

Ensayo

Cultivares de melón

Potencialidades productivas de diversos cvs de melón en la zona central de la Comunidad Valenciana, en cultivo bajo invernadero con calefacción, desarrollando un ciclo de cultivo invernal-primaveral



El cultivo del melón es uno de los más importantes en el contexto hortícola español, ocupa una superficie comprendida entre 50.000/60.000 has con una producción variable entre 850.000 y 950.000 t y una exportación superior a las 200.000 t (MAPA).

En la Comunidad Valenciana viene a superar unas 2.500 has y una producción de unas 35.000 t (MAPA) con una fuerte implantación de los sistemas de semiforzado (acolchado, túneles bajos y en los últimos años mantas térmicas) para adelantar las cosechas.

El fruto del melón es muy utilizado como postre y guarnición de algunos platos, y en el conjunto de los productos hortofrutícolas puede estar englobado entre aquellos de amplio consumo, para el que existen unas amplias posibilidades comerciales a lo largo de todo el año, siempre y cuando se ofrezca un fruto de suficiente calidad.

En los últimos años se ha producido en el sector la irrupción de cvs de diversos tipos que amplían, y a veces complican, las potencialidades de la oferta. Junto a los cvs españoles tradicionales (tipos «Piel de Sapo», «Roguet» «Tendral» y «Amarillo») han



En la imagen superior, visión general del invernadero donde se realizaron los experimentos de melón, con conducción hidropónica sobre lana de roca en la localidad de Paiporta (Valencia).
Debajo, semillero de melón sobre tacos de lana de roca.

aparecido en el sector de forma creciente otros cvs como los cantalupos franceses, los tipos Ogen, Galia, etc con una amplísima disponibilidad de cvs híbridos para cada uno de los diversos tipos.

En las condiciones usuales de cultivo semiforzado en la Comunidad Valenciana, las producciones suelen iniciarse a partir del mes de junio, si bien bajo invernaderos ligeros la cosecha puede adelantarse más de un mes.

En cultivo bajo invernadero en Andalucía Oriental y con determinados implementos (aportación de calor) es posible con determinados cvs adelantar las producciones al mes de abril e incluso antes.

En el presente experimento se tratan de estudiar las potencialidades productivas de diversos cvs de melón en la zona central de la Comunidad Valenciana, en cultivo bajo invernadero con calefacción, desarrollando un ciclo de cultivo invernal-primaveral, insertándose esta experiencia en el programa experimental hortícola desarrollado por la Consejería de Agricultura de la Generalitat Valenciana en colaboración con la Caja Rural de Valencia-ANECOOP-FECOAV.

Material y métodos

La experiencia se realizó en Paiporta (Valencia) bajo invernadero de techumbre curvada recubierto con polietileno térmico de 800 galgas de espesor y provisto de calefacción por agua caliente a través de tuberías corrugadas situadas en la base de las plantas. La conducción fue sobre «tablas» y «tacos» de lana de roca a razón de 1,8 plantas/m² y 2 plantas/«tabla» de 1 m.

La siembra se efectuó el 26/10/94 y el transplante el 21/12/94 con plantas provistas de 6 hojas verdaderas sobre un taco de lana de roca.

La poda se realizó a un brazo, eliminando todos los brotes laterales hasta una altura de 0,7-0,8 m y a continuación dejando 2 hojas por encima de cada flor femenina o hermafrodita. Las plantas se condujeron entutoradas sobre cuerdas verticales.

Aunque en el interior del invernadero se colocó una colmena de abejas, ante el escaso vuelo detectado, se hizo un tratamiento de Procarpil a la dosis de 5 cc/l sobre las flores femeninas o hermafroditas.

Las variedades utilizadas fueron:



Arriba, características de los frutos de algunos de los cvs de melón utilizados en este experimento. Debajo, malón tipo Galia cv Solarnoon.

- **Tipo «Piel de Sapo»:**
- Toledo (Nunhems)
- Sancho (Sluis and Groot)
- Braco (Petoseed)
- Lozano (Clause)
- Daimiel (Nunhems)
- Albero (Clause)
- **Tipo Galia:**
- Solarnoon (Nunhems)
- 92EU7 (K2-7) (Shanrock)
- K2-28 (Shanrock)
- K2-3 (Sanrock)
- Super Sweet (Picc-Taiwan)
- (fuera de tipo Galia)
- **Tipo Honey Dew:**

- PSX889 (Petoseed)
- M9208 (Intersemillas)
- 4270 (Sanrock)
- **Tipo Amarillo:**
- Doral (Petoseed)
- IC2-29 (Picc-Taiwan)

Se emplearon 2 repeticiones de 10 plantas por cada cv.

Para dar una idea del control climático realizado, en el cuadro 1 se indican las temperaturas máximas diurnas y mínimas nocturnas, así como las humedades relativas mínimas diurnas y máximas nocturnas, que reflejan la situación en la que se encon-

tró el cultivo a lo largo de los meses más problemáticos de cultivo. En el cuadro 2 aparecen quincenalmente las temperaturas máximas y mínimas registradas en este período.

El riego se aplicó con criterios similares a los de cultivos anteriores desarrollados en otros experimentos (Baixauli, 1995), con un drenaje medio del 25%, que sería algo inferior al que se requería para cultivos que se desarrollasen en períodos de mayor temperatura.

En la Comunidad Valenciana el cultivo de melón viene a superar unas 2.500 ha y una producción de unas 35.000 t (MAPA) con una fuerte implantación de los sistemas de semiforzado (acolchado, túneles bajos y en los últimos años mantas térmicas) para adelantar las cosechas

El consumo total de agua por el cultivo expresado como consumo neto y total (neto+drenaje), expresado en m³/ha fue el siguiente:

m ³ /ha neto	m ³ /ha total
1.454	1.972

En la fertilización se empleó el criterio de cultivos anteriores (Baixauli, 1995), o sea, con una conductividad alta al inicio del cultivo para conseguir una planta robusta, hasta el cuajado de los primeros frutos, coincidiendo con el aumento de riego se bajó la conductividad de la solución nutritiva en el período de crecimiento de fruto, para volver a aumentar dicho valor en el período de maduración, con el fin de obtener frutos con mayor concentración de sólidos solubles.

Resultados

La primera recolección se realizó el día 21 de marzo, con frutos de pequeño tamaño, por haber crecido éstos en período de frío y poca luz, aunque de buena calidad gustativa y la última recolección fue el 5 de mayo, fecha en

la que los frutos ya tenían un buen tamaño y calidad. Prácticamente en la totalidad de los cvs la cosecha se inició y finalizó en el mismo período anteriormente señalado, excepción hecha de los cvs Solarnoon y N-4270 en que la recolección comenzó una semana más tarde y Braco y PSX889 en los que la producción finalizó una semana antes.

Cada grupo varietal ha sido estudiado por separado realizando el análisis de la varianza correspondiente al

Cuadro 1:
Temperaturas máximas diurnas y mínimas nocturnas y humedades relativas mínimas diurnas y máximas nocturnas

Mes	Temperaturas diurnas: H.R. diurna	Nocturnas: H.R. nocturna
Enero	18-21°C 55-75%	11-15°C 65-85%
Febrero	18-21°C 60-80%	10-15°C 75-85%
Marzo	16-22°C 60-85%	10-14°C 75-90%
Abril	17-24°C 60-85%	11-15°C 85-90%

La primera recolección se realizó el día 21 de marzo, con frutos de pequeño tamaño, por haber crecido éstos en período de frío y poca luz, aunque de buena calidad gustativa y la última recolección fue el 5 de mayo, fecha en la que los frutos ya tenían un buen tamaño y calidad

rendimiento y al calibre de los frutos de cada cv aplicando el test de Duncan al 5%.

En el cuadro 3, aparecen los resultados correspondientes a los cvs del grupo «Piel de Sapo» en el que se observa un mejor comportamiento productivo de los cvs Daimiel, Sancho y Toledo (con rendimientos superiores a 4 kg/m²) respecto a Albero, Braco y Lozano (rendimientos entre 1,75 y 2,10 kg/m²), con diferencias estadísticamente significativas (e.s.) al 95%. En relación al calibre, este parámetro fue más alto para Toledo y Daimiel (0,85-0,88 kg), seguidos del obtenido con Sancho y el más bajo el ofrecido por los cvs Braco, Lozano y Albero (0,48-0,58 kg) con las diferencias que se señalan en el cuadro 3. A este respecto se detectaron grandes diferencias de calibre entre las primeras recolecciones y las siguientes, de manera que p.e. en el cv Toledo variaron entre menos de 0,60 kg/fruto y más de 1,50 kg fruto en el cv Daimiel entre 0,58 y 1,49 kg y en el cv Sancho entre 0,46 y 0,86 kg/fruto (gráfico n° 1). El n° de frutos/planta varió entre 2,15 en Albero y 3,80 en Sancho.

En el cuadro 4, aparecen los re-

Cuadro 2:
Registros térmicos del experimento

Mes	Período	Temperatura máxima (°C)	Temperatura mínima (°C)
Diciembre	1-15	20	14
	16-31	19,5	10
Enero	1-15	21	11
	16-31	23	11,5
Febrero	1-15	22	10,5
	16-28	21,5	12
Marzo	1-15	21	10
	16-31	23	11
Abril	1-15	24	12
	16-30	24,5	13
Mayo	1-7	26	15

Cuadro 3:
Resultados obtenidos con los cvs del tipo «Piel de Sapo»

Cultivar	Rendimiento	Peso medio (kg/m ²)	Frutos/planta (kg/fruto)
Daimiel	4,22 a	0,85 a	2,95 ab
Sancho	4,12 a	0,65 bc	3,80 a
Toledo	4,01 a	0,88 a	2,70 ab
Albero	2,10 b	0,58 bcd	2,15 b
Braco	1,99 b	0,52 cde	2,30 b
Lozano	1,75 b	0,48 cde	2,20 b

Letras minúsculas distintas implican diferencias e.s. al 5% según el test de Duncan



Melón tipo Honey-Dew línea M-9208



Melón tipo Amarillo cv Doral

sultados relativos a los cvs del grupo Galia junto con los que se incluye el cv Super Sweet, observándose un mayor rendimiento por y calibre de este último (5,79 kg/m² y 0,84 kg/fruto) seguido en rendimiento por K2-3 (4,07 kg/m² y 0,46 kg/fruto), 92EU7 (4,57 kg/m² y 0,69 kg/fruto) y Solarnoon (3,22 kg/m² y 0,63 kg/fruto). La línea K2-28 fue la menos productiva (2,82 kg/m²) de este grupo. El número de frutos formados por planta varió entre 3,0 y 5,35.

En el cuadro 5 se presentan los resultados obtenidos con los cvs tipo Honey Dew, constatándose que M9208 era la línea más productiva, con diferencias e.s. al 95% respecto a las otras dos (4270 y PSX889) y sin grandes diferencias entre calibres, aunque sí las hubo para el número de frutos/planta que varió entre 2,30 en PSX889 y 7,95 en M9208.

En el cuadro 6 aparecen los resultados obtenidos con los cvs de tipo amarillo que no diferían entre ellos ni para el rendimiento (4,98-5,37 kg/m²), ni para el calibre (0,65-0,74 kg/fruto)

Cada grupo varietal ha sido estudiado por separado realizando el análisis de la varianza correspondiente al rendimiento y al calibre de los frutos de cada cultivar aplicando el test de Duncan al 5%

ni para el número de frutos/planta (4,45-4,50).

En cuanto al tipo, la forma el color y las características de la corteza, el color y la consistencia de la pulpa, la textura, el sabor y el contenido en azúcares de los cvs utilizados; destacan por su contenido en azúcares y su excelente sabor, las líneas Honey Dew (14-16 °Brix) destacando asimismo por las mismas razones Solarnoon y

K2-28 entre los cvs del tipo Galia. Entre los cvs del grupo «Piel de Sapo», Lozano era el que presentó menor contenido en °Brix con un sabor regular y Albero y Daimiel por el contrario ofrecieron un buen sabor y un elevado contenido en azúcares (12, 11 °Brix).

Entre los melones de tipo «Amarillo», Doral dio un mayor contenido en azúcares que IC2-29 (11 frente 9,5 °Brix) pero el sabor era mejor en este último.

Como conclusión puede señalarse que en este ciclo probablemente ha habido una mejor adaptación de algunos de los cvs Galia y Honey Dew tanto en rendimiento como en aptitud comercial de los frutos.

Los cvs tipo «Amarillo» dieron un buen rendimiento, su tamaño medio fue regular pero presentaron en este experimento algunos defectos en la corteza.

Globalmente el grupo «Piel de Sapo» ha dado calibres mucho menores de lo que habitualmente le corresponde, sobre todo en las recolecciones más precoces, a pesar de lo cual, los resultados productivos de los cvs Daimiel, Toledo y Sancho han sido satisfactorios en particular, desde el punto de vista del calibre para los dos primeros.

De cualquier forma estos resultados comparativos deberían ser refrendados en experimentos posteriores utilizando un mayor número de repeticiones por cv.

Cuadro 4:
Resultados obtenidos con los cvs del tipo Galia y fuera de tipo

Cultivar	Rendimiento (kg/m ²)	Peso medio (kg/fruto)	Frutos/planta
Solarnoon	3,22 bc	0,63 bc	3,05 b
92EU7	4,57 abc	0,69 abc	4,05 ab
K2-28	2,82 c	0,57 bcd	3,00 b
K2-3	4,07 abc	0,46 d	5,35 a
Super sweet	5,79 a	0,84 a	4,15 ab

Letras minúsculas distintas implican diferencias e.s. al 5% según el test de Duncan

Cuadro 5:
Resultados obtenidos con los cvs del tipo Honey Dew

Cultivar	Rendimiento (kg/m ²)	Peso medio (kg/fruto)	Frutos/planta
M9208	4,80 a	0,37 b	7,95 a
N4270	2,12 b	0,42 ab	2,90 b
PSX889	1,51 b	0,39 b	2,30 b

Letras minúsculas distintas implican diferencias e.s. al 5% según el test de Duncan

Cuadro 6:
Resultados obtenidos con los cvs del tipo Amarillo

Cultivar	Rendimiento (kg/m ²)	Peso medio (kg/fruto)	Frutos/planta (kg/fruto)
Doral	4,98	0,65	4,50
IC2-29	5,37	0,74	4,45

C. Baixauli (1), J.V. Maroto (2), A. Miguel (3) J.M. Torres (4) y S. López-Galarza (2)

(1) Fundación Caja Rural de Valencia
(2) Dpto. de Producción Vegetal. ETSIA. Universidad Politécnica de Valencia
(3) Conselleria de Agricultura y Medio Ambiente. Generalitat Valenciana
(4) ANECOOP

BIBLIOGRAFIA

- BAIXAULI, C., 1995. Melón en cultivo hidropónico. En «Cultivo del melón» (ed. Caja Rural). Fundación Caja Rural, pp: 47-52.
- MAPA, 1994. Anuario de Estadística Agraria 1993. Madrid.