

# ENSAYO DE CULTIVARES DE TOMATE «EN RAMILLETE» (*Lycopersicon esculentum* Mill.) TOLERANTES AL VIRUS DE LA CUCHARA (TYLCV). CAMPAÑA 2001-2002

JUAN CARLOS GÁZQUEZ GARRIDO  
EVA MARÍA TOLEDO MARTÍN  
DAVID ERIK MECA ABAD

Estación Experimental de Cajamar «Las Palmerillas»

## RESUMEN

Se realizó en la campaña 2001/2002 un ensayo con 7 cultivares de tomates tolerantes al Virus de la Cuchara (TYLCV, Tomato Yellow Leaf Curl Virus) para recolección en ramillete, frente a un TESTIGO no tolerante (PITENZA), con el objetivo de conocer la respuesta productiva de estos cultivares y su idoneidad para ser recolectados en ramillete. No se pudo destacar ningún cultivar debido al excelente comportamiento mostrado por PITENZA.

**Palabras clave:** Tomate en ramillete, cultivares, virus, TYLCV.

## INTRODUCCIÓN

El cultivo de tomate en Almería es el segundo en importancia después del pimiento, ocupando una superficie de 8.400 ha en la campaña 2001-2002, con un valor de la producción comercializada de 699.884 € (Junta de Andalucía, 2003).

A lo largo de la década de los 90 se ha ido extendiendo por todo el continente europeo el «virus del rizado amarillo de la hoja del tomate» (TYLCV), que ha provocado descensos en la producción y causado pérdidas importantes en el campo. Para la virosis no hay métodos curativos, solamente métodos de lucha preventivos, que van desde técnicas culturales (limpieza de parcelas, desinfección de las herramientas, retirada de plantas afectadas, etc.) hasta la lucha contra los vectores, pasando por el empleo de genes de resistencia. La lucha contra el vector (*Bemisia tabaci*) no es fácil, debido a que unos pocos individuos son suficientes para transmitir la virosis, y, además, su forma de transmisión es de tipo persistente, lo que explica la virulencia de los ataques. Por lo tanto, el empleo de cultivares resistentes/tolerantes hoy por hoy es la estrategia más eficaz.

Los objetivos del ensayo fueron:

- Analizar la producción y calidad de los cultivares tolerantes al virus y compararlos con el cultivar testigo (no tolerante).
- Determinar la tolerancia al virus de los cultivares ensayados.
- Determinar las características agronómicas de los cultivares ensayados.

## MATERIALES Y MÉTODOS

El material vegetal utilizado fue la especie *Lycopersicon esculentum* Mill., empleándose siete cultivares de tomate tolerantes al TYLCV, y PITENZA como testigo, siendo los cultivares y sus casas comerciales los siguientes:

### CULTIVARES DEL ENSAYO

CULTIVARES	CASA COMERCIAL
POCKET	RAMIRO ARNEDO
75/00	FITÓ
PITENZA	ENZA ZADEN
E-31.608	ENZA ZADEN
TIGRE	S&G
74-202 RZ	RIJK ZWAAN
SILVER	ROYAL SLUIS (SEMINIS)
YAMILE	WESTERN SEEDS

El ensayo se efectuó en la Estación Experimental de Cajamar «Las Palmerillas», ubicada en el término municipal de El Ejido. El invernadero utilizado fue tipo «parral», con una superficie total de 630 m<sup>2</sup> y un almacén estructural de tubo de hierro galvanizado. Está constituido por tres módulos adosados, con las cubiertas orientadas Norte-Sur, con cubierta simétrica a dos aguas, con 17 ° de ángulo, y una altura en el lateral de 2,8 m y de 4,4 m en la cubierta. Dispone de ventanas laterales (N y S) y cenitales enrollables recubiertas de malla de 16 × 10 kilos/cm<sup>2</sup> y polietileno, que son accionadas mecánicamente. El material de cerramiento empleado es un filme tricapa incoloro difuso de larga duración (643/633/643) colocado en agosto de 2001.

Como medio de cultivo se utilizó el «enarenado». El trasplante se efectuó el día 4 de septiembre de 2001 finalizando el 24 de junio de 2002. La separación entre líneas ha sido de 1,5 m y entre plantas de 0,5 m lo que determinó una densidad de plantación de 1,33 plantas m<sup>2</sup>, con poda a un solo tallo y entutorado vertical.

El diseño experimental para el estudio de la producción fue un diseño experimental unifactorial con ocho tratamientos y cuatro repeticiones por tratamiento. Se controlaron ocho plantas (6 m<sup>2</sup>).

Las recolecciones se efectuaron manualmente, pesando los ramilletes que había en cada una de las repeticiones, clasificando los ramilletes por categorías, contabilizando los frutos que los forman, y pesándolos, clasificándolos en dos categorías (I y II), en función de las características de los ramilletes, como son: uniformidad en la distribución espacial de los frutos, es decir, estructura del ramillete en forma de «espina de pescado»,

homogeneidad en la coloración de los frutos y uniformidad de tamaño de los frutos del ramillete.

Se ha determinado:

1. *Producción*: Se analizó producción total, comercial, no comercial, de ramillete de categoría I, de ramillete de categoría II, peso medio del ramillete comercial, de categoría I, de categoría II y peso medio fruto comercial, número de frutos comerciales por ramillete y número de frutos eliminados por ramillete.

La primera recolección fue el 15/11/01 (72 ddt) y la última el 24/06/02 (293 ddt), con un total de 25 recolecciones. El ciclo de cultivo se dividió en tres períodos, en función de la curva de producción comercial acumulada: Período 1 (0-140 ddt), Período 2 (141-202) y Período (203-293).

2. *Recuento de plantas afectadas por TYLCV*

En la fase final del cultivo, se realizó un recuento de plantas afectadas por virus para poder contrastar la evolución del virus en los distintos cultivares tolerantes y poder compararlos con el cultivar sensible (PITENZA). Sólo se realizaron tratamientos específicos contra mosca blanca durante el primer mes de cultivo. En los datos de producción referente a PITENZA se ha intentado contabilizar la producción libre de virus, por lo que cuando se detectaba alguna planta con virus era descontada proporcionalmente la superficie ocupada por ella. Por lo que la producción de PITENZA descenderá dependiendo del porcentaje de plantas con TYLCV.

3. *Descripción de las características agronómicas de cada cultivar*, como son el vigor de planta, forma de los ramilletes, color de fruto, dureza, etc.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### Producción

PITENZA fue el cultivar que mayor producción total tuvo con 23,4 kg/m<sup>2</sup>, seguido por POCKET y 75/00, no existiendo diferencias entre ellos pero sí con el resto de los cultivares. El cultivar que menor producción total presentó fue SILVER, con 14,7 kg/m<sup>2</sup>. Los resultados de este ensayo fueron superiores para PITENZA a los que se obtuvieron en otro ensayo, siendo las producciones totales de 17,8 kg/m<sup>2</sup> (Gazquez, 2001) y ligeramente inferiores a los obtenidos en el ensayo de Herrerías (2001), consiguiendo producciones totales de 26,2 kg/m<sup>2</sup>.

Al igual que ocurre con la producción total, PITENZA fue también el cultivar que presentó mayor producción comercial acumulada, con 20,5 kg/m<sup>2</sup>, seguido por POCKET con 18,5 kg/m<sup>2</sup>, no existiendo diferencias significativas entre ellos. SILVER y 74-202 destacan por su baja producción comercial, presentando diferencias significativas (nivel 5%) con el resto de los cultivares. El cultivar con mayor producción no comercial fue 74-202 RZ, con 5,8 kg/m<sup>2</sup>, y YAMILE fue el que presentó los valores más bajos con 1,5 kg/m<sup>2</sup>.

PITENZA fue el cultivar con mayor producción de ramillete de Categoría I, con 9,0 kg/m<sup>2</sup>, existiendo diferencias significativas con el resto de los cultivares. Por el contrario, los cultivares SILVER y 74-202 RZ fueron los que presentaron los valores más bajos. En cuanto a ramillete de Categoría II, POCKET y YAMILE fueron los cultivares más productivos, siendo YAMILE el que presentó el valor máximo con 10,6 kg/m<sup>2</sup>, debido principalmente al escaso número de frutos por ramillete que presenta.

*PERÍODO 1:* En este período seis cultivares alcanzaron producciones totales similares, estando comprendidas entre los 6,1 kg/m<sup>2</sup> de 75/00 y los 5,4 de E-31.608, no existiendo diferencias significativas entre ellos. PITENZA fue el cultivar que mayor producción comercial presentó en el período 1, con 5,7 kg/m<sup>2</sup> seguido de 75/00, existiendo diferencias significativas (nivel 5%) entre éste y los cultivares E-31608, SILVER y YAMILE. El cultivar que presentó mayor producción no comercial fue E-31.608 con 1,0 kg/m<sup>2</sup> y el que presentó menor producción fue SILVER, con 0,3 kg/m<sup>2</sup>.

*PERÍODO 2:* El cultivar POCKET fue el que mayor producción total presentó, con 6,7 kg/m<sup>2</sup>, presentando diferencias significativas (nivel 5%) con el resto de los cultivares. Destacando en producción comercial los cultivares YAMILE, PITENZA y POCKET. 74-202 RZ fue el cultivar que menos producción comercial alcanzó, con 3,1 kg/m<sup>2</sup>. POCKET y 74-202 RZ fueron los cultivares que alcanzaron mayores producciones no comerciales y YAMILE fue el cultivar que presentó menor producción no comercial, con 0,2 kg/m<sup>2</sup>.

*PERÍODO 3:* PITENZA fue el cultivar que mayor producción total obtuvo, con 11,6 kg/m<sup>2</sup>, y SILVER, con 6,7 kg/m<sup>2</sup>, el que menos. Los cultivares que presentaron las producciones comerciales mayores fueron POCKET, YAMILE y PITENZA, existiendo diferencias significativas (nivel 5%) entre los tres cultivares y el resto. SILVER y 74-202 RZ presentaron la menor producción comercial. El cultivar que destacó en la producción no comercial fue 74-202 RZ, con 3,6 kg/m<sup>2</sup>, presentando diferencias significativas (nivel 5%) con el resto de los cultivares, mientras que E-31608 y SILVER fueron los cultivares con menor producción no comercial.

La producción no comercial se clasificó en los siguientes apartados:

- a) **Frutos pequeños (diámetro < 47 mm):** El cultivar 74-202 RZ presentó la mayor producción de frutos pequeños.
- b) **Frutos rajados:** E-31.608, 75/00 y POCKET fueron los que presentaron mayor producción de rajados, no existiendo diferencias significativas (nivel 5%) entre ellos.
- c) **Frutos deformes:** En este apartado destacaron los cultivares E-31608 y SILVER por presentar la mayor producción de frutos deformes. Por el contrario, POCKET y PITENZA fueron los que presentaron la menor producción de frutos deformes.
- d) **Frutos con podredumbre apical (Blossom end rot):** TIGRE y 75/00 fueron los cultivares que manifestaron una mayor sensibilidad ante esta fisiopatía.
- e) **Frutos con jaspeado (Blotchy ripening):** POCKET y 74-202 RZ mostraron una mayor sensibilidad.

## **Tolerancia al TYLCV**

La evolución del porcentaje de plantas con virus TYLCV fue similar en todos los cultivares, con un aumento elevado del porcentaje de virus a principios del mes de abril, llegando al 100% el cultivar PITENZA (que no es tolerante al virus del rizado amarillo del tomate) y estabilizándose en un elevado porcentaje los demás cultivares a principios de mayo. Los cultivares más tolerantes fueron YAMILE y POCKET y los menos TIGRE y 74-202 RZ. Estos resultados, con respecto a los cultivares POCKET y TIGRE, son similares a los que se obtuvieron en el realizado en Lorca por Jiménez y Zárate (2002).

## Características agronómicas

**POCKET:** Cultivar vigoroso, con ramilletes poco uniformes que no presentan forma de espina de pescado. Presenta frutos con cuello verde muy marcado y piel sensible, con tendencia a terminar en punta, con problemas de cuajado en invierno y sensible al *blotching*. Sus frutos son de calibre M y G, con maduración roja y poca dureza. Cultivar muy productivo pero de ramilletes de categoría II. Este cultivar fue uno de los más tolerantes al virus en este ensayo.

**75/00:** Cultivar vigoroso, con ramilletes bastante uniformes, aunque tampoco presenta una distribución espacial en forma de espina de pescado. Los frutos tienen una maduración rojo anaranjado, con bastante sensibilidad al blossom, sobre todo al final del cultivo y con tendencia al rajado en todo el ciclo de cultivo.

**PITENZA:** Cultivar muy vigoroso con ramilletes muy uniformes con forma de espina de pescado con 6-8 frutos en cada uno. El calibre de sus frutos es M y su maduración rojo intenso. Es un cultivar con alta producción total y comercial con una elevada producción de ramillete de Categoría I. Sigue siendo el tomate que mejor se adapta a la recolección en ramillete.

**E-31.608:** Cultivar vigoroso, alto y frondoso con racimos no uniformes y poca forma de espina de pescado. Los frutos son de calibre M y se desprenden con facilidad. Tiene tendencia a presentar frutos deformes, rajados y pequeños, acentuándose los problemas de cuaje en invierno. No resulta recomendable para recolección en ramillete. Fue de los cultivares más sensibles al virus en este ensayo.

**TYGRE:** Cultivar vigoroso con ramilletes no uniformes y que tampoco llega a formar una estructura del ramo en forma de espina de pescado. Se desprenden los frutos con facilidad, y son de piel sensible. Presenta una elevada uniformidad de calibre en sus frutos que suelen ser de calibre M y de dureza elevada, siendo muy sensible al blossom en primavera.

**74-202 RZ:** Cultivar muy vigoroso, pero poco productivo, con racimos faltos de uniformidad, del que se desprenden los frutos con facilidad. Su principal problema es la falta de uniformidad en la coloración de sus frutos, siendo ésta muy irregular de colores rojo-anaranjados, presentando blotching, con frutos de piel sensible y cuello verde muy pronunciado.

**SILVER:** Cultivar poco vigoroso, con ramilletes poco uniformes, sin buena estructura de ramillete y de pocos frutos por ramillete. Los frutos tienen tendencia a formar caras, es de piel sensible y maduración roja. La producción comercial y total es baja, con elevado número de frutos deformes y bajo nivel de dureza. También fue de los cultivares más sensibles al virus en este ensayo.

**YAMILE:** Cultivar vigoroso, poco frondoso con racimos no uniformes y que no tienen forma de espina de pescado. Los frutos tienen maduración roja-anaranjada y tendencia a terminar en punta. Es un cultivar con elevada producción comercial y que presenta frutos de calidad, consistentes de calibre G y M, aunque sería más indicado para recolección en suelto. Este cultivar fue uno de los más tolerantes al virus.

## CONCLUSIONES

- Los cultivares que alcanzaron la máxima producción total fueron PITENZA, POCKET y 75/00.

- El cultivar PITENZA seguido de POCKET presentó la máxima producción comercial.
- En producción de ramillete de Categoría I destacó el cultivar PITENZA, y en producción de ramillete de Categoría II destacaron POCKET y YAMILE.
- El cultivar más precoz fue 75/00, pero no hubo diferencias significativas con PITENZA, POCKET, TIGRE, 74-202 RZ y E-31.608.
- El mayor peso medio de ramillete comercial y de Categoría I lo presentó POCKET junto con los cultivares PITENZA y 75/00.
- El cultivar YAMILE destacó por presentar el menor número de frutos eliminados por ramillete.
- Los cultivares TIGRE y 75/00 presentaron el mayor número de frutos con podredumbre apical (Blossom end rot) y el más sensible al Blotchy ripening fue el cultivar POCKET.
- De entre los cultivares tolerantes ensayados, los más tolerantes al virus fueron YAMILE y POCKET y los más sensibles fueron SILVER y E.31.608.
- En definitiva, cabe destacar que ningún cultivar tolerante ensayado presentó la aptitud adecuada, destacando el cultivar PITENZA por su alto nivel de productividad, alta producción comercial y alta producción de ramillete de Categoría I, siendo un cultivar no tolerante al virus.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- GÁZQUEZ, J. C., 2001. Ensayo de ocho variedades de tomate tolerantes al virus de la cuchara. Documento interno.
- HERRERÍAS, L. O., 2001. Efectos del aclareo de frutos sobre parámetros agronómicos en variedades de tomate en racimo (El Alquíán, Almería). Memoria P.F.C. Universidad de Almería.
- JIMÉNEZ, J. Y ZÁRATE, G., 2002. Ensayo de cultivares de tomate con tolerancias al virus de la cuchara (TYLCV). XXXII Seminario de Especialistas de Horticultura. La Rioja (en prensa).
- JUNTA DE ANDALUCÍA, 2003. Consejería de Agricultura y Pesca. Memoria Resumen del año 2002. Delegación Provincial de la Conserjería de Agricultura y Pesca de Almería.

Tabla 1

DISTRIBUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN NO COMERCIAL DE TOMATE (g/m<sup>2</sup>) EN EL CICLO DE CULTIVO

	CULTIVARES	PEQUEÑOS		RAJADOS		DEFORMES		BLOSSOM		BLITCHING		OTROS	
CICLO DE CULTIVO	POCKET . . . . .	501,4	d	658,2	ab	47,0	c	324,8	b	1442,6	a	1617,7	b
	75/00 . . . . .	584,1	d	876,0	a	181,2	bc	1.285,0	a	25,1	d	509,3	c
	PITENZA . . . . .	888,5	c	210,9	c	20,3	c	400,9	b	652,0	bc	578,2	c
	E-31.608 . . . . .	1.152,3	b	949,2	a	439,7	a	309,9	b	21,8	d	237,3	c
	TIGRE . . . . .	472,5	d	296,8	c	301,2	ab	1.443,7	a	399,7	cd	414,5	c
	74-202 RZ . . . . .	1.638,3	a	318,4	bc	132,6	bc	117,6	b	945,8	ab	2.570,6	a
	SILVER . . . . .	596,3	d	277,5	c	369,8	a	258,9	b	202,0	cd	696,8	c
	YAMILE . . . . .	450,0	d	378,2	bc	127,8	bc	101,7	b	69,2	d	409,8	c

Del 4 de septiembre de 2001 al 24 de junio de 2002.

Nota: Test de rangos múltiples de Mínimas Diferencias Significativas (LSD), números seguidos de distinta letra de notan diferencias significativas (nivel 5%). Cada número es media de cuatro repeticiones.

Tabla 2

PRODUCCIÓN TOTAL, COMERCIAL, NO COMERCIAL, DE CATEGORÍA I Y DE CATEGORÍA II (g/m<sup>2</sup>) DE «TOMATE EN RAMILLETE» POR PERÍODOS

CICLO DE CULTIVO										
CULTIVARES	PRODUCCIÓN									
	TOTAL		COMERCIAL		NO COMERCIAL		CATEGORÍA I		CATEGORÍA II	
POCKET . . . . .	23.106,4	a	18.455,9	ab	4.650,0	b	4.753,9	c	10.325,1	aB
75/00 . . . . .	21.609,0	a	18.133,0	b	3.476,0	c	6.175,9	b	8.744,8	bc
PITENZA . . . . .	23.350,0	a	20.547,7	a	2.802,4	c	8.961,7	a	7.732,1	cd
E-31.608 . . . . .	17.765,8	b	14.615,1	c	3.150,7	c	5.342,5	bc	6.222,8	d
TIGRE . . . . .	18.387,2	b	15.016,0	c	3.371,2	c	5.084,5	bc	7.146,7	cd
74-202 RZ . . . . .	17.900,0	b	12.061,0	d	5.839,0	a	2.090,3	d	7.844,6	cd
SILVER . . . . .	14.703,9	c	12.221,5	d	2.482,4	cd	2.572,6	d	7.512,6	cd
YAMILE . . . . .	18.058,9	b	16.512,2	bc	1.546,6	d	4.095,4	c	10.567,8	a
PERÍODO I (0-140 ddt)										
CULTIVARES	PRODUCCIÓN									
	TOTAL		COMERCIAL		NO COMERCIAL		CATEGORÍA I		CATEGORÍA II	
POCKET . . . . .	5.703,8	a	4.985,8	ab	718,0	ab	2.077,2	bcd	2.112,8	ab
75/00 . . . . .	6.133,0	a	5.555,3	a	577,7	bc	2.993,7	b	1.768,2	ab
PITENZA . . . . .	5.968,2	a	5.715,2	a	253,0	c	4.003,0	a	818,7	c
E-31.608 . . . . .	5.499,9	a	4.513,3	b	986,7	a	2.325,5	bc	1.492,3	bc
TIGRE . . . . .	5.654,1	a	5.290,9	ab	363,2	bc	2.751,5	b	1.610,5	bc
74-202 RZ . . . . .	5.539,3	a	4.820,7	ab	718,6	ab	1.521,1	cde	2.646,7	a
SILVER . . . . .	3.181,0	b	2.904,1	c	277,0	c	1.140,0	de	1.384,3	bc
YAMILE . . . . .	3.210,0	b	2.858,3	c	351,7	bc	692,5	e	1.911,0	ab

Tabla 2

PRODUCCIÓN TOTAL, COMERCIAL, NO COMERCIAL, DE CATEGORÍA I Y DE CATEGORÍA II (g/m<sup>2</sup>) DE «TOMATE EN RAMILLETE» POR PERÍODOS (continuación)

PERÍODO 2 (141-202 ddt)										
CULTIVARES	PRODUCCIÓN									
	TOTAL		COMERCIAL		NO COMERCIAL		CATEGORÍA I		CATEGORÍA II	
POCKET . . . .	6.735,0	a	5.460,0	a	1.275,0	a	1.697,5	bc	2.555,0	b
75/00 . . . . .	5.219,1	bc	4.938,5	ab	280,6	b	1.913,1	bc	2.021,9	c
PITENZA . . . .	5.812,5	b	5.415,2	a	396,9	b	3.125,8	a	1.427,7	d
E-31.608 . . . .	4.651,2	cd	4.399,1	bc	252,2	b	1.952,5	b	1.700,8	cd
TIGRE . . . . .	4.345,7	d	3.896,0	c	449,8	b	1.319,2	cd	1.926,9	c
74-202 RZ . . .	4.572,7	cd	3.053,4	d	1.519,4	a	409,2	e	2.023,2	c
SILVER . . . . .	4.836,5	cd	4.412,4	bc	424,1	b	890,4	de	2.866,3	b
YAMILE . . . .	5.544,1	b	5.379,2	a	165,0	b	1.585,8	bc	3.393,4	a
PERÍODO 3 (203-293 ddt)										
CULTIVARES	PRODUCCIÓN									
	TOTAL		COMERCIAL		NO COMERCIAL		CATEGORÍA I		CATEGORÍA II	
POCKET . . . .	10.667,5	ab	8.010,1	a	2.657,4	b	979,3	bc	5.657,4	a
75/00 . . . . .	10.257,0	ab	7.639,3	ab	2.617,8	a	1.269,1	ab	4.954,6	ab
PITENZA . . . .	11.569,4	a	9.416,9	a	2.152,5	b	1.833,0	a	5.485,7	a
E-31.608 . . . .	7.614,7	de	5.702,8	c	1.911,9	b	1.064,5	bc	3.029,7	c
TIGRE . . . . .	8.387,4	cd	5.829,1	bc	2.558,3	a	1.013,8	bc	3.609,4	bc
74-202 RZ . . .	7.788,0	cde	4.187,1	c	3.600,9	b	160,0	d	3.174,7	c
SILVER . . . . .	6.686,4	e	4.905,1	c	1.781,3	b	542,2	cd	3.262,0	c
YAMILE . . . .	9.304,7	bc	8.274,7	a	1.030,0	b	1.817,0	a	5.263,6	a

Del 4 de septiembre de 2001 al 24 de junio de 2002.

Nota: Test de rangos múltiples de Mínimas Diferencias Significativas (LSD), números seguidos de distinta letra denotan diferencias significativas (nivel 5%). Cada número es media de cuatro repeticiones.



Tabla 3

PESO MEDIO DEL RAMILLETE COMERCIAL, DE CATEGORIA I, DE CATEGORIA II Y PESO MEDIO DE FRUTO COMERCIAL, DE CATEGORIA I Y DE CATEGORIA II DE «TOMATE EN RAMILLETE» PARA EL CICLO DE CULTIVO

CULTIVARES	P.M. RAMILLETE COMERCIAL		P.M. RAMILLETE CATEGORÍA I		P.M. RAMILLETE CATEGORÍA II		P.M. FRUTO COMERCIAL		P.M. FRUTO CATEGORÍA I		P.M. FRUTO CATEGORÍA II	
POCKET ..	686,3	a	821,9	a	637,0	a	142,5	a	161,7	ab	138,8	ab
75/00 . . . . .	633,2	bc	796,5	a	552,9	b	141,4	a	151,7	b	134,8	Bc
PITENZA . . . . .	652,9	ab	786,2	ab	526,1	bc	122,0	bc	128,8	cd	114,4	d
E-31.608. . . . .	508,5	d	663,5	d	419,5	d	118,8	c	131,7	c	109,2	d
TIGRE . . . . .	537,9	d	648,3	d	478,9	c	117,5	c	119,4	d	116,5	d
74-202RZ . . . . .	592,6	c	716,3	c	564,2	b	130,1	b	136,2	c	128,1	c
SILVER . . . . .	592,9	c	815,5	a	541,4	b	148,8	a	169,2	a	143,7	a
YAMILE . . . . .	602,0	c	744,2	bc	560,6	b	142,4	a	153,3	b	139,0	ab

Nota: Test de rangos múltiples de Mínimas Diferencias Significativas (LSD), números seguidos de distinta letra denotan diferencias significativas (nivel 5%). Cada número es media de cuatro repeticiones.

Tabla 4

NÚMERO DE FRUTOS COMERCIALES POR RAMILLETE, DE CATEGORIA I, DE CATEGORIA II Y NÚMERO FRUTOS ELIMINADOS POR RAMILLETE

CULTIVARES	N.º FRUTOS COMERCIALES POR RAMILLETE		N.º FRUTOS POR RAMILLETE DE CATEGORÍA I		N.º FRUTOS POR RAMILLETE DE CATEGORÍA II		N.º FRUTOS ELIMINADOS POR RAMILLETE	
POCKET . . . . .	4,8	b	5,1	cd	4,6	a	3,8	b
75/00 . . . . .	4,5	bcd	5,2	bc	4,1	bc	3,5	b
PITENZA . . . . .	5,4	a	6,1	a	4,6	a	3,4	b
E-31.608 . . . . .	4,3	cde	5,1	cd	3,9	c	4,1	b
TIGRE . . . . .	4,6	bc	5,4	b	4,1	bc	3,6	b
74-202 RZ . . . . .	4,6	bc	5,3	bc	4,4	ab	6,6	a
SILVER . . . . .	4,0	e	4,8	d	3,8	c	3,6	b
YAMILE . . . . .	4,2	de	4,9	d	4,0	bc	1,8	c

Nota: Test de rangos múltiples de Mínimas Diferencias Significativas (LSD), números seguidos de distinta letra denotan diferencias significativas (nivel 5%). Cada número es media de cuatro repeticiones.

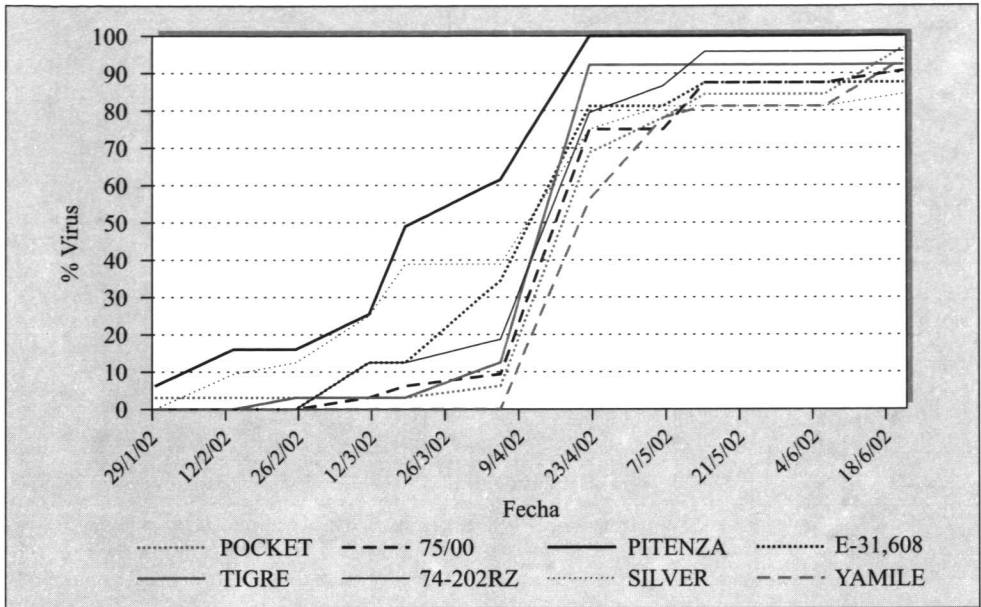


Figura 1  
 EVOLUCIÓN DEL PORCENTAJE DE PLANTAS CON VIRUS DE TOMATE  
 EN RAMILLETE