fechas:

Siembra de los portainjertos: 28-10-03.

Siembra del cultivar: 28-10-03.

Injerto: 01-12-03.

Plantación: 02-01-04.

Primera recolección: 04-06-04.

Última recolección 30-08-04.

El suelo fue desinfectado con metam-sodio a razón de 40 g/m<sup>2</sup> y combinado con solarización.

El cultivo fue atendido como es normal en la zona en cuanto a entutorado de las plantas y fertirrigación por goteo. Se atendieron los criterios de producción integrada con sueltas periódicas de *Amblyseius*, *Erecomocerus* y *Orius* supervisado todo el proceso por la empresa Syngenta colaboradora habitual en los ensayos de la Estación Experimental Agraria de Elche.

El ensayo se llevó a cabo en un invernadero multitunel con doble cubierta hinchable en el techo, lo que permite amortiguar y reducir las pérdidas de calor durante las noches.

El diseño estadístico ha sido de bloques al azar con 3 repeticiones. En el análisis de la varianza para el estudio de la significación de las diferencias se aplicó la prueba de  $t$  al nivel del 95%.

## RESULTADOS

Las recolecciones se realizaron con el fruto madurado en rojo.

En todas las recolecciones se controló la producción clasificando los frutos en comerciales y de destrío. La producción comercial, a su vez, se clasificaba en primera, segunda y tercera calidad y dentro de cada una de las calidades se controlaba el peso y el número de frutos, todo ello para cada parcela elemental.

En cinco de las recolecciones se hicieron, además, cinco calibrados: Se medía la longitud y la anchura, se contaba el número de lóculos de todos los pimientos controlados y su forma más o menos regular.

La tabla 1 expone los datos referentes a la producción precoz, la habida desde el 4-6-04 al 29-6-04 (25 días).

En la primera columna de la tabla los kg/m<sup>2</sup> de producción comercial. REQUENA (testigo) es el tratamiento que obtiene mayor producción pero no marca diferencias significativas con ATLANTE (AR-96025), DRO-8801 y SNOOKER. Sí se observan diferencias con AR-96030 y AR-96029.

La segunda columna de la tabla 1 se refiere a los pesos medios. REQUENA es el tratamiento de mayor peso medio junto con ATLANTE. El resto de los tratamientos forman un grupo que no mantiene diferencias entre ellos y con ATLANTE.

Los destríos vienen reflejados en la tercera columna. Son todos muy bajos, pero se establecen diferencias significativas. El tratamiento con mayor producción de destrío es el AR-96030, seguido de DRO-8801, SNOOKER y ATLANTE. Los tratamientos AR-96029 y REQUENA son los que reflejan una producción menor de destrío.

Hemos estudiado la producción de primera calidad (columna cuarta). REQUENA y ATLANTE encabezan la producción sin diferencias significativas entre ellos, pero REQUENA sí mantiene diferencias entre el resto de los tratamientos.

Se incluye también una relación de los porcentajes en primera calidad. REQUENA obtiene el 85,3% (el tratamiento de porcentaje más alto). DRO-8801 y SNOOKER obtienen los porcentajes menores con el 57,95% y el 54,78% respectivamente.

En referencia a las producciones obtenidas hasta el final del cultivo (tabla 2), en la primera columna se ofrecen los datos de producción comercial final. No se observan diferencias significativas.

Sí aparecen diferencias en el estudio de los pesos medios (segunda columna de la tabla 2). REQUENA establece diferencias con SNOOKER y DRO-8801. Entre los demás tratamientos no hay diferencias.

En la tercera columna (Destríos) se puede ver lo bajo de las producciones de destrío. No hay diferencias.

En el estudio de la primera calidad final sí se aprecian diferencias. REQUENA vuelve a significarse con SNOOKER y DRO-8801 pero no con el resto de los tratamientos.

También se incluye una columna (quinta) con los porcentajes de la primera calidad en cada uno de los tratamientos.

Durante el cultivo se realizaron cinco calibrados. En la tabla 3 se exponen los datos obtenidos: largo, ancho y relación L/A. También se reflejan los porcentajes de pimientos deformados, apuntados, agalletados y cuadrados.

Podemos observar que todos los pimientos son muy cuadrados ya que la relación L/A está próxima a 1.

REQUENA es el tratamiento que obtiene el mayor porcentaje de pimientos cuadrados.

Incluimos una tabla 4, para exponer los datos obtenidos en dos mediciones de la altura de las plantas en dos fechas diferentes. En ambos casos se plantean diferencias significativas.

Durante el cultivo, probablemente debido a que el invernadero fue desinfectado, no se presentó ninguna anomalía de importancia relacionada con el suelo.

## CONCLUSIONES

Se han ensayado 5 portainjertos de pimiento sobre los que se injertó un cultivar de pimiento tipo california (REQUENA), que además se ha usado como testigo (sin injertar).

En la producción precoz se observan diferencias tanto en la comercial como en los pesos medios, el destrío y la producción de primera calidad.

En las producciones finales se observan diferencias en los pesos medios de la producción comercial y en la de primera calidad.

En el estudio del vigor (altura de las plantas) también se establecen diferencias significativas.

En prácticamente todos los análisis efectuados en la producción precoz, el testigo (REQUENA) encabeza siempre las producciones y lo mismo ocurre en las producciones finales, aunque en estas últimas no siempre hay diferencias significativas.

También se encuentran diferencias entre los distintos portainjertos.

No se apreció ningún efecto ante posibles problemas ocasionados por el suelo.

Tabla 1. Producción precoz (al 29-6-04)

Tratamientos	Comercial (kg/m <sup>2</sup> )	Pesos medios (g/fr)	Destrio (kg/m <sup>2</sup> )	Primera calidad (kg/m <sup>2</sup> )	% de primera
REQUENA . . . . .	3,87 a	213 a	0,04 b	3,34 a	85,3
ATLANTE. . . . .	3,48 a,b	194 a,b	0,09 a,b	2,07 a,b	74,76
DRO-8801. . . . .	3,20 a,b	177 b	0,23 a	1,99 b	57,95
SNOOKER . . . . .	3,00 a,b	165 b	0,18 a,b	1,74 b	54,78
AR-96030 . . . . .	2,92 b	173 b	0,2 a	1,93 b	61,89
AR-96029 . . . . .	2,87 b	178 b	0,03 b	2,02 b	69,54
C.V.:	10,99%	7,22%	45,54%	18,87	
MDS:	0,907	34,08	0,152	1,1	

Tabla 2. Producción final (al 30-8-04)

Tratamientos	Comercial (kg/m <sup>2</sup> )	Pesos medios (g/frt)	Destrio (kg/m <sup>2</sup> )	Primera calidad (kg/m <sup>2</sup> )	% de primera
REQUENA . . . . .	9,83 a	180 a	0,14	6,73 a	67,49
AR-96029 . . . . .	7,47 d	170 a,b	0,2	5,71 a,b	59,03
ATLANTE. . . . .	9,33 a b	178 a	0,19	5,97 a,b	62,92
AR-96030 . . . . .	9,06 b	169 a,b	0,28	5,59 a,b	59,75
SNOOKER . . . . .	8,1 c	160 b	0,25	4,36 b	52,16
DRO-8801. . . . .	7,94 c d	170 a,b	0,32	4,54 b	54,86
C.V.	11,33%	3,64%	38,7%	13,47%	
MDS	0,5	16,05	NS	1,89	

Tabla 3. Calibrados (Medias de los 5 calibrados realizados)

Tratamientos	Tamaño Fruto (cm)		Relación L/A	Forma del fruto (%)			
	Largo	Ancho		Def.	Apunt	Agall	Cuadr
REQUENA . . . . .	8,99	9,62	0,93	10,68	28,16	3,88	57,28
ATLANTE . . . . .	8,98	9,61	0,93	25,00	22,96	3,06	48,98
AR-96029 . . . . .	9,07	9,13	0,99	30,84	24,30	2,80	42,06
SNOOKER . . . . .	8,65	8,78	0,99	22,11	22,61	17,09	38,19
AR-96030 . . . . .	9,11	9,09	1,00	17,96	22,75	7,78	51,50
DRO-8801 . . . . .	9,06	8,71	1,04	39,74	12,58	1,99	45,70

Def = Frutos deformados.  
 Apunt = Frutos apuntados («tetón»)  
 Agall = Frutos «agalletados».  
 Cuadr = Frutos «cuadrados».

Tabla 4. Altura de las plantas (cm)

TRATAMIENTOS	AL 30-6-04	AL 15-7-04
REQUENA . . . . .	143 a	155 a
ATLANTE . . . . .	136 a	145 a,b
AR-96029 . . . . .	134 a	141 a,b
AR-96030 . . . . .	129 a,b	142 a,b
SNOOKER . . . . .	114 b,c	125 b,c
DRO-8801 . . . . .	100 c	112 c
C.V.:	5,36%	6,5%
M.D.S.:	17,39	22,83