



**ENSAYO DE VARIEDADES DE PAPAYA
2013 - 2015**



Información Técnica

Eudaldo Pérez Hernández

Agosto 2016



Esta publicación es gratuita.

Se autoriza su reproducción mencionando a sus autores:

Eudaldo Pérez Hernández
(*Excmo. Cabildo Insular de Tenerife*)

1 INTRODUCCIÓN

La superficie dedicada al cultivo de papaya en Canarias está estabilizada en la cifra de 370 ha (195 ha en la provincia de S/C de Tenerife y 175 ha en Las Palmas de Gran Canaria), según datos de 2014 de la Consejería de Agricultura del Gobierno de Canarias, siendo el cuarto frutal tropical en cuanto a superficie cultivada de Canarias, tras la platanera, aguacate y mango.

La superficie cultivada de papaya en Tenerife se cifra en alrededor de 186 ha, lo que supone un 52 % del total regional, distribuyéndose ésta entre la zona norte de la isla (34 %) y la zona sur (66 %). Es en esta vertiente sur donde se ha notado el mayor crecimiento en superficie, en sustitución de otros cultivos, ya que el cultivo de papaya en invernadero puede ser una alternativa que contribuya a diversificar la producción agrícola y enriquecer la oferta de productos hortícolas.

Aunque se siguen cultivando las variedades ya conocidas BH-65 (tipo hawaiano), Maradol y Red Lady (tipo Formosa), en los últimos años los agricultores han introducido en Canarias nuevos materiales híbridos F1 que dominan el panorama varietal actual: Intenzza, Sensation y Siluet (origen mexicano) en un 80%. Otros cultivares como Tainung-1 (Taiwan), Sweet Mary (Costa Rica), Eksotika II (Malasia) y Calimosa (Brasil), también se han introducido en pequeñas cantidades, aunque no están suficientemente evaluadas respecto a condiciones de cultivo, tolerancia a plagas y enfermedades, producción, características organolépticas (principalmente grado Brix), y comportamiento postcosecha.

Estos cultivares comerciales recientemente introducidos han demostrado una adaptación y comportamiento dispares en cuanto a su respuesta a las condiciones climáticas, sensibilidad a plagas y enfermedades y contenido de azúcar. Este hecho, unido a la poca oferta varietal existente en este cultivo, hace que difícilmente pueda aumentar la superficie cultivada y se mantenga en valores similares a campañas anteriores.

El destino de las producciones ha sido hasta hace unos años el mercado interior, empezando una incipiente exportación al mercado peninsular. Sin embargo, la falta de adaptación del cultivo, sobre todo en los meses invernales fríos, ha hecho que la exportación no haya progresado como era de esperar, provocando que la producción se destine al mercado local, hundiendo los precios en determinadas épocas.

La papaya es bastante exigente en condiciones agroclimáticas. El cultivo se desarrolla adecuadamente cuando la temperatura diaria oscila entre 21 y 33°C. Cuando la temperatura baja de valores comprendidos entre 15 - 17°C y dependiendo de los distintos cultivares, se producen problemas graves tanto en la producción (frutos carpeloides, falta de cuajado, etc.) como en la calidad organoléptica de la fruta. Es un cultivo exigente en radiación, con valores similares a hortícolas de invernadero. Canarias podría considerarse una zona límite para una producción de calidad óptima.

En el 2012 se inició el Proyecto de I+D "Bases tecnológicas para una producción eficiente y sostenible de la papaya en climas subtropicales" (RTA 2012-00107-00-00), del Instituto Canario de Investigaciones Agrarias (ICIA), el Cabildo Insular de Tenerife y la empresa Cultesa, financiado por el Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA). Dentro de este proyecto, el Servicio de Agricultura del Cabildo de Tenerife planteó evaluar el comportamiento pre y postcosecha de cultivares híbridos de papaya producidos en dos zonas de la isla: (Valle de Guerra, en el Norte y El Médano, en el Sur).

2 OBJETIVOS

Evaluar el comportamiento agronómico de 10 cultivares de papaya, en cultivo en invernadero, en un ciclo de 2 años, en las condiciones de la zona norte de la isla de Tenerife y transferir los resultados obtenidos al sector subtropical insular.

3 MATERIAL Y MÉTODOS

3.1. Material vegetal

El ensayo se llevó a cabo con los híbridos disponibles en los viveros comerciales autorizados en el momento de su realización. En la tabla 1 se señalan los cultivares ensayados. Se utilizó el cultivar Intenzza como testigo por ser el más

conocido y cultivado en Tenerife. Además se plantaron algunas plantas del cultivar BH65, para poder disponer de fruta que sirviera de referencia en sólidos solubles totales.

Cultivar	Productor / Obtentor	Observaciones
Red Nova	East West Seed International (Thailandia)	Rotulado en ensayo como '18'
Calimosa	Caliman International (Brasil)	
Ekstotika II	MARDI (Malasia)	
Intenzza	Semillas del Caribe (Méjico)	
Sensation	Semillas del Caribe (Méjico)	
Siluet	Semillas del Caribe (Méjico)	
Sweet Mary	LEMSA (Costa Rica)	
Tainung 1	Known-You Seeds Co (Taiwan)	
Y11220025	CapGen (España)	Rotulado en ensayo como 'Y-25'
Y11220039	CapGen (España)	Rotulado en ensayo como 'Y-39'

Tabla 1. Principales características de los cultivares.

3.1. Material vegetal

El ensayo se realizó en una explotación agrícola comercial de papaya en la zona conocida como Pajalillos, propiedad de la empresa CATESA FOODS S.L., situada en la costa de Valle de Guerra, en el municipio de La Laguna, a una altitud aproximada de unos 100 msnm.

La plantación se hizo en un invernadero tipo parral de cubierta plana de malla de 8x12 hilos/cm², de 6 m de altura y 14000 m².



Foto 01. Vista general del invernadero y de la parcela de ensayo

Se procuró que el manejo del cultivo se realizara de acuerdo con las prácticas habituales de la empresa. Se llevó a cabo un programa de Lucha Integrada mediante sueltas de enemigos naturales y uso de productos fitosanitarios autorizados para este cultivo y compatibles con ellos.

En las primeras etapas de cultivo el riego se manejó intentando forzar la planta a emitir el primer fruto lo más bajo posible. Se trabajó con tensiómetros, regando cuando se superaban lecturas de 40-50 centibares, hasta que comenzó el cuajado de la fruta. A partir de ese momento se regó a valores de 20-30 centibares hasta finalizar el cultivo.

Antes de la plantación se tomaron muestras de suelo y agua, que se analizaron en el Laboratorio del Departamento de Suelos y Riegos del Instituto Canario de Investigaciones Agrarias (ICIA) del Gobierno de Canarias. Los análisis de suelo y agua reflejaron los siguientes resultados, con parámetros dentro de los niveles normales de la zona:

AGUA	
pH	7,93
Conductividad (mS/cm 25°C)	1,00
Carbonatos (meq/l)	0,00
Bicarbonatos (meq/l)	5,21
Cloruros (meq/l)	4,08
Sulfatos (meq/l)	1,06
Sodio (meq/l)	5,68
Potasio (meq/l)	0,40
Calcio (meq/l)	1,51
Magnesio (meq/l)	3,00
SAR	3,79
SAR corregido	4,06

Tabla 2. Resultados del análisis de agua.

SUELO		
Materia orgánica (%)	2,19	
Fósforo (ppm)	133,8	
Sodio (meq/100 g)	0,60	1,40% CIC
Potasio (meq/100 g)	3,40	8,60% CIC
Calcio (meq/100 g)	20,00	51,40% CIC
Magnesio (meq/100 g)	11,80	30,30% CIC
C.I.C. (meq/100 g)	38,80	
pH pasta saturada	8,20	
Conductividad eléctrica extracto saturado (mS/cm)25°C)	2,19	
Porcentaje de saturación (%)	64,90	

Tabla 3. Resultados del análisis de suelo.

3.2. Datos climáticos

Las condiciones climáticas son especialmente importantes para cultivar papaya, ya que es un cultivo tropical y Canarias está en una zona subtropical. Se considera que la temperatura mínima límite por debajo de la cual las condiciones del cultivo no son apropiadas es de 15° C.

Durante el ensayo se tomaron datos de temperatura y humedad registrados con un termo higrómetro digital. Además se realizó una medida puntual de la transmisividad de la cubierta, utilizando un radiómetro PAR en verano. Se usaron los datos diarios de radiación de la estación agrometeorológica más cercana (Tejina01) emplazada en La Barranquera-Valle de Guerra, perteneciente a la red de estaciones del Cabildo Insular de Tenerife, para estimar lo que sucedió dentro del invernadero del ensayo. Dicha estación se localiza a 0,75 km del ensayo y se encuentra a 68 msnm.

La transmisividad de la cubierta de malla en agosto/2013 fue del 72% de la radiación al aire libre.

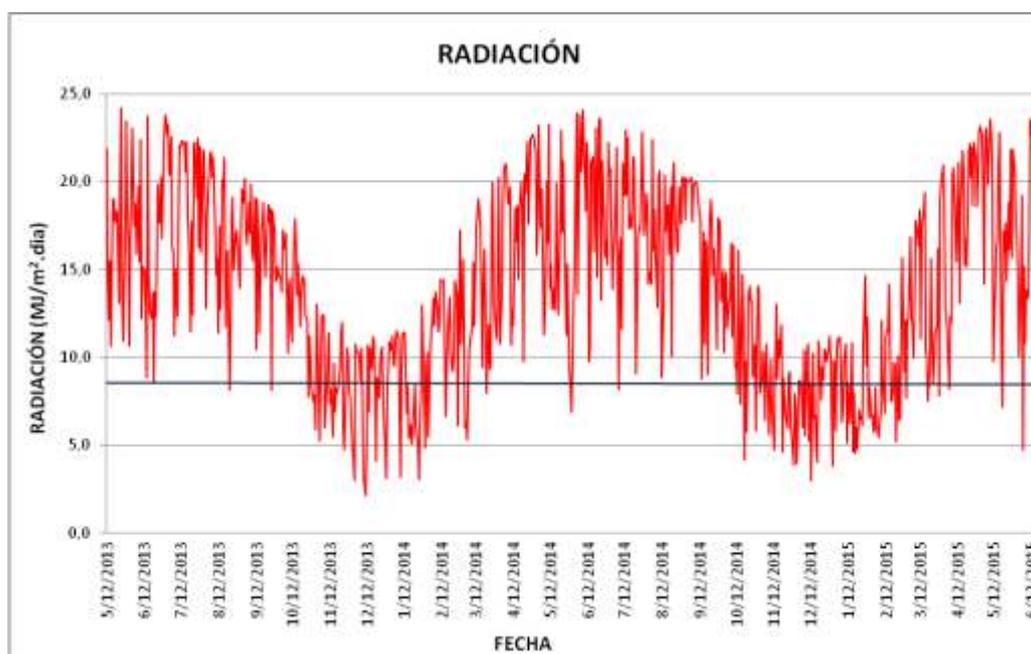


Gráfico 1. Radiación estimada dentro del invernadero (la recta corresponde al valor de 8.5 MJ/m².día)

En el gráfico 1, se observa la evolución de la radiación. Se podría considerar que el valor mínimo para un desarrollo normal estaría en 8.5 – 9.0 MJ/m².día. En este ensayo el periodo con problemas de baja radiación se alargó desde noviembre a febrero.

La radiación en invernadero, sin contar los meses invernales, estuvo entre 10-20 MJ/m².día.

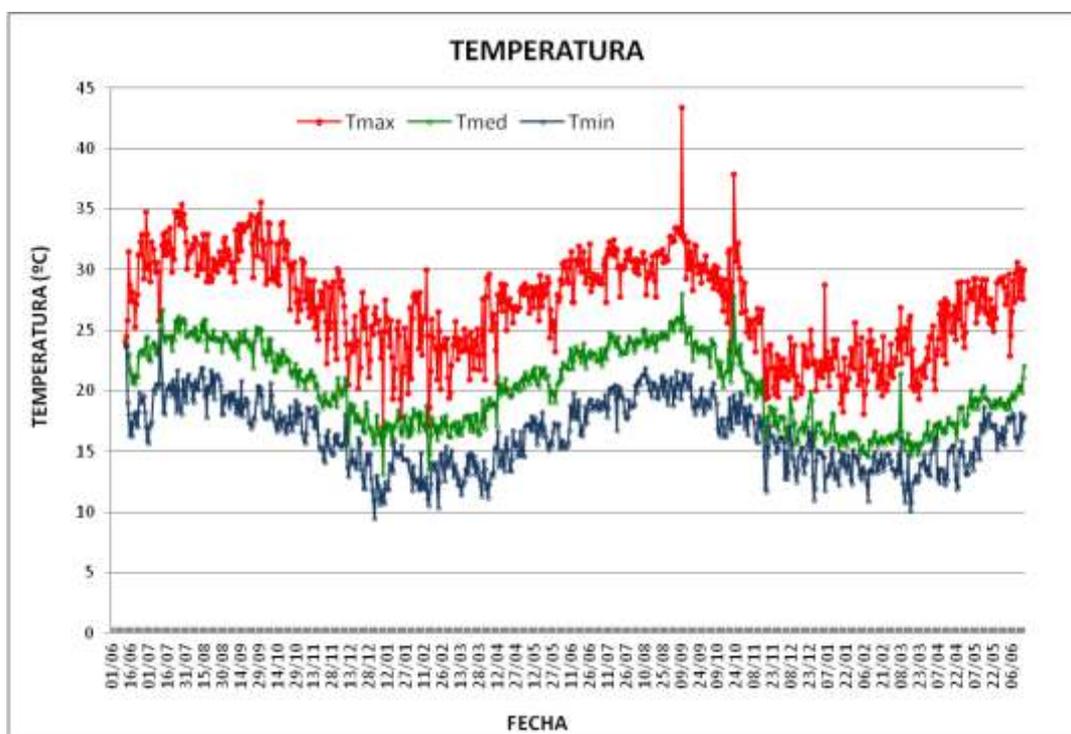


Gráfico 2. Temperaturas registradas dentro del invernadero

En el gráfico 2 se observa que las diferencias de temperatura no fueron tan marcadas entre 2014 y 2015. La temperatura media se mantuvo entre los 15 y los 25 °C la mayor parte del periodo del ensayo, estando por debajo de 20 °C desde mitad de noviembre hasta mitad de abril y subiendo lentamente hasta alcanzar los 25 °C en los meses de agosto y septiembre.

En los dos periodos estivales, la temperatura máxima estuvo ligeramente por encima de los 30 °C. En el verano de 2013 se alcanzaron temperaturas máximas próximas a 35 °C debido a la poca masa foliar del cultivo en sus inicios.

El invierno fue relativamente frío en 2013/2014 y 2014/2015, con temperaturas por debajo del umbral de cultivo (15 °C). En la tabla 4 se presentan las horas por debajo de 15 °C registradas. Durante la campaña 2013-2014 hubo un total de 933 horas, mientras que en la 2014-2015 se acumularon 111 horas. Durante los meses de enero, febrero y marzo, el invernadero estuvo al menos 6 horas al día por debajo de esa temperatura. Esto tuvo que influir negativamente tanto en la producción, al haber un menor cuaje y tamaño de fruta, como en la calidad, ya que se suele obtener un contenido en sólidos solubles totales más bajo.

Número medio de horas al día con temperaturas por debajo de 15 °C													
Nov.		Dic.		Ene.		Feb.		Mar.		Abr.		May.	
2013	2014	2013	2014	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015
12,04	22,00	118,80	142,00	232,00	223,80	245,00	285,60	217,00	255,20	102,90	147,80	5,00	34,20

Tabla 4. Total de horas por debajo de 15 °C y distribución a lo largo del tiempo

3.4. Diseño del ensayo

El diseño experimental del ensayo se planteó en bloques al azar, con 4 repeticiones por variedad. Cada unidad experimental tenía un total de 7 plantas en una fila, con un tamaño de parcela experimental de 42 m².

El material vegetal se sembró en las instalaciones de la empresa CUPLAMOL el 27 de abril de 2013 (salvo en el caso del material de Semillas del Caribe, que suministró directamente la planta). Las plantas se trasplantaron a terreno definitivo el 11 de junio, a los 46 días tras la siembra en semillero.

Se trasplantaron 4 plantas por golpe, realizándose posteriormente el sexado y entresaque para dejar una planta hermafrodita por grupo, con un marco final de 4.0 m entre líneas y 1.5 m entre plantas dentro de la línea (1667 plantas/ha). El sexado se realizó a los 63 ddt.



Foto 2 Plantas en bandeja en vivero antes del trasplante.



Foto 3 Parcela de ensayo recién trasplantada

La recolección del ensayo comenzó el 27 de marzo de 2014, a los 289 ddt (días después de trasplante), con las variedades más precoces, y se prolongó hasta el 17 de junio de 2015 (736 ddt), con una frecuencia de recolección de 2 días por semana.

El punto de recolección de la fruta fue elegido por la empresa CATESA, en función del destino final de la fruta, de la demanda de sus clientes y de la época del año.

3.5. Parámetros evaluados y tratamiento estadístico

Con el fin de evaluar la capacidad agronómica de cada uno de los cultivares se midieron parámetros relativos a las características de las plantas y parámetros productivos.

3.1.1. Parámetros fenológicos

Fecha de emisión de la primera flor.

Fecha de emisión del primer fruto. Para ello se consideró la fruta de más de 5 cm de largo.

Altura de emisión del primer fruto y altura de la planta en el momento de emisión del primer fruto. Se usó una regla con divisiones cada centímetro.

Diámetro del tronco de la planta en el momento de emisión del primer fruto. Se tomó el diámetro a 20 cm del suelo con un pie de rey digital.

3.1.2. Parámetros productivos

Peso de la producción comercial. La fruta recogida fue considerada como comercial (la fruta malformada se eliminaba en las labores). El punto de corte fue establecido por el agricultor.

Peso de la fruta. En cada una de las recolecciones se contó el número de frutas de cada unidad experimental. Con el peso de la producción se calculó el peso medio de la fruta.

Sólidos solubles totales de la fruta. De forma periódica durante el ensayo, se seleccionaron 3 frutas por cultivar y se estimó el contenido en sólidos solubles totales (SST) en °Brix, medidos con un refractómetro utilizando el jugo extraído de dos trozos de la zona ecuatorial de la pulpa.

Los datos obtenidos en el ensayo fueron sometidos a un análisis de varianza (ANOVA) y a un método de separación de medias según prueba de rango múltiple de Tukey con el paquete estadístico Statgraphics Centurion XVI 16.2.04.

4 RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Fecha de emisión de la primera flor y del primer fruto

La emisión de la primera flor se produjo entre los 43 y 61 días tras el trasplante, concentrándose en la mayoría de cultivares entre los 48 y 50 días (tabla 5). Con respecto a la emisión del primer fruto, el cultivar más precoz fue Intenza con 112 días, mientras que Eksotika II tardó una media de 131 días en emitir el primer fruto (tabla 6).

La altura de inserción del primer fruto fue diferente según el cultivar. En la gráfica 3 se observa que Tainung 1 lo hizo alrededor de 1.2 m. Calimosa, Eksotika II y Sweet Mary emitieron el primer fruto a 1.0 m. mientras que Y11220025, Y11220039 y Siluet lo hicieron a los 0.7 m. Los cultivares con una altura de emisión más baja fueron Sensation, Red Nova e Intenza con 0.60 m., aproximadamente.

La altura total de la planta en el momento de emisión del primer fruto siguió el mismo patrón. Las plantas de Tainung 1 y Calimosa superaron 1.8 m, Eksotika II y Sweet Mary 1.65 m, Siluet, Y11220025 e Y11220039 1.20 m, mientras que Sensation, Intenza y Red Nova sólo crecieron hasta 1.12 m.

CULTIVAR	Emisión 1 ^{er} FLOR		Emisión 1 ^{er} FRUTO		
	Días hasta emisión	Días hasta emisión	Altura 1 ^{er} FRUTO	Altura PLANTA	Diámetro PLANTA
Red Nova	43	121	60 e*	100 e*	9,90 a*
Calimosa	49	117	117	190 a	10,10 a
Eksotika II	61	131	131	165 c	8,00 b
Intenza	47	112	60 e*	112 de	9,20 a
Sensation	49	121	64 de	104 e	8,90 ab
Siluet	50	115	70 dc	122 d	9,50 ab
Sweet Mary	47	118	99 b	176 bc	9,80 a
Tainung 1	56	125	123 a	183 ab	8,80 ab
Y11220025	49	116	72 c	125 d	9,10 a
Y11220039	48	123	77 c	121 d	9,80 a

*: Los cultivares con la misma letra son similares a efectos estadísticos (Test LSD, 95%)

Tabla 6 Parámetros fenológicos

La altura total de la planta en el momento de emisión del primer fruto siguió el mismo patrón. Las plantas de Tainung 1 y Calimosa superaron 1.8 m, Eksotika II y Sweet Mary 1.65 m, Siluet, Y11220025 e Y11220039 1.20 m, mientras que Sensation, Intenza y Red Nova sólo crecieron hasta 1.12 m.

Con respecto al diámetro del tronco, no se encontraron diferencias tan marcadas entre los cultivares como en la altura, estando la diferencia entre el valor de tronco más grueso (Calimosa) y el más fino (Eksotika II) en 2.1 cm (Tabla 5).



Foto 4 Plantas a los 48 ddt.



Foto 5 Plantas a los 114 ddt.

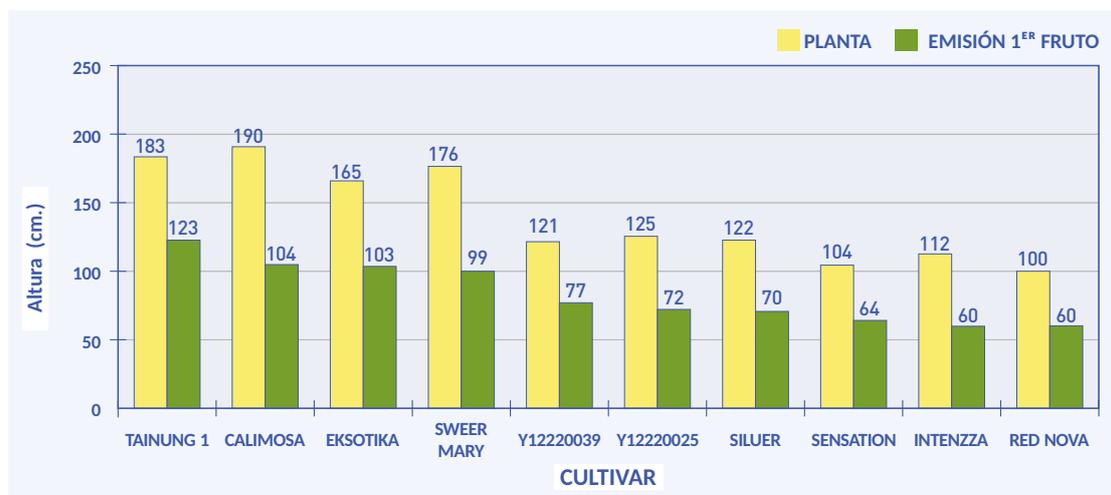


Gráfico 3: Altura de emisión del primer fruto y de la planta en ese momento

4.1. Producción total

Se analizó la producción total a los 566 ddt y a los 736 ddt.

La producción total del ensayo a los 566 ddt, teniendo en cuenta las 76 recolecciones que se realizaron en 277 días desde el comienzo de la recolección, se refleja en el gráfico 4. Las producciones estuvieron entre 50 y 86 kg/planta, equivalentes a 83 - 143 toneladas por hectárea.

A los 566 ddt el cultivar más productivo fue Calimosa, con 86 kg/planta. Luego estarían Sweet Mary e Y11220025, con producciones de 80 kg/planta. Tainung 1 produjo 78 kg/planta, mientras que Siluet, Sensation e Intenzza tuvieron alrededor de 73 kg/planta. Eksotika II obtuvo 59 kg/planta, mientras que Y11220039 y Red Nova, con alrededor de 50 kg/planta fueron los cultivares menos productivos.

Eksotika II, Red Nova e Y11220039 obtuvieron una producción estadísticamente inferior al testigo Intenzza. El resto de cultivares tuvo una producción estadísticamente similar a la del testigo y no hubo diferencias estadísticamente significativas entre ellas.

La producción total del ensayo a los 736 ddt, con 122 recolecciones realizadas en 447 días desde el comienzo de la recolección, se muestra en el gráfico 5. Las producciones oscilaron entre 94 y 142 kg/planta, equivalentes a 157 - 237 toneladas por hectárea.

A los 736 ddt los cultivares más productivos y con valores estadísticamente significativos del resto, fueron Tainung 1 y Sweet Mary, con 142 y 134 kg/planta. Les siguen Y11220025 y Red Nova con 121 kg/planta. Calimosa, Intenzza, Sensation y Siluet, produjeron alrededor de 111 kg/planta, mientras que Eksotika II e Y11220039, con 106 y 95 kg/planta, respectivamente, fueron los cultivares menos productivos y estadísticamente inferiores al testigo.

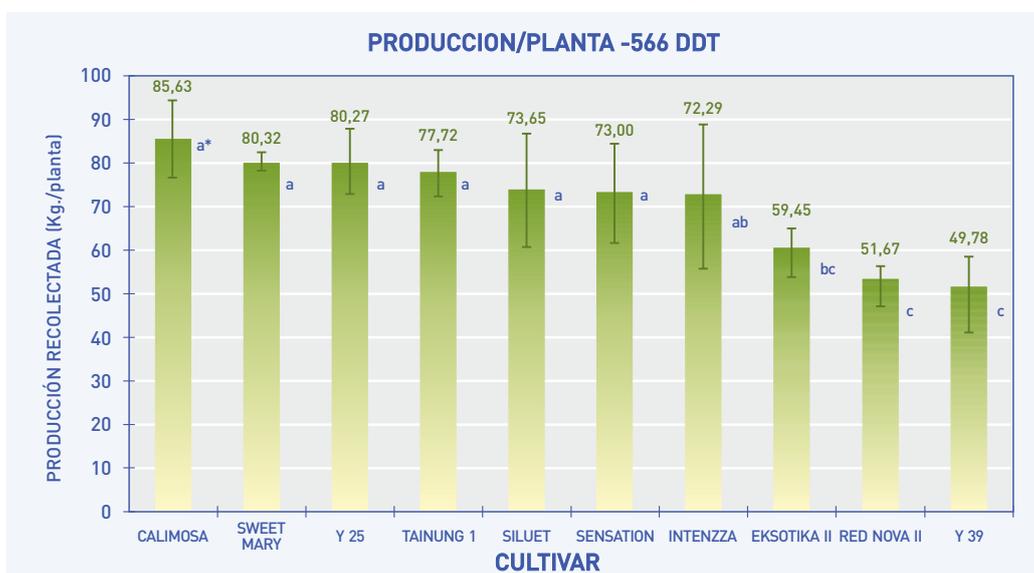
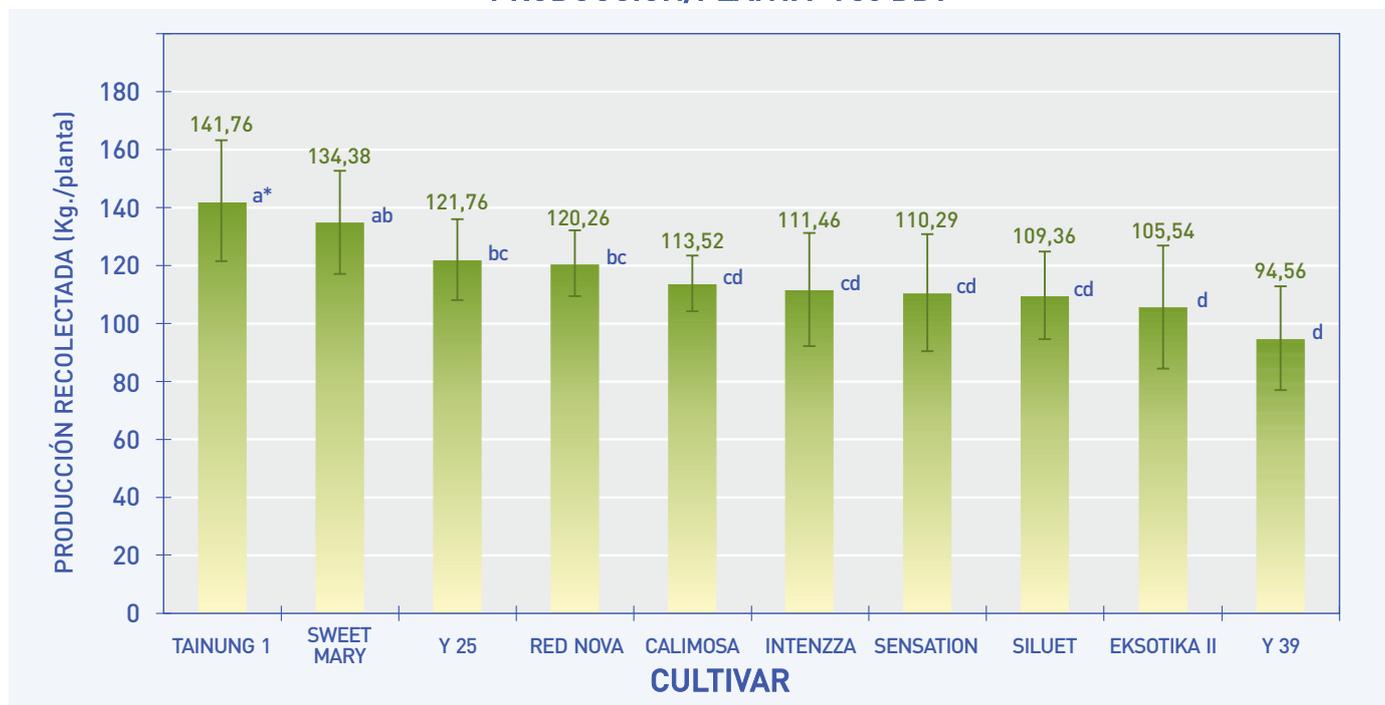


Gráfico 4: Producciones a fecha 29/12/2014 (566 ddt)

* Los cultivares con la misma letra son similares a efectos estadísticos (Test LSD, 95%)

PRODUCCION/PLANTA -736 DDT

Gráfico 5: Producciones a fecha 17/06/2015 (736 ddt)

* Los cultivares con la misma letra son similares a efectos estadísticos (Test LSD, 95%)

4.1. Producción estacional

La recolección comenzó a los 289 días tras el trasplante. En el gráfico 6 se observa como Red Nova, Eksotika II e Y11220039 ralentizaron su producción (correspondiente a fruta cuajada en invierno) a partir de los 430 ddt. Esto también ocurrió con el resto de variedades a partir de los 460 ddt aproximadamente. En las últimas recolecciones, después de los 675 ddt se notó un aumento de producción en variedades como Tainung 1, Sweet Mary, Y11220025 y Red Nova.


Foto 6 y 7 Plantas a los 296 ddt iniciada la recolección.

A partir de los 600 ddt todas las variedades mostraron un incremento de sus producciones.

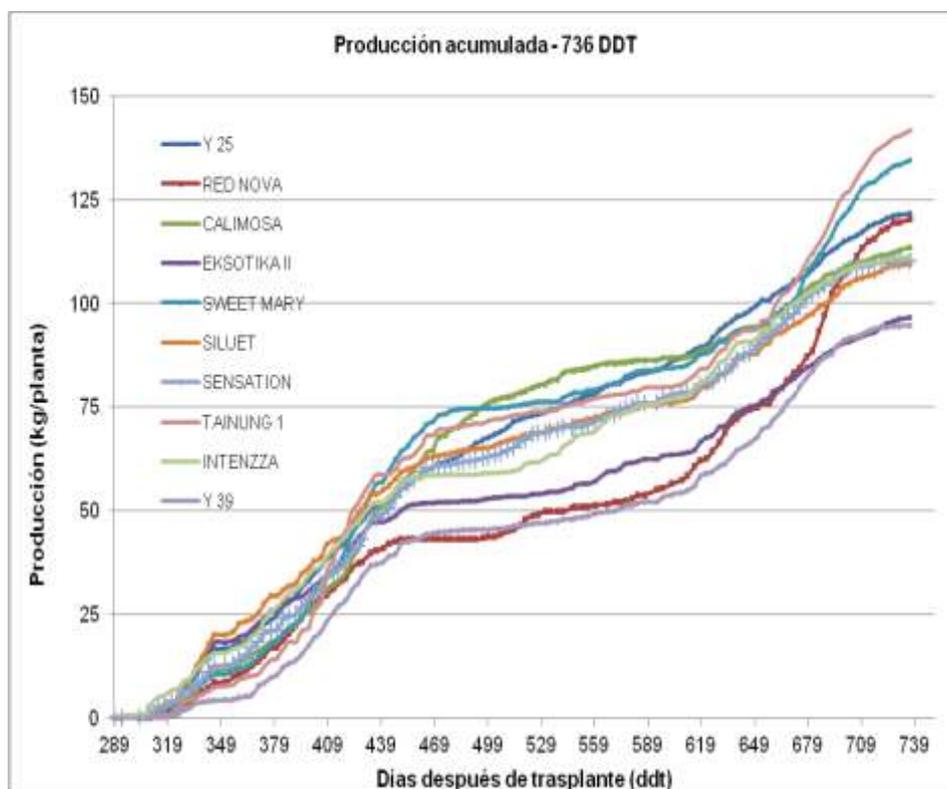


Gráfico 6: Evolución de la producción acumulada hasta 17/06/2015 (736 ddt)

4.4. Peso de la fruta

En la gráfica 7 están representados los pesos medios totales de la fruta recolectada. En general, todos los cultivares tienen un peso comercial para exportación. Los mayores pesos de fruta correspondieron a Red Nova con 1.51 kg/pieza y Tainung 1, con 1.43 kg/pieza. Sweet Mary, Intenza, Y11220039, Sensation y Eksotika II tuvieron pesos parecidos, entre 1.08 y 1.23 kg/pieza. Calimosa, Siluet e Y11220025 tuvieron frutas con un peso medio de 0.86 a 1.02 kg.

Desde el punto de vista estadístico, Red Nova y Tainung 1, con las frutas de más peso, tuvieron valores superiores al testigo. Similares a Intenza se posicionaron Sweet Mary, Y11220039, Sensation y Eksotika II. Por el contrario, Calimosa, Siluet e Y11220025 tuvieron frutas con valores menores que el testigo.



Gráfico 7: Peso medios totales de la fruta a fecha 17/06/2015 (736 ddt)

* Los cultivares con la misma letra son similares a efectos estadísticos (Test LSD, 95%)

CULTIVAR	gramos/fruto							
	Abril 2014	Junio 2014	Agosto 2014	Octubre 2014	Diciembre 2014	Febrero 2015	Abril 2015	Junio 2015
Red Nova	1383	1376	1280	1886	1306	1923	1553	1295
Calimosa	1455	1037	1068	719	907	1172	1308	106
Eksotika II	1538	1020	935	634	1027	1382	1182	898
Intenza	1897	1297	932	850	1243	1248	1241	1189
Sensation	1925	1312	1008	635	1257	1331	1343	1067
Siluet	1206	956	815	523	1107	1096	910	738
Sweet Mary	1758	1194	1119	778	1176	1459	1492	1237
Tainung 1	2075	1488	1156	854	1239	1903	1788	1583
Y11220025	1223	892	816	514	939	1100	976	824
Y11220039	1983	1165	955	600	1286	1516	1377	1200

Tabla 06: Evolución del peso medio de la fruta por cultivar.

Todos los cultivares, a excepción de Red Nova, comenzaron la recolección con pesos medios de fruta elevados, por encima del peso medio final. Esto se atribuye al cuajado de un solo fruto por axila en los primeros nudos con fructificación, dando como resultado frutos de gran tamaño. A partir del tercer mes de iniciado el periodo de recolección tuvieron una bajada de peso entre junio y octubre (mes en que se registraron los valores más bajos), salvo Red Nova, que mantuvo el peso. A partir de diciembre todas las variedades mostraron un repunte en sus pesos medios hasta marzo-abril, en que los valores volvieron a descender.

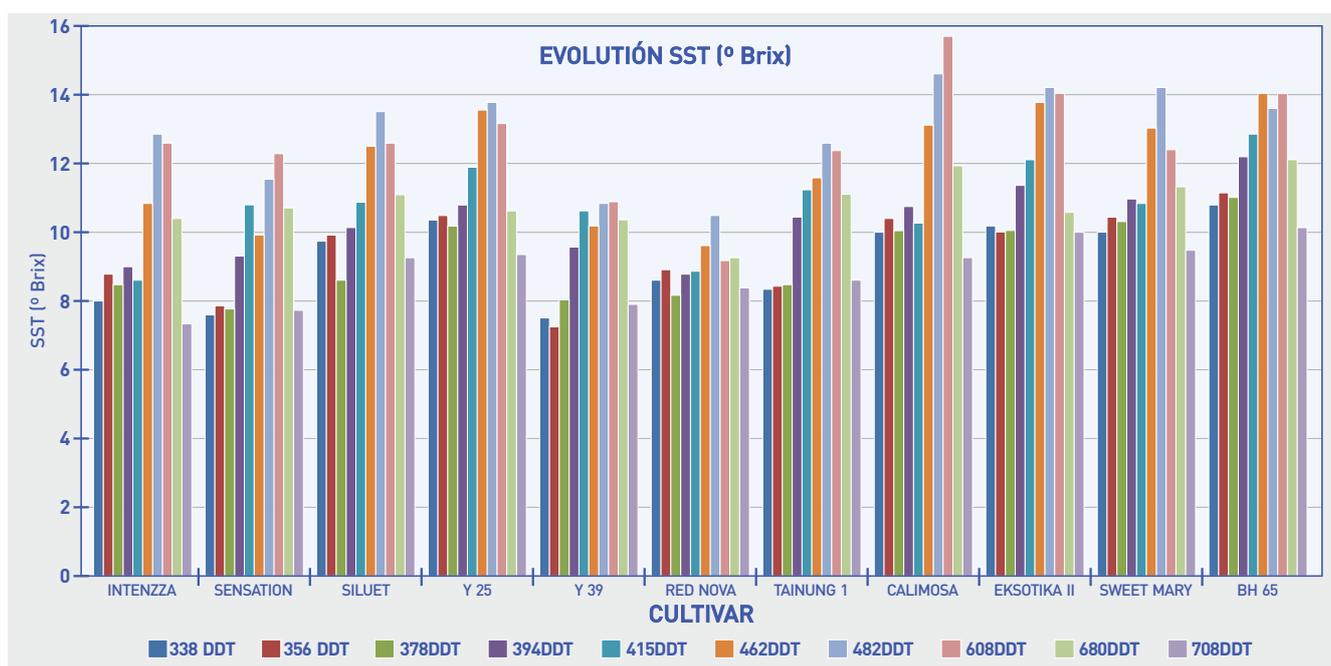
Salvo en octubre, algunos cultivares mantuvieron pesos relativamente constantes de fruta durante la recolección (Y11220025, Sweet Mary, Siluet, Intenza, Calimosa), mientras que el resto de variedades mostró más oscilación a lo largo del periodo de recolección.

Estos valores totales tienen que interpretarse junto con la evolución de los pesos medios a lo largo del ensayo, que se presentan en la tabla 6. Los datos se presentan cada dos meses. No se reflejan los datos de marzo/2014 por ser el primer mes de recolección, con variedades de las que no se recolectaron frutas, por lo que los datos no serían representativos.

4.5. Evolución de sólidos solubles totales durante el ensayo

En los primeros muestreos para evaluar los sólidos solubles totales, desde mediados de mayo hasta finales de junio de 2014, que reflejan el comportamiento de la fruta desarrollada en invierno, solamente Y11220025, Calimosa, Eksotika II y Sweet Mary superaron los 10 °Brix. Siluet se mantuvo entre valores de 9 - 10 °Brix. El resto de cultivares se movió entre 7.5 - 9.0 °Brix, entre ellos, el testigo Intenza.

Estos valores totales tienen que interpretarse junto con la evolución de los pesos medios a lo largo del ensayo, que se presentan en la tabla 6. Los datos se presentan cada dos meses. No se reflejan los datos de marzo/2014 por ser el primer mes de recolección, con variedades de las que no se recolectaron frutas, por lo que los datos no serían representativos.



A partir de esa fecha, los sólidos solubles totales subieron y variedades como Tainung 1, Siluet y Sensation superaron el valor de 10°Brix. Intenza no superó los 10 °Brix hasta el muestreo de mitad de septiembre, y no es hasta principios de octubre cuando todos los cultivares tienen valores por encima de 10 °Brix (en la tabla 7 están los datos de todas las tomas de muestreo).

Sweet Mary, Eksotika II, Y11220025 y Calimosa mantuvieron un valor relativamente alto de sólidos solubles totales durante todo el periodo de recolección, mientras que BH-65 (tomado como referencia para sólidos solubles totales) fue el único cultivar que siempre mantuvo valores superiores a 10 °Brix.

En mayo de 2015, sólo BH-65 y Eksotika II superaron la barrera de 10° Brix, quedando el resto de cultivares sin alcanzar este umbral de sólidos solubles totales.

	Red Nova	Calimosa	Eksotika II	Intenza	Sensation	Siluet	Sweet Mary	Tainug 1	Y11220025	Y11220039	BH 65
Media	8,6	10,2	10,2	8,0	7,6	9,8	10,0	8,4	10,4	7,5	10,8
D.E.	0,3	0,4	0,5	0,3	0,2	0,2	0,4	0,5	0,2	0,6	0,7
Media	8,9	10,2	10,0	8,8	7,9	9,9	10,5	8,4	10,5	7,3	11,2
D.E.	0,9	0,3	0,2	0,9	0,1	1,1	0,4	0,4	0,6	0,3	0,4
Media	8,2	10,1	10,1	8,5	7,8	8,6	10,3	8,5	10,2	8,1	11,0
D.E.	0,2	0,1	0,1	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2
Media	8,8	10,8	11,4	9,0	9,3	10,1	11,0	10,5	10,8	9,6	12,2
D.E.	0,2	0,3	0,4	0,5	0,2	0,4	0,2	0,4	0,3	0,2	0,5
Media	8,9	10,3	12,1	8,6	10,8	10,9	10,9	11,2	11,9	10,6	12,9
D.E.	1,8	0,3	1,1	0,4	1,4	0,3	0,5	0,6	0,4	1,2	0,5
Media	9,6	13,1	13,8	10,9	9,9	12,5	13,0	11,6	13,6	10,2	14,0
D.E.	0,3	0,3	1,1	1,1	0,3	0,5	0,3	1,0	0,3	0,5	0,9
Media	10,5	14,6	14,2	12,9	11,5	13,5	14,2	12,6	13,8	10,9	13,6
D.E.	0,3	0,3	0,3	0,2	0,3	0,1	0,5	0,4	0,2	0,9	0,4
Media	9,2	15,7	14,1	12,6	12,3	12,6	12,4	12,4	13,2	10,9	14,0
D.E.	0,5	1,4	1,1	0,2	0,1	0,9	0,6	0,4	0,4	0,4	0,7
Media	9,3	11,9	10,6	10,4	10,7	11,1	11,3	11,1	10,6	10,4	12,1
D.E.	0,7	1,0	0,8	1,7	0,6	0,8	0,5	0,4	0,2	0,9	0,6
Media	8,4	9,3	10,0	7,3	7,7	9,3	9,5	8,6	9,4	7,9	10,2
D.E.	1,2	0,4	1,1	0,4	0,6	0,8	0,3	0,1	0,3	0,6	0,3

Tabla 07: Evolución de sólidos solubles totales (° Brix).



Foto 08: Fruta recolectada.



Foto 09: Medición de ° Brix en fruta.

5 CONCLUSIONES

- La emisión de la primera flor se produjo entre los 43 y 61 días después del trasplante, concentrándose en la mayoría de cultivares entre los 48 y 50 ddt.
- Intenza fue el cultivar más precoz en el cuajado de fruta (112 ddt) y Eksotika II el más tardío (131 ddt). El resto de cultivares tardó entre 115 y 125 ddt.
- Hubo diferencias significativas en la altura de inserción del primer fruto. Tainung 1, Calimosa, Eksotika II y Sweet Mary lo hicieron por encima de 1.0 m. mientras que los cultivares con una altura de inserción más baja fueron Sensation, Red Nova e Intenza, por debajo de 0.64 m.
- La altura total de la planta en el momento de emisión del primer fruto siguió el mismo patrón. Tainung 1, Calimosa, Eksotika II y Sweet Mary superaron 1.65 m., mientras que Sensation, Red Nova e Intenza no superaron 1.12 m.
- Las variedades más productivas en las condiciones de ensayo, considerando un ciclo de cultivo de 24 meses, con inicio de cosecha a los 289 días y un periodo de recolección de 447 días, fueron Tainung 1 y Sweet Mary, con producciones totales de 142 y 135 kg/planta, respectivamente, que equivalen a 237 y 225 kg/ha.
- Las variedades menos productivas fueron Eksotika II e Y11220039, con una producción de 105 y 95 kg/planta, respectivamente, que suponen 177 y 158 kg/ha. En un lugar intermedio, se situaron Y11220025 y Red Nova, con producciones comerciales de 122 y 120 kg/planta, respectivamente (203 y 200 kg/ha).
- La producción acumulada a los 6 meses de iniciada la recolección (469 ddt) era del 52%. A partir de este punto se ralentizó la cosecha hasta los 619 ddt, cuando se alcanzó el 70% recolectado (datos calculados no mostrados en esta publicación).
- Los mayores pesos promedio de fruta correspondieron a Red Nova y Tainung 1, con frutos que superaron 1.4 kg/pieza. Sweet Mary, Intenza, Y11220039, Sensation y Eksotika II tuvieron pesos parecidos, entre 1.1 y 1.2 kg/pieza. Calimosa, Siluet e Y11220025 tuvieron frutas con un peso medio de 0.9 a 1.0 kg.
- Y11220025, Sweet Mary, Siluet, Intenza y Calimosa mantuvieron pesos relativamente constantes de fruta durante la recolección, mientras que el resto de variedades mostró más oscilación a lo largo del periodo de recolección.
- Sweet Mary, Eksotika II, Y11220025 y Calimosa, al igual que BH-65, mantuvieron un valor relativamente alto de sólidos solubles totales durante todo el periodo de recolección, estando generalmente por encima de 10 °Brix.
- El cultivar testigo (Intenza) superó la barrera de 10 °Brix en septiembre. No fue hasta el muestreo realizado a principios de octubre cuando la totalidad de cultivares alcanzaron valores por encima de 10 °Brix.

6 AGRADECIMIENTOS

Queremos agradecer a **CATESA FOODS S.L.** su colaboración como empresa colaboradora para realizar el ensayo. A destacar la colaboración prestada por D. Carlos Ascanio, D. Juan Valle, Dña. Anna Bilska y el resto de personal de la finca Pajalillos.

También queremos expresar nuestro agradecimiento a los viveros comerciales que han puesto el material vegetal a nuestra disposición: Vivero La Cosma, CUPLAMOLS.L. y Pipo y Adán S.L.



Oficinas de Extensión Agraria y Desarrollo Rural

Oficina	Dirección	Teléfono	e-mail
Ud. Central S/C de Tenerife	C/ Alcalde Mandillo Tejera, 8.	922 239 275	servicioagr@tenerife.es
La Laguna	Plaza del Adelantado, 11 Ed. Apartamentos Nivaria	922 257 153	aeall@tenerife.es
Tejina	C/ Palermo, 2.	922 546 311	aeate@tenerife.es
Tacoronte	Ctra. Tacoronte-Tejina, 15	922 573 310	aeata@tenerife.es
La Orotava	Plaza de la Constitución, 4.	922 440 009	aealao@tenerife.es
Icod de los Vinos	C/ Key Muñoz, 5	922 815 700	aeaicod@tenerife.es
S.J. de la Rambla	Avda. 19 de marzo, San José	922 360 721	aeaicod@tenerife.es
El Tanque	C/ Pedro Pérez González s/n.	922 136 318	aeaicod@tenerife.es
Buenavista del Norte	C/ El Horno, 1.	922 129 000	aeabu@tenerife.es
Guía de Isora	Avda. de la Constitución s/n.	922 850 877	aeagi@tenerife.es
Valle San Lorenzo	Ctra. General, 122.	922 767 001	aeavsl@tenerife.es
Granadilla de Abona	San Antonio, 13.	922 774 400	aeagr@tenerife.es
Vilaflor	Avda. Hermano Pedro, 22.	922 709 097	aeagr@tenerife.es
Arico	C/ Benítez de Lugo, 1.	922 161 390	aeaar@tenerife.es
Fasnia	Ctra. Los Roques, 21.	922 530 058	aeaf@tenerife.es
Güímar	Plaza del Ayuntamiento, 8.	922 514 500	aeaguimar@tenerife.es
C.C.B.A.T.	C/Retama 2, Puerto de la Cruz Jardín Botánico	922 573 110	ccbiodiversidad@tenerife.es

Síguenos en:

www.agrocabildo.com

