

ENSAYO DE TOMATE INJERTADO SOBRE DISTINTOS PORTAINJERTOS. 2003-2004

ANTONIO AGUILAR RODRÍGUEZ
JOAQUÍN PARRA GALANT
JUAN DE DIOS GAMAYO DÍAZ
S.D.T.

RESUMEN

Se ensayan 11 portainjertos de tomate de diferentes casas comerciales injertando en todos ellos el cultivar Yanira (Western Seed), que al mismo tiempo ha sido introducido, sin injertar, como testigo.

Ni en la producción precoz, ni en la producción final, se han manifestado influencias de los diferentes portainjertos sobre el cultivar, al nivel de producción o de pesos medios. Se puede observar, no obstante, que en el análisis de la producción final, el cultivar testigo (Yanira), obtiene el peso medio más bajo aunque no se aprecien diferencias significativas.

INTRODUCCIÓN

Entre los problemas del cultivo del tomate, viene destacando el llamado «colapso del tomate», ésta es la razón por la que volvemos a estudiar el material vegetal que puede minimizar los problemas sanitarios derivados del suelo y que pueden influir en el desarrollo del «colapso».

En el mercado ya existe una importante cantidad de material vegetal que persigue conseguir buenos resultados evitando mermas en las producciones y en la calidad del tomate, impedir el decaimiento, la depresión de las plantas y en muchas ocasiones la muerte de las mismas.

En este ensayo disponemos de 11 portainjertos de diferentes casas comerciales.

OBJETIVOS

Estudiar el comportamiento agronómico de 11 pies de tomate referente a la afinidad, el vigor, la producción y la calidad de los frutos. Igualmente, en caso de aparición del «colapso» se observará el grado de afección en los diferentes tratamientos.

LUGAR

El ensayo tuvo lugar en la Estación Experimental Agraria de Elche (Alicante).

DESCRIPCIÓN DEL ENSAYO

El ensayo se desarrolló en un invernadero multitúnel con riego por goteo.

Se han utilizado 11 portainjertos de diferentes casas comerciales, de los que, a continuación, indicamos sus principales características.

PORTAINJERTOS	CASA COMERCIAL	RESISTENCIA/TOLERANCIA
1. PG-56 *	GAUTIER	Tmv,V,F ₂ ,F _r ,N,K
2. PG-76 *	GAUTIER	Tmv,V,F ₂ ,F _r ,N,K
3. AR-97009	RAMIRO ARNEDO	F ₂ , CR, N
4. MAXIFORT *	DE RUITER	Tmv,V,F ₂ ,F _r ,N,K
5. BEAUFORT *	DE RUITER	Tmv,V,F ₂ ,F _r ,N,K
6. HE-MAN *	SYNGENTA	Tmv, V, F _{0 1-2} , F _r , Cl ₁₋₅ , N
7. HE- WOLF *	SYNGENTA	Tmv, V, F ₁₋₂ , F _r , Cl, N
8. POPEYE *	WESTERN SEED	Tmv, V, F ₁₋₂ , F _r , Cl, Pl, CR
9. PI-1	ZERAIM	V, F ₁₋₂ , F _r , N, Cl ₅
10. PI-7	ZERAIM	V, F ₁₋₂ , F _r , N
11. PI-10	ZERAIM	V, F ₁₋₂ , F _r , N

* Híbrido interespecífico del tipo *Lycopersicon esculentum* × *L. hirsutum*.

El cultivar empleado fue **YANIRA** de Western Seed:

Resistencia/Tolerancia	Larga vida (sem)	Peso (gramos)	Cuello
ToMV,V,F ₁₋₂ ,TYLCV	7	120 - 130	Blanco

El ensayo se llevó a cabo en un invernadero multitúnel con doble cubierta en el techo.

El calendario de siembras, injerto y plantación fue como se indica:

Siembra: 17-7-03 (patrones) y el 23-7-03 (cultivar).

Injerto: 18-8-03.

Plantación: 1-9-03.

Fecha de la primera recolección: 28-11-03.

Fecha de la última recolección: 26-4-04.

Se estableció un diseño de bloques al azar con 3 repeticiones.

Parcela elemental: $1,2 \times 3,328 = 4 \text{ m}^2$

El marco de plantación fue de $1,2 \times 0,832$ y el número de plantas por parcela se estableció en 4. El cultivo se dirigió a 2 guías resultando una densidad de 2 guías/m².

En los casos en los que se realiza el análisis de la varianza para el estudio de la significación de las diferencias se aplica la prueba de *t* al nivel del 95%.

Para inducir el cuaje se utilizó una colmena de *Bombus terrestris* que se instaló el día 8-10-04.

El invernadero fue desinfectado con Metan-sodio (Vapam) a la dosis de 40 gr/m², aplicando solarización.

RESULTADOS

Durante el cultivo, en la fecha 10-12-04, se hicieron mediciones del grosor del tallo por debajo de la cruz de las plantas y también por encima, en ambas guías. Tras analizar los datos obtenidos no se pudo apreciar ninguna diferencia entre los distintos portainjertos y tampoco con el cultivar (testigo).

Asimismo se contaron los racimos emitidos hasta la altura del alambre tutor, aproximadamente 2 m de altura (en todos los casos se tuvo en cuenta los racimos emitidos hasta uno por encima del alambre tutor). No se apreciaron, tampoco, diferencias en los análisis efectuados a la guía principal y la guía secundaria.

Buscando el efecto que podía tener el injerto sobre la precocidad se realizaron análisis de las producciones precoces al 15-1-04 (a los 48 días de la primera recolección).

Se analizó la producción comercial y los pesos medios. Los resultados se exponen en la tabla 1.

En la producción comercial precoz no se aprecian diferencias significativas obteniéndose producciones que oscilan entre los 600 gr/m² de **MAXIFORT** y los 1.520 gr/m² de **PI-10**.

Respecto a los pesos medios de esa producción comercial, los análisis tampoco reflejan diferencia alguna entre los diferentes portainjertos y el cultivar.

Buscando las posibles diferencias, en la fecha 23-2-04 (después de trece recolecciones), volvimos a realizar sendos análisis tanto en producción comercial como en pesos medios (tabla 1). No se aprecian diferencias significativas en ninguno de los casos.

Al final del cultivo (el 26-4-04), los análisis tampoco muestran diferencias entre los tratamientos. No la hay en la producción comercial, ni en los pesos medios, ni en la producción de destrío. Respecto a los pesos medios de la producción final, excepto el tratamiento **PG-76** (109 gr), todos los demás tratamientos superan los 111 gr. del testigo y **PI-1**. Pero nunca se observan diferencias significativas.

En periodos de aproximadamente 15 días se realizaron 6 controles del calibre de los frutos. Los datos los reflejamos en la tabla 2. El tamaño **G** oscila, en porcentajes, entre el 53,02% de **PI-1** y el 60,92% de **PG-56**. El tratamiento testigo (**YANIRA**) se sitúa en el 56,11%.

Observando los porcentajes del calibre **M**, también vemos que están muy cerca todos los tratamientos, entre el 27,6% de **MAXIFORT** y el 35,58% de **PI-1**. El testigo indica el 31,92% de frutos **M**.

Respecto al comportamiento de los diferentes tratamientos ante los problemas del suelo, no se apreció ningún tipo de incidencia.

CONCLUSIONES

Se han ensayado 11 portainjertos de diferentes casa comerciales injertando todos ellos con el cultivar de Western Seed **YANIRA**, que además fue utilizado, también, como testigo (sin injertar).

En los análisis de la producción precoz (a los 48 días de dar comienzo las recolecciones), no se aprecian diferencias ni en la producción comercial ni en los pesos medios analizados.

Tras 13 recolecciones se vuelve a estudiar la producción acumulada hasta ese momento y tampoco se observan diferencias tanto en la producción como en los pesos medios.

Al final del cultivo (26-4-04) se estudian los resultados y no observamos diferencias significativas en la producción comercial, tampoco en la producción de destrío ni en los pesos medios.

Durante el cultivo se realizaron 6 calibrados y tanto en los frutos de tamaño **G** como en los de **M**, los porcentajes de los tratamientos injertados son muy similares a los obtenidos con el cultivar **YANIRA** (testigo).

Tabla 1. Producción comercial a los 48 días y a mitad del ciclo de recolección

Tratamientos	Al 15-1-04		Al 23-2-04	
	kg/m ²	Pesos medios	kg/m ²	Pesos medios
PI-10	1,52	125	6,10	134
HE-MAN	1,03	138	5,99	145
PI-1	1,02	133	5,45	129
YANIRA	1,05	135	5,35	133
PG-56.	1,02	140	5,32	136
BEAUFORT	0,83	133	5,30	141
POPEYE	0,94	123	5,09	140
AR-97009	0,75	128	4,74	137
PI-7	0,70	117	4,60	133
PG-76.	0,83	118	4,54	132
HE-WOLF	0,71	114	4,54	131
MAXIFORT	0,59	141	3,76	145
C.V.	34,38%	9,06%	26,47%	6,58%
M.D.S.	NS	NS	NS	NS

Tabla 2. Destrio y producción comercial final

TRATAMIENTOS	FINAL (Al 26-4-04)			
	Comercial		Destrio	
	kg/m ²	Peso medio (gramos)	kg/m ²	%
PG-56.	12,88	115	0,35	2,64
HE-MAN	12,47	120	0,33	2,57
MAXIFORT	11,98	119	0,43	3,46
BEAUFORT	11,87	117	0,36	2,94
PG-76.	11,76	109	0,45	3,84
PI-10	11,42	116	0,26	2,72
AR-97009	11,32	112	0,50	4,23
POPEYE	11,17	116	0,33	2,86
YANIRA	11,05	111	0,42	3,66
HE-WOLF	10,97	112	0,52	4,52
PI-7	10,90	112	0,48	4,21
PI-1	10,75	111	0,40	3,58
C.V.	9,76%	5,85%	28,19%	
M.D.S.	NS	NS	NS	

Tabla 3. Calibrados (%)

TRATAMIENTOS	MM	M	G	GG
PG-56	6,08	29,49	60,92	3,50
MAXIFORT	7,99	27,60	57,23	7,44
POPEYE	5,98	32,32	56,87	4,23
P-10	6,38	29,82	56,80	6,53
YANIRA (Testigo)	9,11	31,92	56,11	2,86
AR-97009	8,32	32,00	54,79	4,89
HE-MAN	6,16	29,19	53,74	10,90
HE-WOLF	8,12	33,15	53,73	5,01
PG-76	9,19	34,16	53,42	3,23
BEAUFORT	7,23	31,99	53,35	10,90
PI-7	7,63	31,80	53,23	7,34
PI-1	7,18	35,58	53,02	4,22

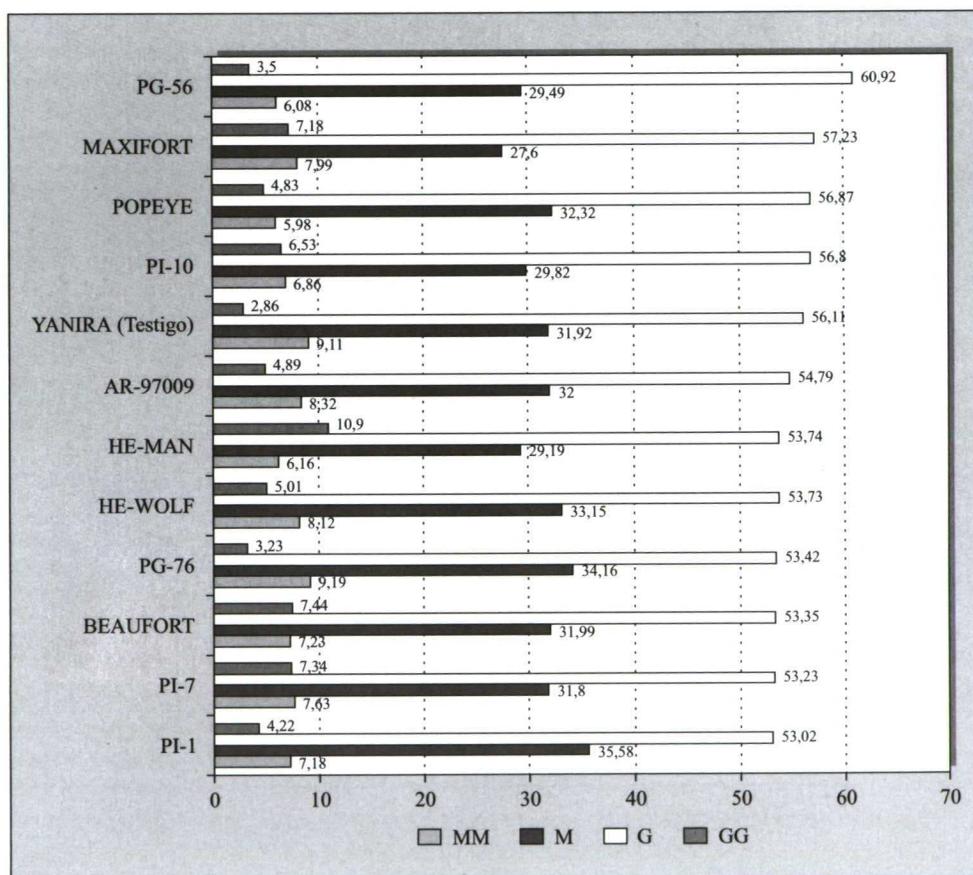


Figura 1

CALIBRADOS (%)



Foto 1

VISTA GENERAL DEL ENSAYO



Foto 2

INJERTO