

**EXPERIENCIA COMPARATIVA VARIEDADES
DE TOMATE DE ENSALADA RESISTENTES A
TYLC BAJO MULTITUNEL EN DESCUELGUE
(Primavera –Verano 2008)**

INFORMACION TECNICA

**EXPERIENCIA COMPARATIVA VARIEDADES DE TOMATE DE
ENSALADA RESISTENTES A TYLC bajo MULTITUNEL EN DESCUELGUE
(Primavera –Verano 2008)**

J.M. Tabares; M. Álamo.
Sección Horticultura
Granja Agrícola Experimental
Cabildo Insular de Gran Canaria

Introducción:

El tomate de ensalada es conocido como tomate “carne” o Beef tomatoe, diferenciándose del de exportación principalmente en un mayor calibre y pulpa más carnosa.

Existen varios tipos, siendo los más demandados en nuestro mercado los que presentan forma redondeada, con o sin “green back” (preferentemente los primeros), con alta conservación de la dureza y calibres preferentemente grandes.

Ya en la pasada campaña se obtuvieron resultados alentadores respecto a nuevas variedades resistentes a virus de la cuchara y spotted, alta producción, calidad y postcosecha; pero con diferencias claras en calibres.

En este trabajo se ha querido comparar aquellas cvs destacadas y otras nuevas no solo en el comportamiento del cultivo, sino en la mejora de la poscosecha, respecto a la testigo 1007 (Mencey).

A lo largo de su ciclo el cultivo sufrió ataques de mosca blanca en ciertos periodos, afectando aleatoriamente a todas las variedades, y que influyeron en los resultados obtenidos. Extrañamente, aunque hubo sintomatología virótica (TYLC, ToCV, PeMV sin determinar en laboratorio), no apareció síntoma alguno en fruta de Tir (maduración irregular) y que hizo que solo pudiéramos realizar una sola bajada antes de despuntar.

Objetivo:

El objetivo principal de esta experiencia pensando en el mercado local es seleccionar variedades con alto porcentaje de calibres grandes (3G-2G-G), buena conservación (dureza) y que presenten en el cultivo mayores garantías de tolerancia a virus, principalmente al TYLC y al STWV.

Resumen:

Bajo las condiciones del ensayo, casi la totalidad de las “nuevas” variedades superaron **en conservación** (mantenimiento de la dureza) a la testigo, **destacando** las cvs **Vernal, 252247, 252479, VT-62953, Gransol, Corvey y V-1.**

Los calibres de la variedad testigo Mencey(1007) no han sido superados, siendo entre las “nuevas” las cvs Corvey, V-1, Gransol, 262479 y G-9359 las más que se aproximan.

En producción no existen diferencias significativas dado la aleatoriedad de los ataques de virus, que ocasionó grandes diferencias entre las repeticiones dentro de una misma

variedad, destacando no obstante las cvs Gransol, V-1, VT-62953 y G-9359.

En color de la fruta superan en general a la testigo, excepto Infinity y Cecilio que son similares a ésta.

En tolerancia a virus, principalmente al TYLC destacan las cvs Prodigy, 252247, Gransol y VT-62953.

Por otro lado, entre las variedades testadas fuera de ensayo, destaca las cvs. 5074 y CF-260 esta última con una conservación media en fruta.

Material y métodos:

Se desarrolla la experiencia en un invernadero multitunel de 2000 m² de superficie, utilizándose un cuarto del mismo (500 m²).

Dotado de riego por goteo tipo Key cleep (4 l/h), y acolchado con plástico negro en su totalidad y apertura de ventanas automatizada.

La preparación del terreno fue mínima, (acolchado de la anterior campaña), aplicando solo una pequeña cantidad de turba, mezclada con abonado de fondo recomendados por la analítica previa e incorporado en el hoyo de cada planta.

Se empleó el entutorado vertical con rodillo para el descuelgue.

La poda empleada fue mixta, lográndose una densidad de 2,1 tallos /m².

Las plantas se distribuyeron siguiendo un diseño de bloques al azar, contando cada tratamiento (variedad) con 4 repeticiones cuya parcela experimental contó con 14 tallos.

La fecha de plantación fue el 01/04/2008, comenzando las recolecciones el 12/06/2008, y dando por finalizado el cultivo el 28/07/08.

Las labores de cultivo fueron las tradicionales, lográndose realizar una sola bajada debido al estado virótico del cultivo en general, despuntándose entonces cuando las plantas alcanzaban un tamaño de 2,5 metros, se realizaron aclareo de fruta durante el periodo productivo.

El agua utilizada, con un gasto medio de 1,5 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

Como ayuda a la polinización se realizaron sueltas de abejorros (*Bombus canariensis*) el 19-05-2008.



El material vegetal empleado fue el siguiente:

VARIEDAD	RESISTENCIAS	CASA COMERCIAL
MENCEY (1007)	TMVF2 TYLC	ROYAL SLUIS
PINTYNO (*)	TMVF1 TYLC STWV N	GAUTIER
CORVEY	TMVF2 TYLC STWV N	S & G
GRANSOL	TMVF2 TYLC STWV N	RIJK ZWAAN
V-1	TMVF2 TYLC STWV N	HAZERA
CECILIO	TMVF2 TYLC STWV	CLAUSSE
74/668 (PRODIGY)	TMVF2 Fr TYLC STWV N	RIJK ZWAAN
VT-62953	TMVF2 TYLC	ZERAIM
E-2733471 (VERNAL)	TMVF1 TYLC N	ENZA ZADEN
REBELION (**)	TMVF1 C5 N	VILMORIN
G-9359	TMVF2 TYLC STWV	SEMINIS
25-2247	TMVF2 TYLC STWV N	S & G
262479	TMVF2 TYLC	S & G
INFINITY	TMVF2 TYLC	HAZERA

(**) Variedad no resistente a TYLC

(*) Plantación 10 días más tarde

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

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 87 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.
2. **Color y forma**
Control visual.
3. **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.
4. **Sintomatología virótica**
Se controla el número de plantas por repetición con síntomas claros de virus en cuatro ocasiones durante todo el cultivo.

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		% CALIBRE					% CALIDAD	
	KG/M2	TARA	FANEGADA	HECTAREA	3G	2G	G	M	2M	I	II
MENCEY (1007)	8,0 ab	3,0	44218	80396	34,8	29,1	24,1	10,9	1,2	82,7	17,3
PINTYNO (*)	8,0 ab	4,0	44085	80155	16,1	30,3	42,3	10,4	0,9	89,8	10,2
CORVEY	8,4 ab	3,8	46309	84197	30,0	31,7	25,7	11,6	1,0	91,2	8,8
GRANSOL	11,0 a	3,1	60889	110708	23,7	41,4	27,8	7,0	0,2	93,0	7,0
V-1	9,6 ab	3,8	53206	96738	27,5	31,8	34,4	6,4	0,0	90,1	9,9
CECILIO	8,3 ab	7,6	45768	83214	8,4	26,4	41,8	21,0	2,5	86,0	14,0
74/668 (PRODIGY)	8,0 ab	7,1	44227	80413	4,0	22,5	49,4	21,0	3,1	89,0	11,0
VT-62953	10,1 ab	4,5	55611	101111	17,0	33,6	32,7	15,9	0,8	90,3	9,7
E-2733471 (VERNAL)	8,1 ab	3,4	44958	81742	13,3	30,6	38,6	16,1	1,3	94,6	5,4
REBELION (**)	6,9 b	10,6	38152	69367	10,9	25,9	42,5	16,1	4,7	81,2	18,8
G-9359	9,3 ab	3,2	51625	93863	22,4	35,5	31,1	9,7	1,3	90,8	9,2
25-2247	8,0 ab	3,6	44044	80080	5,2	17,8	44,8	26,5	5,7	98,1	1,9
262479	7,6 b	5,3	41891	76165	23,0	22,5	35,4	18,2	1,0	84,8	15,2
INFINITY	8,5 ab	5,8	47169	85762	15,8	23,5	38,1	20,0	2,7	84,6	15,4

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



Se observa en la Tabla I que:

No existen diferencias significativas en producción, excepto de la cv **Gransol** con **Rebelión** y **262479**.

En % de tara no hubo grandes diferencias, algo mayor en la cv **Rebelion**.

En calibres grandes (3G-2G) destaca sobre todas la cv **Mencey(1007)** (testigo) seguida por **Corvey**, **V-1**, **Gransol**, **G9353** y **VT-62953**.

La “calidad” en el momento de recolectar destaca sobre todo las variedades **252247**, **Vernal**, **Gransol**, **Corvey**, **VT-62953**, **V-1** y **G9359**.

Gráfico 1. - Producciones totales en Kg/fanegada

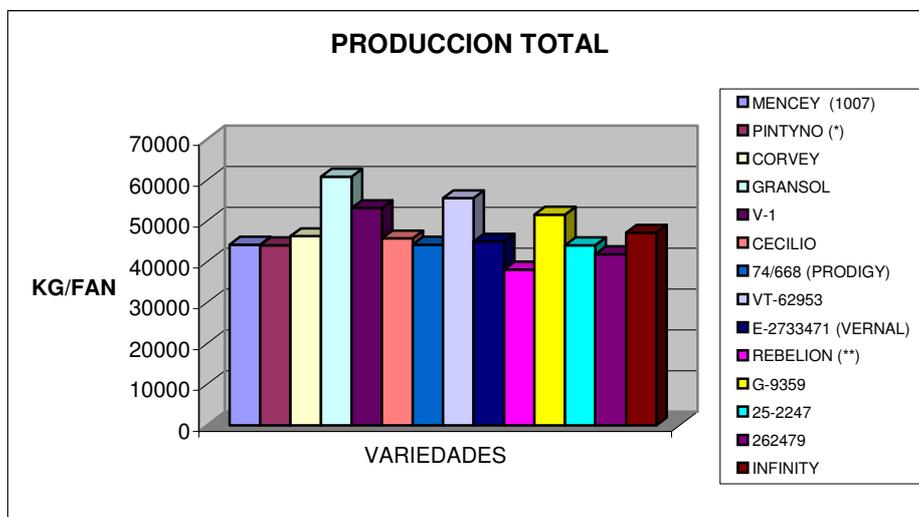


Gráfico 2: Porcentaje calidad total:

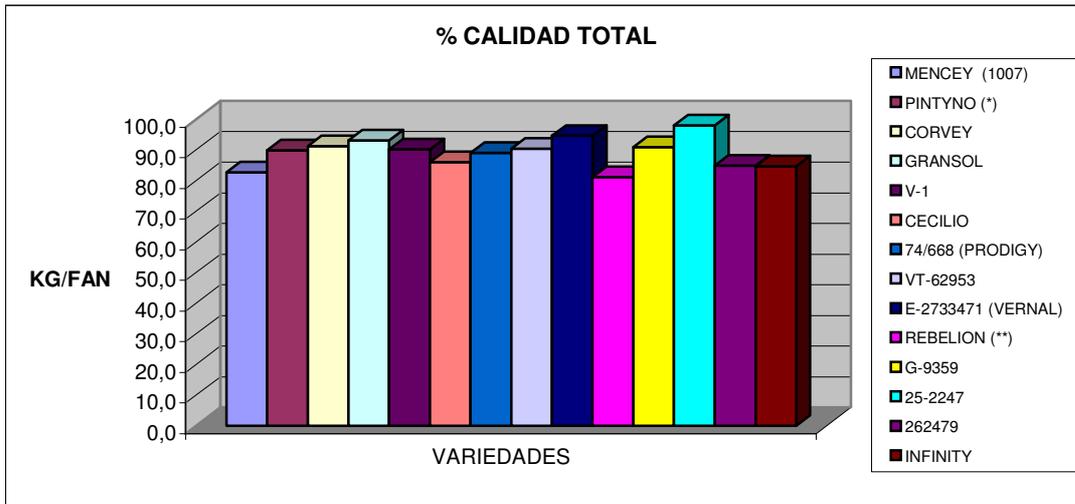


Gráfico 3: Porcentaje calibres totales:

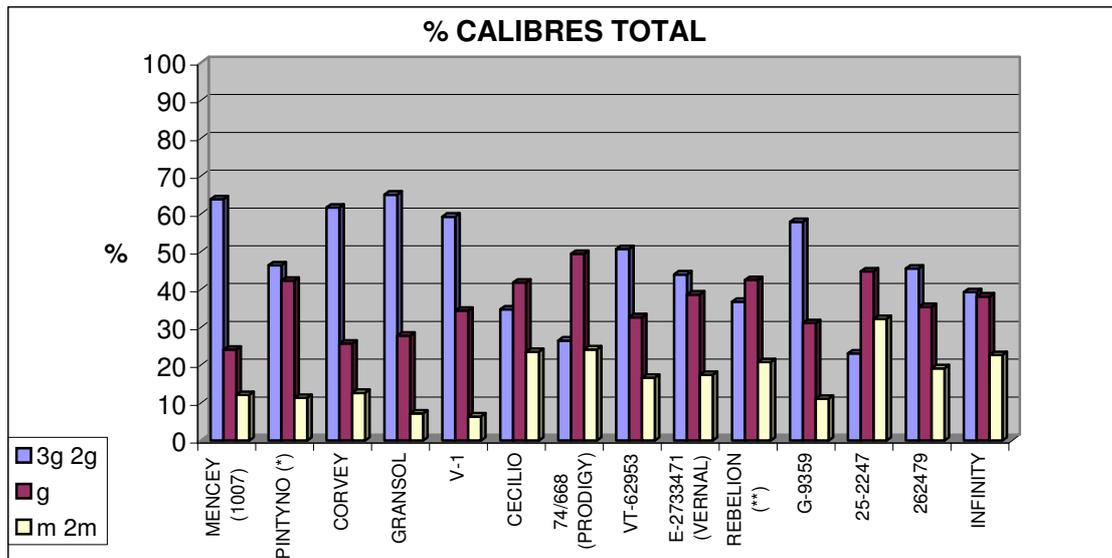
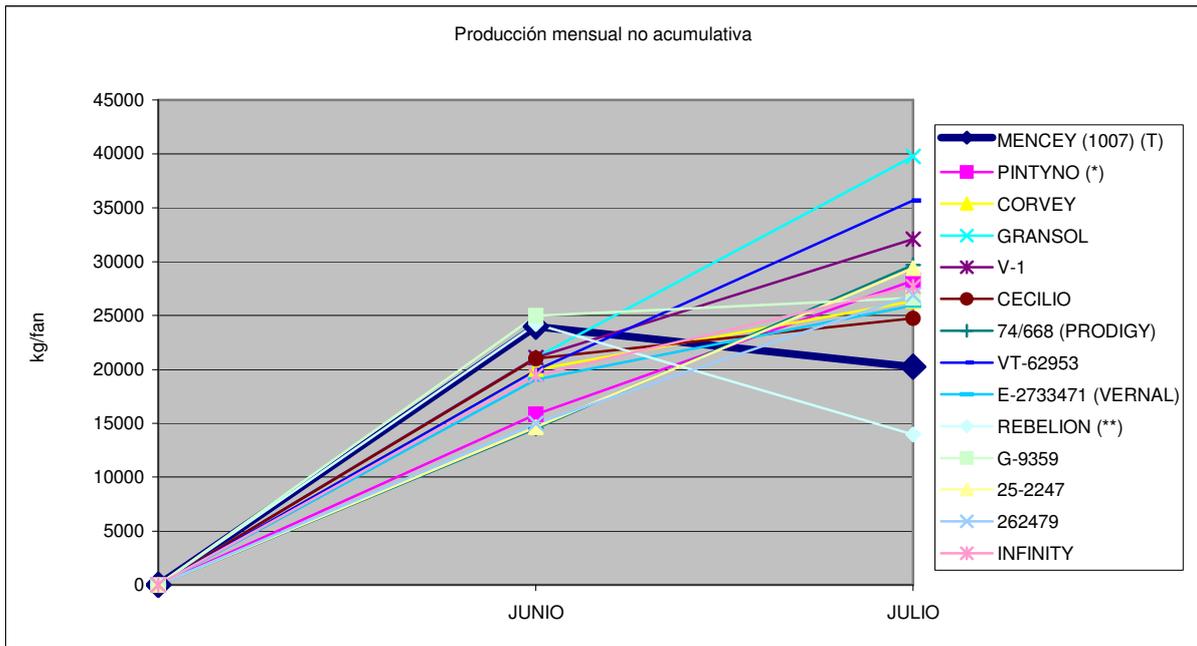


Gráfico 4: Producción mensual no acumulativa:



Se observa en el gráfico anterior la caída productiva principalmente de la testigo así como de la variedad no resistente debido a su mayor afectación por virus.

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

VARIEDAD	MEDIA	%	KG		% CALIBRE					% CALIDAD	
	KG/M2	TARA	FANEGADA	HECTAREA	3G	2G	G	M	2M	I	II
MENCEY (1007)	4,3 a	2,5	23963	43569	57,3	28,8	9,8	4,2	0,0	86,3	13,7
PINTYNO (*)	2,8 bc	5,8	15839	28798	27,5	31,3	34,5	6,6	0,0	89,6	10,4
CORVEY	3,6 abc	5,9	19977	36322	45,3	25,9	21,2	7,6	0,0	91,4	8,6
GRANSOL	3,8 ab	3,4	21126	38410	29,6	38,0	22,9	9,6	0,0	94,8	5,2
V-1	3,8 ab	4,3	21117	38395	45,0	28,2	19,2	7,5	0,0	93,4	6,6
CECILIO	3,8 ab	4,9	21021	38220	13,2	31,5	41,1	14,2	0,0	89,6	10,4
74/668 (PRODIGY)	2,6 c	7,9	14527	26413	5,7	22,7	57,9	13,7	0,0	90,3	9,7
VT-62953	3,6 abc	4,5	19940	36254	23,8	41,7	26,2	8,3	0,0	93,3	6,7
E-2733471 (VERNAL)	3,4 abc	2,8	19039	34617	18,5	33,4	37,8	9,7	0,6	96,7	3,3
REBELION (**)	4,3 a	8,0	24199	43998	21,7	29,8	39,6	8,9	0,0	86,3	13,7
G-9359	4,5 a	1,8	24989	45435	29,8	35,4	27,5	7,3	0,0	94,1	5,9
25-2247	2,6 c	5,8	14634	26608	10,4	22,3	49,8	16,8	0,6	99,4	0,6
262479	2,7 bc	5,4	14993	27260	31,8	25,9	28,1	14,2	0,0	84,1	15,9
INFINITY	3,5 abc	3,5	19473	35405	26,4	33,1	30,1	9,8	0,6	88,8	11,2

Valores inferiores
Valores medios
Valores óptimos

Se observa en la Tabla II que:

En producción existe menor precocidad en las variedades Prodigy, 252247, 262479, así como Pintyno esta última por plantarse 10 días más tarde.

En % de tara no hubo grandes diferencias.

En calibres grandes (3G-2G) destacan en este mes la testigo seguida por Gransol, V-1 y Corvey, teniendo el resto también altos porcentajes.

La “calidad” en el momento de recolectar destaca ante todas la 252247 y Vernal.

Gráfico 5: Producción Junio

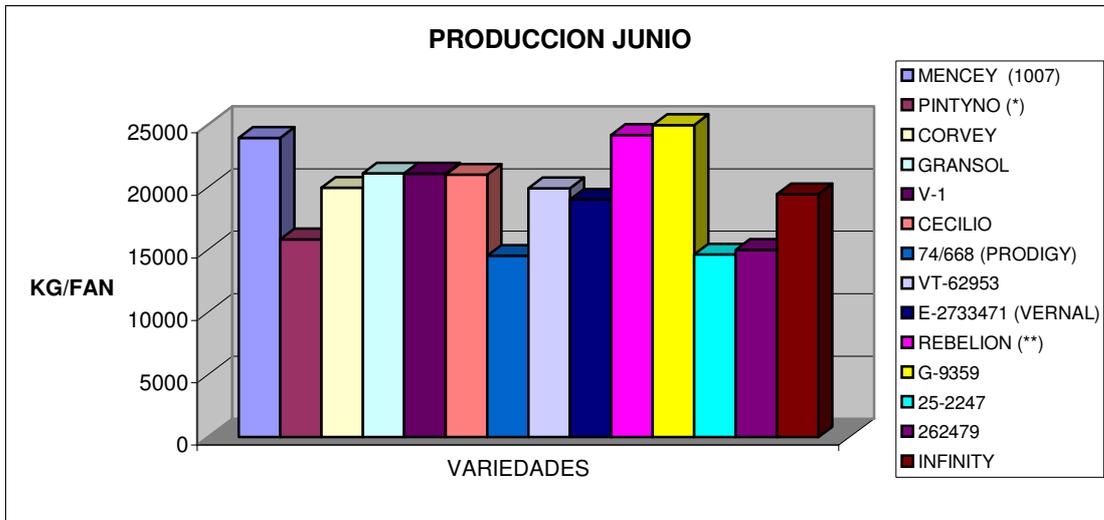


Gráfico 6: Porcentaje de calidad Junio

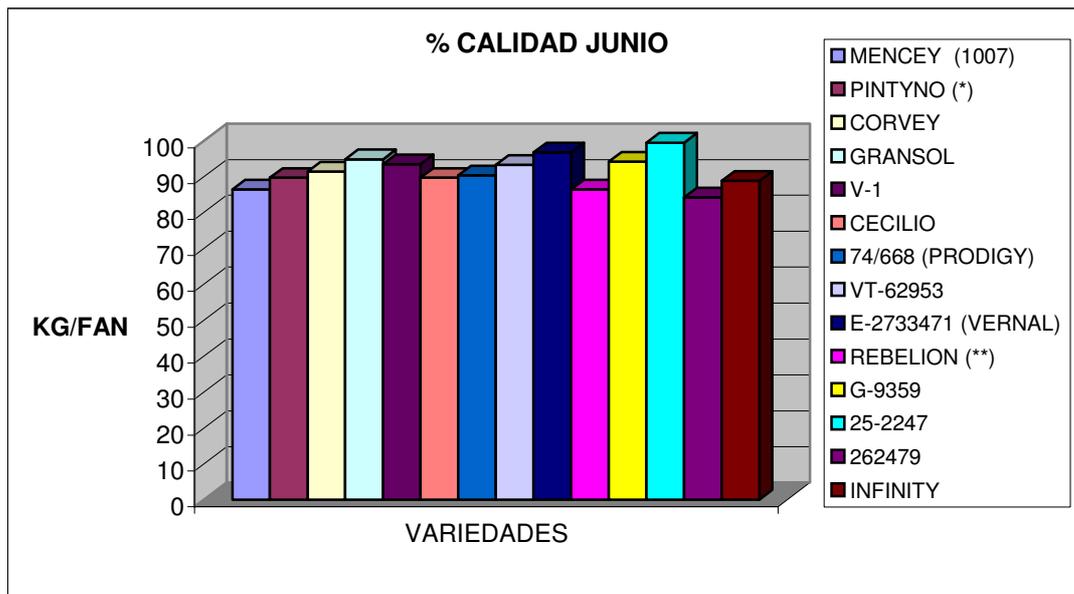


Gráfico 7: Porcentaje de calibres Junio

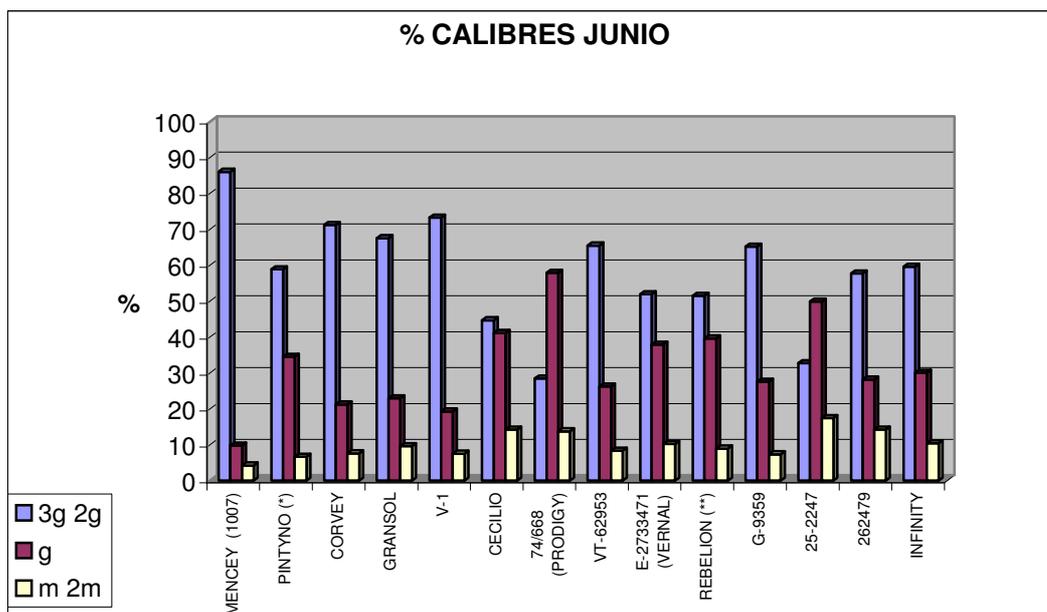


Tabla III: Producción Julio, calibres y “calidad” en el momento de recolectar

VARIEDAD	MEDIA	%	KG		% CALIBRE					% CALIDAD	
	KG/M2	TARA	FANEGADA	HECTAREA	3G	2G	G	M	2M	I	II
MENCEY (1007)	3,6 bc	3,6	20255	36827	12,2	29,4	38,4	17,6	2,3	79,0	21,0
PINTYNO (*)	5,1 abc	2,1	28246	51357	4,6	29,2	50,1	14,2	1,8	90,0	10,0
CORVEY	4,7 abc	1,8	26331	47875	14,7	37,5	30,2	15,6	2,0	91,0	9,0
GRANSOL	7,2 a	2,7	39764	72298	17,8	44,9	32,6	4,4	0,4	91,3	8,8
V-1	5,8 ab	3,3	32089	58343	9,9	35,4	49,5	5,3	0,0	86,9	13,1
CECILIO	4,4 abc	10,3	24747	44994	3,5	21,2	42,5	27,7	5,0	82,4	17,6
74/668 (PRODIGY)	5,4 ab	6,3	29700	54000	2,2	22,3	40,9	28,3	6,2	87,8	12,2
VT-62953	6,4 ab	4,4	35671	64857	10,3	25,6	39,1	23,4	1,6	87,4	12,6
E-2733471 (VERNAL)	4,7 abc	3,9	25919	47125	8,2	27,8	39,4	22,6	2,0	92,5	7,5
REBELION (**)	2,5 c	13,2	13953	25369	0,0	22,0	45,4	23,2	9,5	76,0	24,0
G-9359	4,8 abc	4,6	26636	48429	14,9	35,6	34,7	12,1	2,7	87,6	12,4
25-2247	5,3 abc	1,5	29410	53472	0,0	13,4	39,7	36,2	10,8	96,8	3,2
262479	4,8 abc	5,2	26898	48905	14,2	19,1	42,6	22,1	2,0	85,6	14,4
INFINITY	5,0 abc	8,0	27696	50357	5,1	13,9	46,2	30,1	4,7	80,5	19,5

Valores inferiores
Valores medios
Valores óptimos

Se observa en la Tabla III que:

En producción existe diferencia significativa de Gransol con Mencey y Rebelión ambas más afectadas por virus. Observándose además diferencias significativas de la cv Rebelión no resistente a TYLC con V-1, Prodigy y VT-62953.

En % de tara la cv Rebelión (no resistente) y Cecilio superan al resto.

En calibres grandes (3G-2G) destacan en este mes además de la testigo las cvs Gransol, V-1, Corvey y G-9359.

La “calidad” en el momento de recolectar destaca ante todas la 252247, Vernal, Corvey, Gransol y Pintyno.

Gráfico 8: Producción Julio

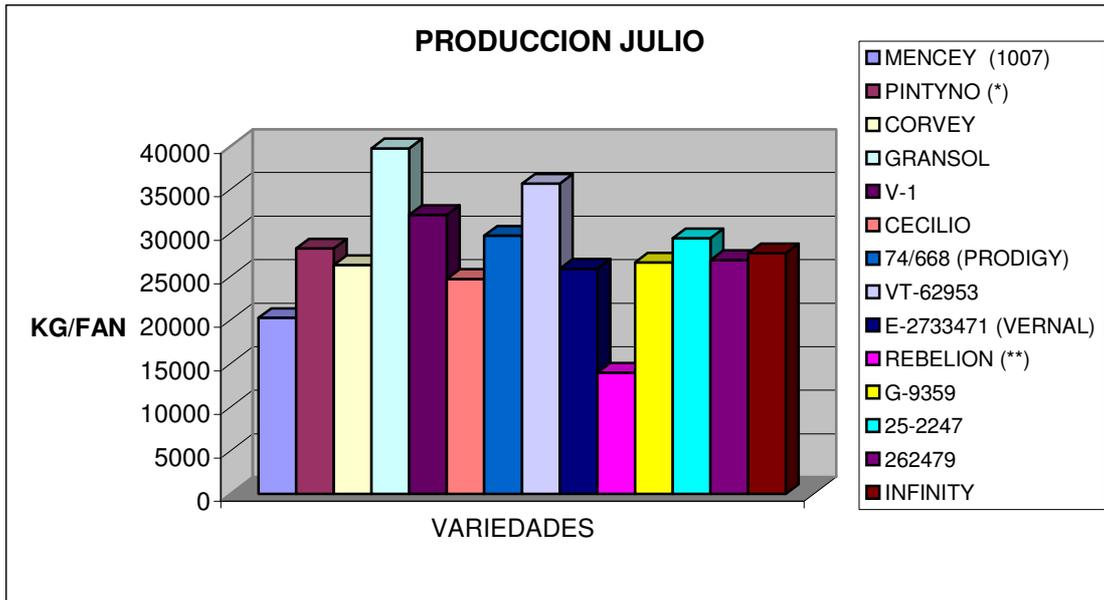


Gráfico 9: Porcentaje de calidad Julio

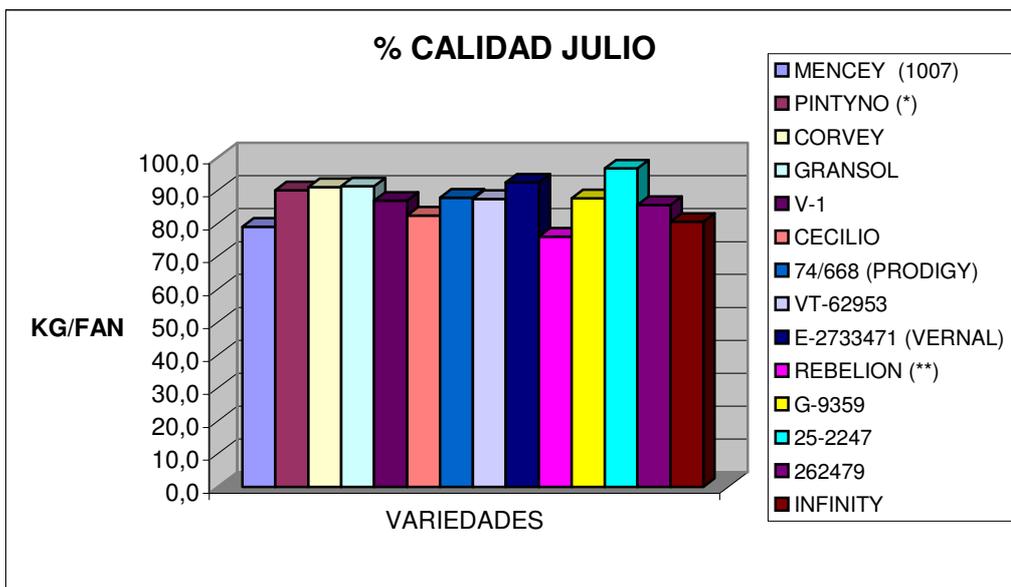


Gráfico 10: Porcentaje de calibres Julio

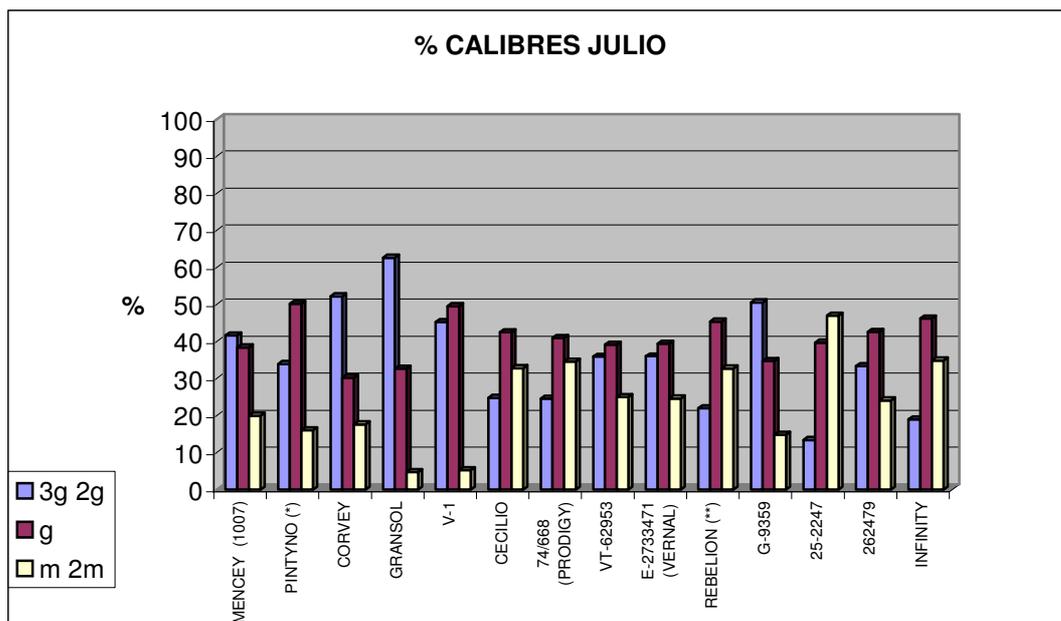


Tabla IV: Parámetros globales

VARIEDAD	KG FANEGADA	% KG/TARA	CALIDAD % I	CALIBRES %			SINTOMAT. MEDIA	VIRUS % (*)	COLOR	DUREZA
				3G-2G	G	M-2M				
MENCEY (1007)	44218	3,0	82,7	63,8	24,1	12,1	3,9	50	4,5	3,7
PINTYNO (*)	44085	4,0	89,8	46,4	42,3	11,3	4,1	33	4,9	3,9
CORVEY	46309	3,8	91,2	61,7	25,7	12,6	4,1	25,5	4,8	4,3
GRANSOL	60889	3,1	93,0	65,1	27,8	7,2	4,4	15,5	4,6	4,3
V-1	53206	3,8	90,1	59,3	34,4	6,4	4,2	27,5	4,8	4,5
CECILIO	45768	7,6	86,0	34,7	41,8	23,5	3,6	58,75	4,5	4,0
74/668 (PRODIGY)	44227	7,1	89,0	26,5	49,4	24,1	4,3	5,5	4,8	4,0
VT-62953	55611	4,5	90,3	50,7	32,7	16,7	4,5	15,5	4,9	4,7
E-2733471 (VERNAL)	44958	3,4	94,6	44,0	38,6	17,4	3,9	31,25	5,0	4,8
REBELION (**)	38152	10,6	81,2	36,7	42,5	20,8	3,4	57,5	4,9	4,3
G-9359	51625	3,2	90,8	57,8	31,1	11,1	4,1	33,75	5,0	3,9
25-2247	44044	3,6	98,1	23,0	44,8	32,2	4,3	10	5,0	4,8
262479	41891	5,3	84,8	45,5	35,4	19,1	3,8	57,5	4,8	4,8
INFINITY	47169	5,8	84,6	39,3	38,1	22,6	3,8	55,5	4,6	3,9

Se observa claramente la no resistencia a TYLC de la cv Rebelión, así como, la menor tolerancia de las cvs Mencey, Cecilio, 262479 e Infinity (afectadas por complejos viróticos) que influye en la calidad y lógicamente sobre la sintomatología de la planta.

En poscosecha fallan la testigo Mencey, Pintyno, G-9359 e Infinity y algo menos Cecilio y Prodigy; destacando en cambio, por su dureza las cvs 252247, Vernal, 262479 y VT-62953.

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

VARIEDAD	29/04/2008	07/06/2008	15/06/2008	22/06/2008	09/07/2008	17/07/2008	MEDIA	Nematodos	% PL/ VIRUS
MENCEY (1007)	5	4	4,2	4,7	3,2	3,1	4,0	0,0	50
PINTYNO (*)	5	4	4,5	4,3	3,6	3,3	4,1	0,0	33
CORVEY	5	3,7	4,5	4,2	3,6	3,3	4,1	0,0	25,5
GRANSOL	5	4,1	4,7	4,2	4,3	4	4,4	0,0	15,5
V-1	5	4	4,8	4,3	3,8	3,3	4,2	0,0	27,5
CECILIO	5	3,3	3,7	3,5	3,2	2,7	3,6	0,0	58,75
74/668 (PRODIGY)	5	3,8	4,5	4,3	4,5	3,8	4,3	0,0	5,5
VT-62953	5	4,1	5	4,8	4,2	3,7	4,5	0,0	15,5
E-2733471 (VERNAL)	5	4	4	3,8	3,6	2,8	3,9	0,0	31,25
REBELION (**)	5	3,5	3,8	4	2,1	1,7	3,4	0,0	57,5
G-9359	5	3,8	4,6	4,5	3,2	3,2	4,1	0,0	33,75
25-2247	5	4	4	4,7	4,3	3,7	4,3	0,0	10
262479	5	3,7	4,5	4,4	2,8	2,2	3,8	0,0	57,5
INFINITY	5	3,6	4,5	4,1	2,7	2,7	3,8	0,0	55,5

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.

0 - 2,9	mal
3,0 - 3,4	regular
3,5 - 3,9	br
4,0 - 4,4	bien
4,5 - 5	muy bien

En el cuadro anterior se observa la influencia de los virus principalmente en el mes de Julio destacando la afectación en las cvs Rebelión, 262479, Infinity, Cecilio, Vernal y Mencey (T).

Tabla VI: Porcentaje de plantas con síntomas viróticos por repetición

	REPETICION				% PL/ VIRUS
	1	2	3	4	
MENCEY (1007)	90	10	50	50	50
PINTYNO (*)	100	10	2	20	33
CORVEY	50	30	2	20	25,5
GRANSOL	50	10	0	2	15,5
V-1	5	50	5	50	27,5
CECILIO	100	90	5	40	58,75
74/668 (PRODIGY)	10	10	2	0	5,5
VT-62953	0	40	2	20	15,5
E-2733471 (VERNAL)	90	30	5	0	31,25
REBELION (**)	80	70	60	20	57,5
G-9359	100	20	10	5	33,75
25-2247	30	0	0	10	10
262479	100	100	20	10	57,5
INFINITY	80	90	2	50	55,5

Se observa la aleatoriedad de los ataques de virus donde lógicamente la más afectada es la variedad no resistente Rebelión, en cambio **parecen de alta tolerancia las cvs Prodigy, 252247, VT-62953 y Gransol**

Poscosecha (Color y Dureza)

Tabla VII: Color

VARIEDAD	23/06/2008	30/06/2008	07/07/2008	14/07/2008	21/08/2008	28/07/2008	MEDIA
MENCEY (1007)	4	4	4,5	4,5	5	5	4,5
PINTYNO (*)	4,5	5	5	5	5	5	4,9
CORVEY	4,5	5	4,5	5	5	4,5	4,8
GRANSOL	4,5	5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,6
V-1	4,5	5	5	5	5	4	4,8
CECILIO	5	4,5	4,5	4,5	4	4,5	4,5
74/668 (PRODIGY)	4,5	5	5	4,5	5	5	4,8
VT-62953	4,5	5	5	5	5	5	4,9
E-2733471 (VERNAL)	5	5	5	5	5	5	5,0
REBELION (**)	4,5	5	5	5	5	5	4,9
G-9359	5	5	5	5	5	5	5,0
25-2247	5	5	5	5	5	5	5,0
262479	5	4,5	4,5	5	4,5	5	4,8
INFINITY	5	4,5	4,5	4,5	4	4	4,5

Fallan algo al cambiar de pintón a maduro las cvs Mencey, Infinity y Cecilio al presentar cierta irregularidad en al zona peduncular del Green Back.

0 - 2,9	mal
3,0 - 3,4	regular
3,5 - 3,9	br
4,0 - 4,4	bien
4,5 - 5	muy bien

Tabla VIII: Dureza

VARIEDAD	23/06/2008	30/06/2008	07/07/2008	14/07/2008	21/08/2008	28/07/2008	MEDIA
MENCEY (1007)	4	4	3,5	3,5	3,5	3,5	3,7
PINTYNO (*)	4,5	4	4	4	3,5	3,5	3,9
CORVEY	5	4	4,5	4,5	3,5	4	4,3
GRANSOL	5	4	4,5	4	4	4	4,3
V-1	5	4,5	4,5	4	4,5	4,5	4,5
CECILIO	5	4	3,5	3,5	4	4	4,0
74/668 (PRODIGY)	5	4	4	3,5	4	3,5	4,0
VT-62953	5	5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,7
E-2733471 (VERNAL)	5	5	4,5	5	4,5	4,5	4,8
REBELION (**)	5	4,5	4,5	4	4	4	4,3
G-9359	4,5	4	3,5	4	3,5	4	3,9
25-2247	5	4,5	5	5	4,5	4,5	4,8
262479	5	4	4,5	5	5	5	4,8
INFINITY	5	4	3,5	4	3,5	3,5	3,9

Fallan principalmente a la semana de recolectadas por menor dureza las cvs Mencey (T), Infinity, G-9359, Pintyno y algo menos Cecilio y Prodigy.

Las cvs que presentan más dureza han sido VT-62953, Vernal, 252247 y 262479.

Otras observaciones en fruta en el momento de recolectar:

OTRAS OBSERVACIONES EN FRUTA en el momento de recolectar

JUNIO	
MENCEY (1007)	Semiduro, Green back, algunas deformaciones
PINTYNO (*)	Duro, lobulado bonito, Green Back suave
CORVEY	Duro, Green back oscuro bonito
GRANSOL	Duro, Green Back suave, bonito
V-1	Duro, blanco redondo, blancuzco en verde
CECILIO	Duro, Green Back oscuro bonito
74/668 (PRODIGY)	Duro, Green Back suave, algunos problemas de color
VT-62953	Muy duro, blanco, algo de abarquillado
E-2733471 (VERNAL)	Muy duro, Green Back suave, bonito
REBELION (**)	Duro, Green back, forma especial, buen color
G-9359	Muy duro, blanco y bonito
25-2247	Muy duro, redondo, blanco y bonito
262479	Duro, Green Back suave, problemas de color
INFINITY	Duro, Green Back , bonito

JULIO	
MENCEY (1007)	Semiduro, Green Back, deformaciones
PINTYNO (*)	Duro, Green Back suave, bonito
CORVEY	Duro, Green Back oscuro, alguna deformacion
GRANSOL	Duro, Green Back suave , alguna deformacion
V-1	Duro, blanco, redondo, alguna deformacion
CECILIO	Duro, Green Back oscuro, algunas deformaciones
74/668 (PRODIGY)	Duro, Green Back suave , algo de pico
VT-62953	Muy duro, blanco , algo de pico y deformaciones
E-2733471 (VERNAL)	Muy duro, Green Back suave, bonito, algo de pico
REBELION (**)	Duro, forma especial, Green Back suave
G-9359	Semiduro, Green Back suave, algo de pico
25-2247	Muy duro, redondo, bonito
262479	Duro, algo de Tir
INFINITY	Semiduro, Green Back, deformaciones y Tir al final

Nota: Las cvs con la observación de MUY DURO son las más susceptibles para exportación.

Anexo:

Se testaron 8 variedades fuera de ensayo en bordes y centrales

VARIEDAD	RESISTENCIAS	CASA COMERCIAL
V-3	TMVF2 TYLC	HAZERA
262478	TMVF2 TYLC	S & G
4423	TMVF2 TYLC Lv	SEMINIS
5074	TMVF2 TYLC STWV Lv	SEMINIS
VT-62939	TMVF2 TYLC	ZERAIM
CF-260	TMVF1 TYLC N	GAUTIER
4420	TMVF2 TYLC Lv	SEMINIS
INFINITY	TMVF2 TYLC	HAZERA

Tabla IX: Producción, % tara, calibres, calidad, % plantas viróticas y nematodos

VARIEDAD	MEDIA	%	KG		% CALIBRE					% CALIDAD		% PL/ VIRUS	Nematodos
	KG/M2	TARA	FANEGADA	HECTAREA	3G	2G	G	M	2M	I	II		
V-3	12,2	5,0	67269	122308	6,4	26,0	42,2	22,9	2,5	91,8	8,2	50	0,0
262478	8,0	3,0	43871	79765	23,1	28,6	35,7	12,0	0,6	91,8	8,2	40	0,0
4423	4,9	6,9	26744	48625	0,0	0,0	0,0	28,2	71,3	50,6	49,4	80	0,0
5074	12,9	2,9	70689	128526	20,7	38,8	29,7	10,3	0,5	91,4	8,6	10	0,0
VT-62939	10,7	4,0	59111	107474	25,4	34,7	29,1	9,7	1,2	95,1	4,9	20	0,0
CF-260	11,2	5,2	61600	112000	7,1	18,9	37,4	33,7	3,0	94,7	5,3	10	0,0

Destaca las cvs nuevas 5074 (en todos los parámetros), y CF-260 (con algo menos de poscosecha), así como las ya conocidas VT-62939 y V-3.

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

VARIEDAD	07/06/2008	15/06/2008	22/06/2008	09/07/2008	17/07/2008	MEDIA	% PL/ VIRUS
V-3	5	4	4	4	3	4,0	50
262478	5	4	4	4	3	4,0	40
4423	5	3	3	3	3	3,4	80
5074	5	4,5	5	4,5	5	4,8	10
VT-62939	5	5	5	5	4,5	4,9	20
CF-260	5	4	5	5	4,5	4,7	10

Se observa mayor tolerancia a los virus en las cvs 5074, CF-260 y VT-62936; presentando un “arrepollado” de hojas desde el inicio la cv 4423.

Poscosecha:

Tabla XI: Color

VARIEDAD	23/06/2008	30/06/2008	07/07/2008	14/07/2008	21/08/2008	28/07/2008	MEDIA
V-3	5	5	5	5	5	5	5,0
262478	5	5	4,5	5	5	4,5	4,8
4423	4	5	3,5	3,5	4,5	4,5	4,2
5074	5	5	4	5	5	4,5	4,8
VT-62939	5	5	5	5	5	5	5,0
CF-260	5	5	5	5	5	5	5,0

Todas las cvs presentaron buen color excepto la 4423.

Tabla XII: Dureza

VARIEDAD	23/06/2008	30/06/2008	07/07/2008	14/07/2008	21/08/2008	28/07/2008	MEDIA
V-3	5	5	5	5	5	5	5,0
262478	5	5	5	5	5	5	5,0
4423	5	5	3,5	3,5	3,5	3,5	4,0
5074	5	5	4,5	4,5	4,5	5	4,8
VT-62939	5	5	4,5	3,5	3,5	4,5	4,3
CF-260	5	5	4	5	3,5	3,5	4,3

Fallan algo las cvs 4423, VT-62939 y CF-260.

OTRAS OBSERVACIONES EN FRUTA en el momento de recolectar

JUNIO

V-3	Duro, Green Back suave bonito
262478	Duro, blanco, bonito
4423	Duro, blanco, marca 3- 4 lobulos
5074	Muy duro, blanco, grande
VT-62939	Duro, blanco, grande
CF-260	Duro, Green Back oscuro, bonito

JULIO

V-3	Duro, Green Back suave bonito
262478	Duro, blanco, alguna deformacion
4423	Duro, amarilloso, estrellado
5074	Duro, blanco bonito, alguna deformacion
VT-62939	Muy duro, blanco , lobulado
CF-260	Duro, Green Back oscuro, bonito



Cv 5074 (testada) que destaca en todos los parámetros

Conclusiones:

Es de destacar en este trabajo la presencia de la mosca blanca en distintos estadios del cultivo, que aunque controlada ocasiono afectaciones viróticas muy aleatorias influyendo en los resultados.

Debido a los problemas mencionados de virus no se pudo valorar la labor de descuelgue pretendida dado que solo se realizó una vez.

Se ratifica que cultivar variedades no resistentes (en este caso la cv Rebelión, que se introdujo en el trabajo por su sabor, aunque no ratificado) presenta graves riesgos aun cuando se cultive bajo cubierta más segura.

Resaltar que solo se pudo constatar en algunos casos en laboratorio el virus causante, aunque parecen claros los síntomas de TYLC en la variedad no resistente (Rebelión) así como en la testigo (Mencey), Cecilio, Infinity y 262479.

Respecto al nuevo virus de la clorosis del tomate (ToCV) hubo presencia muy aleatoria, extrañando la inexistencia de la fisiopatía del TIR en fruta.

Con los resultados obtenidos en las condiciones del ensayo, podemos concluir que **existen nuevas variedades con resistencia o tolerancia al virus de la cuchara que ofrecen garantías sanitarias para su cultivo.**

Es de suma importancia destacar que **el nivel de tolerancia varía con la variedad elegida (existen distintos niveles de tolerancia de difícil valoración)** dependiendo en mucho de la incidencia de las plagas vectoras de virus (*Bemisia tabaci*, *Trialeurodes vaporariorum*, *Trialeurodes vaporariorum*), cuidados fitosanitarios, barreras físicas, limpieza y deshierbe, climatología, etc.

En este tipo de tomate debe de tenerse muy en cuenta las aportaciones de calcio dada su general tendencia al “ahongado” (Blosson end root).

No obstante la elección de la variedad debe por tanto estar basada en cuatro puntos fundamentales:

- **Máximas resistencias, principalmente al virus de la cuchara (TYLC), a bronceado (TSWV), a virus Y de la patata (PVY) y a ToCV, PeMV y TIR.**
- **Adaptación a la demanda de calibre y “calidad” de mercado.**
- **Máxima producción.**
- **Menor sensibilidad al Blosson end root**

AGRADECIMIENTOS A:

CASAS COMERCIALES DE SEMILLAS

PERSONAL DE HORTICULTURA



VARIEDAD	KG	%	CALIDAD % I	CALIBRES %			SINTOMAT. MEDIA	VIRUS % (*)	COLOR	DUREZA
	FANEGADA	KG/TARA		3G-2G	G	M-2M				
MENCEY (1007)	44218	3,0	82,7	63,8	24,1	12,1	3,9	50	4,5	3,7



VARIEDAD	KG	%	CALIDAD % I	CALIBRES %			SINTOMAT. MEDIA	VIRUS % (*)	COLOR	DUREZA
	FANEGADA	KG/TARA		3G-2G	G	M-2M				
PINTYNO (*)	44085	4,0	89,8	46,4	42,3	11,3	4,1	33	4,9	3,9



VARIEDAD	KG	%	CALIDAD %	CALIBRES %			SINTOMAT. MEDIA	VIRUS % (*)	COLOR	DUREZA
	FANEGADA	KG/TARA		1	3G-2G	G				
CORVEY	46309	3,8	91,2	61,7	25,7	12,6	4,1	25,5	4,8	4,3



VARIEDAD	KG	%	CALIDAD %	CALIBRES %			SINTOMAT. MEDIA	VIRUS % (*)	COLOR	DUREZA
	FANEGADA	KG/TARA		1	3G-2G	G				
GRANSOL	60889	3,1	93,0	65,1	27,8	7,2	4,4	15,5	4,6	4,3



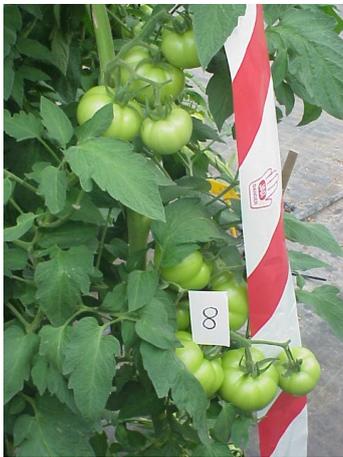
VARIEDAD	KG FANEGADA	% KG/TARA	CALIDAD % I	CALIBRES %			SINTOMAT. MEDIA	VIRUS % (*)	COLOR	DUREZA
				3G-2G	G	M-2M				
V-1	53206	3,8	90,1	59,3	34,4	6,4	4,2	27,5	4,8	4,5



VARIEDAD	KG FANEGADA	% KG/TARA	CALIDAD % I	CALIBRES %			SINTOMAT. MEDIA	VIRUS % (*)	COLOR	DUREZA
				3G-2G	G	M-2M				
CECILIO	45768	7,6	86,0	34,7	41,8	23,5	3,6	58,75	4,5	4,0



VARIEDAD	KG FANEGADA	% KG/TARA	CALIDAD % I	CALIBRES %			SINTOMAT. MEDIA	VIRUS % (*)	COLOR	DUREZA
				3G-2G	G	M-2M				
74/668 (PRODIGY)	44227	7,1	89,0	26,5	49,4	24,1	4,3	5,5	4,8	4,0



VARIEDAD	KG FANEGADA	% KG/TARA	CALIDAD % I	CALIBRES %			SINTOMAT. MEDIA	VIRUS % (*)	COLOR	DUREZA
				3G-2G	G	M-2M				
VT-62953	55611	4,5	90,3	50,7	32,7	16,7	4,5	15,5	4,9	4,7



VARIEDAD	KG FANEGADA	% KG/TARA	CALIDAD % I	CALIBRES %			SINTOMAT. MEDIA	VIRUS % (*)	COLOR	DUREZA
				3G-2G	G	M-2M				
E-2733471 (VERNAL)	44958	3,4	94,6	44,0	38,6	17,4	3,9	31,25	5,0	4,8



VARIEDAD	KG FANEGADA	% KG/TARA	CALIDAD % I	CALIBRES %			SINTOMAT. MEDIA	VIRUS % (*)	COLOR	DUREZA
				3G-2G	G	M-2M				
REBELION (**)	38152	10,6	81,2	36,7	42,5	20,8	3,4	57,5	4,9	4,3



VARIEDAD	KG FANEGADA	% KG/TARA	CALIDAD % I	CALIBRES %			SINTOMAT. MEDIA	VIRUS % (*)	COLOR	DUREZA
				3G-2G	G	M-2M				
G-9359	51625	3,2	90,8	57,8	31,1	11,1	4,1	33,75	5,0	3,9



VARIEDAD	KG FANEGADA	% KG/TARA	CALIDAD % I	CALIBRES %			SINTOMAT. MEDIA	VIRUS % (*)	COLOR	DUREZA
				3G-2G	G	M-2M				
25-2247	44044	3,6	98,1	23,0	44,8	32,2	4,3	10	5,0	4,8



VARIEDAD	KG	%	CALIDAD % I	CALIBRES %			SINTOMAT. MEDIA	VIRUS % (*)	COLOR	DUREZA
	FANEGADA	KG/TARA		3G-2G	G	M-2M				
262479	41891	5,3	84,8	45,5	35,4	19,1	3,8	57,5	4,8	4,8



VARIEDAD	KG	%	CALIDAD % I	CALIBRES %			SINTOMAT. MEDIA	VIRUS % (*)	COLOR	DUREZA
	FANEGADA	KG/TARA		3G-2G	G	M-2M				
INFINITY	47169	5,8	84,6	39,3	38,1	22,6	3,8	55,5	4,6	3,9



Vista general del cultivo en el inicio



Vista general del cultivo a los dos meses



Vista general del cultivo en el inicio de la producción



Detalle de la sensibilidad al Fusarium de la cv 252247



Diferentes síntomas de virus observados principalmente en la variedad no resistente así como en otras de menor tolerancia





Vista de la aleatoriedad de los ataques de virus en distintas
(Arriba zona no afectada)





GRANJA AGRÍCOLA EXPERIMENTAL			
Carretera General del Norte KM 8,5			
Montaña de Cardones (Aruacas) CP: 35416			
SECCIÓN	JEFE	TELEFONO	CORREO Electrónico
Dirección	Francisco Rodríguez Rodríguez	928 21 96 37	frr@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 Fernandez 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	friutort@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 (Aruacas) 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 Guia 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