

ENSAYO DE CULTIVARES DE TOMATE CON TOLERANCIAS AL VIRUS DE LA CUCHARA (TYLCV)

JUAN JIMÉNEZ JIMÉNEZ

Consejería de Agricultura, Agua y Medio Ambiente
Oficina Comarcal Agraria
LORCA (Murcia)

RESUMEN

Se exponen los resultados correspondientes a un ensayo de cultivares de tomate para consumo en fresco de porte indeterminado tolerantes al Virus de Hojas Amarillas en Cuchara del Tomate (Tomato Yellow Leaf Curl Virus, TYLCV), ciclo de cultivo (julio-febrero), protegido por cubierta de malla de polietileno de 10 × 8 hilos por centímetro cuadrado, con estructura de hierro y alambre galvanizado, con el objetivo de evaluar el comportamiento en cuanto a resistencias y tolerancias a virus (TYLCV), producciones y calidades.

Se presenta un resumen de los resultados y comportamiento del material ensayado a tolerancias a virosis, producciones y calidad de frutos.

Presentan buena tolerancia al Virus de Hojas Amarillas en Cuchara (TYLCV), los cultivares: SG-560; RAFERTY; SG-584; BIRLOQUE; ENCANTO; TY 01-1709; TY 01-1810. En producción y calidad destacan: RAFERTY; BIRLOQUE; ENCANTO; SG-560; TY 01-179; TY 01-1810.

Palabras clave: virus, tolerantes, resistentes, abejorros, malla, calibres.

INTRODUCCIÓN

El cultivo de tomate para consumo en fresco está teniendo un gran desarrollo en la Comarca en estos últimos años en cuanto a técnicas de cultivo, sistemas de protección (invernadero, malla), sistemas de riego, por goteo y cultivo sin suelo, principalmente en las zonas costeras de la Comarca del Valle del Alto Guadalentín-Lorca.

La superficie de cultivo de tomate en la Comarca, se cifra en 2.012 ha distribuidas en: invernadero 1.134 ha, malla 752 ha y cultivo aire libre 126 ha.

El cultivo de tomate para consumo en fresco es el cultivo de mayor producto bruto en la Comarca, con una producción estimada de 257.000 t, comercializándose el 37% en el mercado exterior (Alemania, Reino Unido, Holanda y otros) y el 63% en el mercado interior.

Ante los problemas y pérdidas ocasionadas por las virosis en el cultivo del tomate en la Comarca en los últimos años, los agricultores están adquiriendo semillas de tomate con resistencias parciales o tolerantes a virus para su cultivo, según ofertas de las propias casas de semillas, y con la única información ofrecida por los técnicos comerciales de las mismas.

Por no disponer de base técnica en cuanto al comportamiento agronómico a virosis de estos cultivares de tomate por parte de los agricultores, se hace necesario ensayar este material vegetal para transferir los resultados al sector afectado.

MATERIAL Y METODOS

Material vegetal

Cultivares	Casa Suministradora
1. DANTE	(RAMIRO ARNEDO)
2. AR-35.465	(RAMIRO ARNEDO)
3. AR-35.464	(RAMIRO ARNEDO)
4. SG-560	(S.G.)
5. SG-566	(S.G.)
6. RAFERTY	(S.G.)
7. SG-584	(S. G.)
8. TRINITY	(SEMINIS)
9. BIRLOQUE	(SEMINIS)
10. ENCANTO	(HACERA)
11. TY-01-1709	(S.G.)
12. TY-01-1810	(S.G.)

Métodos

Parcelas experimentales de 40 m² de superficie por cultivar, con un marco de plantación de 2,50 × 0,60 metros, dos plantas por golpe y por gotero, saliendo una densidad de plantas de 1,33 plantas por m², poda a dos tallos (2,66 tallos por m²).

DESARROLLO DEL ENSAYO

- Semillero: se realiza en bandejas con substrato comercial (turba), fecha 25-6-2002.
- Trasplante, fecha 20-7-2002.
- Riego, sistema por goteo, emisores de caudal teórico de 4 litros hora.
- Fertilización: 560 UF de N, 280 UF de P₂O₅; 800 UF de K₂O (referido a 1 ha).
- Salinidad del agua de riego (CE) 3,0 dS/m.
- Polinización: Natural con abejorros *Bombus terrestris*.
- Poda: A dos tallos y entutorado al alambre del doble techo de la estructura de la malla.

Recolecciones:

Fecha de comienzo: 16-9-2002

Fecha final: 25-2-2003

RESULTADOS

4.1. Comportamiento de los cultivares de tomate en cuanto a resistencia al Virus de Hojas Amarillas en Cuchara del Tomate (Tomado Yellow Leaf Curl Virus, TYLCV), y porcentajes de infección:

Los cultivares con mejor comportamiento al Virus de la Cuchara (TYLCV), fueron: RAFERTY; BIRLOQUE; SG-560; SG-584; ENCANTO; TY-01-1709; TY-01-1810. No se observan plantas del ensayo infectadas de dicho virus, con un desarrollo bueno durante el ciclo de cultivo.

Los cultivares con infección del Virus de Hojas Amarillas en Cuchara, se detectó en el estado de desarrollo de los primeros ramilletes; siendo el porcentaje de plantas infectadas según observación visual de: Cultivar DANTE, 35%; Cultivar AR-35.464, 14%; Cultivar 35.465, 7%; Cultivar TRINITY, 6%; Cultivar SG-566, 5% (figura 1).

Los cultivos que sufrieron infección del Virus de Hojas Amarillas en Cuchara han sido los que peor comportamiento en producción han tenido (figura 3).

4.2. Resultados de producción y calidad.

En producción precoz los cultivares con mejor comportamiento han sido, DANTE con 3,72 kg por m²; TRINITY con 3,21 kg por m²; TY-01-1810 con 3,18 kg por m² (figura 2).

En lo referente a producción total destacan los cultivares, RAFERTY, con 11,50 kg por m²; BIRLOQUE, con 11,82 kg por m²; SG-560, con 11,24 kg por m² (figura 3).

En contenidos de sólidos solubles (grados Brix) destacan los cultivares, AR-35.464; SG-560; BIRLOQUE; ENCANTO; TY 01-1810 (tabla 1).

En la producción porcentual por calibres, los cultivares que obtienen frutas gruesas o de mayor tamaño son TRINITY con un 51% en calibre GG y un 27% en calibre G; RAFERTY con un 52% en calibre G y un 38% en calibre GG; SG-584 con un 54% en calibre GG y un 33% en calibre G; DANTE con un 41% en calibre GG y un 28% en calibre G (figura 4).

CONCLUSIONES

De los cultivares ensayados y a tenor de los resultados que se han obtenido en cuanto a tolerancia al Virus de Hojas Amarillas en Cuchara, producciones totales por el tamaño y calidad de fruto, los cultivares RAFERTY, BIRLOQUE, ENCANTO y SG-584, son los más interesantes para el cultivo en plan comercial.

Seguir manifestando que en las plantaciones de tomate con cultivares tolerantes o parcialmente resistentes al Virus (TYLCV), hay que continuar realizando las medidas preventivas de cultivo, en aislamiento, fitosanitarias y biológicas, contra el Virus y su transmisor (*Bemisia tabaci*, como si fueran plantas no tolerantes, puesto que las plantas que son infectadas (aun siendo tolerantes) disminuyen la producción y calidad del tomate, y para evitar la transmisión de la virosis a cultivares no tolerantes.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a D. Miguel Muñoz Navarro, titular de la explotación colaboradora; a D.^a Francisca Lorenzo López, colaboradora; a D. Miguel Piñero Vera, Director de Ventas de la Cooperativa Agrupa-Águilas; a D. Antonio Manrique García, Técnico Agrícola de Agroquímicos Pedro Alarcón de Águilas (Murcia) y a D. Rafael Ureña Villanueva, Técnico Responsable en el Programa de explotaciones colaboradoras de la Consejería de Agricultura, Agua y Medio Ambiente de la Región de Murcia.

BIBLIOGRAFÍA

- FERNANDO NUEZ. El Cultivo del Tomate (1995). R. Rodríguez; J.M Tabares Rodríguez; J. Medina San Juan: Cultivo Moderno del tomate.
- JORDÁ CONCEPCIÓN (1990). Enfermedades producidas por virus en los cultivos de tomate, III Jornadas de transferencias tecnológicas. Ediciones y producciones LAVIS, S.L.

Tabla 1

(PARÁMETROS DE CALIDAD)

Cultivar	Recolección (1)	Grados «Brix»	Dureza del fruto (2)	pH	Observaciones
DANTE	Pintón	4,9	6,1	3,7	Frutos con cuello verde
AR-35.465	Maduro	5,0	8,4	3,6	Sensible al microrrayado
AR-35.464	Maduro	5,3	4,8	3,2	Sensible al microrrayado
SG-560	Maduro	5,2	3,3	3,6	Buen color de frutos en maduro
SG-566	Maduro	5,0	3,5	3,5	Buen color de frutos en maduro
RAFERTY	Pintón	5,0	5,4	3,1	Frutos con cuello verde
SG-584	Pintón	4,9	6,8	2,9	Frutos con cuello verde
TRINITY	Pintón	4,8	6,1	3,5	Frutos con cuello verde
BIRLOQUE	Maduro	5,4	3,0	3,4	Buen color en maduro
ENCANTO	Pintón	5,4	3,6	3,7	Frutos con cuello verde
TY01-1709	Pintón-Maduro	5,0	3,9	3,2	Frutos con cuello verde
TY01.1810	Pintón-Maduro	5,2	3,5	3,1	Frutos con cuello verde

(1) Estado de madurez del fruto para recolección.

(2) Medida con «Penetrómetro» émbolo de 7 mm de Ø, frutos en condiciones Stándard de madurez según recolección indicada.

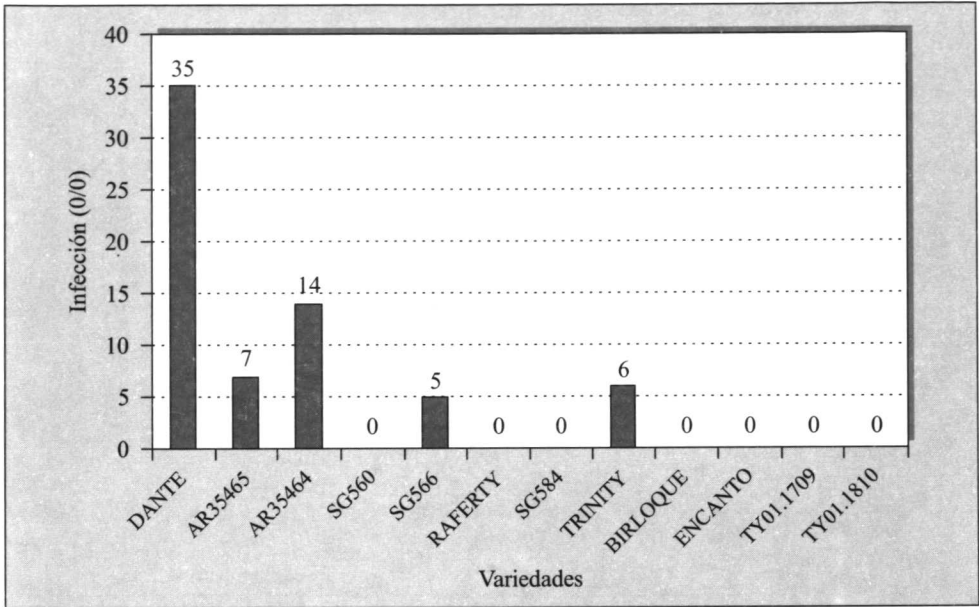


Figura 1
 PORCENTAJE DE PLANTAS INFECTADAS POR VIRUS DE LAS HOJAS AMARILLAS EN CUCHARA DEL TOMATE

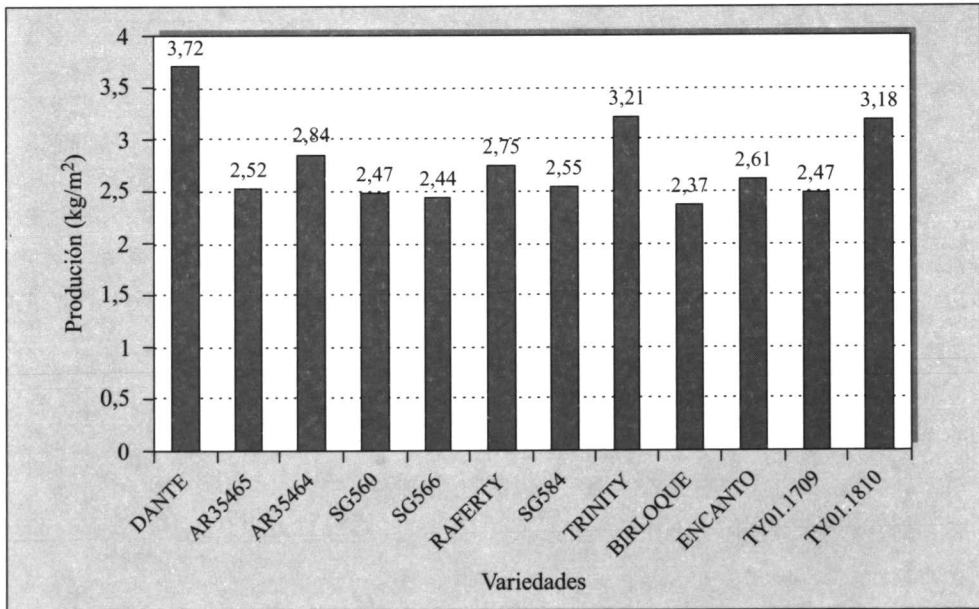


Figura 2
 PRODUCCIÓN PRECOZ (30/11/2002)

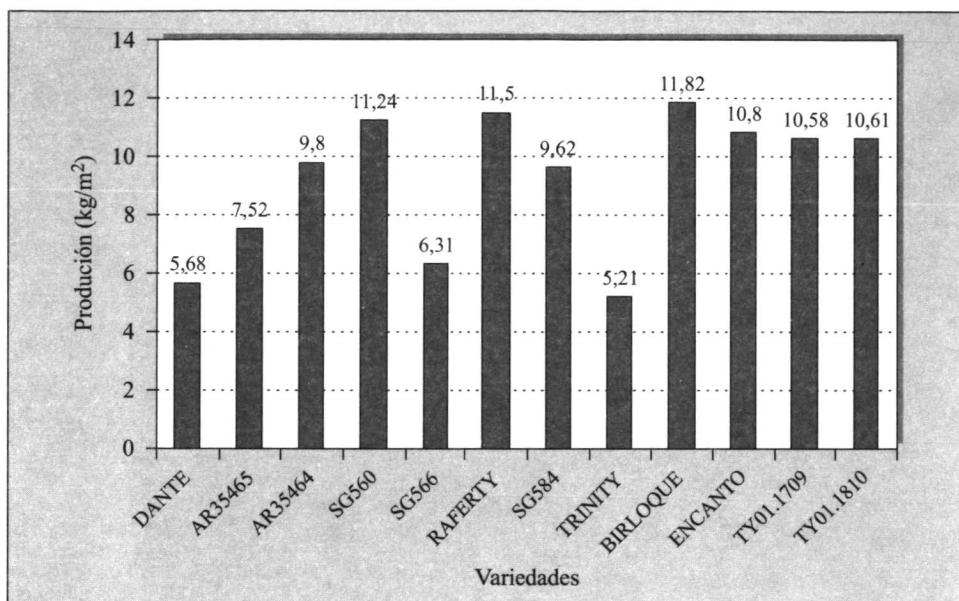


Figura 3

PRODUCCIÓN TOTAL (25/2/2003)

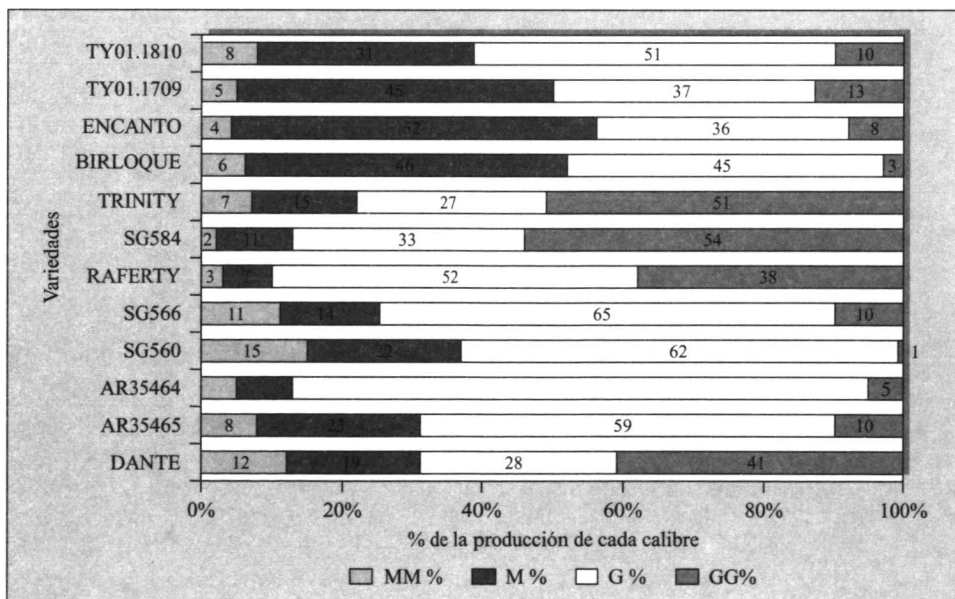


Figura 4

DISTRIBUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN PORCENTUAL POR CALIBRES DE VARIETADES DE TOMATE TOLERANTES AL VIRUS (TYLCV)