



**EXPERIENCIA COMPARATIVA VARIEDADES
DE TOMATE DE ENSALADA
(Primavera –Verano 2010)**

06/28/2010

INFORMACION TECNICA

**EXPERIENCIA COMPARATIVA VARIEDADES
DE TOMATE DE ENSALADA
(Primavera –Verano 2010)**

**J.M. Tabares
Begoña Guillén Rodríguez
Sección Horticultura
Granja Agrícola Experimental
Cabildo Insular de Gran Canaria**

Introducción:

Se realiza esta experiencia como segundo cultivo, a continuación del principal que lo fue de pepino, como cultivo de ciclo corto, despuntando las plantas al alcanzar los 2,25 metros de altura.

Es importante resaltar que el marco de plantación y el tipo de entutorado fue el empleado en el cultivo del pepino, con pasillos de 2 metros y entutorado en forma de V, con separación entre líneas de goteros de 3 m y donde se obtiene una densidad de 15.000 pl/Ha, pero en este caso donde se dejan las plantas en horqueta, se consigue 30.000 tallos/Ha, óptimo para un cultivo como este de ciclo muy corto.

Existen en el comercio del tomate varios tipos, aunque los más demandados en nuestro mercado local son los que presentan forma redondeada, con o sin “green back” (preferentemente los segundos, por presentar menores problemas en el cambio de coloración en la maduración), siendo lo más importante la dureza o mantenimiento de la misma así como frutos de calibres preferentemente grandes.

Ya en la pasada campaña destacaron por su “calidad” las variedades Torry, Vernal y 5030.

Es de destacar en esta campaña la influencia en los resultados de los ataques aleatorios de nematodos así como de diversos virus, en cambio no hubo incidencia alguna de *Tuta absoluta*, al estar cultivado bajo plástico.

Objetivo:

Este trabajo está enfocado a obtener una producción destinada a mercado local y con el variedades que mantengan un alto porcentaje de calibres mayores (3G-2G-G), color aceptable, buena conservación (dureza) y que presenten en el cultivo mayores garantías en su tolerancia a virus, principalmente al TYLC y al STWV, así como a nematodos.

Por otra parte, se introduce a la vez, fuera de ensayo, dos variedades no resistentes al virus de la “cuchara”, además de otras.

Resumen:

Bajo las condiciones en que se llevó a cabo el presente trabajo, no se encontraron diferencias significativas entre las producciones de las variedades ensayadas, debiéndose tener en cuenta la aleatoriedad de los ataques de virus y nemátodos que causan grandes diferencias dentro de las repeticiones de una misma variedad.

Resumiendo, parecen mejorar a las testigos exentas de “green back” en diversos parámetros, las nuevas variedades DSW-8100 (excepto en resistencia a nemátodos), 3449, DRW-7744 y ZS-894 así como dentro de las “green back” la 74/679.

Las cvs testadas fuera de ensayo no resistentes a TYLC, Ceta y Dulzura fueron como se esperaba afectadas por dicho virus, principalmente en los primeros estadios, lo que indica su peligrosidad, ahora bien, lograron (cada una dentro de sus características de fruta), altas producciones.

Destacar entre las cvs fuera de ensayo la cv **HA-3453** (green back) por su tolerancia a virus, producción y característica de su fruta, así como las cvs VT-62415 y VT-62434 que aunque afectadas por virus (PeMV y otros), obtuvieron altas producciones y fruta de muy buena dureza y conservación.

Material y métodos:

Se desarrolla la experiencia en un invernadero tipo Canario de tubo de 500 m² de superficie, cubierto con plástico de alta duración, donde previamente se realizó un cultivo de pepino.

Dotado de riego por goteo tipo Key cleep (4 l/h), y acolchado con plástico negro en las líneas de cultivo.

Se empleó el entutorado en “V” de 2 metros de altura.

La poda empleada fue a 2 ramas, lográndose una densidad de 3 tallos/m², despuntándose una vez iniciado el descuelgue (2,25 metros), realizándose aclareo de fruta y hojas durante todo el ciclo.

Las plantas se distribuyeron siguiendo un diseño de bloques al azar, contando cada tratamiento (variedad) con 4 repeticiones cuya parcela experimental contó con 18 tallos.

La fecha de plantación fue el 02/04/2010, comenzando las recolecciones el 7/06/2010, y dando por finalizado el cultivo el 26/07/10.

Las labores de cultivo fueron las tradicionales.

El agua utilizada, con un gasto medio de 2 litros/tallo/día con conductividad de 300-500 micromhos y un contenido de sales totales de 0,2-0,3(gr/l.)

En abonado de cobertera se aportaron (U.F.):

	<u>N</u>	<u>K2O</u>	<u>Ca</u>	<u>P2O5</u>	<u>Mg</u>
%	22,3	53,8	8,2	15,6	0,1

Se aplico hierro en forma de Quelato una sola vez.

Como ayuda a la polinización se realizaron sueltas de abejorros (*Bombus canariensis*) el 19-05-2010

El material vegetal empleado fue el siguiente:

VARIEDAD	RESISTENCIAS	CASA COMERCIAL
TORRY (T1)	TMV F2 V TYLC STWV N	S & G
VERNAL (T2)	TMV F1 TYLC N	ENZA ZADEN
TOVICALA (T3)	TMV F2 TSWV TYLC	ZERAIN
B- 108		GAUTIER
280/108	TMV,F2,V, TYLC,STWV,N,Lt	S & G
E- 2733856		ENZA ZADEN
ELCABO (ZS-894)	TMV,F2,V, TYLC,STWV,N,Lt	ZETA SEED
74/679	ToMV TSWV TYLC Fol:0,1; V; M	RIJK ZWAAN
DRW-7744		SEMINIS (RUITER)
DSW-8100	TMC TMV F TYLC V M Lt	SEMINIS (RUITER)
3449	TMV TYLC TSWV F V N	HAZERA
CECILIO (T4) *	TMV F2 TYLC STWV	CLAUSSE

(*) variedad testigo “green back” o cuello verde

N: Nemátodos

F: Fusarium.

V: Verticillium.

TM: Virus del mosaico del tabaco.

TYLC: Virus de la cuchara.

Lt: Leivelulla taurica.

C: Claudiosporum

Fr: Fusarium radici.

TSWV: Virus del Spotted

ToTV: Torrado

Controles: (Procedimiento de recolección y postcosecha)

Las recolecciones se efectuaron dos veces por semana.

Los controles fueron:

- Peso de la **producción** neta por repetición en cada recolección.
- Peso de la **producción tara** por repetición en cada recolección.
- Calibre**. Para ello se muestrearon 10 Kg resultantes de las cuatro repeticiones, en cada recolección.

Esta cantidad fue clasificada por clasifica en calibres:

> 3G (mayor 97 mm)

3G (mayor 87-97 mm)

2G (87-77 mm diámetro)

G (77-67mm)

M (67-57)

2M (57-47)

3M (47-37)

- Calidad en el momento de recolectar**. Tomándose dicho baremo por personal cualificado mediante tacto y visión de la muestra clasificada (I, II y III) siendo el parámetro fundamental la dureza, dentro del estándar de color y forma.

Postcosecha:

Para cada variedad se realizó un seguimiento, a temperatura ambiente, de su comportamiento poscosecha, a los 7 días, controlándose:

1. **Dureza**
Medida mediante tacto y Penetrómetro.
2. **Color y forma**
Control visual y Colorímetro.
3. **Azúcar**
Control por Luxómetro en Grados Brix.
4. **Sintomatología de la planta (nos referimos con esta definición a la presencia de la planta, desarrollo, color, incidencia de enfermedades, etc)**
Se controla mensualmente la sintomatología general de cada variedad en sus cuatro repeticiones.

Resultados:

Los resultados obtenidos bajo nuestras condiciones vienen reflejados en los siguientes gráficos y tablas:

Tabla I: Producción global, calibres y “calidad” en el momento de recolectar

VARIEDAD	MEDIA	%	KG	KG	< 3G	% CALIBRE					% CALIDAD	
	KG/M2	TARA	FANEGADA	HECTAREA		3G	2G	G	M	2M	I	II
TORRY	8,2 a	10,1	45255	82282	0,0	0,8	14,4	26,6	35,0	23,2	89,2	10,8
VERNAL	8,2 a	8,4	45111	82019	0,0	3,7	24,9	32,3	28,9	10,2	92,1	7,9
TOVICALA	8,0 a	12,6	44146	80265	0,0	6,2	23,1	29,2	32,5	8,9	85,1	14,9
B- 108	9,5 a	5,3	52382	95240	0,0	4,6	25,7	34,9	26,4	8,4	88,8	11,2
280/108	8,0 a	14,6	44516	80938	0,0	0,3	4,8	13,8	27,0	54,1	81,2	18,8
E- 2733856	8,1 a	12,6	44587	81068	0,0	4,2	17,8	22,8	36,1	19,1	65,6	34,4
ZS-894	9,2 a	9,8	50969	92671	0,0	1,7	18,7	28,8	35,1	15,7	87,3	12,7
74/679	8,9 a	4,4	49454	89917	0,0	6,4	28,1	35,3	24,2	5,9	87,5	12,5
DRW-7744	9,9 a	4,9	54945	99900	0,0	20,1	37,2	24,8	14,3	3,6	92,3	7,7
DSW-8100	10,2 a	7,3	56215	102209	0,0	7,5	32,5	34,1	20,8	5,2	92,0	8,0
3449	10,3 a	5,7	56860	103381	0,0	8,5	33,5	34,6	21,0	2,5	88,3	11,7
CECILIO	8,8 a	11,2	48904	88917	0,0	3,3	24,4	29,0	30,3	13,0	81,8	18,2

Las medias con algún subíndice igual no son significativamente diferentes entre sí.

	Valores muy defectuosos
	Valores defectuosos
	Valores medios
	Valores óptimos

Destaca en la Tabla I:

En el cuadro anterior destacan las producciones de las cvs 3449, DSW-8100, DRW-7744 y B-108 aunque no existen diferencias significativas con el resto.

En calibre grande destacan la DRW-7744, 3449, DSW-8100, 74/679 y B-108.

En “calidad” destacan las testigos Torry y Vernal, así como DRW-7744, DSW-8100, 3449, 74/679 y ZS-894 por este orden.

Gráfico 1. - Producciones totales en Kg/fanegada

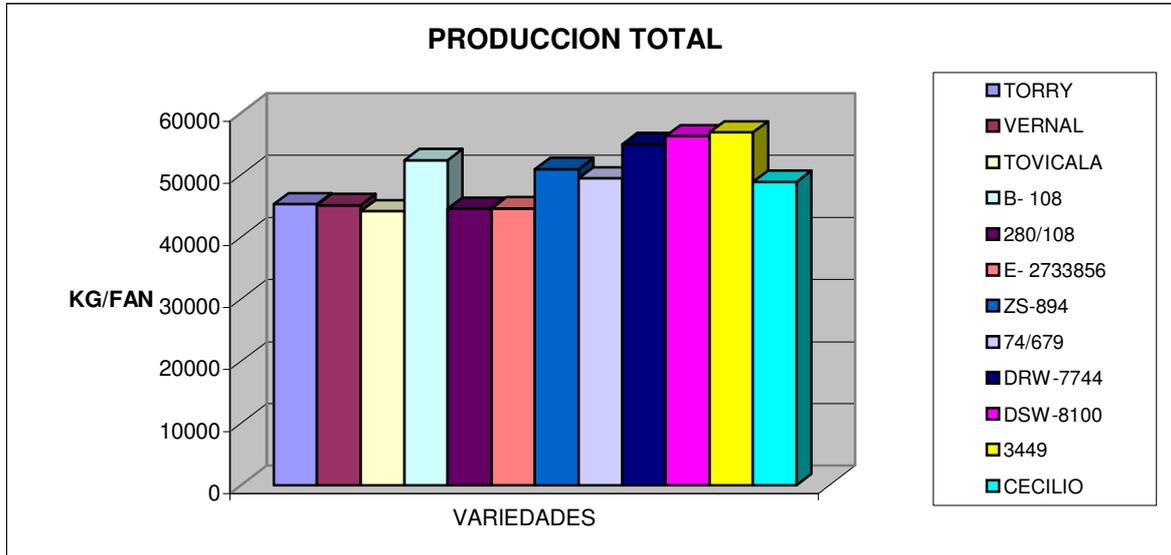


Gráfico 2: Porcentaje de calidad total por variedad:

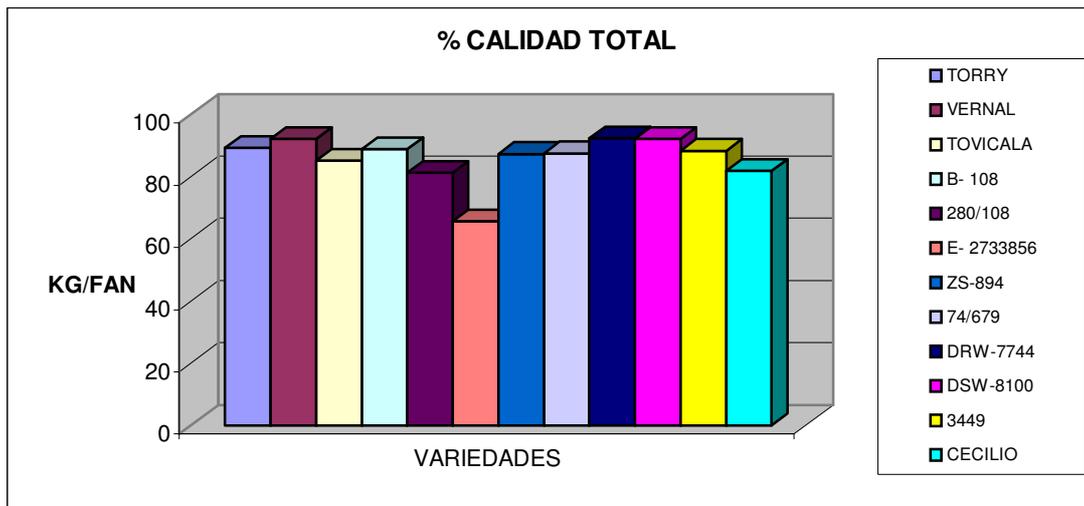


Gráfico 3: Porcentaje calibres totales por variedad:

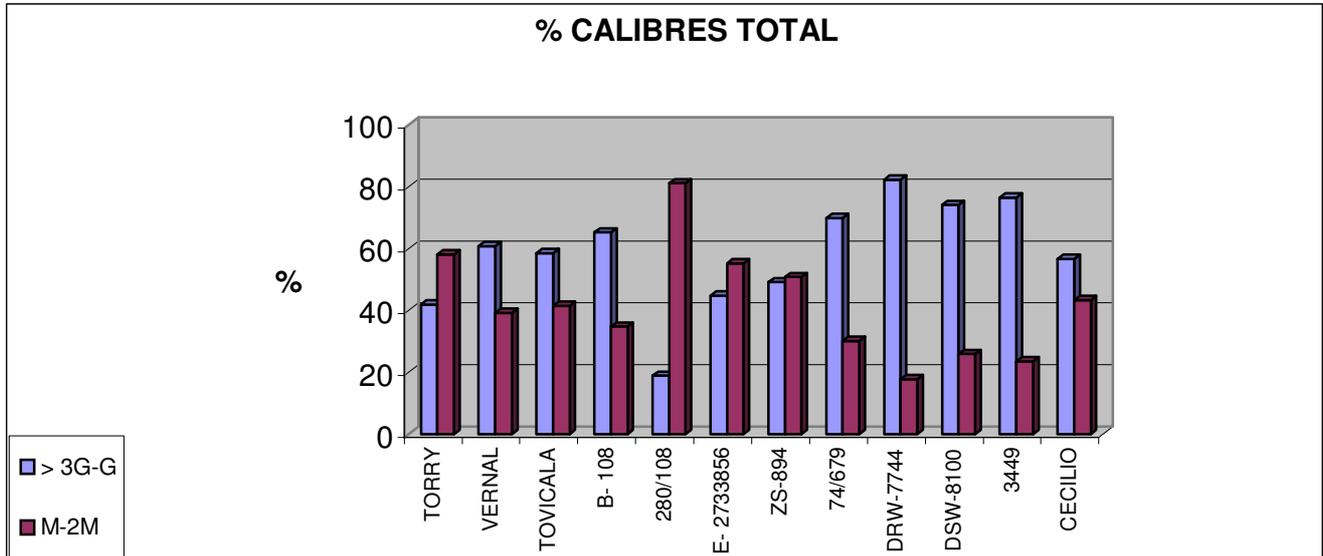


Gráfico 4: Producción mensual no acumulativa:

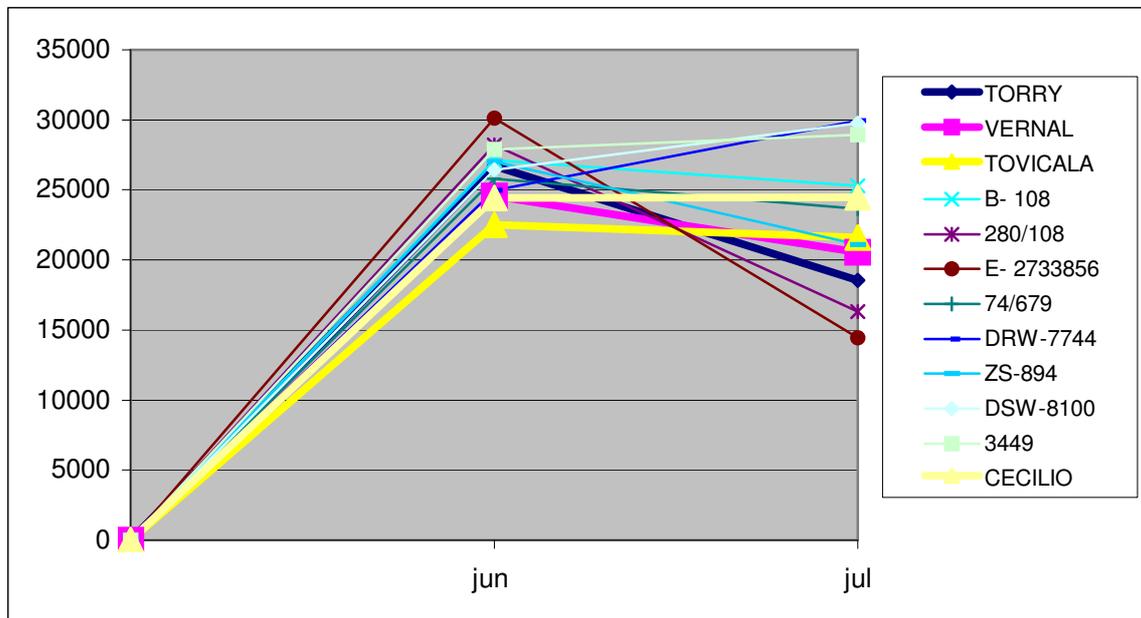


Tabla II: Producción Junio, calibres y “calidad” en el momento de recolectar

VARIEDAD	MEDIA	%	KG		% CALIBRE						% CALIDAD	
	KG/M2	TARA	FANEGADA	HECTAREA	< 3G	3G	2G	G	M	2M	I	II
TORRY	4,8 ab	5,5	26727	48594	0,0	1,5	22,5	29,6	33,6	12,8	95,2	4,8
VERNAL	4,4 ab	4,4	24553	44642	0,0	4,7	34,4	34,8	23,6	2,4	94,9	5,1
TOVICALA	4,0 b	5,5	22533	40969	0,0	9,3	28,8	35,6	22,3	4,0	90,7	9,3
B- 108	4,9 ab	0,9	27108	49286	0,0	8,2	35,8	37,6	16,5	1,8	93,3	6,7
280/108	5,1 ab	6,3	28201	51274	0,0	0,5	7,2	19,8	33,2	39,2	89,8	10,2
E- 2733856	5,4 a	7,6	30130	54781	0,0	8,3	16,8	22,3	38,6	14,0	71,5	28,5
ZS-894	5,2 ab	4,6	28602	52004	0,0	2,9	29,7	30,9	29,6	6,8	92,3	7,7
74/679	4,6 ab	1,7	25807	46922	0,0	12,8	36,5	36,5	13,5	0,7	92,9	7,1
DRW-7744	4,5 ab	2,1	24996	45447	0,0	24,3	45,1	20,6	7,9	2,2	96,7	3,3
DSW-8100	4,8 ab	1,9	26443	48079	0,0	11,3	43,7	33,5	10,0	1,5	95,3	4,7
3449	5,0 ab	3,8	27901	50729	0,0	12,0	42,0	34,0	10,5	1,5	93,3	6,7
CECILIO	4,4 ab	4,7	24410	44382	0,0	5,2	35,7	32,4	26,1	0,6	87,6	12,4

En la Tabla II destaca:

En la tabla anterior destaca la precocidad de la E-2733856 que llega a ser significativa con la cv Tovi-cala (menos precoz).

En calibres mayores destacan las cvs DRW-7744, DSW-8100, 3449, 74/679, B-108 y ZS-894.

En “calidad” en el momento de recolectar destacan además de las testigos Torry y Vernal, las cvs DRW-7744, DSW-8100, 3449, B-108, 74/679 y ZS-894.

Gráfico 5: Producción Junio

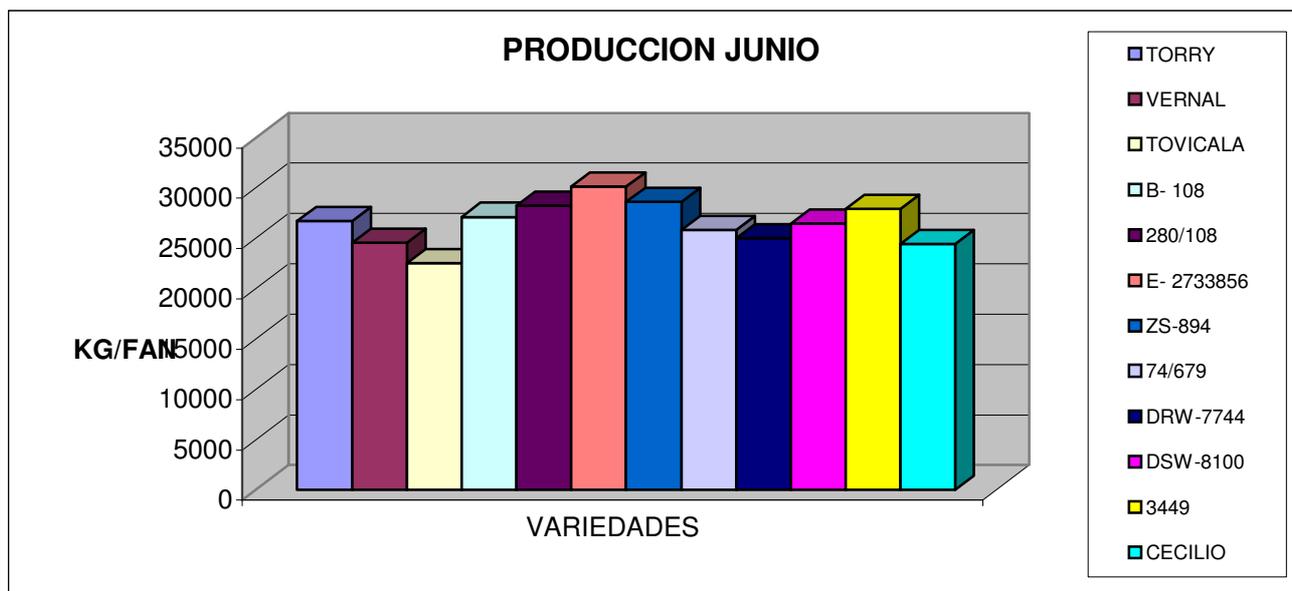


Gráfico 6: Porcentaje de calidad Junio

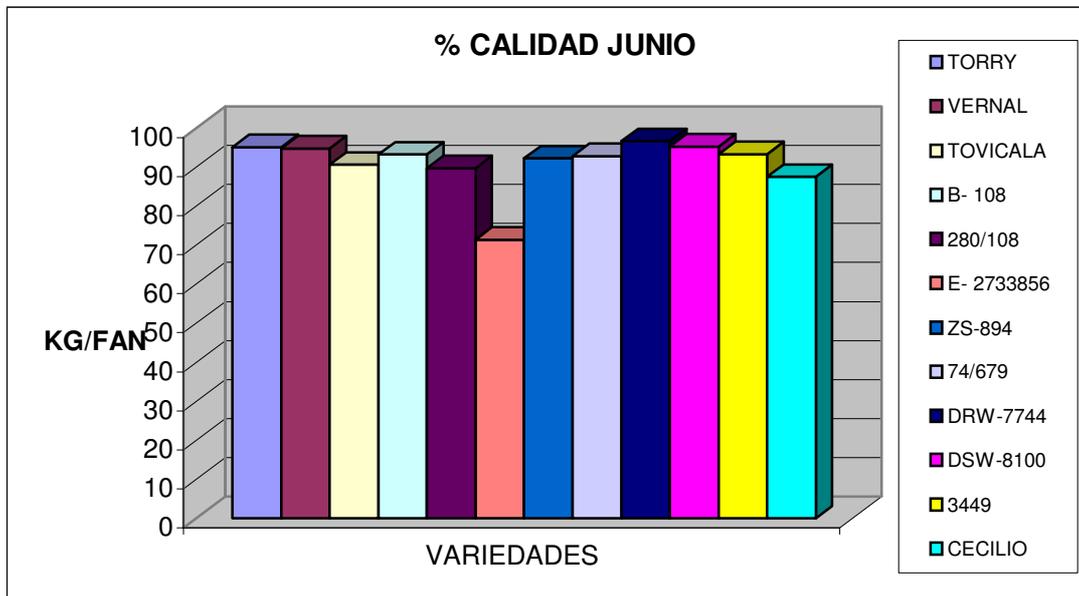


Gráfico 7: Porcentaje de calibres Junio

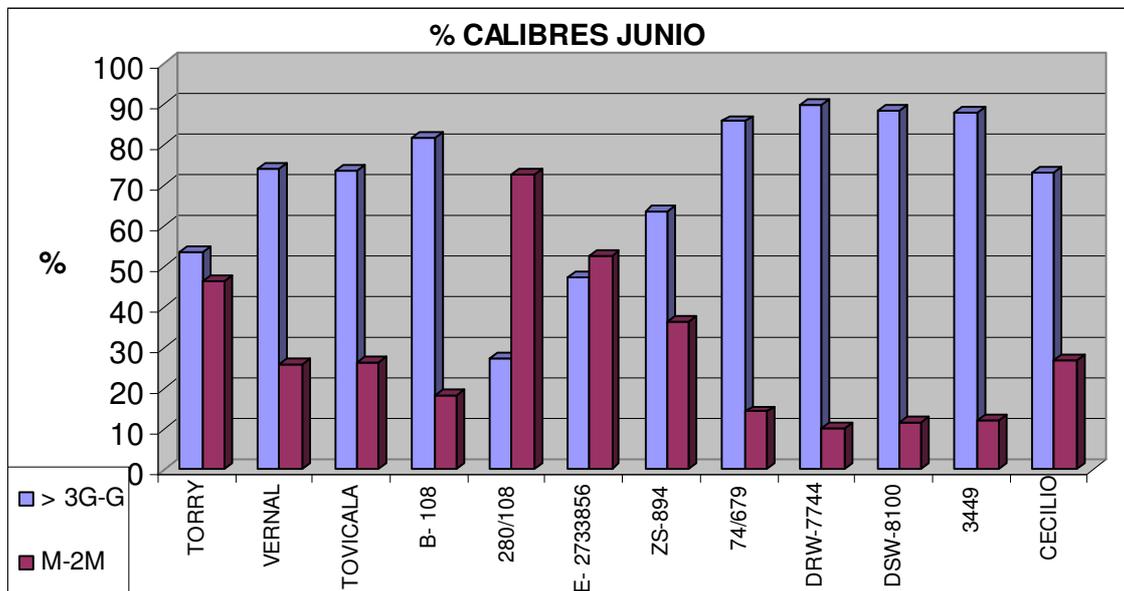


Tabla III: Producción Julio calibres y “calidad” en el momento de recolectar.

VARIEDAD	MEDIA	%	KG		% CALIBRE						% CALIDAD	
	KG/M2	TARA	FANEGADA	HECTAREA	< 3G	3G	2G	G	M	2M	I	II
TORRY	3,3cde	14,7	18529	33689	0,0	0,0	6,4	23,7	36,5	33,5	83,2	16,8
VERNAL	3,7bcde	12,4	20558	37377	0,0	2,6	15,3	29,8	34,3	18,1	89,3	10,7
TOVICALA	3,9abcde	19,8	21613	39297	0,0	3,2	17,4	22,9	42,6	13,9	79,4	20,6
B- 108	4,5abc	9,6	25274	45953	0,0	1,0	15,7	32,2	36,2	14,9	84,4	15,6
280/108	2,9de	22,9	16315	29664	0,0	0,0	2,4	7,8	20,8	69,1	72,6	27,4
E- 2733856	2,6e	17,6	14458	26287	0,0	0,0	18,8	23,3	33,6	24,3	59,8	40,2
ZS-894	4,0abcd	15,1	22367	40668	0,0	0,4	7,7	26,6	40,6	24,6	82,2	17,8
74/679	4,2abcd	7,0	23647	42995	0,0	0,0	19,8	34,2	34,8	11,2	82,1	17,9
DRW-7744	5,4a	7,6	29949	54453	0,0	16,0	29,4	29,1	20,6	4,9	87,9	12,1
DSW-8100	5,4a	12,6	29771	54130	0,0	3,7	21,3	34,7	31,5	8,8	88,7	11,3
3449	5,2ab	7,6	28959	52652	0,0	4,9	25,0	35,2	31,4	3,5	83,2	16,8
CECILIO	4,4abcd	17,7	24494	44534	0,0	1,4	13,1	25,6	34,5	25,5	76,1	23,9

En la Tabla III:

Destacan principalmente la producción de la DRW-7744, DS-8100, 3449.

En calibres mayores destacan DRW-7744, 3449, DS-8100 y 74/679 por este orden.

En calidad destaca las testigos Vernal y Torry, además de la DSW-8100, DRW-7744, B-108, 3449 y ZS-894 por este orden.

Gráfico 8: Producción Julio

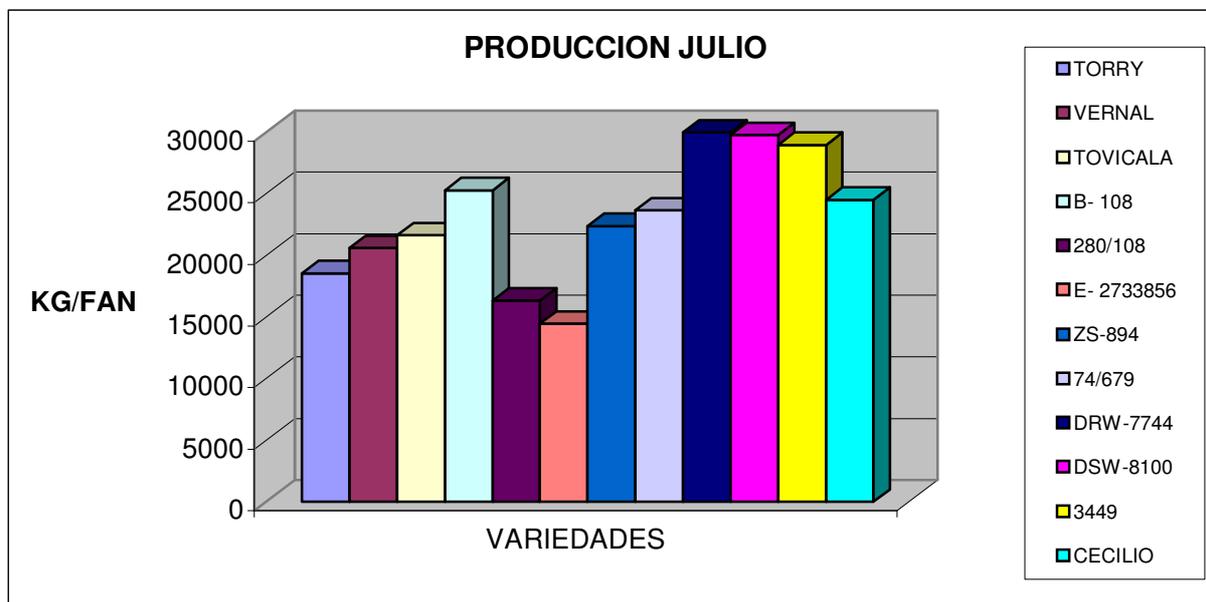


Gráfico 9: Porcentaje calidad Julio

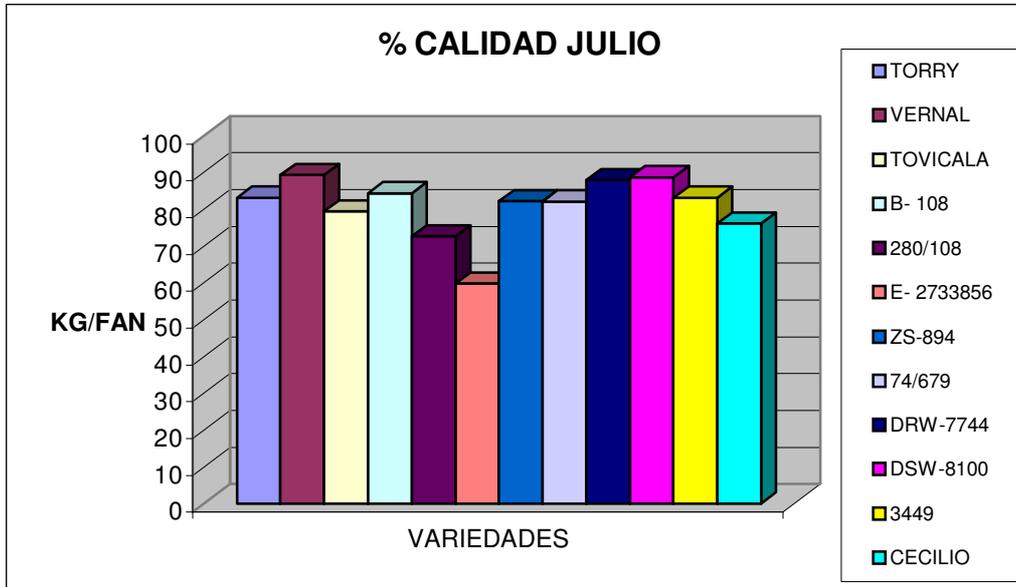


Gráfico 10: Porcentaje de calibres Julio

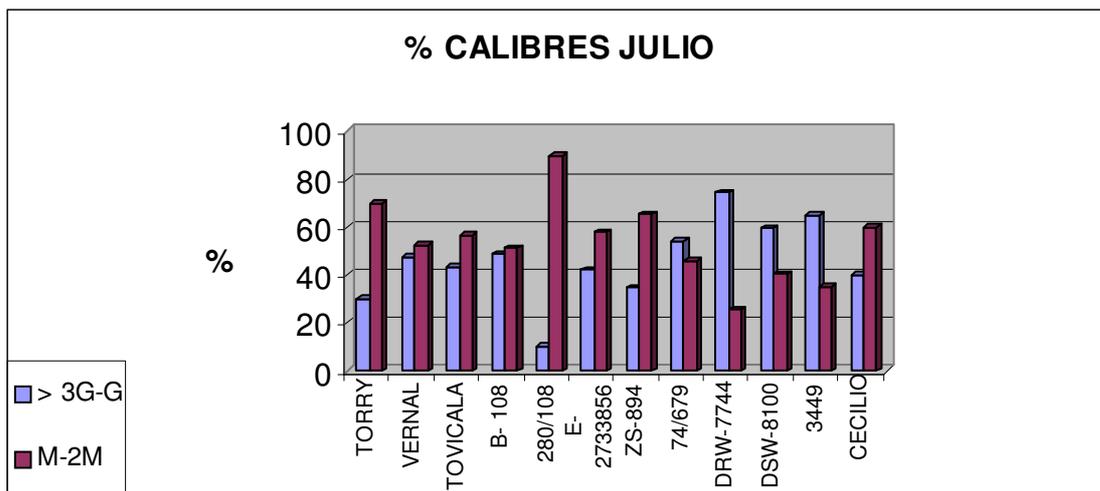


Tabla V: Media de Sintomatología, Índice de nudosidades por nematodos y % plantas con síntomas viróticos.

						BAREMO NUDOCIDADES Nematodos	% SINTOMAS PLANTAS VIROTICAS FINAL
VARIEDAD	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	MEDIA		
TORRY	5	4,5	3,6	2,9	4,0	0,40	61,0
VERNAL	4	4,2	3,8	3,3	3,8	1,40	27,5
TOVICALA	5	4,5	3,9	2,9	4,1	0,80	36,0
B- 108	5	4,6	4,2	3,5	4,3	0,20	18,0
280/108	5	4,6	3,9	3	4,1	1,80	18,7
E- 2733856	5	5	3,7	2,8	4,1	0,60	33,7
ZS-894	4,7	4,7	3,9	3,1	4,1	0,50	22,5
74/679	5	4,7	4,1	3,8	4,4	1,00	18,5
DRW-7744	4,6	4,5	4,2	3,7	4,3	0,50	20,5
DSW-8100	4,5	4,5	4,2	4	4,3	1,60	20,0
3449	4,8	4,5	4	3,8	4,3	0,30	22,5
CECILIO	4,5	4,3	3,9	3,2	4,0	0,40	33,0

Los valores sintomáticos están obtenidos de la media de las cuatro repeticiones en cada variedad por un baremo (0-5)

Los valores en el % de infección de nematodos son a la inversa reflejando el cero la inexistencia total de nudosidades en raíces.

En la tabla anterior se observa un mejor comportamiento sintomático de las variedades 77/679, B-108, DRW-7744, DSW-8100, 3449, frente a las testigos Torry, Vernal y Cecilio.

Respecto a la tolerancia a nematodos destaca las testigos Torry y Cecilio, así como la DRW-7744, ZS-894 y B-108.

En cuanto a menor sintomatología virótica destacan principalmente las cvs B-108, 74/679, 280/108, DRW-7744 y DSW-8100.

Poscosecha (media obtenida de cuatro controles realizados a los 7 días de recolectada la fruta a T^a ambiente).

Tabla VI: Valoración de color mediante control visual.

VARIEDAD	21/06/2010	29/06/2010	05/07/2010	16/07/2010	MEDIA
TORRY	5	5	5	5	5,0
VERNAL	5	5	5	5	5,0
TOVICALA	5	5	5	5	5,0
B- 108	5	5	5	5	5,0
280/108	5	5	5	5	5,0
E- 2733856	5	4,5	4	5	4,6
ZS-894	5	5	5	5	5,0
74/679	4,5	5	5	4	4,6
DRW-7744	5	5	4,5	4,5	4,8
DSW-8100	5	5	5	5	5,0
3449	5	4,5	5	5	4,9
CECILIO	5	5	5	4,5	4,9

Gráfico 11: Color (° Hue) (medido con Colorímetro).

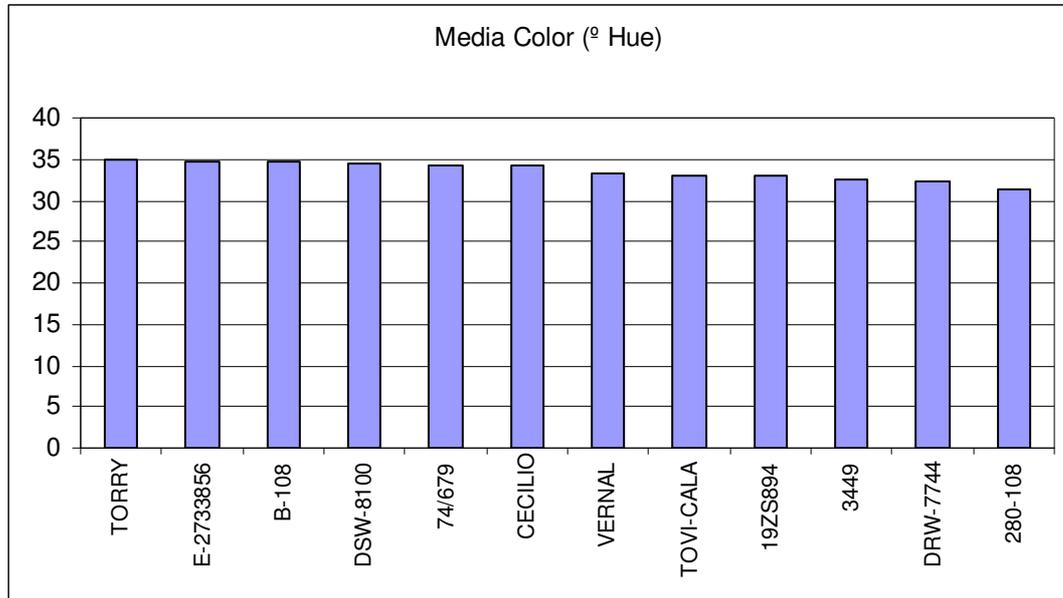


Tabla VII: Valoración mediante tacto de la dureza:

VARIEDAD	21/06/2010	29/06/2010	05/07/2010	16/07/2010	MEDIA
TORRY	5	5	4,7	4,7	4,9
VERNAL	5	5	4,7	4,7	4,9
TOVICALA	5	5	4,7	4,7	4,9
B- 108	4	3,5	3,5	4	3,8
280/108	5	4	4,5	5	4,6
E- 2733856	3,5	3	2,5	1,5	2,6
ZS-894	4,5	4	4	4,5	4,3
74/679	5	4,5	5	5	4,9
DRW-7744	5	4,5	5	5	4,9
DSW-8100	5	5	5	5	5,0
3449	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
CECILIO	4,5	4	4	4,5	4,3

En la tabla anterior destacan las tres primeras testigos con las “nuevas” DSW8100, DRW 7744 y 74/679.

Grafico 12: Dureza (medido con Penetrómetro)

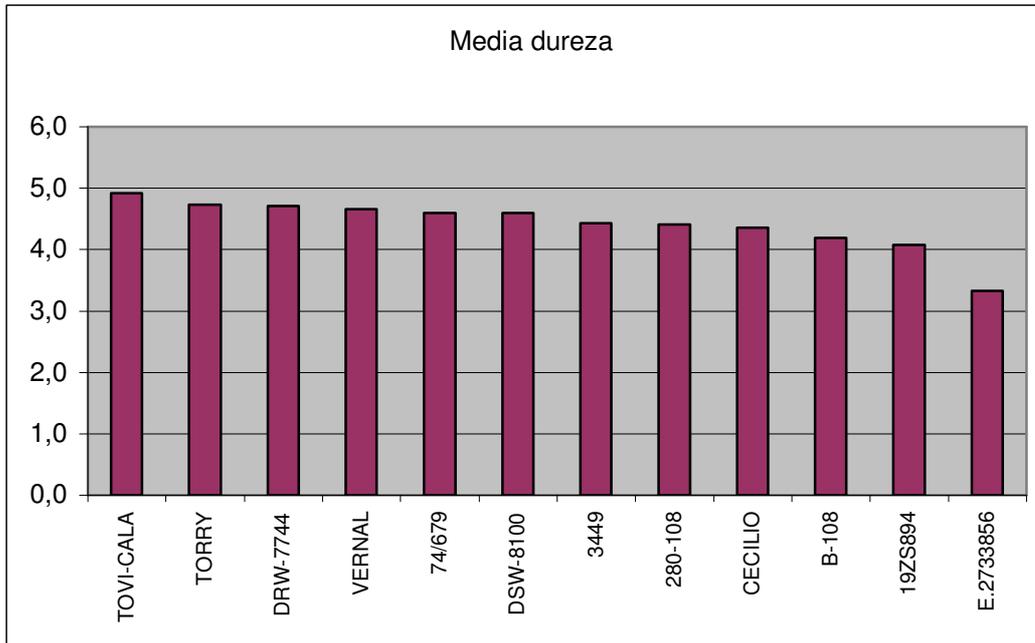
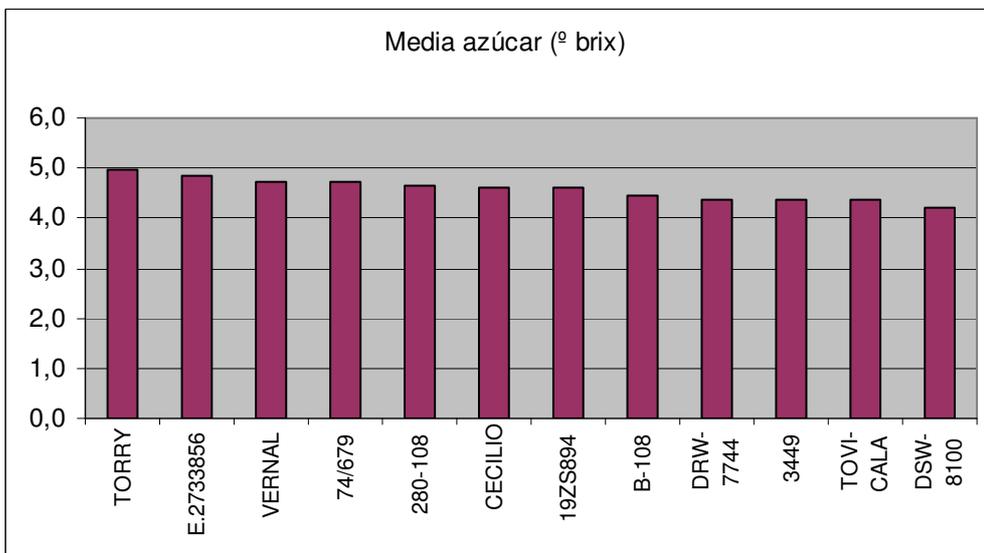


Grafico 13: Azúcar (° Brix) (medido con Luxómetro)





OTRAS OBSERVACIONES EN FRUTA en el momento de recolectar		
	JUNIO	JULIO
TORRY	Muy bien en general	Muy bien, algo de "pico" y Tir (abanderado)
VERNAL	Muy bien en general	Muy bien, algo de Tir (abanderado)
TOVICALA	Muy bien en general	Muy bien, algunas deformaciones
B- 108	Bien, algo menos de dureza	Bien, algo menos de dureza y Tir
280/108	Muy bien en general	Muy bien, tendencia a pequeño, algo de Tir
E- 2733856	Mal por flojo, fruta diferente multilobular, green back	Mal por flojo, fruta diferente multilobular, green back
ZS-894	Muy bien en general, algo de Tir	Bien en general, algo de Tir
74/679	Muy bien en general, blancuzco en verde	Bien en general, blancuzco en verde, algo de Tir
DRW-7744	Muy bien en general	Muy bien en general, algo de Tir
DSW-8100	Muy bien en general	Muy bien en general, algo de Tir
3449	Muy bien en general, algo de Tir	Bien en general, algo de "pico"
CECILIO	Muy bien en general	Bien en general, algunas deformaciones

Las cvs que presentan cuello negro “green back” son Cecilio y 74/679(suave), así como E-2733856 (tipo multilobular)

Anexo:

Se testaron 8 variedades fuera de ensayo en bordes y centrales.

VARIEDAD	RESISTENCIAS	CASA COMERCIAL
DULZURA	TMV F1, V, TYLC, N	CLAUSSE
ZS-893	TMV, F, V,	ZETA SEED
74/676	ToMV, TYLC Fol:0,1; V; M	RIJK ZWAAN
VT-62434	TMV F2, TYLC, N	ZERAIN
CETIA	TMV F, V,, N	CLAUSSE
HA-3453	TMV TYLC F V N	HAZERA
VT-62415	TMV F2, Fr, TYLC, N	ZERAIN
3460	TMV TYLC F V N	HAZERA

Resultados:

Tabla VIII: Producción, % tara, calibres, calidad, baremo de nematodos y % de virus.

VARIEDAD	MEDIA	%	KG	KG	%CALIBRE						%CALIDAD		BAREMO	%PLANTAS	VIRUS
	KG/M2	TARA	FANEGADA	HECTAREA	< 3G	3G	2G	G	M	2M	I	II	Nematodos	SINTOMAS	
DULZURA	11,1	2,4	60991	110893	0,0	34,1	34,0	18,3	12,6	1,0	80,1	19,9	1,6	20	tylc
ZS-893	6,5	4,2	35718	64941	1,9	7,7	32,8	37,8	17,4	2,5	90,4	9,6	2,2	20	tylc
74/676	5,6	6,1	30816	56029	0,8	33,7	32,5	24,0	8,5	0,5	92,8	7,2	1,1	80	stww, PeMV
VT-62434	7,0	5,2	38581	70147	0,0	3,5	29,9	35,9	26,8	4,0	94,2	5,8	0,3	100	PeMV
CETIA	13,4	1,6	73590	133800	10,9	38,9	37,5	10,2	2,5	0,0	92,5	7,5	0,0	30	TYLC
HA-3453	9,0	1,7	49706	90375	0,0	6,7	26,6	32,9	26,6	7,2	96,3	3,7	0,7	5	PeMV
VT-62415	8,7	9,7	47801	86912	0,0	16,0	28,4	30,4	21,2	4,1	92,5	7,5	0,0	50	PeMV
3460	5,5	4,7	30040	54618	0,0	17,3	32,2	33,5	14,0	3,1	83,4	16,6	0,0	80	STWW, PeMV

Destaca en la tabla anterior la productividad de las cvs Cetia (no resistente a TYLC), HA 3453 green back (cuello negro), VT 62415 (muy dura pero afectada por abanderados) y Dulzura (multilobular, green back, semiduro).

Los calibres mayores de la cv Cetia, 74/676 y Dulzura.

La influencia negativa de los nematodos sobre la cv ZS893, Dulzura y 74/676, así como de los virus en la cv VT62434, 3460, 74/676 y VT62415.

Tabla IX: Sintomatología (nos referimos con esta definición a la presencia de la planta, desarrollo, color, incidencia de enfermedades, etc.)

VARIEDAD	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	MEDIA	BAREMO NUDOCIDADES Nematodos	% SINTOMAS PLANTAS VIROTICAS FINAL
HA-3453	5	4,7	4,5	4	4,6	0,70	10
VT-62434	5	4,5	3,3	2	3,7	0,30	100
3460	4,8	4	3,2	2	3,5	0,00	80
CETIA	5	4,6	4,3	4,1	4,5	0,00	30
DULZURA	5	4,8	4,2	4	4,5	1,60	20
74/676	4	3,8	3,6	3,6	3,8	1,10	60
ZS-893	4,7	4,4	4,2	3	4,1	2,20	20
VT-62415	5	4,3	3,8	3,8	4,2	0,00	80

Destacar de la tabla anterior la cv HA3453 (aunque con cierto índice de afectación por nematodos), Cetia (aunque afectada por TYLC principalmente al inicio y final del cultivo), Dulzura (afectada por TYLC y nematodos).

Poscosecha: (controles obtenidos a los 7 días de recolectada la fruta mediante tacto, visión, etc)

Tabla X: Color

VARIEDAD	21/06/2010	29/06/2010	05/07/2010	16/07/2010	MEDIA
HA-3453	5	5	5	5	5,0
VT-62434	5	5	5	5	5,0
3460	4,5	5	4,5	5	4,8
CETIA	3,5	4	4	4,5	4,0
DULZURA	4,5	4	4	4	4,1
74/676	4,5	5	4	4	4,4
ZS-893	4	4,5	4,5	4	4,3
VT-62415	5	5	5	5	5,0

Gráfico 14: color (° Hue) (medido con Colorímetro):

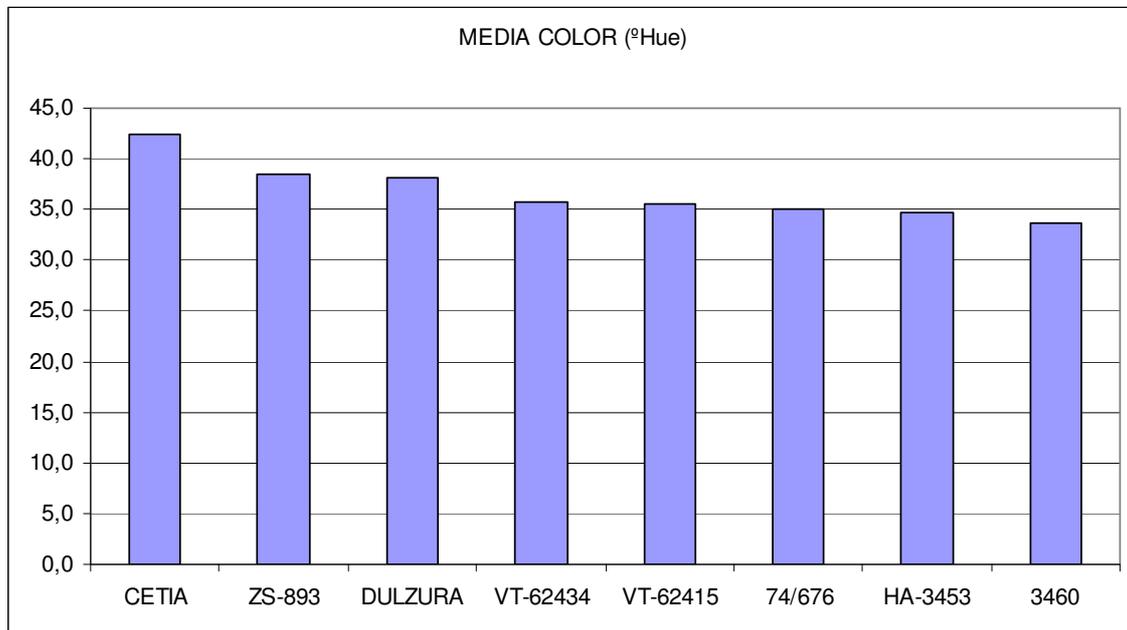


Tabla XI: Dureza

VARIEDAD	21/06/2010	29/06/2010	05/07/2010	16/07/2010	MEDIA
HA-3453	5	5	5	5	5,0
VT-62434	5	5	5	5	5,0
3460	4,5	5	4,5	5	4,8
CETIA	5	5	5	5	5,0
DULZURA	4	3	4	3,5	3,6
74/676	5	5	4,5	5	4,9
ZS-893	5	5	5	5	5,0
VT-62415	5	5	5	5	5,0

Gráfico 15: Dureza (medido con Penetrómetro) :

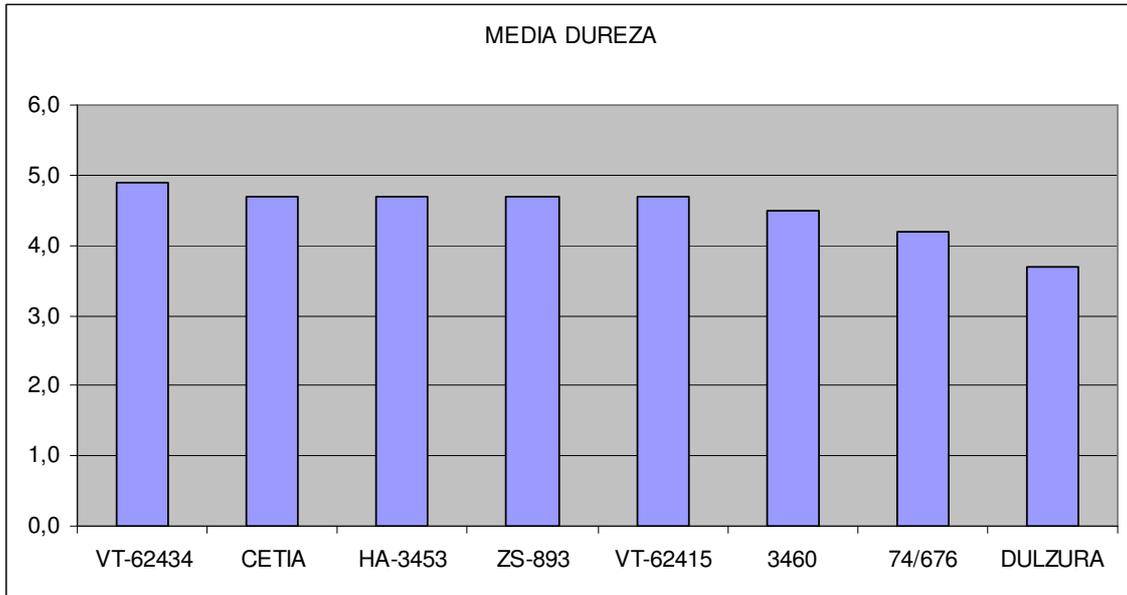
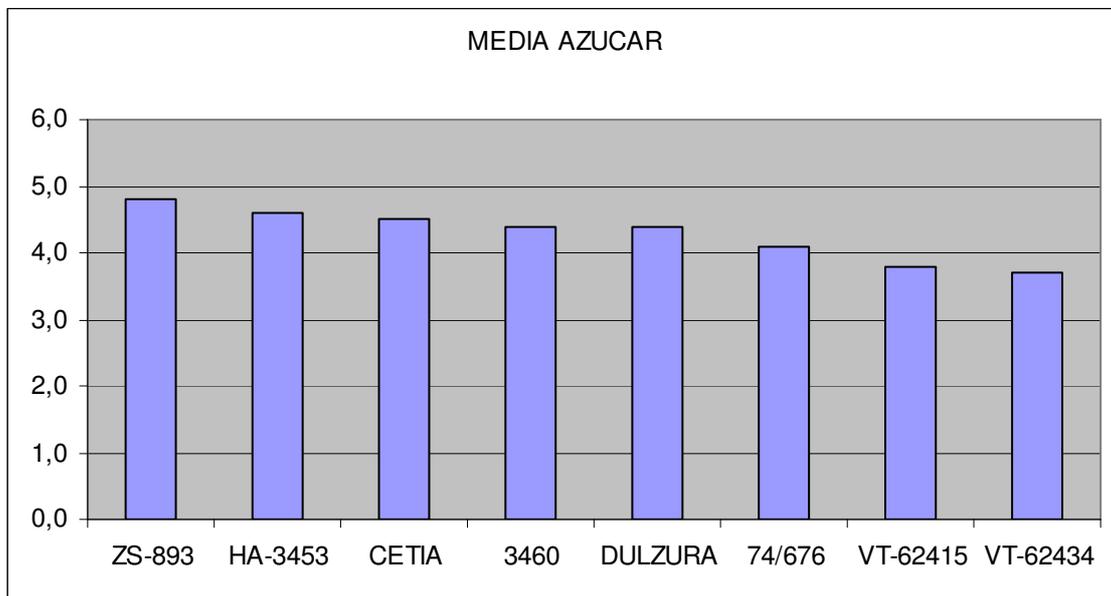


Gráfico 16: Azucar (° Brix) (medido con Luxómetro)





OTRAS OBSERVACIONES EN FRUTA en el momento de recolectar		
	JUNIO	JULIO
HA-3453	Muy bien en general; green back, redondo	Muy bien en general
VT-62434	Muy bien en general, blancuzco en verde, muy duro	Muy bien, abanderado
3460	Muy bien en general	Bien en general, algunas deformaciones
CETIA	Muy bien en general, blancuzco en verde.	Muy bien en general, blancuzco en verde, fruta grande
DULZURA	Bien, semiduro, multilobular, green back	Bien, semiduro, multilobular, green back
74/676	Muy bien en general; green back, chato	Muy bien en general; grande
ZS-893	Muy bien en general; green back	Bien en general, algunas deformaciones
VT-62415	Muy bien en general, algo de Tir	Muy bien en general; afectado por abanderado

Conclusiones:

Entre las variedades nuevas ensayadas destacan la DSW-8100, DRW-7744, 3449 y B-108(esta última con peor postcosecha), que logran parámetros superiores a los testigos en ciertos aspectos.

Las variedades testigos Torry, Vernal, Tovi-cala y Cecilio (green-back), presentaron buenas características en fruta, pero mayores inconvenientes frente a los virus.

Según los análisis de virus realizados mediante el Test de Elisa, los virus detectados han sido principalmente TYLCV, STWV, PeMV, así como el ToCV sin determinación analítica.

Las plantas afectadas por virus de la cuchara fueron observadas desde el inicio y una vez controlado su vector no hubo mayor incidencia, ocurriendo lo mismo con el Spotted.

Las variedades con menor sintomatología virótica han sido la cv B-108, 280/108, 74/679, DSW-8100, DRW-7744, 3449 y ZS-894 por este orden, siendo las más afectadas los testigos además de la cv E-2733856.

Respecto a nematodos se observa una mayor tolerancia en las variedades Torry, Tovicala, B-108, ZS-894, DRW-7744, 3449 y Cecilio, siendo las más afectadas Vernal, 280/108 y la DSW-8100.

En color no existen grandes diferencias entre las variedades, aunque siguen destacando los testigos Torry y Vernal principalmente.

En poscosecha destacan las “nuevas” cvs DSW-8100, DRW-7744, 74/679.

Destacan por calibres mayores que los testigos, las cvs DRW-7744, DSW-8100 y 3449, fallando la cv 280/108 con tendencia a calibres menores.

En “calidad” en el momento de recolectar superan o igualan a los testigos las cvs DSW-8100 y DRW-7744.

Debe tenerse en cuenta en este ensayo la influencia de los nematodos, así como de los virus.

La climatología reinante ha sido en general óptima para cultivo bajo plástico (cielos cubiertos y temperaturas no excesivas) no viéndonos obligados al encalado del techo.

Por otro lado se observaron ciertos síntomas extraños en algunas variedades achacables a virus, aunque los análisis realizados mediante el test Elisa no dieron



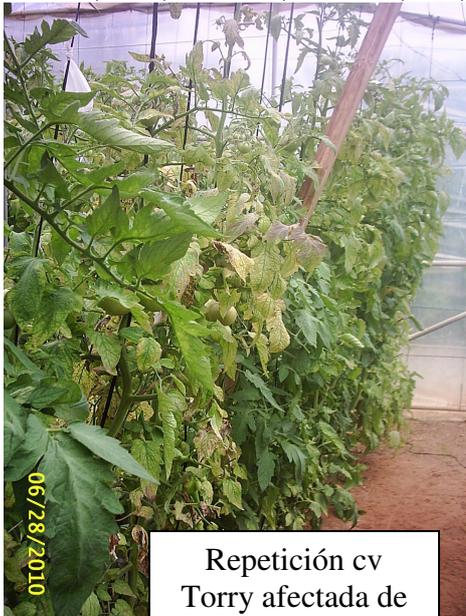
Detalles de marco de plantación
y densidad



Cv Torry interesante por la calidad de su fruta aunque **sensible a ciertos virus**, tolerante a nematodos.



VAIEDO	NDA %		KG		%CAIBE								%CAIDO		BARRO NUCODAES Nmatots	%SNOMS PLANTAS VROIOSNAL
	KG/2	TAA	FANGDA	HOCABA	<3G	3G	2G	G	M	2M	I	II				
TORRY	82	101	425	822	00	08	144	266	350	232	882	108	00	61,0		



Repetición cv Torry afectada de virus



Repetición cv Torry sana

Cv Vernal interesante por la calidad de su fruta, sensible a nematodos y algo a virus (STWV)



VARIEDAD	MEJA	%	KG	KG	%CAIPE						%CAIDO		BRND	%SNOMS
	KG/2	TAPA	FANGADA	HICAREA	<3G	3G	2G	G	M	2M	I	II	Nematods	PLANTAS VIOLOSAS
VERNAL	82	84	4511	809	00	37	219	323	289	102	921	79	140	275



Repetición cv Vernal afectada por virus y nematodos



Repetición cv Vernal sana

Cv Tovi Cala interesante por la calidad de su fruta (marca más los lóbulos) alta dureza tolerancia media a ciertos virus y nematodos.



VARIEDAD	INDA	%	KG	KG	%CUBRE						%CAIDO		ERRAD	%NOMIS
	KCM2	TAPA	FANQIDA	HECAREA	<3G	3G	2G	G	M	2M	I	II	Nematods	PLANTAS VIOGSPAL
TOICALA	80	126	4116	8065	00	62	21	22	35	89	851	149	080	360



Repetición cv Tovicala afectada virus



Repetición cv Tovicala sana



Cv B108 interesante pero presentando algo menos de postcosecha, tolerancia alta a ciertos virus y nematodos



VARIEDAD	MEDIA		IG		%CAJAS								%CAJAS		BARRID NEMATODOS	%NOMAS RATAS VICIOSAS
	KG/2	% TARA	FANGIDA	HOJUEA	<3G	3G	2G	G	M	2M	I	I	Nematods	VICIOSAS		
B108	95	53	52	92	00	46	27	39	24	84	88	112	02	10		



Repetición ejemplo de su resistencia



Cv 280/108 no parece interesante por calibres pequeños; tolerante a ciertos virus, sensible a nematodos



VARIEDAD	MDA	%	KG		%CALIBRE								%CAUDO	ERRO NUDIDADES Nematods	%SINOMIS PLANTAS VENCIDAS/FINAL
	KG/M ²	TAPA	FANEGADA	HECTAREA	<3G	3G	2G	G	M	2M	I	II			
28018	81	146	456	8088	00	03	48	138	270	511	812	138	180	137	

Cv E-2733856 no parece interesante por su mala calidad y postcosecha; parece algo tolerante a virus y nematodos.



VAREDO	MDA	%	KG	KG	%CAJERE								%CAJDO	BRIND NUCUDDES	%SNCMS RANVS
	KG/M ²	TAF	FANGDA	HOCIFA	<3G	3G	2G	G	M	2M	I	II	Nematods	VFOIOSHNL	
E23856	81	126	487	808	00	42	178	228	351	191	656	344	00	337	

Cv ZS894 interesante por la calidad del fruto; parece tolerante a ciertos virus y nematodos.



VAREDA	MEDIA		KG	KG	%CAIBE						%CAIDO		ERRAD NUDDAUS Nematots	%SINDAS PLAVS VIRIOSINA
	KG/2	TARA			FANGADA	HICAREA	<3G	3G	2G	G	M	2M		
ZS894	93	98	5389	9671	00	17	187	288	351	157	83	127	030	25



Repeticion afectada virus



Repeticion sana

Cv 74/679 Interesante con buena calidad en fruta; parece tolerante a virus, sensibilidad media a nematodos.



VARIETAD	MEDA %		IG		%CABE								BRIND NEMATOS	%INOMAS RANAS VIOCASNA
	ICA2	TA2	FANADA	HEJABA	<3G	3G	2G	G	M	2M	I	I		
769	90	44	494	897	00	64	28	33	22	59	85	15	10	15



Repetición afectada por nematodos



Repetición sana

Cv DRW 7744 Interesante, alta calidad en fruta; parece tolerante a virus y nematodos.



VARIETY	NDA %		IG		%GMBE						%GMDA		ENLDO	%STOAS
	ICA	TRA	FINCA	HEJABA	<G	3G	2G	G	M	2M	I	I	NUDOAS	RAVS
													Nemats	VUCSMA
DRW74	10	4	305	990	00	21	32	23	13	36	93	77	00	25



Repetición afectada por virus



Repetición sana

Cv DSW8100 Interesante, alta calidad en fruta; tolerante a virus, **sensible a nematodos.**



	NDA	%	IG	IG	%GHE					%GTA	ENED	%SDS
VINED	KG	TRAFNEA	HEPNA	GG	GG	G	M	M	I	I	NICIAS	PAIS
ES80	12	7	55	129	0	7	35	31	28	5	90	80
											Nemts	VEGAMA
											10	20



Repetición afectada por nematodos



Repetición sana

Cv 3449 Interesante, alta calidad en fruta, presentando **algo de pico al final**; parece tolerante a virus y nematodos.



VARIETY	NEDA		IG		%CABE						%CAIDA		ENFERMEDADES	%NEMATOS
	KG/HA	%	FRUITA	HEC/HA	<3G	3G	2G	G	M	2M	I	I	Nematods	FRUITS
349	13	57	380	138	0	85	35	36	20	25	83	17	00	25



Repetición afectada por virus



Repetición sana

Cv Cecilio interesante, postcosecha media, tolerancia alta nematodos, media a virus.



VARIEDAD	MEDIA %		KG		%CAJER							%CAJED		BARRIO NUBIDADIS Nematods	%SUCOS PLANTAS VPOCOSFINAL
	KG/2	TAPA	FANIGIDA	HECAREA	<3G	3G	2G	G	M	2M	I	I			
CECILIO	89	112	4804	8817	00	33	24	20	33	130	818	117	040	30	

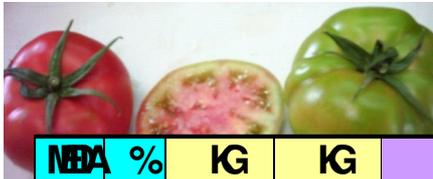


Repetición afectada por virus



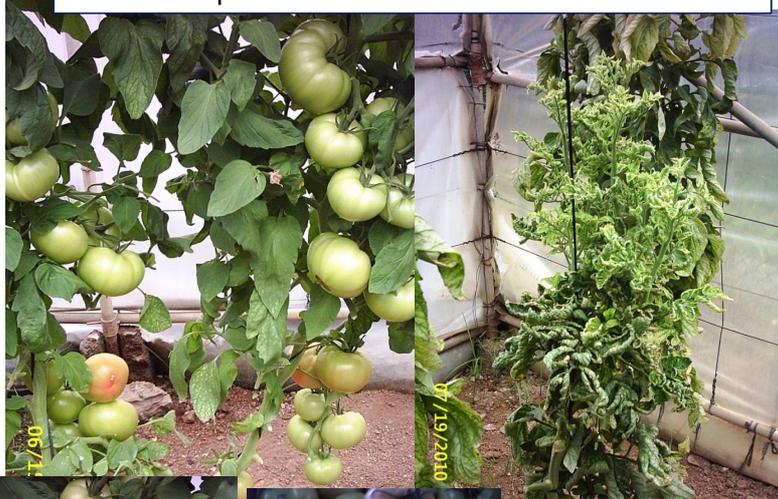
Repetición sana

Cv HA 3453 Interesante, fruta de alta calidad, green back; parece tolerante a virus y nematodos,



VARIETAD	NEDA		IG	IG	%SABRE							%ACIDO	BARRIO NUCLEAIS Nematos	%BUDAS PAVS VUCOSINA
	KG	%			G	G	Z	G	M	M	I			
HA33	90	17	406	905	00	67	26	39	26	72	93	37	07	5

Cv Cetia, interesante pero **sin resistencia a TYLC**, fruta de alto calibre, **blancuzca en verde** con buena postcosecha.



VAIEDO	MEDA		KG		%CABE								%CAIDO		BRIND	%BNDAS
	KG/2	%	FANEDA	HICABA	<3G	3G	2G	G	M	2M	I	I	Netots	FRATS	VFOOSHA	
CEIA	14	16	730	1300	19	39	35	12	25	00	95	75	00		30	

Cv Dulzura podría ser interesante dentro de su tipo de fruta, pero **sin resistencia a TYLC y semiduro en postcosecha.**



VARIEDAD	KGA	TRAFA	FACIA	HEFA	%SABOR						%SALDO	ENLDO NUELOS Netots	%SNDAS RAYS VUCSIA	
					<3G	3G	2G	G	M	2M				I
DULZURA	111	24	001	1088	00	31	30	13	16	10	81	19	16	20



Cv 74/676 interesante por su fruta de alto calibre y buena postcosecha dentro del tipo "green back"; pero con baja tolerancia a virus y nematodos.



VARIETAD	KGM	TAR	FNECA	HEANA	%CABE								ENED NUCAIS Nematos	%BONS RAYS VUCSMA
					<3	3	3	2	G	M	2M	I		
766	56	61	386	529	08	37	35	20	85	05	98	72	11	8

Cv ZS-893 tomate con fruta de calibre grande green back con buena conservación; **cierta sensibilidad a TYLC** sensible a nematodo



VARIEDAD	NEB		IG	IG	%CALIBRE						%CALDO		ENFERMEDADES Nematodo	%NOMAS RANVS VICIOSNA
	KG	%			<3G	3G	2G	G	M	2M	I	II		
ZS8	65	42	378	691	19	7	38	38	14	25	94	96	2	2

Cv 3460: tomate con fruta de calibre grande, green back con buena conservación; **sensible a virus(STWV)** tolerante a nematodo



VARIETAD	NBA	%	IG	IG	%CABE							%CADA	ENFO NUEVAS Netots	%SUDAS RAYS VICINA
					<3G	3G	2G	G	M	2M	I			
30	5	47	300	568	0	13	32	35	10	31	84	16	0	8

Cv VT-62434: tomate muy buen color y alta dureza con calibre medio
Sensible a virus
 Parece tolerante a nematodo



VARIEDAD	NEA	%	IG	IG	%CALIBRE								%CALDO	BIEN NUCLEAIS	%SINOM RAYAS
	KM2	TEA	FANADA	HEJATA	<3G	3G	2G	G	M	2M	I	I	Nematos	VFOCSMA	
VT624	70	52	388	707	00	35	29	39	28	40	92	58	03	10	



Cv VT-62415: tomate semilobulado, buen color y alta dureza con calibre medio
Sensible a virus, abanderado en fruta
 Parece tolerante a nematodo



VARIETAD	NDA %		IG		%CALIBRE							%CALIDAD		%NUEVAS	
	IG1	TAF	FINIDA	HEANA	<G	G	2G	G	M	2M	I	I	Nuevas	VELOCIDAD	
VT615	87	97	461	862	0	10	24	34	22	41	95	7	0	5	



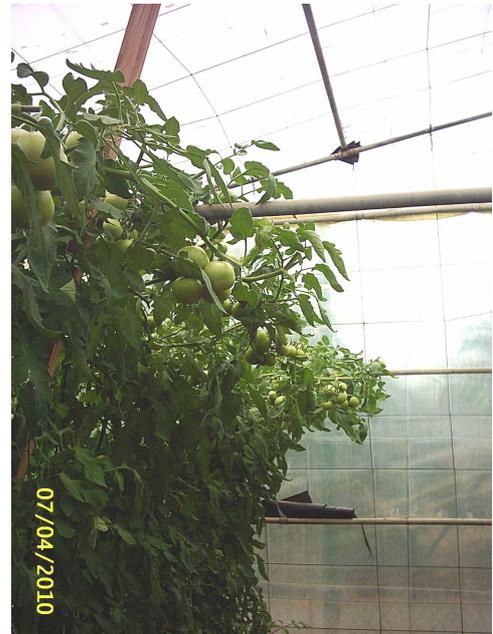
Detalle del cultivo en
Junio



Detalle de aclareo de
hojas y fruto



Detalle de fructificación



Detalle despunte a
2,25m



AGRADECIMIENTO POR
SU COLABORACION:

CASAS COMERCIALES DE
SEMILLAS

BONNY

COOPERATIVA
COAGRISAN

SECCION DE
HORTICULTURA EN
ESPECIAL

A MANUEL PADRON

Cabildo de Gran Canaria

GRANJA AGRÍCOLA EXPERIMENTAL			
Carretera General del Norte KM 8,5			
Montaña de Cardones (Aruca) CP: 35416			
SECCIÓN	JEFE	TELEFONO	CORREO Electrónico
Dirección	Francisco Rodríguez Rodríguez	928 21 96 37	fr@grancanaria.com
Horticultura	Jose María Tabares Rodríguez	928 21 96 39	jmtabares@grancanaria.com
Fertirrigación	Mauricio Álamo Álamo	928 21 9 640	malamo@grancanaria.com
Fitopatología	Juan Manuel Rodríguez Rodríguez	928 21 96 48	juanmrr@grancanaria.com
Laboratorio	Juan Ramón Fernández Vera	928 21 96 49	jrfernandezv@grancanaria.com
Fruticultura	Santiago García Medina	928 21 96 47	sgarciam@grancanaria.com
Jardinería	Francisco Rodríguez Riutor	928 21 96 42	friutor@grancanaria.com
Floricultura	Magdalena González de Chavez	928 21 96 37	mchavez@grancanaria.com
Tecnología	Antonio Santana Quevedo	928 21 96 43	asantana@grancanaria.com
http://portal.grancanaria.com/portal/ficha_consejeria.px?codcontenido=1299			

Servicio de Extensión Agraria				
Carretera General del Norte KM 8,5				
Montaña de Cardones (Aruca) CP: 35416				
Jefe de Servicio: Rafael Navarro Guerra del Río				
TFNO: 928 21 96 24 FAX: 928 21 96 21				
AGENCIAS	COMARCA	DIRECCION	TELEFONO	FAX
GALDAR	Galdar, Santa Maria de Guía y Agaete	Andamana S/N	928 88 05 06	928 55 24 73
LA ALDEA DE SAN NICOLAS	La Aldea de San Nicolas y Mogán	Federico Rodríguez Gil Nº 14	928 88 40 09	928 89 06 33
SANTA BRIGIDA	Santa Brigida, San Mateo, Tejeda y Las Palmas	Circunvalación Nº 14	928 64 51 62	928 64 18 15
SARDINA DEL SUR	Agüimes, San Bartolome de Tirajana y Santa Lucia	Princesa Guayarmina Nº 4	928 75 10 94	928 75 85 60
TELDE	Telde, Ingenio y Valsequillo	León y Castillo Nº 8	928 69 24 51	928 68 21 15
TEROR	Teror, Arucas, Firgas, Valleseco, Artenara y Moya	Paseo González Díaz Nº 16	928 61 40 92	928 63 11 42

AGENCIAS	CORREO Electrónico
GALDAR	agenciagaldar@grancanaria.com
LA ALDEA DE SAN NICOLAS	agencialaaldea@grancanaria.com
SANTA BRIGIDA	agenciasantabrigida@grancanaria.com
SARDINA DEL SUR	agenciasardina@grancanaria.com
TELDE	agenciatelde@grancanaria.com
TEROR	agenciatelor@grancanaria.com