CULTIVARES DE LECHUGA TIPO BATAVIA PARA CONDICIONES ESTIVALES EN TENERIFE. CAMPAÑA 2008

L. TRUJILLO DÍAZ
B. SANTOS COELLO

Servicio Técnico de Agricultura y Desarrollo Rural. Cabildo Insular de Tenerife

J. M. NUEZ GUERRA
D. J. RÍOS MESA

Departamento de Producción, Ingeniería y Economía Agrarias.
Universidad de La Laguna

RESUMEN

El consumidor en Tenerife muestra una gran preferencia por la lechuga tipo Batavia. El suministro de lechuga durante todo el año requiere de variedades que se adapten tanto a las exigencias del consumidor como a las características de cultivo en Tenerife. La época más problemática para el cultivo es el verano, con una alta evapotranspiración, que provoca problemas de "tip burn". Asimismo hay problemas de espigado y de alta presencia de pulgón rosado. Se han ensayado 17 cultivares de lechuga Batavia, para comprobar su adaptación a estas condiciones de cultivo y manejo, teniendo como testigo a Carolice. El ensayo se realizó en una explotación comercial, con 2 siembras escalonadas. Se han estudiado características productivas como producción, peso medio de la pieza, tamaño, incidencia de tip burn y de espigado así como parámetros comerciales como forma, tipo de hoja. Tourinha, 8156 RZ y BVP 30173 tuvieron producciones similares a Carolice, con buenas condiciones comerciales.

Palabras clave: *tip burn, acogollado, pulgón, características comerciales, espigado.*

INTRODUCCIÓN

Los mercados locales suelen tener una serie de preferencias muy específicas sobre productos frescos que son muy importantes a la hora de elección de cultivares. En Tenerife, los consumidores buscan lechugas tipo Batavia, normalmente con bordes lisos,

siendo relativamente baja la penetración del tipo Iceberg y prácticamente nula la del resto de tipos, salvo en 4ª gama. Para cerrar los ciclos y poder suministrar de forma continua este producto, uno de los problemas fundamentales es la elección de material vegetal que soporte bien las condiciones estivales, con tolerancia al espigado (generalmente bien lograda) y al "tip burn" o quemadura marginal de las hojas.

El espigado o subida prematura a flor, está provocada fundamentalmente por un exceso de temperatura y longitud del día no apropiado para el cultivar en cultivo, esta fisiopatía también se ve favorecida por los excesos de nitrógeno (García Morató, 1995).

El tip burn, consiste en la necrosis marginal de las hojas más jóvenes del cogollo, lo cual origina posteriormente podredumbres. Está provocada por la carencia de calcio en las zonas periféricas del limbo de la hoja y se puede producir como consecuencia de diferentes factores: estrés hídrico, salinidad y niveles deficientes de calcio en el suelo (García Morató, 1995, Barta y Tibbits, 2000).

El pulgón rosado de la lechuga *Nasonovia ribisnigri* (Mosey) es un problema grave en el cultivo, en tanto en cuanto la lucha química y biológica no son muy efectivas. La presencia de cultivares resistentes con buenas características comerciales es una ventaja en el actual escenario de la seguridad alimentaria (Blancard *et al.*, 2005).

El Servicio de Agricultura del Cabildo Insular de Tenerife ha realizado este ensayo de cultivares de lechugas tipo batavia adaptadas a las condiciones de verano para una óptima programación del cultivo durante todo el año.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se compararon 17 cultivares de lechuga tipo batavia adaptadas a condiciones de verano (tolerancia a espigado y tip burn) y en algunos casos, con resistencia al pulgón rosado de la lechuga *Nasonovia ribisnigri*. En este ensayo se utilizó como testigo, Calorice el cultivar más utilizado en la época de verano por los agricultores y relativamente bien adaptado (Monge *et al.*, 2006). A continuación se enumeran las principales características del material vegetal usado.

Cultivar	Casa comercial	Descripción*	Tolerancias/ resistencias*
Ariel**	Zeta Seeds	No se describe	No se señalan
BVP 30173	Vilmorín	Batavia abierta	Bl 1-26 Nr
BVP 6263	Vilmorín	Batavia abierta	Bl 1-26
BVP 4310 **	Vilmorín	Batavia abierta	Bl 1-26
Calorice	Vilmorín	Batavia semiabierta	Bl 1-26
Comice	Vilmorín	Batavia abierta	Bl 1-26
E15.3856**	Enza Zaden	No se describe	No se señalan
Irazu	Nunhems	Buen tolerancia a espigado y Tip burn.	Bl 1,2, 4,6-16,18-20, 22-24 Nr
5335LT	Nunhems	Sin doble cabeza. Espigado medio.	Bl: 1-24 Nr

Cultivar	Casa comercial	Descripción*	Tolerancias/ resistencias*
Salakis	Royal Sluis (Seminis)	Batavia abierta	Bl 1-23,25
Tarmae (RS08854971)**	Royal Sluis (Seminis)	Buena tolerancia a espigado y tip burn	Bl 1-25 Nr
Bella	Zeta Seeds	Buena tolerancia al espigado y Tip' burn	Bl 1-24
Follow me	Enza Zaden	Resistente a espigado	Bl 1-24 Nr
Ocarina**	Gautier	No se describe	Bl 1-24 LMV_2 Nr
Prolific**	Gautier	Porte abierto, compacta, forma redondeada. Precoz, buen peso	Bl 1-25 LMV
8156RZ	Rijk Zwaan	Tolerancia al tip-burn y al espigado.	Bl 1-26 Nr
Tourinha	S & G (Syngenta)	Buen comportamiento frente a tip burn y espigado	Bl 1-23, 25 LMV_2

Bl: Bremia lactucae.
Nr: Nasonovia ribisnigri.
LMV: virus del mosaico de la lechuga.
* Las características y las tolerancias/resistencias son las declaradas por la casa comercial.
** Cultivares que no se ensayaron en la 1ª plantación.

Para comprobar la adaptabilidad de los cultivares ensayados se realizaron dos plantaciones, en agosto y septiembre. Los semilleros se realizaron en la primera plantación en la propia explotación, mientras que en los dos siguientes, se trabajó con un vivero comercial.

	Semillero		Cultivo		Recolección	
1ª plantación	50 días	18/6 - 6/8	27 días	6/8 – 9/9	4 días	9/9 – 12/9
2ª plantación	26 días	13/8 – 8/9	36 días	8/9–16/10	2 días	16/10–20/10

El ensayo se ubicó en una explotación comercial de 11500 m^2, situada en el paraje de El Carretón (municipio de Arafo) a 120 msnm, en una de las zonas productoras de lechuga de Tenerife con más problemas en plantaciones de verano. Las características de la explotación elegida son las normales en la zona: suelo volcánico trasportado, franco arenoso, con cantidades apreciables de toba volcánica (jable). El suelo tenía una CE de 3.5 $mS \cdot cm^{-1}$, un pH de 8.8, con bajo contenido de materia orgánica y alto contenido de fosfóro (297 ppm P Olsen). El agua era del tipo bicarbonatada con altos niveles de sodio y de magnesio, con una CE de 1.3 $mS \cdot cm^{-1}$, pH de 8.5 y un SAR de 5.7. La plantación se realizó al aire libre, utilizando riego por goteo, con laterales separados 30 cm y emisores de caudal nominal 4 $l \cdot h^{-1}$, cada 30 cm

El manejo del cultivo (riego, fertilización, labores culturales y tratamientos fitosanitarios) se realizó de acuerdo con las prácticas habituales del agricultor. Para establecer la frecuencia de riego se trabajó con una pareja de tensiómetros a 10 y 30 cm de profundidad. En cuanto a la fertirrigación se utilizó un equilibrio 1:0,4:1:0.6 ($N:P_2O_5:K_2O:CaO$).

El control de malas hierbas se realizó de forma manual, para evitar posibles problemas puntuales de fitotoxicidad a herbicidas por alguno de los cultivares ensayados.

Se asumió un diseño experimental en bloques al azar con tres repeticiones en la primera plantación, mientras que en la segunda y tercera plantación se realizó con cuatro repeticiones. Las dimensiones de la parcela experimental fue de 1.8 m^2. Estuvo compuesta por cinco líneas, con un marco de plantación de 0.30 m x 0.30 m, (11.1 plantas·m^{-2}), con un total de 20 plantas por parcela experimental.

Controles realizados

La cosecha de la primera plantación se efectuó durante varios días según el punto de recolección. Los parámetros que se midieron fueron:

- **Peso de la producción total** (peso total de cada parcela experimental) de cada cultivar en cada una de las recolecciones.
- **Peso unitario de la pieza:** se pesaron individualmente las seis piezas centrales de la parcela experimental.
- **Diámetro de la pieza**: se midió el díametro de las seis piezas centrales de la parcela experimental.
- **Altura del tallo central:** la medida se realizó en tres lechugas de las seis centrales, para tomar esta medida se deshoja en su totalidad cada pieza hasta obtener el tallo central, midiendo desde la base hasta la inserción de las hojas.
- **Incidencias:** Se valoraron criterios negativos para que las piezas se consideraran como no comerciales: el espigado, el acogollado, la presencia de pulgón rosado y la presencia del "tip burn". Para determinar estas incidencias se otorgaron valores de 1 a 3 a partir de la observación visual del personal del Servicio de Agricultura y del propio agricultor. Se consideraron piezas no comerciales cuando presentaban espigado, presentaron un valor alto de alguno de los otros criterios o más de dos valores intermedios de cualquier criterio.

Datos climáticos

La temperatura, humedad y precipitación en la parcela del ensayo al aire libre a lo largo de la experiencia fue la registrada en la estación agro climática de Topo Negro, a menos de 2 km y a una altura de 280 msnm.

En lo referente a temperatura (figura 2). La temperatura máxima estuvo en el entorno de los 25 - 30 ºC durante la 1ª plantación, relativamente estable. Las mínimas estuvieron entre 16 y 20 ºC. La temperatura media fue 22 ºC ±1.2 º. En la segunda plantación las condiciones fueron relativamente similares, pero se observaron más saltos de temperaturas.

La temperatura, junto con la luz, juega un importante papel en el acogollado y en la floración de la lechuga. (Wurr *et al.*, 1991). Por otra parte, el excesivo calor puede producir la subida a flor prematura así como un marcado sabor amargo (García, 1995). En la figura 2 se presentan los datos de radiación, donde se observa una menor radiación en la 2ª plantación, con muchos más días nublados.

Las humedades relativas máximas medias se movieron en el en torno del 80-89%, Las humedades relativas medias, se movieron entre el 55 y el 71% (figura 3). En cuanto a las mínimas, se mantuvo entorno por encima del 45% a lo largo del todo el ensayo. La precipitación fue despreciable (2 mm).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Sanidad de la planta. Afección por enfermedades diversas

En el ensayo se encontraron en ambas plantaciones plantas con síntomas de TSWV, con un porcentaje aproximado de un 0.5% de afección en los cultivares ensayados (confirmada por laboratorio de Sanidad Vegetal de la Consejeria de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación del Gobierno de Canarias). En cuanto a otras enfermedades, se observaron plantas con *Sclerotinia sclerotiorum*, también en porcentajes muy bajos, similares a los de TSWV.

Características comerciales e incidencias

En cuanto al tipo de hoja, hay que destacar que más de la mitad de los cultivares ensayados fueron de hoja rizada. Actualmente, el mercado local tiende a piezas de hojas lisas, aunque se observa un cierto cambio en las preferencias.

Las plantas más vigorosas en ambas plantaciones fueron, junto con Carolice, Tourinha y Salakis. BVP 6263 se mostró comparable al testigo en la primera plantación, pero bajó algo en la segunda.

Ninguno de los cultivares tuvieron tendencia al espigado durante el período de cultivo, teniendo que esperar hasta 21 días después del fin de recolección para comenzar a observarse tallos florales en algunos de ellos (datos no mostrados).

Otro parámetro no deseado en el mercado local es el encabezado excesivo de la pieza, parecido a un tipo iceberg. En la primera plantación, los cultivares que peor se comportaron fueron 8156RZ y Comice, frente a Tourinha que apenas presentó este inconveniente. En la segunda los cultivares que presentaron los valores mayores de encabezado fueron 5335 LT, BVP 4310 y Comice mientras que Tourinha y BVP 6263 que manifestaron en mucha menor medida. Se observó en general, diferencia entre plantaciones en cuanto al grado de encabezado de las piezas siendo en general menor en la primera plantación. Esto pudo ser debido a la combinación de una subida de las temperaturas al final del cultivo junto con una bajada de la radiación. También se observó como algunos cultivares, como 5335 LT, Comice y Salakis mostraron un mayor aumento en el encabezamiento entre las dos plantaciones, mientras que por el contrario, Follow me o Tourinha no cambiaron su comportamiento.

Si analizamos la incidencia de "tip burn" ocurre algo similar que con el grado de encabezado, en cuanto a plantaciones se refiere, en la segunda el grado de tip burn fua

algo mayor en la mayoría de los cultivares. Salakis y Comice presentaron mayor incidencia, seguidas de 5335 LT, con una puntuación de 2 sobre 3. Comice tuvo alta incidencia en ambas plantaciones. Irazu también pareció ser relativamente sensible a este problema en ambas plantaciones. En el lado opuesto se encuentran BVP 6263, Bella y E153856 y Ocarina con una baja sensibilidad a esta fisiopatía (1 sobre 3).

Por lo tanto, 5335 LT, BVP4310, Comice y Salakis serían cultivares con problemas desde el punto de vista comercial, bien por tener problemas fuertes de encabezado y/o de tip burn, en las condiciones del ensayo.

En la primera plantación, la incidencia de pulgón rosado fue relativamente baja, aunque estuvo presente en todas las variedades. En la segunda plantación, la incidencia fue mayor Los cultivares más sensibles al ataque de este insecto fueron Prolific y Salakis. En los cultivares 8156 RZ BVP 30173, E 15.3856 y Tourinha la presencia fue baja, aunque sólo los dos primeros tuvieran la resistencia al pulgón rosado declarada por la casa comercial. El resto de cultivares mostraron una presencia de pulgón rosado intermedia, aunque se observó que Irazu y Ocarina, ambas resistentes a pulgón rosado, tuvieron una incidencia relativamente alta (1.8 sobre 3).

Producción total

Los resultados de la producción total del ensayo están representados en la tabla 1. En lo referente a la primera plantación, las producciones estuvieron entre 5.7 y 3.1 $kg \cdot m^{-2}$. El testigo, Calorice, junto con Salakis y Tourinha fueron los más productivos, con más de 5.5 $kg \cdot m^{-2}$. Irazu, BVP 30173 y Follow me estuvieron casi en 5 $kg \cdot m^{-2}$. A continuación, se situaron el resto de los cultivares ensayados, con producciones entre 4.3 y 4.6 $kg \cdot m^{-2}$. Bella, en el otro extremo no alcanzó los 3.5 $kg \cdot m^{-2}$. A efectos estadísticos, solo Bella resulto significativamente menos productivo que el testigo.

En la segunda plantación, de nuevo Calorice, fue el cultivar más productivo, con casi 6 $kg \cdot m^{-2}$, seguido muy de cerca por Salakis. BVP 30173, 8156 RZ, Follow me y Tourinha superaron los 5 $kg \cdot m^{-2}$. El resto de cultivares estuvieron entre 4 y 5 $kg \cdot m^{-2}$, salvo Comice y Bella que se quedaron con 3.9 $kg \cdot m^{-2}$. Estadísticamente, los cultivares Ariel, Bella, BVP 6263, Comice, Prolific y Tarmae, tuvieron una producción estadísticamente inferior al testigo.

Peso medio de la pieza

El peso medio de la lechuga es un parámetro muy importante, ya que se observa un auge de venta por pieza. Actualmente, los clientes piden lechugas con un peso en el entorno de los 600 gramos por pieza embolsada. En la 1ª plantación, el promedio de peso de pieza fue de 443 gramos. Calorice, junto con Salakis, y 8156 RZ obtuvieron piezas de más de 500 g, que podríamos considerar como tamaños de pieza aceptable. Por el contrario, Follow me, BVP6263, Comice y Bella no llegaron al los 400 g. Comice y Bella estuvieron en el entorno de los 350 g, lo que obligaría a colocar 2 lechugas por bolsa. Follow me, BVP6263, Comice y Bella, junto con 5335 LT, tuvieron piezas significativamente de menor peso que Calorice

En la segunda plantación, el promedio fue de 495 g. Con más de 500 gramos, y pieza de tamaño aceptable, estuvieron, además de Calorice (el testigo con 574 g), 8156RZ,

BVP 30173, E153856, Follow me, Irazu, Tourinha y Salakis (ésta última con más de 600 g). Por el contrario Bella y BVP 4310, apenas alcanzaron los 400 g (figura 4). Sólo estos dos cultivares tuvieron una producción significativamente inferior al testigo.

Altura tallo central

La altura del tallo central es un parámetro de calidad importante. Se observa en la tabla 2 que en la primera plantación, la altura está en el entorno de los 4 y 4.5 cm, aunque Salakis y Bella tuvieron casi 5 y 8156 RZ, con más de 6 cm. En la segunda plantación se observó un comportamiento algo diferente, en general con tallos en el entorno de los 4 a 4.5 cm, mientras que 5335 LT y Tourinha bastante más largos, con 6 cm. Sin embargo, no se observaron diferencias significativas entre el testigo Calorice (4.8 cm) y el resto de cultivares ensayados.

Diámetro de la planta

En la 1ª plantación, el promedio fue 39 cm. Salakis, Tourinha, BVP6263 y BVP30173 tuvieron más de 40 cm, destacando Salakis con 45 cm. Por el contrario, Bella y Follow me no llegaron a 35 cm. 8156 RZ, Bella, Follow me tuvieron tamaños estadísticamente más pequeños que el testigo, Calorice (tabla 2).

En la segunda plantación el promedio de diámetro fue de 43 cm. Sin embargo, tanto Calorice y Salakis rondaron casi los 50 cm. Por el contrario, 5335LT, Bella, Tarmae, Ocarina y E15.3856 estuvieron en el entorno de los 40 cm. Tourinha e Irazu estuvieron entre 45 y 50 cm. Estadísticamente, sólo Salakis tuvo un diámetro estadísticamente similar a la del testigo

CONCLUSIÓN

Desde el punto de vista productivo (producción y peso medio de pieza) no hay novedades, que estadísticamente supongan una mejora sobre el testigo actualmente plantado. Sin embargo, cultivares como Tourinha y 8156 RZ, con baja presencia de pulgón rosado (este último con la tolerancia declarada por la casa comercial) y BVP 30173, de hoja rizada, tienen producciones comparables a Calorice y buenas características.

BIBLIOGRAFÍA

BARTA, D.J.; TIBBITS, T.W. (2000). Calcium localization and tipburn development in lettuce leaves during early enlargement. J Am Soc Hortic Sci., 125(3): 294-298.

BLANCARD, D.; LOT, H.; MAISONNEUVE, B. (2005). Enfermedades de la lechuga. Identificar, conocer, controlar. Mundi-Prensa: 375 p.

GARCÍA, M. (1995). Plagas, enfermedades y fisiopatías del Cultivo de la lechuga en la Comunidad Valenciana. Conselleria d'Agricultura, Pesca y Alimentació. Generalitat Valenciana: 185 p.

MONGE, J.; SANTOS, B.; SOLAZ, C.; GARCÍA, E. (2005). Ensayo de variedades de lechuga Batavia 2005. Servicio de Agricultura. Cabildo Insular de Tenerife: 7 pp.

RÍOS, D.; RAYA, V.; MONGE, J.; SUÁREZ, T. (2002). Ensayos de variedades de lechuga. Campaña 2001. Servicio de Agricultura. Cabildo Insular de Tenerife: 19 pp.
WURR, D.; FELLOWS, J.; HAMBRIDGE, A. (1991). Environmental factors influencing head density and diameter of crisp lettuce cv. Saladin. J Am Soc Hortic Sci., 67: 395-401.

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo se enmarca dentro del Plan Anual de Trabajo 2008 del Proyecto Horticultura Intensiva del Servicio de Agricultura y Desarrollo Rural del Cabildo Insular de Tenerife. Los autores quieren agradecer la colaboración en diversas determinaciones de la empresa Canarias Explosivos SA.

Tabla 1. Producción total

Cultivar	1ª plantación				2ª plantación			
	Producción total (kg·m^{-2})		Peso medio pieza (g·pieza^{-1})		Producción total (kg·m^{-2})		Peso medio pieza (g·pieza^{-1})	
5335 LT	4.5	ab*	422	bc*	4.5	bc*	455	bc*
8156 RZ	4.5	ab	516	ab	5.2	abc	581	ab
Ariel	—	—	—	—	4.4	bc	434	bc
Bella	3.1	b	353	c	3.9	c	398	c
BVP 30173	4.9	ab	405	bc	5.3	ab	515	abc
BVP 4310	—	—	—	—	4.5	abc	401	c
BVP 6263	4.9	ab	379	c	4.4	bc	436	bc
Carolice	5.7	a	552	a	5.8	a	574	ab
Comice	4.3	ab	374	c	3.9	c	472	bc
E 15.3856	—	—	—	—	4.7	abc	531	abc
Follow me	4.6	ab	388	bc	5.2	abc	509	abc
Irazu	5.1	ab	455	abc	4.7	abc	570	ab
Ocarina	—	—	—	—	4.7	abc	490	abc
Prolific	—	—	—	—	4.3	bc	442	bc
Salakis	5.6	a	547	a	5.7	a	638	a
Tarmae	—	—	—	—	4.2	bc	443	bc
Tourinha	5.5	ab	491	abc	5.1	abc	525	abc
DMS			122.8				150.5	

* Cultivares con la misma letra son similares a efectos estadísticos (para producción Tukey 95% y para peso medio pieza LSD 99%). El testigo está sombreado.

Tabla 2. Alturas de tallo central y diámetro medio de las piezas en las dos plantaciones

Cultivar	Altura tallo central				Diámetro medio pieza			
	1ª plantación		2ª plantación		1ª plantación		2ª plantación	
5335 LT	3,7	b*	6,2	a*	39.4	bc*	40,2	de
8156 RZ	6,2	a	4,5	cd	36.4	cd	41,6	cde
Ariel	—	—	4,2	cd	—	—	42,5	cde
Bella	4,9	ab	4,1	d	33.9	d	39,2	e
BVP 30173	4,3	b	4,3	cd	40.0	bc	42,3	cde
BVP 4310	—	—	4,0	d	—	—	42,8	cde
BVP 6263	4,0	b	4,3	cd	42.4	ab	43,8	bcde
Carolice	4,0	b	4,8	cd	41.0	ab	53,7	a
Comice	4,0	b	4,2	cd	38.3	bcd	41,7	cde
E15.3856	—	—	5,2	abc	—	—	40,7	cde
Follow me	4,5	a	4.0	d	34.5	d	42,8	cde
Irazu	4,6	b	4,6	cd	38.3	bcd	46,0	bcd
Ocarina	—	—	3,9	d	—	—	40,7	de
Prolific	—	—	4.0	d	—	—	42,1	cde
Salakis	4,9	ab	4,9	bcd	45.4	a	49,3	ab
Tarmae	—	—	4,5	cd	—	—	40,2	de
Tourinha	4,0	b	6,0	ab	42.0	ab	47,3	bc
DSM	1.49		1.06		4,8		3,0	

* Cultivares con la misma letra son similares a efectos estadísticos (LSD 99%). El testigo está sombreado.

Tabla 3. Incidencias y características de los cultivares en las dos plantaciones

Cultivar	Grado de encabezado (1-3)		Presencia de tip burn (1-3)		Presencia de pulgón rosado (1-3)		Vigor		Tipo de hoja
	1ª plant.	2ª plant.	1ª plant.	2ª plant.	1ª plant.	2ª plant.	1ª plant.	2ª plant.	
5335 LT	1.2	2.4	1.1	2.2	1.0	1.5	Medio	Bajo	Rizada
8156 RZ	1.7	1.5	1.0	1.1	1.0	1.0	Bajo	Medio	Rizada
Ariel	–	1.5	–	1.1	–	2.1	–	Medio	Rizada
Bella	1.1	1.3	1.0	1.0	1.0	2.2	Bajo	Bajo	Rizada
BVP 30173	1.2	1.6	1.0	1.0	1.0	1.0	Medio	Medio	Lisa
BVP 4310	–	2.2	–	1.8	–	1.8	–	Medio	Rizada
BVP 6263	1.2	1.0	1.1	1.0	1.0	1.2	Alto	Medio	Rizada
Carolice	1,2	1.7	1,0	1.5	1,0	2.0	Alto	Alto	Lisa
Comice	1.6	2.1	2.0	2.3	1.0	2.1	Bajo	Medio	Lisa
E15.3856	–	1.5	–	1.0	–	1.0	–	Bajo	Rizada
Follow me	1.2	1.3	1.3	1.1	1.0	1.1	Bajo	Normal	Rizada
Irazu	1.5	1.7	1.6	1.8	1.0	1.9	Bajo	Alto	Lisa
Ocarina	–	1.5	–	1.0	–	1.8	–	Normal	Rizada
Prolific	–	1.7	–	1.5	–	2.9	–	Normal	Rizada
Salakis	1.3	1.9	1.0	2.3	1.0	2.6	Alto	Alto	Lisa
Tarmae	–	1.7	–	1.8	–	1.1	–	Bajo	Rizada
Tourinha	1.0	1.0	1.0	1.3	1.0	1.0	Alto	Alto	Lisa

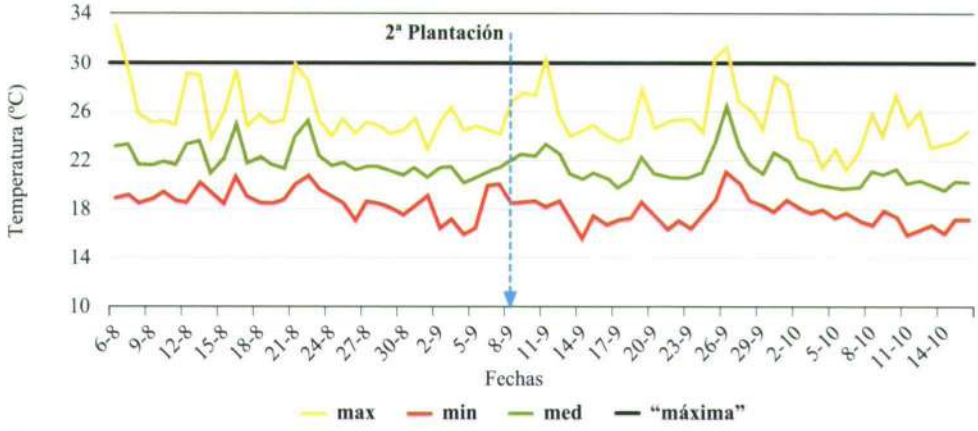

Figura 1. Temperaturas registradas durante el ensayo

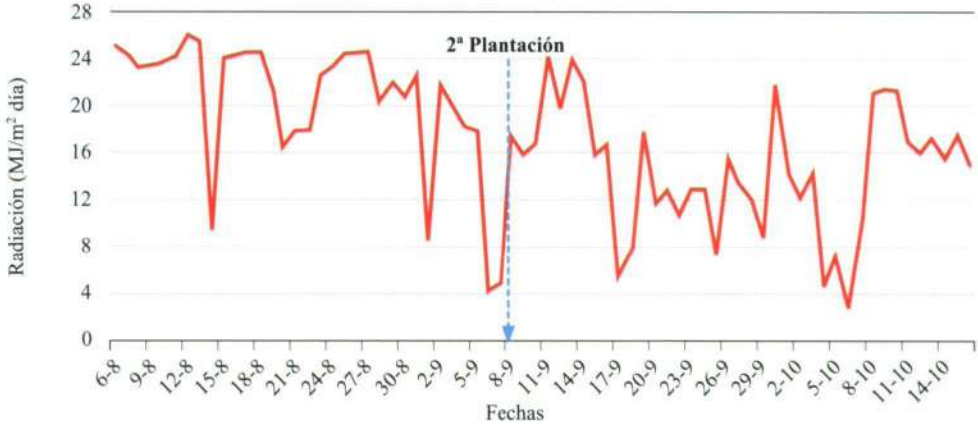

Figura 2. Radiación total registrada durante el ensayo

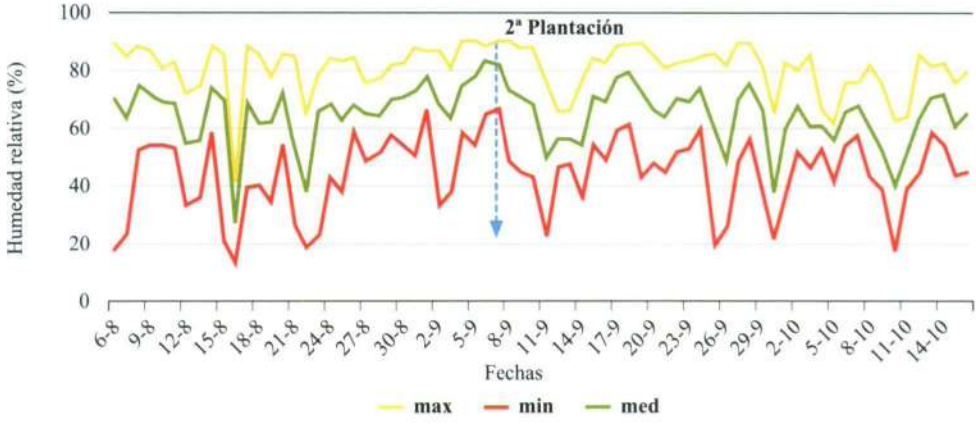

Figura 3. Humedades relativas registradas durante el ensayo

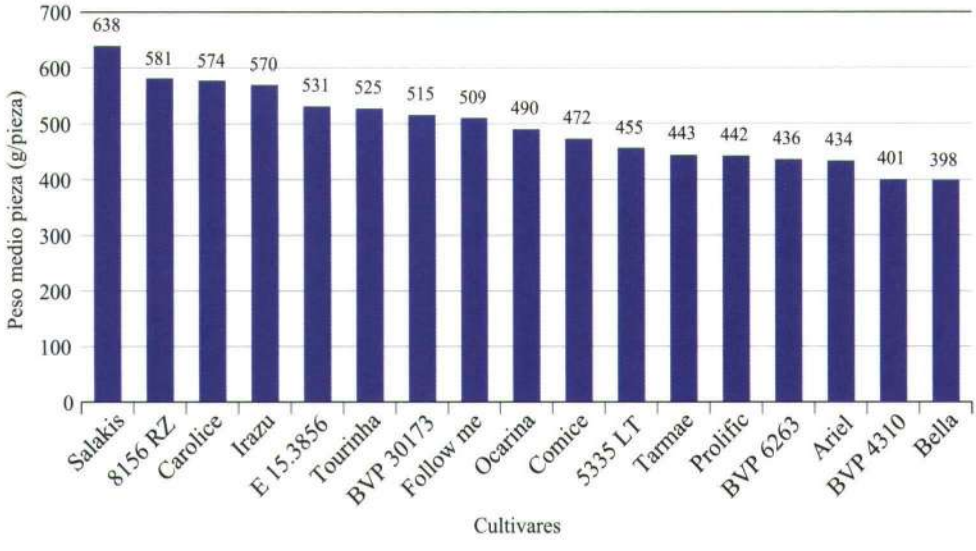

Figura 4. Pesos medios de la pieza en la segunda plantación, ordenados (el testigo está en otro color)

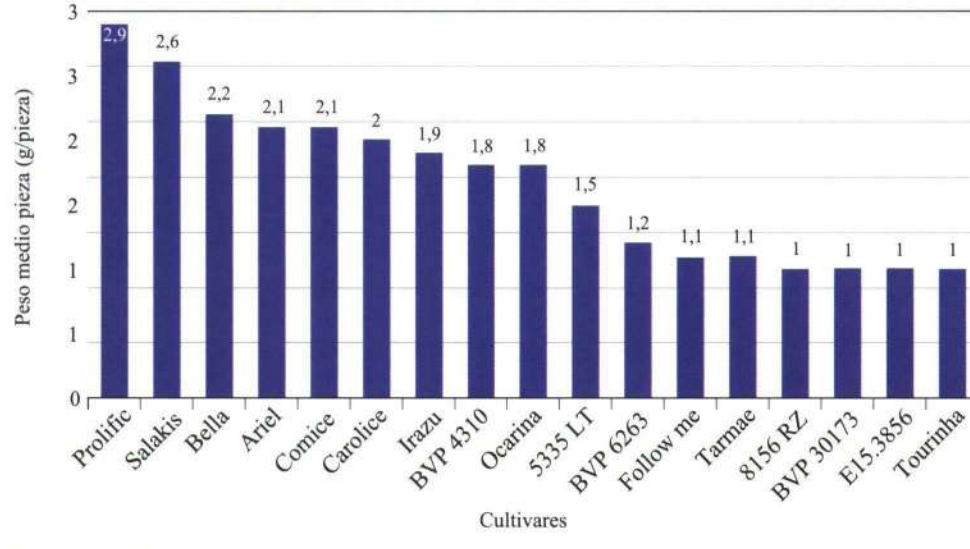

Figura 5. Puntuación población pulgón rosado (0 a 3) en recolección de la segunda plantación (el testigo está en otro color)