

# ENSAYO DE CULTIVARES DE PIMIENTO TIPO CALIFORNIA CON RESISTENCIAS A PMMV

IVIA. EEA. ELCHE. 2010-2011  
AGUILAR, A. PARRA, J. GAMAYO, J. de D.

## 1.- JUSTIFICACION

El virus del moteado suave del pimiento (Pepper Mild Mottle Virus: PMMV) puede transmitirse por contacto entre planta y planta o entre planta y agricultor. Su característica principal a tener en cuenta es que "puede permanecer en el suelo varias décadas activo o estable".

En algunas zonas de España (Almería), supuso un problema a finales de los 90. En estos últimos 3 años se están detectando diversos focos sobre todo en la zona del Campo de Cartagena y sur de Alicante donde se está extendiendo y afianzando el problema. Este año, los indicadores confirman que su expansión va en aumento lo cual es lógico porque el virus no se puede erradicar del suelo. Por esta razón estamos estudiando el material vegetal que aporta resistencias a este virus y hemos dispuesto un ensayo con 6 cultivares de pimiento tipo California de diferentes casas comerciales.

## 2.- OBJETIVOS

Estudiar y valorar agrónomicamente el material ensayado proveniente de diferentes casa comerciales. Observar el comportamiento de éste material vegetal ante el virus del moteado suave del pimiento.

## 3.- MATERIAL Y MÉTODOS

Se ensayaron seis cvs. de pimiento de con resistencias/tolerancia a diferentes virosis entre ellas al virus del moteados suave del pimiento y relacionados a continuación.

Cultivares	Casa Comercial	Resistencias	Color
PEDROSAS F1	De Ruiten Seeds	HR:Tm:0-3. IR:TSWV	Rojo
DRP-1146 F1 (Utiel)	De Ruiten Seeds	HR:Tm:0-3. IR:TSWV	Rojo
TALLANTE F1	De Ruiten Seeds	HR:Tm:0-2. IR:TSWV	Amarillo
REQUENA F1	De Ruiten Seeds	IR:TSWV	Rojo
TAMARIN	Enza Zaden	HR:Tm:0-3.Po. IR:TSWV	Rojo
D-122	Gautier	HR:PMMo:1,2,3. IR:TSWV	Amarillo

El ensayo se llevó a cabo en un invernadero multitúnel.

Parcela elemental 3,33x1,2 (4 m<sup>2</sup>), 10 plantas/parcela. (2,5 pl/m<sup>2</sup>).

El diseño estadístico es de bloques al azar con 3 repeticiones.

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

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 hortícolas de la Estación Experimental Agraria de Elche.

Durante el ensayo se realizaron 11 recolecciones en las que se pesaba la producción por parcela, se clasificaba en primera, segunda y destrío. El destrío correspondía a los frutos deformados, con manchas, con "blossom end rot", con algún tipo de pudrición o rozaduras y/o que fueran demasiado pequeños.

La siembra se realizó el día 25-10-10. La plantación el 21-12-10. La primera recolección fue el 11-5-11 y la última el 28-7-11.

Las recolecciones se realizaron con los frutos maduros.

Se realizaron dos sesiones de calibrado y en cada una de ellas fueron controlados un alto número de pimientos a los que se les midió la anchura y la longitud de cada uno de los frutos así como el espesor de la pared y el número de cascós.

#### 4.- RESULTADOS

El análisis de la producción comercial final queda reflejado en la **Tabla 1**. No se aprecian diferencias significativas entre los distintos cvs. Las producciones son normales dado que el cultivo lo mantuvimos desde final de diciembre de 2010 hasta la primera quincena de julio de 2011, alrededor de siete meses.

El cv Tallante se manifiesta como el más productivo pero, tal y como ya se ha citado, sin mostrar diferencias. Los datos sobre los pesos medios sí indican diferencias entre los distintos cvs. Tallante, Tamarín y DRP-1146 (en adelante Utiel), oscilan entre los 200 y los 211 gr/fruto. El resto de pimientos obtienen pesos medios por debajo de los cvs citados.

La **Tabla 2** ofrece los datos referentes a la producción de 1ª calidad y el porcentaje que representa sobre el total. D-122 y Tamarín superan el 90%. Requena no alcanza el 80%.

En la **Tabla 3** reflejamos la producción de 2ª calidad y los porcentajes que representan. Se complementan, a la inversa, con los datos de la tabla anterior destacando el cv Requena con algo más del 20% de frutos de 2ª calidad.

Respecto a la producción de destrío, la **Tabla 4** indica que los porcentajes en ésta producción son bajos.

Presentamos la **Tabla 5** con los datos obtenidos de los calibrados. Todos los cvs responden en las mediciones de longitud y anchura a los parámetros de los pimientos “tipo california”, pimientos cuadrados. Los cvs Tamarín y Utiel presentan un 70% de frutos con cuatro cascós. El resto de cvs se enmarcan en porcentajes del 50% o menos de cuatro cascós. El cv D-122 tiene el mayor porcentaje (70%) en pimientos de tres cascós, y el cv Pedrosas es el de mayor dispersión. Respecto al espesor de la carne todos los cvs presentan una pared gruesa entre 7,4 y 8,5 mm.

Sanitariamente no se observó ningún problema grave.

#### 5.- CONCLUSIONES

Se ensayaron seis cvs de pimiento “tipo california” cinco de ellos con resistencias al virus del moteado suave del pimiento (PMMV) y el cv Requena, sin resistencias, como testigo.

Las producciones son las normales dentro del ciclo de cultivo y no se apreciaron diferencias significativas en ninguno de los casos analizados referentes a las producciones. Si se presentan diferencias respecto a los pesos medios de la producción comercial final.

Todos obtienen unos altos porcentajes de frutos considerados de primera calidad. El cv Requena no llega a alcanzar el 80% mientras que el resto lo supera, llegando el cv D-122 al 93,68% y Tamarín al 92,84%.

Los datos referentes al calibrado indican que todos los pimientos son “tipo california”, son cuadrados. Utiel y Tamarín llegan a producir el 70% de frutos con cuatro cascós. La pared de los frutos oscila entre los 7,4 y 8,5 mm.

Elche septiembre de 2011

## 6.- TABLAS

**TABLA 1 Producción Comercial Final**

TRATAMIENTOS	Kg/m <sup>2</sup>	PESOS MEDIOS (g/fruto)	Significación
TALLANTE	9,32	211	a
D-122	9,24	190	b
PEDROSAS	8,42	190	b
REQUENA	8,30	191	b
TAMARIN	7,49	201	a, b
UTIEL (DRP-1146)	7,06	199	a, b
C.V.	16,14%		3,43%
MDS	NS		12,27

**TABLA 2 Producción Primera calidad y % sobre Total**

TRATAMIENTOS	Kg/m <sup>2</sup>	% sobre total
TALLANTE	8.29	88.05
D-122	8.66	92.89
PEDROSAS	7.08	81.39
TAMARIN	6.95	90.98
REQUENA	6.59	76.87
UTIEL (DRP-1146)	6.31	87.08
C.V.	16,19%	
MDS	NS	

**TABLA 3 Producción Segunda calidad y % sobre total**

TRATAMIENTOS	K/m <sup>2</sup>	Significación	% sobre total
REQUENA	1,71	a	20,63
PEDROSAS	1,34	a,b	15,93
TALLANTE	1,03	b,c	11,09
UTIEL (DRP-1146)	0,74	c,d	10,52
D-122	0,58	c,d	6,32
TAMARIN	0,53	d	6.97
C.V.	26,67%		
MDS	0,48		

**TABLA 4 Producción Destrío y % sobre total**

TRATAMIENTOS	Kg/m <sup>2</sup>	% sobre total
<b>PEDROSAS</b>	0,28	3,36
<b>REQUENA</b>	0,27	3,28
<b>UTIEL (DRP-1146)</b>	0,19	2,75
<b>TAMARIN</b>	0,16	2,09
<b>TALLANTE</b>	0,08	0,89
<b>D-122</b>	0,08	0,89

C:V: 62,02 %

MDS NS

**TABLA 5.- Calibrados**

CULTIVARES	Largo	Ancho	Nº cascós (%)			Espesor en mm.
			3	4	5	
<b>PEDROSAS</b>	10,4	9,4	40	40	15	8,3
<b>UTIEL (DRP-1146)</b>	9,9	9,4	20	70	10	7,9
<b>TALLANTE</b>	9,8	9,7	45	50	5	8,5
<b>REQUENA</b>	10,0	9,8	50	50	0	8,1
<b>TAMARIN</b>	10,8	9,7	25	70	0	7,4
<b>D-122</b>	10,2	9,5	70	30	0	7,9

(\*) Largo y ancho en cm.

7.- FOTOGRAFIAS Y FICHAS DE LOS CVS.





