

ESTUDIO COMPARATIVO DE NUEVAS VARIEDADES DE TOMATE GRUESO CON RESISTENCIA A VIROSIS, EN CICLO DE PRIMAVERA.

A. Giner, J. M. Aguilar, C. Baixauli, A. Núñez, F. Juan, I. Nájera.

1.- JUSTIFICACIÓN

La introducción de nuevas variedades de tomate grueso, con resistencia a virosis, en algunos casos con material que simultáneamente incluye resistencias a virosis, nemátodos y enfermedades.

2.- OBJETIVOS

Evaluar el comportamiento productivo y agronómico de un grupo de nuevas variedades de tomate híbrido, con resistencia a las principales virosis, frutos de calibre grueso, en condiciones de cultivo bajo invernadero.

3.- LUGAR

Centro de Fundación Ruralcaja, Paiporta.

4.- DESCRIPCIÓN DEL ENSAYO

La experiencia se desarrolló bajo invernadero multitúnel con cubierta de malla de 14 x 10 hilos por cm. y cubierta de polietileno térmico de 720 galgas, que se retiró en el mes de mayo, para dejar durante el periodo de verano sólo la cubierta de malla. La experiencia tuvo lugar en sistema de cultivo sin suelo utilizando sacos bioespuma, de 1^{er} año y segundo cultivo, después de tomate. Para ello se utilizaron sacos de 30 l. dispuesto de forma que se manejó un volumen equivalente a 143 m³/ha.

Se estudiaron un total de 19 cvs. cuya lista aparece en la siguiente tabla con el nombre, firma comercial y resistencias. Las variedades de tomate se transplantaron el 03-02-2009. Para el desarrollo inicial de las plantas se recurrió a un semiforzado con un microtúnel de polipropileno no tejido de densidad de 12 gr/m².

Se realizó un diseño estadístico de bloques al azar con 3 repeticiones de 6 plantas en cada parcela elemental, con una densidad de 2,86 plantas/m².

5.- RESULTADOS

Las recolecciones se iniciaron el 08 de mayo y se dio por finalizada la experiencia el 29 de julio de 2009, con un total de 20 recolecciones.

En las siguientes tablas se exponen los resultados de producción comercial acumulada, destrío separado por diferentes causas (frutos pequeños y deformes, presencia de podredumbre apical, rajado, cicatriz estilar, mala coloración o bloching, síntomas de virus) y el total, también acumulado por meses y peso medio de los frutos con su evolución mensual, por separado para cada uno de los grupos de tomate. La tabla del destrío por virus no se expone porque la incidencia fue mínima.

La producción comercial fue muy buena, destacando la de los cvs. **Caramba**, **Comanche**, **Gran Sol**, **V1**, detectando d.s.n.e. $P < 0,01$ respecto los cvs. **Raferty**, **Gorety** y **Birloque**, que fueron los que dieron menor producción comercial. Aunque se expone el resultado de un calibrado que se realizó a finales de julio, el mayor peso medio de los frutos se obtuvo con el cv. **Mensey**, con d.s.n.e. respecto los de menor calibre que fueron los cvs. **Raferty** y **Tyrmes**.

De la producción de destrío, destacar la mayor sensibilidad de cvs. como **Verdejo** y **Mensey** al rajado, detectando d.s.n.e. respecto cvs. que apenas dieron destrío por esta causa. En cuanto a cicatriz estilar se mostró especialmente sensible el cv. **Gorety** con d.s.n.e. $p < 0,01$ respecto al resto de cvs. La mayor producción de destrío total se obtuvo con los cvs. **Gorety** y **Mensey**, con d.s.n.e. entre el primero y el resto de material vegetal y del segundo respecto los cvs. **Tyrmes**, **Raferty**, **Gran sol**, **Vernal** y **Caramba**, que fueron los que dieron lugar a la menor producción de destrío total.

Para describir el comportamiento de cada cv., se hizo una valoración de la planta, en donde se comparó el vigor (tomando como referencia la altura de la planta), homogeneidad de las plantas, frondosidad, grosor del tallo medido a 50 cm del suelo, índice de afección de los diferentes virus y mildiu, medida de la clorosis de las plantas, altura de la aparición del primer ramillete floral, distancia también en cms. entre ramilletes, estimación del n° de frutos por racimo y la presencia de brotes en los ramilletes florales.

También se expone en la tabla la valoración de los frutos, con su forma, índice de 0 ausencia y 5 alta presencia, de acostillado, dureza, hombros verdes, intensidad de color, llenado de pulpa internamente, presencia de semillas. Indicación de cómo se inicia la coloración del fruto, cómo madura internamente, grosor de las paredes, número de lóculos y otras observaciones de interés.

Se añaden datos de consumo de solución nutritiva y analíticas de la solución nutritiva.

6.- CONCLUSIONES

Los cvs. **Caramba** y **Comanche** fueron los que tuvieron un mejor comportamiento productivo y de calidad, aunque no incluyen resistencias al virus del bronceado ni al de la cuchara. Con resistencia doble a esas virosis destacó el comportamiento de los cvs. **Gran sol** y **V1**. Si hubiese que elegir entre los cvs. con resistencia al virus de la cuchara habría que considerar a **Bombay** y **Trinity**, y con resistencia al virus del bronceado a **Anairis**, **Bond** y **Verdejo**.

Variedad	Firma comercial	Resistencias
Virgilio	Clause	ToMV, V, Fol 1, 2, For, Ff(A,B,C,D,E), M, TSWV, TYLCV
Anairis	De Ruiter Seeds	ToMV, Va Vd, Fol:0,1 Cf:1-5, Ma Mi Mj, TSWV
Caramba	De Ruiter Seeds	TMV, V, F2, N, C5
Verdejo	De Ruiter Seeds	ToMV, Va Vd, Fol:0,1 Cf:1-5, Ma Mi Mj, TSWV
Vernal	Enza Zaden	TMV, V, N, TYLCV
V1 (TY02-1791)	Hazera	TMV, V F1-2, N, TSWV, TYLCV
Birloque	Petoseed	TMV, V1, F2, Alternaria, TYLCV
Bond	Petoseed	TMV, V F1-2, N, TSWV
Trinity	Petoseed	TMV, V1-2, F1-2, N, TYLCV
Gran Sol (673)	Rijk Zwaan	ToMV, Va, Fol 0-1, Mi, TSWV, TYLCV
Rioalto	Rijk Zwaan	ToMV, Fol 0-1, Va, TSWV, TYLCV
Comanche	Royal Sluis	TMV, V, F1-2, Cl, N
Mensey	Royal Sluis	ToMV, Fol:1,2, V, M, TSWV, TYLCV
Corvey	Syngenta	ToMV 0-2, V, Fol: 1,2, Ff: 1-5, TYLCV
Raferty	Syngenta	ToMV 0-2, VaVd, For, Fol: 1-2, TYLCV
Tyrmes	Syngenta	TMV, V, F2, TYLCV
VT 3831	Vilmorin	ToMV, V, Fol:1
Bombay	Zeraim	TMV, V, F 1-2, TYLCV
Gorety	Zseeds	TMV, V, F 2, N, TSWV, TYLCV

Tabla 1. Variedades de tomate grueso.

Variedad	RENDIMIENTO TOTAL ACUMULADO (Kg/m ²)		
	MAYO	JUNIO	JULIO
Caramba	4,30 AB	15,79 A	23,01 A
Comanche	1,20 E	11,38 BCDE	21,50 AB
Gran sol	2,99 BCD	14,26 AB	21,35 ABC
V1	2,40 CDE	13,28 ABC	21,18 ABCD
Bond	2,13 CDE	12,62 ABCDE	20,97 ABCD
Bombay	2,08 CDE	13,49 ABC	20,06 ABCD
Anairis	2,69 BCDE	13,17 ABC	19,28 ABCD
Rioalto	3,10 BCD	12,28 ABCDE	19,24 ABCD
VT 3831	5,68 A	12,19 ABCDE	18,52 ABCDE
Trinity	2,05 CDE	12,00 ABCDE	18,40 ABCDE
Verdejo	3,04 BCD	12,84 ABCD	18,37 ABCDE
Corvey	3,72 BC	12,79 ABCD	18,03 ABCDE
Vernal	1,72 DE	11,04 BCDE	17,00 ABCDE
Tyrmes	3,10 BCD	12,84 ABCD	16,96 ABCDE
Virgilio	2,42 CDE	10,49 BCDE	16,14 BCDE
Mensey	1,28 E	9,78 CDE	15,05 CDE
Raferty	1,60 DE	10,23 BCDE	15,01 DE
Gorety	1,16 E	8,27 E	14,89 DE
Birloque	1,29 E	8,69 DE	12,88 E
	99%	99%	99%

Tabla 2. Rendimiento total acumulado de tomate grueso

Variedad	DESTRIO ACUMULADO (Kg/m ²)		
	MAYO	JUNIO	JULIO
VT 3831	0,09 c	0,93	2,00 A
Raferty	0,83 a	1,20	1,91 AB
Tyrmes	0,39 bc	0,84	1,63 ABC
Bond	0,39 bc	1,02	1,40 ABCD
Bombay	0,72 ab	1,00	1,39 ABCD
Virgilio	0,25 c	0,73	1,14 ABCD
Comanche	0,03 c	0,55	1,10 ABCD
Corvey	0,27 c	0,45	0,94 BCD
Caramba	0,32 bc	0,53	0,91 BCD
V1	0,31 bc	0,48	0,81 CD
Anairis	0,16 c	0,60	0,70 CD
Verdejo	0,34 bc	0,54	0,69 CD
Gran sol	0,14 c	0,44	0,66 CD
Trinity	0,42 abc	0,45	0,64 CD
Gorety	0,05 c	0,13	0,63 CD
Vernal	0,38 bc	0,51	0,62 CD
Birloque	0,32 bc	0,53	0,61 CD
Mensey	0,05 c	0,30	0,46 D
Rioalto	0,13 c	0,29	0,37 D
	95%	n.s.	99%

Tabla 3. Destrío acumulado de tomate grueso

Variedad	BLOSSOM ACUMULADO (Kg/m ²)		
	MAYO	JUNIO	JULIO
Birloque	0,08	1,54	2,68
Trinity	0,00	0,63	1,95
Anairis	0,00	1,74	1,48
Vernal	0,00	0,45	1,37
Rioalto	0,00	0,65	1,35
Gorety	0,02	0,53	1,30
Bond	0,00	0,45	1,09
VT 3831	0,00	0,29	0,99
Mensey	0,00	0,06	0,95
V1	0,10	0,52	0,78
Tyrmes	0,00	0,07	0,78
Bombay	0,00	0,25	0,75
Corvey	0,00	0,24	0,61
Virgilio	0,00	0,25	0,53
Comanche	0,00	0,03	0,40
Raferty	0,00	0,02	0,15
Verdejo	0,00	0,02	0,13
Caramba	0,00	0,00	0,01
Gran sol	0,00	0,00	0,00
	n.s.	n.s.	n.s.

Tabla 4. Blossom acumulado de tomate grueso

Variedad	RAJADO ACUMULADO (Kg/m ²)		
	MAYO	JUNIO	JULIO
Verdejo	0,00	1,38 A	2,18 A
Mensey	0,00	0,90 AB	1,73 AB
Rioalto	0,00	0,74 ABC	1,48 ABC
Virgilio	0,00	0,49 BC	1,31 ABCD
Comanche	0,00	0,27 BC	1,23 ABCD
Gorety	0,00	0,58 BC	1,16 ABCD
Bombay	0,03	0,69 ABC	1,07 ABCD
Corvey	0,17	0,40 BC	0,83 BCD
Gran sol	0,00	0,40 BC	0,72 BCD
V1	0,00	0,42 BC	0,58 BCD
Bond	0,08	0,21 BC	0,57 BCD
Caramba	0,00	0,26 BC	0,42 BCD
Raferty	0,00	0,39 BC	0,39 BCD
Anairis	0,00	0,17 BC	0,21 CD
Birloque	0,00	0,10 C	0,10 D
VT 3831	0,00	0,09 C	0,09 D
Vernal	0,00	0,00 C	0,04 D
Trinity	0,00	0,00 C	0,00 D
Tyrmes	0,00	0,00 C	0,00 D
	n.s.	99%	99%

Tabla 5. Rajado acumulado de tomate grueso

Variedad	CE ACUMULADO (Kg/m ²)		
	MAYO	JUNIO	JULIO
Gorety	3,10 A	6,47 A	6,59 A
Mensey	1,23 BC	2,77 B	2,77 B
VT 3831	2,00 B	2,39 BC	2,52 BC
Comanche	0,15 E	1,98 BCD	1,98 BCD
Virgilio	1,04 CDE	1,54 BCDE	1,54 BCDE
Bond	1,18 BCD	1,27 CDE	1,30 CDE
Trinity	0,49 CDE	1,24 CDE	1,30 CDE
Rioalto	1,16 BCD	1,28 CDE	1,28 CDE
V1	0,85 CDE	1,04 DE	1,20 CDE
Corvey	0,85 CDE	1,16 CDE	1,20 CDE
Gran sol	1,01 CDE	1,07 CDE	1,07 DE
Birloque	1,00 CDE	1,00 DE	1,00 DE
Anairis	0,24 E	0,82 DE	0,93 DE
Caramba	0,74 CDE	0,91 DE	0,91 DE
Verdejo	0,74 CDE	0,89 DE	0,89 DE
Bombay	0,47 CDE	0,74 DE	0,74 DE
Tyrmes	0,27 DE	0,52 E	0,52 E
Vernal	0,29 DE	0,40 E	0,40 E
Raferty	0,14 E	0,31 E	0,32 E
	99%	99%	99%

Tabla 6. Cicatriz estilar total acumulada de tomate grueso

Variedad	BLOTCHING ACUMULADO (Kg/m ²)		
	MAYO	JUNIO	JULIO
Mensey	0,82	0,82	0,82
Bond	0,71	0,76	0,76
Comanche	0,60	0,65	0,65
Birloque	0,34	0,34	0,34
Bombay	0,00	0,00	0,22
Raferty	0,00	0,13	0,13
Virgilio	0,02	0,07	0,07
Corvey	0,07	0,07	0,07
VT 3831	0,07	0,07	0,07
Verdejo	0,06	0,06	0,06
Rioalto	0,00	0,03	0,03
Tyrmes	0,02	0,02	0,02
Anairis	0,00	0,00	0,00
Caramba	0,00	0,00	0,00
Vernal	0,00	0,00	0,00
V1	0,00	0,00	0,00
Trinity	0,00	0,00	0,00
Gran sol	0,00	0,00	0,00
Gorety	0,00	0,00	0,00
	n.s.	n.s.	n.s.

Tabla 7. Blotching acumulado de tomate grueso

Variedad	DESTRIÓ TOTAL ACUMULADO (Kg/m ²)		
	MAYO	JUNIO	JULIO
Gorety	3,16 A	7,70 A	9,69 A
Mensey	2,01 ABCD	4,94 B	6,82 AB
VT 3831	2,15 ABC	3,76 BC	5,67 BC
Comanche	0,79 EF	3,48 BCD	5,36 BC
Bond	2,36 AB	3,71 BC	5,12 BC
Birloque	1,74 BCDE	3,50 BCD	4,73 BC
Virgilio	1,31 BCDEF	3,08 BCDE	4,58 BC
Rioalto	1,29 BCDEF	2,99 BCDE	4,51 BC
Bombay	1,23 BCDEF	2,69 CDE	4,18 BC
Verdejo	1,14 BCDEF	2,88 BCDE	3,95 BC
Trinity	0,91 DEF	2,32 CDE	3,90 BC
Corvey	1,35 BCDEF	2,32 CDE	3,65 BC
V1	1,27 BCDEF	2,46 CDE	3,37 BC
Anairis	0,40 F	2,32 CDE	3,33 BC
Tyrmes	0,69 EF	1,54 DE	3,18 C
Raferty	0,97 CDEF	2,04 CDE	2,90 C
Gran sol	1,15 BCDEF	1,91 CDE	2,45 C
Vernal	0,67 EF	1,35 E	2,42 C
Caramba	1,05 CDEF	1,70 CDE	2,24 C
	99%	99%	99%

Tabla 8. Destrió total acumulado de tomate grueso

Variedad	PESO MEDIO MENSUAL (g/fruto)		
	MAYO	JUNIO	JULIO
Mensey	290,82 A	277,87 A	187,03 A
Gorety	192,78 BCD	271,34 AB	183,17 A
Gran sol	218,20 BCD	247,58 ABCD	181,97 AB
Virgilio	224,51 BC	230,55 ABCDE	177,31 AB
Bombay	185,57 BCD	221,41 BCDEF	176,66 AB
Comanche	190,38 BCD	263,02 ABC	175,36 AB
Anairis	209,60 BCD	236,80 ABCDE	168,27 AB
Caramba	212,98 BCD	215,12 CDEF	167,62 AB
Bond	198,92 BCD	234,09 ABCDE	162,99 AB
Rioalto	233,55 AB	240,35 ABCDE	159,76 AB
V1	232,50 AB	245,80 ABCD	158,73 ABC
Birloque	214,04 BCD	230,66 ABCDE	154,12 ABCD
Trinity	211,95 BCD	255,08 ABC	153,56 ABC
Vernal	213,78 BCD	225,83 ABCDEF	151,57 ABC
Corvey	242,62 AB	201,90 DEFG	145,10 ABCD
Verdejo	226,96 BC	233,43 ABCDE	144,67 ABCD
VT 3831	202,57 BCD	190,88 EFG	139,62 BCD
Raferty	159,66 D	176,49 FG	115,59 CD
Tyrmes	168,36 CD	152,27 G	106,43 D
	99%	99%	99%

Tabla 9. Peso medio mensual de tomate grueso

Tomate	Consumo (litros/planta)	Consumo neto (litros/planta)	m3/ha totales	m3/ha netos	% drenaje medio	Ec Media	pH Medio	Eficiencia de riego (Kg producto comercial/m ³ solución nutritiva)
Grueso	217,3	132,6	6192	3779	39,0	5,0	7,7	33,9

Tabla 10. Consumos de agua

Fecha: 30/07/2009

Porcentaje en peso de cada calibre

Variedad	47-57	57-67	67-77	77-87	87-102	>102
Caramba	0,00	0,00	3,90	51,86	13,56	30,68
Tyrmes	0,00	66,06	26,68	7,26	0,00	0,00
Verdejo	0,00	14,56	64,46	20,98	0,00	0,00
Gran Sol	0,00	0,00	0,00	22,02	54,14	23,84
Virgilio	0,00	0,00	20,98	66,10	0,00	12,93
Birloque	0,00	0,00	16,73	52,85	18,25	12,17
Corvey	0,00	0,00	13,30	55,67	31,03	0,00
Anairis	0,00	0,00	3,90	18,37	24,86	52,88
Raferty	0,00	0,00	49,61	42,34	8,06	0,00
Vernal	0,00	0,00	4,39	18,95	47,02	29,65
V1	0,00	0,00	3,81	36,80	50,44	8,94
Rioalto	0,00	0,00	0,00	42,80	49,79	7,41
Bond	0,00	0,00	8,66	63,40	0,00	27,94
Comanche	0,00	0,00	5,96	35,74	46,60	11,70
Mensey	0,00	0,00	9,78	59,87	30,35	0,00
VT 3831	0,00	0,00	0,00	27,90	45,13	26,97
Trinity	0,00	0,00	8,95	40,43	32,87	17,75
Gorety	0,00	0,00	0,00	41,16	34,51	24,32
Bombay	0,00	0,00	16,46	59,08	10,90	13,56

Tabla 11. Calibrado tomate grueso

Variedad	Altura (0-5)	Homog. (0-5)	Frondosidad (0-5)	Grosor del tallo a 50 cm. del suelo (mm)	Mildiu (0-5)	% plantas virus (0-5)	Clorosis (0-5)	Altura primer ramillete (cm)	Distancia entre ramilletes (cm)	Nº frutos/ramillete	Presencia brote en ramillete	Rotación de los foliolos
Virgilio	3,67	4,67	4,00	18,42	0,00	5,56	1,00	28,33	28,00	2-4	No	Ligera
Anairis	4,00	4,00	3,50	18,58	0,00	11,11	1,17	33,00	31,00	2-4	No	Acusada
Caramba	3,83	5,00	4,00	18,27	0,00	0,00	0,50	30,33	30,00	2-4	No	Muy acusada
Verdejo	3,83	4,00	4,50	18,29	0,00	0,00	0,50	35,00	27,67	2-4	No	Acusada
Vernal	3,50	4,00	4,00	17,62	0,00	11,11	1,00	30,33	30,00	2-4	No	Acusada
V1 (TY02 - 1791)	3,67	4,00	4,00	16,56	0,00	5,56	1,00	31,00	29,67	3-4	No	No
Birloque	3,00	5,00	4,00	16,99	0,00	0,00	1,00	29,67	30,33	2-4	No	No
Bond	2,17	4,50	3,50	19,59	0,00	22,23	1,00	27,33	26,17	3-4	No	No
Trinity	2,83	5,00	4,00	19,03	0,00	11,11	1,00	30,33	29,67	3-4	No	No
Gran sol (673)	4,00	5,00	3,50	18,33	0,00	0,00	0,50	32,67	31,00	2-4	No	Ligera
Rioalto	3,33	4,50	4,00	17,93	0,00	5,56	1,00	29,67	29,00	2-4	No	Muy acusada
Comanche	2,00	5,00	4,00	18,48	0,00	11,11	1,33	31,33	29,67	3-4	No	No
Mensey	2,00	4,50	4,00	17,95	0,00	16,67	1,00	30,00	29,33	2-4	No	No
Corvey	4,17	4,83	3,00	17,56	0,00	0,00	0,50	31,67	28,33	3-4	No	Muy acusada
Raferty	4,17	5,00	2,17	17,75	0,00	16,67	0,17	37,33	30,00	3-5	No	No
Tyrmes	4,17	5,00	2,50	17,89	0,00	0,00	0,17	37,67	34,00	5-6	Alguno	No
VT 3831	2,67	4,00	3,50	17,63	0,00	11,11	1,00	34,33	30,00	2-4	No	No
Bombay	4,00	5,00	2,83	17,11	0,00	11,11	0,67	28,33	28,00	3-5	No	No
Gorety	4,50	4,00	3,50	17,46	0,00	16,67	0,83	34,33	30,33	2-4	No	No

Tabla 12. Valoración de campo de tomate grueso

Variedad	Forma	Acostillado (0-5)	Dureza (0-5)	Hombros verdes	Color (0-5)	Colorea	Maduración interna	Grosor paredes	Llenado pulpa (0-5)	Cantidad semillas (0-5)	Nº lóculos	Color interno (0-5)
Bombay	Redondeada-achatada	2,0	4,0	Si	4,0	De abajo a arriba	De dentro a afuera	Gruesa	5,0	3,0	3-5	3,0
Gorety	Redondeada-achatada	1,0	3,5	Ligero	3,0	De abajo a arriba	De dentro a afuera	Gruesa	4,5	2,5	4-6	3,5
Virgilio	Redondeada-lig achatada	1,0	3,5	Si	4,0	De abajo a arriba	De dentro a afuera	Gruesa	4,5	2,5	5-7	3,5
Anairis	Redondeada-achatada	1,0	4,0	Si	4,0	De abajo a arriba	De dentro a afuera	Gruesa	5,0	2,0	5-7	3,5
Caramba	Redondeada-achatada	1,0	4,0	Si	4,0	De abajo a arriba	De dentro a afuera	Gruesa	5,0	3,0	4	4,0
Verdejo	Redondeada-achatada	1,0	4,0	Si	3,5	De abajo a arriba	De dentro a afuera	Gruesa	5,0	3,0	4-5	3,5
Vernal	Redondeada-achatada	1,0	3,5	Si	4,0	De abajo a arriba	De dentro a afuera	Gruesa	4,5	2,0	4-8	3,0
V1	Redondeada	1,0	3,0	Ligero	4,0	De abajo a arriba	De dentro a afuera	Gruesa	5,0	2,0	5-7	3,0
Gran sol	Redondeada-achatada	2,0	4,0	Si	4,0	De abajo a arriba	De dentro a afuera	gruesa	4,5	2,5	6-8	3,0
Rioalto	Redondeada	1,5	3,5	Si	3,5	De abajo a arriba	De dentro a afuera	Gruesa - media	5,0	3,0	3-5	4,0
Birloque	Redondeada	1,0	4,0	Muy ligero	4,0	De abajo a arriba	De dentro a afuera	Gruesa	5,0	3,0	6-8	4,0
Bond	Redondeada	1,0	3,5	Ligero	3,0	De abajo a arriba	De dentro a afuera	Gruesa - media	4,5	2,5	4-6	3,0
Trinity	Redondeada-lig achatada	1,0	4,0	Ligero	4,0	De abajo a arriba	De dentro a afuera	Gruesa - media	5,0	2,5	6-9	4,0
Comanche	Redondeada-lig achatada	1,0	3,5	Ligero	3,5	De abajo a arriba	De dentro a afuera	Media	5,0	3,0	5-6	4,5
Mensey	Redondeada	1,5	3,0	Si	4,0	De abajo a arriba	De dentro a afuera	Gruesa - media	5,0	2,5	4-6	4,0
Corvey	Redondeada	2,0	3,0	Si	3,0	De abajo a arriba	De dentro a afuera	Gruesa - media	4,5	2,0	5-6	3,0
Raferty	Redondeada-lig achatada	1,0	3,5	Si	3,5	De abajo a arriba	De dentro a afuera	Gruesa - media	5,0	3,5	4-5	3,5
Tyrmes	Redondeada	0,5	3,5	No	4,0	De abajo a arriba	De dentro a afuera	Gruesa	5,0	2,0	3-5	3,0
VT3831	Achatada	4,0	3,0	Si	4,0	De abajo a arriba	De dentro a afuera	Media - gruesa	4,0	2,0	6-10	3,0

Tabla 13. Valoración del fruto de tomate grueso

Fecha: 18/05/2009		NO ₃ ⁻	H ₂ PO ₄ ⁻	SO ₄ ²⁻	HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	NH ₄ ⁺	K ⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	Na ⁺	Fe	Mn	Zn	Cu	B	Mo	Al	pH	CE mS/cm
Cultivo	Solución Nutritiva	16,44	2,00	4,15	0,64	5,98	1,00	7,70	7,49	2,65	4,61								5,50	3,20
Tomate grueso	Bioespuma	10,71	0,05	7,48	3,65	8,94	0,00	3,25	8,26	4,73	9,13	3,17	0,00	22,33	1,24	6,01	0,82	24,79	7,26	4,45

Fecha: 23/06/2009		NO ₃ ⁻	H ₂ PO ₄ ⁻	SO ₄ ²⁻	HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	NH ₄ ⁺	K ⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	Na ⁺	Fe	Mn	Zn	Cu	B	Mo	Al	pH	CE mS/cm
Cultivo	Solución Nutritiva	16,44	2,00	4,15	0,64	5,98	1,00	7,70	7,49	2,65	4,61								5,50	3,20
Tomate grueso	Bioespuma	10,99	0,01	11,97	5,24	11,45	0,06	0,20	12,90	6,13	12,92	2,10	0,46	10,62	1,12	0,92	0,58	24,91	7,88	4,29

Tabla 14. Análisis drenajes



Figura 1. Variedad de tomate grueso Anairis



Figura 2. Variedad de tomate grueso Caramba



Figura 3. Variedad de tomate grueso Bombay



Figura 4. Variedad de tomate grueso Gran Sol



Figura 5. Variedad de tomate grueso Bond



Figura 6. Variedad de tomate grueso Trinity



Figura 7. Variedad de tomate grueso V1



Figura 8. Variedad de tomate grueso Verdejo



Figura 9. Variedad de tomate grueso Comanche