

# ESTUDIO DE DIFERENTES PORTAINJERTOS PARA CULTIVO DE MELÓN DEL TIPO PIEL DE SAPO.

A. Giner, J.M. Aguilar, A. Núñez, I. Nájera, F. Juan, C. Baixauli, S. Galarza, J.V Maroto, A. Sanbautista, A. Miguel

## 1.- JUSTIFICACIÓN.

En el marco de la búsqueda de mayor índice de sostenibilidad en la agricultura en general y en la horticultura en particular, el injerto herbáceo va progresivamente introduciéndose como una solución importante para el control de diversos patógenos del suelo y como alternativa al uso de desinfectantes del suelo, bien por las consecuencias de su utilización, bien por las restricciones en su uso y/o prohibición por problemas medioambientales, de materias activas que ocasionan continuos problemas a los agricultores.

## 2.- OBJETIVOS.

En este estudio se pretende comparar diferentes tipos de portainjertos (cucúrbitas híbridos, *Cucurbita maxima* x *Cucurbita moschata*, o líneas/variedades de *Cucumis melo*), valorando el comportamiento agronómico (vigor, productividad, homogeneidad, etc...) en distintas variedades de melón, sobre todo melón Piel de Sapo. Además es muy interesante estudiar el tipo de injerto con el fin de reducir al máximo los posibles problemas de incompatibilidad que pudieran presentarse. También conviene constatar si la utilización de estos portainjertos presenta una capacidad satisfactoria de soportar los problemas del suelo, incluidos los nemátodos, sin olvidar el estudio del efecto de los distintos portainjertos ensayados sobre la calidad del fruto, de manera que se consiga un buen comportamiento productivo sin que los parámetros cualitativos se vean mermados.

## 3.- LUGAR.

Centro de Fundación Ruralcaja, Paiporta.

## 4.- DESCRIPCIÓN DEL ENSAYO.

Se estudió el comportamiento de 2 cvs de melón del tipo piel de sapo (**Sancho** y **Ricura**) sobre 11 portainjertos, que se describen en la lista que se expone en la tabla nº 1, en donde se ensayaron cvs. de melón, *Cucurbita maxima* x *Cucurbita moschata*, *Lagenaria* y pepino, comparado con un testigo sin injertar.

Para conseguir que en el momento del transplante todo el material estuviese en similares condiciones de desarrollo, se programaron diferentes fechas de siembra:

El melón cv. **Sancho** y **Ricura** que se iban a injertar fueron sembrados el 17 de febrero de 2009, *Lagenaria*, los pies de melón y la lufa el 24 del mismo mes y las calabazas, el pepino y los cvs. de melón testigo fueron sembrados el 3 de marzo. El injerto de todo el material tuvo lugar el 16 de marzo. El transplante se realizó el 7 de abril de 2009, bajo la modalidad de semiforzado con acolchado con polietileno negro y cubierta flotante a base de polipropileno no tejido. Se realizó un diseño estadístico de bloques al azar con 3 repeticiones y 5 plantas por parcela elemental, para ello se empleó un marco de plantación de 2 m entre hileras y 0,6 m. entre plantas.

Se midió la producción comercial y de destrío, el peso medio de los frutos. Por medio de índices adjudicando una puntuación desde 0 hasta 5, se midieron valores de vigor, incidencia de oidio, estado sanitario de la planta, presencia de brotes activos, evaluación que se hizo entre las dos recolecciones. Al final del cultivo, arrancando todas las plantas de la repetición, y también por medio de la utilización de índices se valoró la presencia de miriñaque (en el punto de unión entre el portainjerto y la variedad), presencia de nematodos en las raíces y porcentaje de plantas muertas.

## 5.- RESULTADOS.

Se realizaron un total de 2 recolecciones, la primera el 14 de julio y la segunda el 21 del mismo mes. Aunque el mejor resultado productivo se obtuvo con el testigo sin injertar, no se apreciaron diferencias .s.n.e. en el rendimiento comercial ni en el peso medio de los frutos entre los diferentes portainjertos estudiados. Sí se apreciaron diferencias s.n.e. en el rendimiento comercial entre los cvs., siendo el más productivo el cv. **Sancho**  $p < 0,05$ , en este caso tampoco se detectaron d.s.n.e. en el peso medio de los frutos.

El cv. **Sancho** fue más vigoroso que **Ricura** con d.s.n.e.  $p < 0,05$ . Los portainjertos que confirieron un mayor vigor fueron la línea **SK9-802**, **Ferro** y **Carnivor**, con d.s.n.e. respecto al testigo sin injertar, y los portainjertos de **Lufa** y el cv. **Macis**, que fueron los de menor vigor. Se apreció una mayor susceptibilidad a oidio con el testigo y sobre *Shintoza*. El peor estado de la planta se detectó sobre el portainjerto **Macis**, el testigo sin injertar y sobre *Shintoza*. No hubo diferencias entre portainjertos, en la presencia de brotes activos, presentando en todos los casos una baja actividad vegetativa. Entre cvs. **Sancho** mostró una mayor actividad que **Ricura**. El mayor miriñaque se produjo sobre el portainjerto de pepino, en concreto sobre la línea **04ZS106**. Aunque en la parcela de estudio se detectó presencia de nematodos, no se apreció d.s.n.e.

con los índices adjudicados a cada portainjerto. El mayor porcentaje de plantas muertas al final del cultivo se detectó con el portainjerto **Macis** y sobre la línea **04ZS106**.

Al inicio del cultivo se detectó una incompatibilidad de los cvs. de melón estudiados sobre el portainjerto **Macis**, en donde hubo hasta un 40% de plantas muertas.

## 6.- CONCLUSIONES.

En condiciones como los de esta experiencia, en la que no ha habido problemas patológicos, la producción comercial fue incluso mejor en las plantas testigo sin injertar.

El cv. híbrido **Sancho**, dio lugar a una mayor producción comercial que la selección **Ricura**.

Se apreciaron diferencias de vigor, estado de la planta, presencia de miriñaque y porcentaje de plantas muertas, entre los diferentes portainjertos estudiados.

También se observaron diferencias de vigor y estado de la planta entre el cultivar **Sancho** y **Ricura**.

Variedades	Casa comercial
Sancho	Syngenta
Ricura	Gil-Mascarell

**Tabla 1.** Variedades de melón piel de sapo

Portainjertos a utilizar	Casa comercial	Observaciones
Manta	Clause	Melón cantaloup
CLX MPG266	Clause	Melón cantaloup
PG 14	Gautier	Melón
PG 22	Gautier	Melón
Shintoza	Intersemillas	C. Máxima x C. Moschata
Macis	Nunhems	Lagenaria
Ferro	Rijk Zwaan	C. Máxima x C. Moschata
SK9-802	Sakata	Melón
Carnivor	Syngenta	C. Máxima x C. Moschata
Lufa	-	-
04ZS106	Zseeds	Pepino
Testigo sin injertar	-	-

**Tabla 2.** Portainjertos utilizados

Cultivar x Portainjerto	Rendimiento (kg/m <sup>2</sup> )	Peso medio (kg)
<b>Portainjerto</b>		
Testigo	5,95	2,684
Shintoza	5,38	2,767
Manta	5,14	2,374
Ferro	4,81	2,673
SK9-802	4,57	2,771
PG 14	4,08	2,805
CLX MPG266	4,02	3,028
PG 22	3,98	2,689
04ZS106	3,85	2,514
Lufa	3,64	2,870
Macis	2,93	2,672
Carnivor	2,82	2,255
<b>Cultivar</b>		
Sancho	4,75 a	2,687
Ricura	3,77 b	2,657
probabilidad		
Cultivar (1)	*	n.s
Portainjerto (11)	n.s	n.s
Cultivar x portainjerto (11)	n.s	n.s

ns, \*, \*\*. No significativo, P<0.05 y P<0.01 respectivamente.

Las letras distintas en una misma columna indican diferencias significativas P<0.05, según LSD

**Tabla 3.** Datos productivos

<i>Cultivar x Portainjerto</i>	14/07/2009						22/07/2009							
	Vigor (0-5)		Oidio (0-5)		Estado planta (0-5)		Brotes activos		Meriñaque (0-5)		Nematodos (0-5)		% pl. muertas	
<b>Portainjerto</b>														
Manta	3,75	abcd	0,00	b	2,75	ab	0,42		0,77	cd	2,77		23,33	bcde
CLX MPG267	3,83	abcd	0,00	b	3,17	a	0,42		0,53	cd	2,93		13,33	de
PG 14	3,67	bcd	0,00	b	3,17	a	0,50		1,33	bc	2,88		6,67	e
PG 22	3,67	bcd	0,00	b	3,17	a	0,42		0,30	d	2,40		6,67	e
Macis	3,25	d	0,00	b	0,83	e	0,00		0,67	cd	1,58		66,67	a
Ferro	4,17	ab	0,00	b	3,08	a	0,58		2,00	b	2,14		20,00	cde
SK9-802	4,33	a	0,00	b	3,50	a	0,42		0,43	d	2,45		6,67	e
Carnivor	4,17	ab	0,00	b	3,00	ab	0,33		0,73	cd	1,54		20,00	cde
Lufa	3,42	cd	0,00	b	2,00	bcd	0,08		0,47	cd	2,23		36,67	abcd
04ZS106	3,83	abcd	0,00	b	2,50	abc	0,17		4,00	a	2,67		50,00	ab
Shintoza	3,92	abc	2,50	a	1,67	cde	0,08		1,67	b	1,78		26,67	bcde
Testigo	3,50	cd	2,50	a	1,33	de	0,33		0,00	d	1,68		46,67	abc
<b>Cultivar</b>														
Sancho	3,94	a	0,39		3,00	a	0,40	a	1,11		2,47		21,67	
Ricura	3,64	b	0,44		2,03	b	0,22	b	1,04		2,04		32,22	
probabilidad														
Cultivar (1)	*		n.s		**		n.s		n.s		n.s		n.s	
Portainjerto (11)	*		**		**		*		**		n.s		**	
Cultivar x portainjerto (11)	n.s		n.s		n.s		n.s		n.s		n.s		n.s	

ns, \*, \*\*. No significativo,  $P < 0.05$  y  $P < 0.01$  respectivamente. Las letras distintas en una misma columna indican diferencias significativas  $P < 0.05$ , según LSD

**Tabla 4.** Valoración de campo

<i>Cultivar x Portainjerto</i>	% pl. muertas	
<b>Portainjerto</b>		
Manta	0,00	b
CLX MPG267	0,00	b
PG 14	0,00	b
PG 22	0,00	b
Macis	40,00	a
Ferro	0,00	b
SK9-802	0,00	b
Carnivor	3,33	b
Lufa	0,00	b
04ZS106	3,33	b
Shintoza	0,00	b
Testigo	0,00	b
<b>Cultivar</b>		
Sancho	4,44	
Ricura	3,33	
probabilidad		
Cultivar (1)		n.s
Portainjerto (11)		**
Cultivar x portainjerto (11)		n.s

ns, \*, \*\*. No significativo,  $P < 0.05$  y  $P < 0.01$  respectivamente.

Las letras distintas en una misma columna indican diferencias significativas  $P < 0.05$ , según LSD

**Tabla 5.** % de plantas muertas al inicio del cultivo por falta de compatibilidad con el portainjerto



**Figura 1.** Variedad Sancho



**Figura 2.** Variedad Ricura