

ESTUDIO COMPARATIVO DE VARIEDADES DE TOMATE GRUESO CON RESISTENCIA A VIROSIS EN CICLO DE OTOÑO.

FUNDACIÓN RURALCAJA VALENCIA GRUPO CRM- 2011.

GINER A., AGUILAR J. M., BAIXAULI C., NÚÑEZ A. NÁJERA I, MAROTO J.V.

1.- JUSTIFICACIÓN

Ante la oferta de nuevos cvs híbridos, es de interés conocer su respuesta especialmente en aquellos que introducen nuevas resistencias a enfermedades y virosis, para el tipo de tomate grueso.

2.- OBJETIVOS

Conocer y evaluar el comportamiento agronómico de un grupo de cultivares de tomate grueso con resistencia a virosis en ciclo de cultivo otoñal.

3.- LUGAR

Centro de Fundación Ruralcaja Grupo CRM, Paiporta (Valencia).

4.- DESCRIPCIÓN DEL ENSAYO

La experiencia se desarrolló bajo un invernadero con cubierta de vidrio (tipo venlo) de una superficie de 1.000 m², dotado de calefacción, aunque se empleó como sistema antihelada asegurando una temperatura mínima de 3°C.

Se empleó sistema de cultivo sin suelo, el sustrato utilizado fue fibra de coco (60% fibra de coco y 40% de chips de coco) con saco de 28 litros de segundo año y tercer cultivo de tomate consecutivo, con un volumen de sustrato equivalente a 170 m³/ha. Se dispusieron 4 plantas en cada saco. Se realizó la siembra el 16 de julio de 2010, se transplantó el 17 de agosto. Se utilizó una densidad de 2,5 plantas/m², con un diseño estadístico de bloques al azar 3 repeticiones con 8 plantas por parcela elemental. Se estudiaron un total de 30 cvs que se exponen en la tabla nº 1 indicando sus resistencias. Se adjuntan también las tablas nº 2 y 3 con los consumos de agua y composición de la solución nutritiva.

5.- RESULTADOS

Las recolecciones se iniciaron el 28 de octubre y se dio por finalizada la experiencia el 20 de diciembre de 2010, con un total de 9 recolecciones.

En las siguientes tablas se exponen los resultados de producción comercial acumulada, producción de destrío clasificado por diferentes causas y el total también acumulado por meses. Peso medio de los frutos con su evolución mensual y el resultado de calibrado de los frutos, realizado en diciembre. En general la producción comercial fue baja, observándose d.s.n.e. entre cvs, siendo la mayor la obtenida con las líneas **V-450** y **AKX 904** de menor calibre de frutos, y **274273**, frente a cvs que dieron una baja producción comercial como **Trinity**, **Deni sem** y **Birloque**. En cuanto a la producción de destrío, destacar la mayor sensibilidad a agrietado de sus frutos observada en las líneas **AKX 279**, **TS 971** y el cv **Gran sol**. La mayor susceptibilidad a la presencia de cicatriz estilar se produjo en los cvs **Mongo**, **Comanche**, que también dieron lugar a la mayor producción de destrío total, junto con el cv **Rioalto**.

En cuanto al peso medio de los frutos también se observaron d.s.n.e. ($p < 0,01$) siendo los más gruesos las líneas **74-676**, el cv **Rioalto** y **Gran sol**.

Para describir el comportamiento de cada cv se hizo una valoración del comportamiento de la planta, en donde se comparó el vigor con puntuación de 0 a 5 de menor a mayor, homogeneidad de las plantas, frondosidad, presencia de intumescencias y sensibilidad a botritis.

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 la placenta, presencia de semillas. Descripción de cómo evoluciona la coloración del fruto, cómo madura internamente, grosor de las paredes, número de lóculos y otras observaciones de interés.

6.- CONCLUSIONES

Aunque los resultados productivos fueron mediocres, destacó el comportamiento del cv **Bombay**, dando una mayor producción y comportándose como más resistente a la presencia de intumescencias en el tallo de la planta y al ataque de botritis.

7.- TABLAS

Variedad	Firma comercial	Resistencias
AKX 279	Akira seeds	TMV, F2, N, TYLCV
AKX 904	Akira seeds	TMV, V, F1-2, N, TSWV, TYLCV
Feronia	Akira seeds	TMV, V, F1-2, N, TYLCV
Cecilio	Clause	ToMV, V, Fol 1,2, For, Ff (A, B, C, D, E), M, TSWV, TYLCV
Virgilio	Clause	ToMV, V, Fol 1,2, For, Ff (A, B, C, D, E), M, TSWV, TYLCV
1055-B	De Ruiten Seeds	TSWV, TYLCV
Birloque	De Ruiten Seeds	TMV, V1, F2, Alternaria, TYLCV
Bond	De Ruiten Seeds	TMV, V, F1-2, N, TSWV
Comanche	De Ruiten Seeds	TMV, V, F1-2, CI, N
Deni sem	De Ruiten Seeds	TMV, V, F1-2, TSWV, TYLCV
Trinity	De Ruiten Seeds	TMV, V1-2, F1-2, N, TYLCV
Takoma	Diamond seeds	ToMV, Vd, Va, F1-2, N, TSWV, TYLCV
TS 971	Diamond seeds	ToMV, V, F, N, TYLCV
Tygana	Diamond seeds	ToMV, V, F1-2, N, TYLCV
B-108	Gautier	ToMV, Va, Vd, Fol:0,1, For, Ma, Mi, Mj, TYLCV
V-450	Gautier	
V1 (TY02 - 1791)	Hazera	TMV, V, F1-2, N, TSWV, TYLCV
Mongo	Ramiro Arnedo	TYLCV
74-676	Rijk Zwaan	ToMV, Fol: 0,1, Va, Vd, Ma Mi Mj, TYLCV
Gran sol (673)	Rijk Zwaan	ToMV, Va, Fol 0-1, Mi, TSWV, TYLCV
Montenegro (74-669)	Rijk Zwaan	ToMV, Va, Fol 0-1, Mi, Ff 1-5, Sb, TYLCV
Rioalto	Rijk Zwaan	ToMV, Fol: 0,1, Va, TSWV, TYLCV
TM 10047	Sakata	TYLCV
TM 10173	Sakata	TYLCV
TM 10199	Sakata	TYLCV
274273	Syngenta	
Sivinar (262479)	Syngenta	ToMV, V, Fol 1, 2, Ff: 0-5, M, TSWV, TYLCV
Bombay	Zeraim	TMV, V, F 1-2, TYLCV
Tovi Cala (62953)	Zeraim	TMV, V, F 1-2, TSWV, TYLCV
VT-62434	Zeraim	TMV, V, F 1-2, N, TYLCV

Tabla 1. Cvs de tomate grueso con resistencias a virosis

Tomate	Consumo (litros/planta)	Consumo neto (litros/planta)	m3/ha totales	m3/ha netos	% drenaje medio	Eficiencia de riego (Kg producto/m3 solución nutritiva)
Grueso	74,8	55,8	1840	1373	25,4	28,5

Tabla 2. Consumos de agua.

	NO ₃	H ₂ PO ₄	SO ₄	HCO ₃	Cl	NH ₄ ⁺	K ⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	Na ⁺	Fe	Mn	Zn	Cu	B
Solución Nutritiva	12,55	1,51	2,65	0,77	2,68	1,25	7,65	4,25	2,00	2,03					
Drenaje	19,30	0,46	7,30	1,15	7,35	0,05	4,25	9,72	5,45	8,50	8,67	0,93	15,22	1,31	77,33

Tabla 3. Análisis de la solución nutritiva.

Variedad	RENDIMIENTO TOTAL ACUMULADO (Kg/m ²)		
	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
V-450	0,10	3,83 A	5,55 A
274273	0,03	3,66 AB	5,47 AB
AKX 904	0,01	3,73 AB	5,46 ABC
Bombay	0,00	3,75 AB	5,25 ABCD
TM 10173	0,05	3,56 ABC	5,00 ABCDE
B-108	0,04	3,21 ABCD	4,78 ABCDEF
Bond	0,00	3,55 ABC	4,60 ABCDEF
V1	0,03	3,18 ABCD	4,57 ABCDEF
74-676	0,00	3,04 ABCDE	4,50 ABCDEF
1055-B	0,07	3,18 ABCDE	4,48 ABCDEF
Takoma	0,00	3,00 ABCDE	4,48 ABCDEF
TM 10047	0,02	2,76 ABCDEF	4,39 ABCDEF
VT-62434	0,04	2,69 ABCDEF	4,39 ABCDEF
AKX 279	0,03	3,05 ABCDE	4,38 ABCDEF
Feronia	0,00	2,92 ABCDE	4,37 ABCDEF
Sivinar	0,00	2,67 ABCDEF	4,37 ABCDEF
Montenegro	0,05	2,96 ABCDE	4,33 ABCDEFG
Tygana	0,00	3,25 ABCD	4,23 ABCDEFG
TS 971	0,00	2,62 ABCDEF	4,13 BCDEFG
Tovi Cala	0,00	3,19 ABCD	4,05 CDEFG
TM 10199	0,03	2,85 ABCDE	4,04 DEFG
Cecilio	0,02	2,5 ABCDEF	4,01 DEFG
Mongo	0,09	2,84 ABCDE	3,97 DEFG
Virgilio	0,00	2,43 BCDEF	3,90 DEFG
Rioalto	0,00	2,05 DEF	3,67 EFGH
Comanche	0,00	2,28 CDEF	3,57 FGH
Gran sol	0,03	2,16 DEF	3,56 FGH
Birloque	0,00	2,13 DEF	3,43 FGH
Deni sem	0,00	1,8 EF	2,96 GH
Trinity	0,00	1,44 F	2,27 H
	n.s	99%	99%

Tabla 4. Rendimiento comercial total acumulado.

Variedad	DESTRIO ACUMULADO (Kg/m ²)		
	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
TM 10173	0,00	0,31 A	0,34 A
Takoma	0,00	0,04 B	0,21 AB
VT-62434	0,00	0,10 B	0,16 BC
Comanche	0,00	0,03 B	0,15 BC
Trinity	0,00	0,02 B	0,14 BC
AKX 904	0,00	0,10 B	0,13 BC
Birloque	0,00	0,11 B	0,13 BC
Bond	0,00	0,11 B	0,13 BC
Tyvana	0,01	0,10 B	0,11 BC
Feronia	0,00	0,06 B	0,09 BC
TM 10047	0,01	0,09 B	0,09 BC
AKX 279	0,00	0,08 B	0,08 BC
V-450	0,01	0,05 B	0,07 BC
Cecilio	0,01	0,06 B	0,06 BC
Deni sem	0,00	0,06 B	0,06 BC
Tovi Cala	0,00	0,04 B	0,06 BC
Virgilio	0,00	0,05 B	0,05 BC
TS 971	0,00	0,02 B	0,05 BC
V1	0,00	0,04 B	0,04 C
Bombay	0,00	0,04 B	0,04 C
1055-B	0,00	0,00 B	0,03 C
74-676	0,00	0,03 B	0,03 C
Gran sol	0,00	0,03 B	0,03 C
274273	0,00	0,01 B	0,03 C
Mongo	0,00	0,01 B	0,02 C
Montenegro	0,00	0,02 B	0,02 C
Sivinar	0,00	0,00 B	0,02 C
B-108	0,00	0,01 B	0,01 C
Rioalto	0,00	0,00 B	0,00 C
TM 10199	0,00	0,00 B	0,00 C
	n.s	99%	99%

Tabla 5. Destrio por frutos pequeños y deformes acumulado

Variedad	BLOSSOM END ROT (Kg/m ²)		
	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
V1	0,00	0,15 A	0,15 A
1055-B	0,00	0,00 B	0,03 B
Mongo	0,00	0,02 B	0,02 B
Feronia	0,00	0,00 B	0,01 B
Bond	0,00	0,01 B	0,01 B
Bombay	0,00	0,01 B	0,01 B
AKX 279	0,00	0,00 B	0,00 B
AKX 904	0,00	0,00 B	0,00 B
Cecilio	0,00	0,00 B	0,00 B
Virgilio	0,00	0,00 B	0,00 B
Birloque	0,00	0,00 B	0,00 B
Comanche	0,00	0,00 B	0,00 B
Deni sem	0,00	0,00 B	0,00 B
Trinity	0,00	0,00 B	0,00 B
Takoma	0,00	0,00 B	0,00 B
TS 971	0,00	0,00 B	0,00 B
Tygana	0,00	0,00 B	0,00 B
B-108	0,00	0,00 B	0,00 B
V-450	0,00	0,00 B	0,00 B
74-676	0,00	0,00 B	0,00 B
Gran sol	0,00	0,00 B	0,00 B
Montenegro	0,00	0,00 B	0,00 B
Rioalto	0,00	0,00 B	0,00 B
TM 10047	0,00	0,00 B	0,00 B
TM 10173	0,00	0,00 B	0,00 B
TM 10199	0,00	0,00 B	0,00 B
274273	0,00	0,00 B	0,00 B
Sivinar	0,00	0,00 B	0,00 B
Tovi Cala	0,00	0,00 B	0,00 B
VT-62434	0,00	0,00 B	0,00 B
-	-	99%	99%

Tabla 6. Destrucción por Blossom en rot acumulado

Variedad	RAJADO ACUMULADO (Kg/m ²)		
	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
AKX 279	0,00	0,04 B	0,21 A
TS 971	0,00	0,19 A	0,19 A
Gran sol	0,00	0,19 A	0,19 A
74-676	0,00	0,00 B	0,13 AB
TM 10199	0,00	0,00 B	0,10 AB
Trinity	0,00	0,03 B	0,03 B
Bond	0,00	0,00 B	0,02 B
AKX 904	0,00	0,00 B	0,00 B
Feronia	0,00	0,00 B	0,00 B
Cecilio	0,00	0,00 B	0,00 B
Virgilio	0,00	0,00 B	0,00 B
1055-B	0,00	0,00 B	0,00 B
Birloque	0,00	0,00 B	0,00 B
Comanche	0,00	0,00 B	0,00 B
Deni sem	0,00	0,00 B	0,00 B
Takoma	0,00	0,00 B	0,00 B
Tygana	0,00	0,00 B	0,00 B
B-108	0,00	0,00 B	0,00 B
V-450	0,00	0,00 B	0,00 B
V1	0,00	0,00 B	0,00 B
Mongo	0,00	0,00 B	0,00 B
Montenegro	0,00	0,00 B	0,00 B
Rioalto	0,00	0,00 B	0,00 B
TM 10047	0,00	0,00 B	0,00 B
TM 10173	0,00	0,00 B	0,00 B
274273	0,00	0,00 B	0,00 B
Sivinar	0,00	0,00 B	0,00 B
Bombay	0,00	0,00 B	0,00 B
Tovi Cala	0,00	0,00 B	0,00 B
VT-62434	0,00	0,00 B	0,00 B
	-	99%	99%

Tabla 7. Destrío por rajado acumulado

Variedad	CE ACUMULADO (Kg/m ²)		
	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Mongo	0,08	1,73 A	1,83 A
Comanche	0,00	1,28 AB	1,28 B
Rioalto	0,00	0,83 BC	0,83 BC
1055-B	0,06	0,71 BCDE	0,71 BCDEF
V1	0,03	0,66 CD	0,70 CD
Bond	0,00	0,64 CDEF	0,66 CDE
TM 10173	0,01	0,60 CDEFG	0,60 CDEFG
74-676	0,00	0,55 CDEFGH	0,59 CDEFGH
AKX 279	0,04	0,57 CDEFGH	0,57 CDEFGH
Deni sem	0,00	0,57 CDEFGH	0,57 CDEFGH
Tovi Cala	0,00	0,52 CDEFGH	0,52 CDEFGH
Gran sol	0,00	0,51 CDEFGH	0,51 CDEFGH
Takoma	0,00	0,46 CDEFGH	0,49 CDEFGH
Sivinar	0,00	0,48 CDEFGH	0,48 CDEFGH
B-108	0,03	0,46 CDEFGH	0,46 CDEFGH
Trinity	0,03	0,43 CDEFGH	0,44 CDEFGH
274273	0,04	0,42 CDEFGH	0,42 CDEFGH
TS 971	0,02	0,41 CDEFGH	0,41 CDEFGH
AKX 904	0,00	0,30 DEFGH	0,31 CDEFGH
Virgilio	0,00	0,28 DEFGH	0,30 CDEFGH
Birloque	0,00	0,25 DEFGH	0,25 DEFGH
TM 10047	0,11	0,23 DEFGH	0,23 DEFGH
TM 10199	0,00	0,19 DEFGH	0,19 DEFGH
Bombay	0,03	0,19 DEFGH	0,19 DEFGH
Montenegro	0,00	0,18 DEFGH	0,18 DEFGH
Feronia	0,00	0,14 DEFGH	0,14 EFGH
VT-62434	0,00	0,14 EFGH	0,14 EFGH
Cecilio	0,02	0,13 FGH	0,13 FGH
V-450	0,00	0,11 GH	0,11 GH
Tygana	0,00	0,07 H	0,07 H
	n.s	99%	99%

Tabla 8.Destrío por cicatriz estilar acumulada

Variedad	BLOTCHY RIPENING ACUMULADO (Kg/m ²)		
	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Feronia	0,00	0,09	0,09
Trinity	0,00	0,06	0,06
1055-B	0,00	0,00	0,02
AKX 279	0,00	0,00	0,00
AKX 904	0,00	0,00	0,00
Cecilio	0,00	0,00	0,00
Virgilio	0,00	0,00	0,00
Birloque	0,00	0,00	0,00
Bond	0,00	0,00	0,00
Comanche	0,00	0,00	0,00
Deni sem	0,00	0,00	0,00
Takoma	0,00	0,00	0,00
TS 971	0,00	0,00	0,00
Tygana	0,00	0,00	0,00
B-108	0,00	0,00	0,00
V-450	0,00	0,00	0,00
V1	0,00	0,00	0,00
Mongo	0,00	0,00	0,00
74-676	0,00	0,00	0,00
Gran sol	0,00	0,00	0,00
Montenegro	0,00	0,00	0,00
Rioalto	0,00	0,00	0,00
TM 10047	0,00	0,00	0,00
TM 10173	0,00	0,00	0,00
TM 10199	0,00	0,00	0,00
274273	0,00	0,00	0,00
Sivinar	0,00	0,00	0,00
Bombay	0,00	0,00	0,00
Tovi Cala	0,00	0,00	0,00
VT-62434	0,00	0,00	0,00
	-	n.s	n.s

Tabla 9. Destrio por blotching acumulado

Variedad	DESTRIO TOTAL ACUMULADO (Kg/m ²)		
	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Mongo	0,08	1,77 A	1,88 A
Comanche	0,00	1,32 AB	1,43 AB
TM 10173	0,01	0,91 BC	0,94 BC
V1	0,03	0,85 BCD	0,89 BCD
AKX 279	0,04	0,69 CDEFGH	0,86 BCD
Bond	0,00	0,76 CDEF	0,83 CDE
Rioalto	0,00	0,83 BCDE	0,83 CDE
1055-B	0,06	0,71 CDEFGHI	0,80 CDEF
74-676	0,00	0,58 CDEFGHI	0,75 CDEF
Gran sol	0,00	0,73 CDEFG	0,73 CDEF
Takoma	0,00	0,51 CDEFGHI	0,70 CDEF
Trinity	0,03	0,54 CDEFGHI	0,67 CDEF
TS 971	0,02	0,61 CDEFGHI	0,64 CDEF
Deni sem	0,00	0,63 CDEFGHI	0,63 CDEF
Tovi Cala	0,00	0,56 CDEFGHI	0,58 CDEF
Sivinar	0,00	0,48 CDEFGHI	0,50 CDEF
B-108	0,03	0,47 CDEFGHI	0,47 CDEF
274273	0,04	0,43 CDEFGHI	0,45 CDEF
AKX 904	0,00	0,39 CDEFGHI	0,44 CDEF
Birloque	0,00	0,36 DEFGHI	0,38 CDEF
Virgilio	0,00	0,33 EFGHI	0,36 CDEF
Feronia	0,00	0,29 FGHI	0,34 DEF
TM 10199	0,00	0,19 HI	0,33 DEF
TM 10047	0,12	0,32 EFGHI	0,32 DEF
VT-62434	0,00	0,24 GHI	0,30 DEF
Bombay	0,03	0,25 FGHI	0,25 EF
Montenegro	0,00	0,19 HI	0,20 F
Cecilio	0,03	0,19 HI	0,19 F
V-450	0,01	0,16 I	0,18 F
Tygana	0,01	0,16 I	0,17 F
	n.s	99%	99%

Tabla 10. Destrío total acumulado

Variedad	PESO MEDIO MENSUAL (g/fruto)		
	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
74-676	-	276,53 BC	491,74 A
Rioalto	-	278,05 B	395,27 AB
V1	255,00	243,59 CDEFG	387,06 ABC
Virgilio	-	265,71 BCD	380,77 BCD
Cecilio	107,50	235,52 DEFGHI	379,75 BCD
Gran sol	320,00	315,29 A	371,44 BCDE
Montenegro	235,00	227,93 FGHIJ	347,56 BCDEF
1055-B	215,00	210,22 GHIJKL	345,63 BCDEFG
Deni sem	-	211,34 GHIJKL	324,79 BCDEFGH
Trinity	-	202,54 IJKLM	316,67 BCDEFGHI
Bombay	-	250,17 BCDEF	316,18 BCDEFGHI
VT-62434	187,50	185,98 LMN	312,73 BCDEFGHI
AKX 279	245,00	239,97 DEFGH	311,16 BCDEFGHI
TM 10199	240,00	228,46 FGHIJ	299,15 BCDEFGHI
Tygana	-	192,17 KLMN	292,16 BCDEFGHI
Sivinar	-	276,04 BC	291,45 BCDEFGHI
Birlogue	-	231,24 EFGHIJ	286,67 BCDEFGHI
TS 971	-	248,86 BCDEF	285,59 CDEFGHI
Takoma	-	262,90 BCDE	281,86 CDEFGHI
TM 10047	175,00	170,50 MNÑ	281,74 CDEFGHI
274273	265,00	234,78 DEFGHI	272,77 DEFGHI
B-108	200,00	229,09 EFGHIJ	272,04 DEFGHI
Tovi Cala	-	221,04 FGHIJK	264,19 EFGHI
Feronia	-	166,05 NÑ	260,15 FGHI
Mongo	185,42	207,33 HIJKL	255,42 FGHI
Comanche	-	198,45 JKLMN	250,01 FGHI
Bond	-	219,45 FGHIJKL	230,30 GHI
AKX 904	100,00	188,27 KLMN	228,52 GHI
TM 10173	100,00	146,11 Ñ	217,25 HI
V-450	154,72	168,54 MNÑ	213,23 I
	n.s	99%	99%

Tabla 11. Peso medio de los frutos mensual

Variedad	% en peso					
	47-57	57-67	67-77	77-87	87-102	>102
Gran sol	0,00	0,00	5,65	14,38	50,85	29,11
Virgilio	0,00	0,00	13,07	25,07	45,66	16,20
Rioalto	0,00	0,00	3,51	49,56	37,04	9,89
Montenegro	0,00	0,00	6,77	43,37	41,65	8,21
Tovi Cala	0,00	0,00	21,77	32,59	45,63	0,00
1055-B	0,00	0,00	22,04	32,89	45,07	0,00
VT-62434	0,00	2,55	19,35	44,03	34,07	0,00
Cecilio	0,00	3,40	19,03	43,60	33,98	0,00
Takoma	0,00	2,67	19,35	44,03	33,95	0,00
Mongo	0,00	2,42	19,26	44,52	33,79	0,00
Bombay	0,00	2,71	23,65	45,32	28,32	0,00
AKX 279	0,00	11,58	26,76	45,94	15,71	0,00
B-108	0,00	11,86	26,71	45,84	15,59	0,00
V1	0,00	11,82	26,92	45,67	15,58	0,00
Sivinar	0,00	5,84	34,65	43,96	15,56	0,00
Deni sem	0,00	11,80	26,66	46,02	15,52	0,00
TM 10047	0,00	5,84	34,69	44,14	15,32	0,00
74-676	0,00	5,97	34,69	44,01	15,32	0,00
TM 10199	0,00	2,92	38,22	43,73	15,13	0,00
TM 10173	0,00	22,79	49,12	19,12	8,97	0,00
TS 971	0,00	12,44	37,36	41,95	8,25	0,00
Tygana	0,00	9,20	41,26	41,31	8,23	0,00
Birloque	0,00	6,43	40,29	45,38	7,90	0,00
AKX 904	0,00	6,02	40,24	45,86	7,89	0,00
Comanche	0,00	5,91	39,50	46,72	7,87	0,00
Trinity	0,00	8,89	31,48	51,83	7,81	0,00
Bond	0,00	8,21	31,49	52,49	7,81	0,00
Feronia	0,00	6,18	40,19	45,83	7,80	0,00
274273	0,00	6,00	40,05	46,23	7,73	0,00
V-450	0,00	6,16	40,26	45,94	7,63	0,00

Tabla 12. Calibrado

Variedad	Vigor (0-5)	Homogeneidad (0-5)	Frondosidad (0-5)	Intumescencias (0-5)	Botritis (0-5)
Cecilio	5,00 A	5,00 A	4,00 A	0,00 I	1,67 EFG
1055-B	5,00 A	5,00 A	4,00 A	0,33 HI	1,50 EFG
Gran sol	5,00 A	5,00 A	4,00 A	2,00 DEFG	2,67 BCDEFG
TM 10199	5,00 A	5,00 A	4,00 A	3,00 ABCD	3,33 ABCDE
Feronia	5,00 A	4,67 AB	3,00 CD	2,00 DEFG	3,00 ABCDEF
TS 971	5,00 A	4,67 AB	3,00 CD	2,00 DEFG	2,33 CDEFG
Bombay	5,00 A	4,67 AB	3,00 CD	1,00 GHI	1,00 G
Tygana	5,00 A	4,00 AB	3,00 CD	2,00 DEFG	1,33 FG
274273	5,00 A	4,00 AB	4,00 A	2,33 CDEF	3,67 ABCD
AKX 279	4,67 AB	5,00 A	3,00 CD	3,00 ABCD	2,67 BCDEFG
Deni sem	4,67 AB	5,00 A	4,00 A	2,33 CDEF	3,33 ABCDE
Trinity	4,67 AB	4,67 AB	3,33 BC	4,00 A	4,33 AB
Rioalto	4,67 AB	4,67 AB	4,00 A	1,33 FGH	2,67 BCDEFG
TM 10047	4,67 AB	4,67 AB	4,00 A	1,00 GHI	2,00 DEFG
V1	4,67 AB	4,00 AB	4,00 A	2,67 BCDE	3,67 ABCD
Tovi Cala	4,33 ABC	5,00 A	4,00 A	3,33 ABC	4,33 AB
Birloque	4,33 ABC	4,67 AB	4,00 A	3,67 AB	3,33 ABCDE
Takoma	4,33 ABC	4,33 AB	3,00 CD	3,67 AB	3,67 ABCD
VT-62434	4,33 ABC	4,00 AB	4,00 A	3,33 ABC	2,67 BCDEFG
Sivinar	4,00 BCD	5,00 A	4,00 A	1,00 GHI	4,67 A
Virgilio	4,00 BCD	4,33 AB	4,00 A	0,00 I	4,00 ABC
74-676	4,00 BCD	4,33 AB	4,00 A	2,33 CDEF	2,67 BCDEFG
Montenegro	4,00 BCD	4,33 AB	4,00 A	0,33 HI	2,00 DEFG
B-108	4,00 BCD	3,67 B	3,00 CD	2,33 CDEF	2,33 CDEFG
TM 10173	3,67 CDE	4,67 AB	3,00 CD	2,33 CDEF	2,33 CDEFG
V-450	3,33 DEF	4,00 AB	3,00 CD	1,67 EFG	2,67 BCDEFG
Comanche	3,00 EFG	4,67 AB	4,00 A	4,00 A	3,67 ABCD
AKX 904	2,67 FGH	4,00 AB	3,00 CD	1,00 GHI	4,00 ABC
Bond	2,33 GH	4,67 AB	3,67 AB	3,67 AB	2,33 CDEFG
Mongo	2,00 H	2,33 C	2,67 D	3,00 ABCD	3,33 ABCDE
	99%	99%	99%	99%	99%

Tabla 13. Valoración de comportamiento de la planta

Variedad	Forma	Acostillado (0-5)	Dureza (0-5)	Hombros verdes	Color (1-5)	Colorea	Maduración interna	Grosor paredes	Llenado pulpa (0-5)	Cantidad semillas (0-5)	N° lóculos	Color interno (0-5)
AKX 279	Redondeada - achatada	1	4	No	3	De abajo arriba	De dentro a fuera	Gruesa	5	3	3-5	4
AKX 904	Redondeada - lig apuntada	2	3	No	3	De abajo arriba	De dentro a fuera	Gruesa - media	4	3	4-6	3
Feronia	Redondeada - lig apuntada	1	3	No	3	De abajo arriba	De dentro a fuera	Gruesa - media	5	2	3-5	4
Cecilio	Redondeada - lig apuntada	2	4	Muy ligeros	4	De abajo arriba	De dentro a fuera	Gruesa - media	5	2	4-6	4
Virgilio	Redondeada - lig apuntada	2	4	Muy ligeros	4	De abajo arriba	De dentro a fuera	Media - gruesa	4	3	4-5	4
1055-B	Redondeada - lig achatada	2	4	Muy ligeros	3	De abajo arriba	De dentro a fuera	Gruesa - media	5	2	5-7	3
Birloque	Redondeada - lig apuntada	2	4	No	4	De abajo arriba	De dentro a fuera	Gruesa - media	5	3	4-7	4
Bond	Redondeada - lig apuntada	2	4	No	3	De abajo arriba	De dentro a fuera	Gruesa - media	5	2	4-6	4
Comanche	Redondeada - lig apuntada	1	4	No	3	De abajo arriba	De dentro a fuera	Media	5	2	4-6	3
Deni sem	Redondeada - lig apuntada	1	4	Muy ligeros	3	De abajo arriba	De dentro a fuera	Media - gruesa	5	3	4-6	4
Trinity	Redondeada - lig apuntada	1	4	Muy ligeros	4	De abajo arriba	De dentro a fuera	Media	5	2	5-6	4
Takoma	Redondeada - lig apuntada	2	4	Muy ligeros	3	De abajo arriba	De dentro a fuera	Gruesa	5	2	4-5	4
TS 971	Redondeada - lig apuntada	1	4	No	3	De abajo arriba	De dentro a fuera	Gruesa	5	3	5-6	4
Tygana	Redondeada - lig apuntada	1	4	No	4	De abajo arriba	De dentro a fuera	Media - gruesa	5	2	4-6	4
B-108	Redondeada - lig achatada	1	4	No	4	De abajo arriba	De dentro a fuera	Gruesa	5	3	5-6	4

Tabla 14. Valoración de los frutos

Variedad	Forma	Acostillado (0-5)	Dureza (0-5)	Hombros verdes	Color (1-5)	Colorea	Maduración interna	Grosor paredes	Llenado pulpa (0-5)	Cantidad semillas (0-5)	N° lóculos	Color interno (0-5)
V-450	Redondeada - lig achatada	1	4	No	4	De abajo arriba	De dentro a fuera	Media	5	3	4-5	3
V1	Redondeada - lig apuntada	1	4	Muy ligeros	3	De abajo arriba	De dentro a fuera	Media - gruesa	5	2	4-6	4
Mongo	Achatada - redondeada	4	2	Ligeros	4	De abajo arriba	De dentro a fuera	Media - fina	2	2	8-12	4
74-676	Redondeada - achatada	3	3	Ligeros	3	De abajo arriba	De dentro a fuera	Gruesa	4	2	4-6	2
Gran sol	Redondeada - achatada	1	4	Muy ligeros	4	De abajo arriba	De dentro a fuera	Gruesa	5	3	5-6	4
Montenegro	Redondeada - lig achatada	2	4	Ligeros	4	De abajo arriba	De dentro a fuera	Gruesa	5	2	4-5	4
Rioalto	Redondeada - lig achatada	2	4	Muy ligeros	4	De abajo arriba	De dentro a fuera	Gruesa	5	2	5-6	3
TM 10047	Redondeada - achatada	2	4	No	4	De abajo arriba	De dentro a fuera	Gruesa	5	2	4-5	4
TM 10173	Redondeada - lig achatada	1	4	No	4	De abajo arriba	De dentro a fuera	Gruesa	5	2	4-5	4
TM 10199	Redondeada - lig apuntada	1	4	Muy ligeros	3	De abajo arriba	De dentro a fuera	Gruesa	5	2	4-5	4
274273	Redondeada - lig achatada	2	4	Ligeros	4	De abajo arriba	De dentro a fuera	Gruesa	5	2	4-5	4
Sivinar	Redondeada - apuntada	1	4	Ligeros	3	De abajo arriba	De dentro a fuera	Gruesa	5	2	4-5	3
Bombay	Redondeada - lig apuntada	1	4	No	4	De abajo arriba	De dentro a fuera	Gruesa	5	3	4-6	4
Tovi Cala	Redondeada - lig achatada	2	5	No	3	De abajo arriba	De dentro a fuera	Media - gruesa	5	2	5-6	4
VT-62434	Redondeada - lig apuntada	1	4	No	4	De abajo arriba	De dentro a fuera	Gruesa	5	3	5-7	4

Tabla 15. Valoración de los frutos



Figura 1. Vista general del ensayo



Figura 2. Cv **Bombay**