

ENSAYO DE 8 CULTIVARES DE PEPINO ALMERÍA (*Cucumis sativus*) TOLERANTES AL VIRUS DE LAS VENAS AMARILLAS (CVYV) EN INVERNADERO. CICLO EXTRATARDÍO DE OTOÑO. CAMPAÑA 02/03

JUAN CARLOS GÁZQUEZ GARRIDO
DAVID ERIK MECA ABAD
ANA CABRERA SÁNCHEZ

Estación Experimental de Cajamar «Las Palmerillas»

RESUMEN

En la campaña 2002/2003 se realizó un ensayo con 8 cultivares de pepinos tolerantes al Virus de las Venas Amarillas (CVYV, Cucumber Vein Yellowin Virus) con el objeto de conocer la respuesta productiva, conservación y tolerancia al virus de estos cultivares. Destacar el cultivar KERCUS, mostrando resultados ligeramente superiores al resto.

Palabras clave: Producción, cultivares, virus, CVYV.

INTRODUCCIÓN

El cultivo de pepino en Almería es bastante importante, ocupando una superficie de 3.800 ha en la campaña 2001-2002, con un valor de la producción comercializada de 200.137 miles de € (Junta de Andalucía, 2003).

En los últimos años se ha extendido por la cuenca mediterránea el «virus de las venas amarillas del pepino» (CVYV), que ha provocado mermas en la producción y causado pérdidas importantes en el campo. La transmisión del virus se realiza por *Bemisia tabaci*. Los métodos de lucha están basados en el control del vector, mediante prácticas preventivas y culturales (limpieza de invernaderos y alrededores, utilización de trampas cromotrópicas, retirada de plantas afectadas, etc.). 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 semipersistente. Por lo tanto, el empleo de variedades resistentes/tolerantes se presenta como una buena herramienta de trabajo para reducir la problemática.

Este ensayo se realizó en colaboración con COEXPHAL-FAECA (Asociación de Cosecheros Exportadores de Productos Hortofrutícolas de Almería-Federación Andaluza de Empresas Cooperativas Agrarias).

OBJETIVOS

- Analizar la producción y calidad de los cultivares ensayados.
- Determinar la tolerancia a los virus (CVYV y CuYV) de los cultivares ensayados.
- Determinar las características agronómicas de los cultivares ensayados.

MATERIAL Y MÉTODOS

El material vegetal utilizado para el ensayo fue la especie *Cucumis sativus* L., empleándose ocho cultivares de pepino «Almería»; todos ellos híbridos ginóicos con producción de frutos partenocárpicos. El nombre de la casa comercial a la que pertenecen dichos cultivares y las tolerancias que poseen se muestra a continuación:

CULTIVARES DEL ENSAYO

CULTIVARES	CASA COMERCIAL	TOLERANCIAS
BRASILIA	RIJK ZWAAN	CVYV
E.31.13954	ENZA ZADEN	CVYV
CYRCO	SYNGENTA	CVYV
ALEGRO	FITÓ	CVYV
SYDNEY	RIJK ZWAAN	CVYV
CASTRO	NUNHEMS	CVYV
KERCUS	DE RUITER	CVYV, CuYV
AZABACHE	ENZA ZADEN	CVYV

CVYV = Virus del amarilleamiento de las venas del pepino.

CuYV = Virus del amarilleamiento del pepino.

El ensayo se realizó en la Estación Experimental de Cajamar «Las Palmerillas», ubicada en el término municipal de El Ejido. El invernadero utilizado es tipo «parral», con una superficie total de 630 m² y un armazón estructural de tubo de hierro galvanizado. Está constituido por tres módulos adosados, con las cubreras orientadas norte-sur, con cubierta simétrica a dos aguas (17°) y una altura en el lateral de 2,8 m y de 4,4 m en la cubrera. Dispone de ventanas laterales y cenitales enrollables recubiertas de malla de 16 × 10 hilos cm⁻² 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». Se realizó siembra directa el 13 de septiembre de 2002. Las líneas de cultivo se orientaron norte-sur, siendo el marco de plantación 1,5 × 0,5 m, lo que determina una densidad de 1,33 plantas m⁻².

Producción

La producción se ha clasificado manualmente en distintas categorías, pesando cada una de ellas y contabilizando el número de frutos comerciales para poder determinar el peso medio del fruto comercial. También se ha medido la longitud de los frutos de las Categorías I y II, siendo considerados como frutos no comerciales aquellos frutos con una longitud inferior a 24,5 cm.

La clasificación realizada atendió a las normas de calidad para los pepinos (Reglamento CEE 79/88, modificado por el reglamento CE 888/97) y se determinó producción total, comercial, no comercial, producción por categorías (I y II) y peso medio del fruto comercial.

El diseño experimental para el estudio de la producción fue unifactorial, existiendo en éste 8 tratamientos con cuatro repeticiones por tratamiento. La superficie controlada en el ensayo ha sido de 6 m² (8 plantas por repetición).

La primera recolección fue el 31/10/02 (48 dds) y la última el 7/02/03 (147 dds), siendo un 24 total de recolecciones. El ciclo de cultivo se ha dividido en tres períodos:

- Período I: 0-59 dds.
- Período II: 60-95 dds.
- Período III: 96-147 dds.

Comportamiento poscosecha

Se realizó una valoración del comportamiento en poscosecha de los frutos a temperatura y humedad ambiente, tomando para ello 20 frutos de cada cultivar. Contabilizándose la pérdida porcentual de calidad comercial de los frutos en función de los días transcurridos después de la recolección.

Recuento de plantas afectadas por virus

Semanalmente, se ha llevado a cabo un recuento de plantas afectadas por los virus CVYV y CuYV. Para poder contrastar la evolución de estos virus en los distintos cultivos, se muestrearon todas las plantas por tratamiento y repetición de cada cultivar, es decir, 32 plantas. Para ello se estableció la siguiente graduación de la incidencia de estos virus en cada planta:

- 0 - Ausencia.
- 1 - Planta con síntomas leves.
- 2 - Plantas con síntomas fuertes.
- 3 - Planta con síntomas muy fuertes.

También se ha realizado un seguimiento semanal de incidencia de plagas (mosca blanca y trips) con objeto de correlacionar el nivel de plagas y la incidencia de virosis. Para ello se han hecho recuentos en 20 plantas distribuidas por el invernadero, 15 fijas y 5 al azar. Es importante señalar que solamente se realizaron algunos tratamientos con jabón potásico durante el primer mes de cultivo, para evaluar la tolerancia de los cultivos en condiciones más desfavorables.

Descripción de las características agronómicas de cada cultivar

Como son el vigor de planta, longitud de los frutos, forma de los frutos, color de fruto, etc.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Producción

Debido a la gran variabilidad de los datos obtenida en este ensayo no se han presentado diferencias significativas entre tratamientos a nivel de producción total, comercial, no comercial y de categoría I, en ninguno de los períodos analizados.

La mayor producción total en el ciclo de cultivo ha correspondido a KERCUS con $10,8 \text{ kg m}^{-2}$. Los cultivares con mayor producción total en el período I, han sido KERCUS con $3,4 \text{ kg m}^{-2}$, seguido por CASTRO con $2,8 \text{ kg m}^{-2}$. En el segundo período, todos los cultivares alcanzan entre 4 y 5 kg m^{-2} , siendo la máxima producción también para KERCUS. En el tercer período, la máxima producción total fue alcanzada por KERCUS con $2,4 \text{ kg m}^{-2}$, seguido de CYRCO con $2,2 \text{ kg m}^{-2}$ y de ALEGRO con $2,2 \text{ kg m}^{-2}$.

A nivel de producción comercial, KERCUS, con $8,8 \text{ kg m}^{-2}$, fue el cultivar más productivo, seguido de E.31.13954, con 8 kg m^{-2} ; por el contrario, la menor producción comercial de $6,8 \text{ kg m}^{-2}$ la obtuvieron los cultivares BRASILIA y AZABACHE.

En el tercer período, durante la última fase del cultivo, los cultivares con más producción comercial fueron: ALEGRO y E.31.13954 con $1,4 \text{ kg m}^{-2}$, seguidos por CYRCO con $1,3 \text{ kg m}^{-2}$. El cultivar menos productivo fue BRASILIA ($0,8 \text{ kg m}^{-2}$), existiendo diferencias significativas entre éste y el resto de los cultivares.

Durante el ciclo de cultivo el cultivar KERCUS (2 kg m^{-2}), ha sido el cultivar con mayor producción no comercial, seguido de CYRCO ($1,5 \text{ kg m}^{-2}$), siendo los cultivares con menor producción no comercial BRASILIA y AZABACHE con $1,1 \text{ kg m}^{-2}$.

En relación a la Categoría I, KERCUS obtiene el valor máximo para el ciclo de cultivo con $6,8 \text{ kg m}^{-2}$, seguido de E.31.13954 ($5,7 \text{ kg m}^{-2}$) y de SYDNEY ($5,4 \text{ kg m}^{-2}$). Al analizar la producción por períodos observamos que KERCUS se mantiene como el cultivar más productivo en frutos de esta categoría, seguido de los cultivares SYDNEY, E.31.13954, CASTRO y ALEGRO.

En cuanto a frutos de Categoría II, CASTRO es el cultivar más productivo con $2,7 \text{ kg m}^{-2}$, seguido de cerca por BRASILIA ($2,2 \text{ kg m}^{-2}$), aunque tampoco existen diferencias significativas entre cultivar para este parámetro, salvo para en el período II.

En este ensayo, los valores máximos de peso medio del fruto comercial han sido alcanzados por los cultivares KERCUS (441,3 g), CYRCO (419,2 g) y CASTRO (416,4 g), no existiendo diferencias significativas entre ellos y sí, entre el primero y los restantes cultivares. Los valores mínimos observados, los presenta el cultivar ALEGRO con 371,4 g. Conforme avanza el cultivo, de forma general disminuye el peso medio del fruto comercial.

El cultivar KERCUS es el más productivo, esto puede deberse a las condiciones en que se realizaron los mismos. Como se ha mencionado anteriormente, durante el ciclo de cultivo no se realizó ningún tratamiento contra plagas, esto provocó una gran incidencia del Virus del Amarilleo en el resto de cultivares que no poseen tolerancia a dicho virus.

KERCUS y E.31.13954 son los cultivares que más número de frutos han presentado por planta y AZABACHE el que menos. AZABACHE y, sobre todo KERCUS, producen los frutos de mayor peso medio comercial.

Poscosecha

La figura 3 muestra la pérdida del carácter comercial de una muestra de frutos de cada cultivar mantenidos en condiciones de temperatura y humedad ambiente, durante el mes de diciembre, presentando todos los cultivares una tendencia similar, encontrándose ALEGRO y CYRSCO entre los mejores.

Tolerancia a CVYV y CuYV

En este ensayo se han buscado las condiciones más desfavorables en cuanto a los niveles de virosis, para poder realizar un seguimiento de la evolución de los niveles de tolerancia a los Virus de las venas amarillas (CVYV) y del amarilleamiento (CuYV). Por lo que se han mantenido unos niveles de mosca blanca muy elevados durante todo el cultivo.

El comportamiento de los distintos cultivares frente al Virus de las venas amarillas ha sido muy similar, salvo para CYRSCO, cultivar ha manifestado en menor medida síntomas, y BRASILIA salvo al final del cultivo. Por el contrario, KERCUS, ha sido en el que más se ha manifestado.

En relación a la incidencia del Virus del amarilleamiento del pepino, el cultivar con mejor comportamiento ha sido KERCUS, seguido por CYRSCO. Por el contrario, el peor comportamiento lo ha mostrado AZABACHE.

Características agronómicas

- **BRASILIA:** cultivar de frutos rectos pero poco homogéneos, que en ocasiones, han presentado estrías. Frutos algo cortos, por ello produce los frutos de menor peso medio junto con ALEGRO. Posee tendencia a terminar en punta, aunque no muy pronunciada, acentuándose esta tendencia al final del ciclo devaluando la calidad del fruto. Presentan cuello de botella acusado. Piel poco asurcada y pocos pinchos. Color verde medio.
- **E. 31.13954:** presenta frutos bastantes rectos, de longitud media (alrededor de 30 cm) y homogéneos. Tienen una buena terminación hasta llegar al final del ciclo, cuando empiezan a afinarse. Presentan ligero cuello de botella. Color verde oscuro. Piel claramente asurcada.
- **CYRSCO:** cultivar que presenta frutos largos (alrededor de 31 cm), rectos y uniformes. Posee tendencia a terminar en punta, aunque no muy pronunciada. Ha presentado cuello de botella de forma más o menos acusada durante el ciclo de cultivo. Piel con acanaladuras que disminuyen al final del cultivo. Color verde claro. Es el cultivar más vigoroso y con un buen rebrote, con buen comportamiento frente a los CVYV y CuYV.
- **ALEGRO:** cultivar que produce frutos cortos, acentuándose al final del ciclo (media de 27,5 cm) y algo curvos. Posee tendencia a terminar en punta y a no rellenar bien los frutos. Ligero cuello de botella. Color verde oscuro y piel muy asurcada.

- **SYDNEY:** frutos algo curvos, poco homogéneos y algunos muy gruesos. Fruto mediano-corto (media de 28,7 cm). Al final del cultivo algunos frutos se quedan cortos, aumentando la proporción de frutos de Categoría II. Se rellenan bien hasta llegar al final del ciclo apareciendo frutos con terminación en punta. Presenta cuello de botella. Piel asurcada que en ocasiones presenta algunos pinchos. Al final del ciclo pierden gran parte de su acanaladura. Color verde medio.
- **CASTRO:** presenta frutos rectos y homogéneos en la fase inicial, pero conforme avanza el ciclo presenta tendencia a curvarse y perder homogeneidad, evolucionando a formas troncopiramidales. El fruto es de longitud intermedia (algo menos de 30 cm), pero llega a quedarse algo corto en alguna fase del cultivo. Presenta también tendencia a no rellenar bien el final del fruto, que se acentúa al final del ciclo, devaluando la calidad del mismo. Presenta acusado cuello de botella. Piel asurcada que en ocasiones presenta algunos pinchos. Al final del ciclo pierden gran parte de su acanaladura. Color verde oscuro.
- **KERCUS:** cultivar que produce los frutos bastante largos (31,5 cm), rectos y muy homogéneos. Al inicio del ciclo presenta buena terminación, pero después se va afinando progresivamente hasta obtener frutos con terminación en punta. Han presentado cuello de botella que se ha acentuado mucho al final del ciclo. Piel muy asurcada, excepcionalmente con pinchos. Frutos de color verde oscuro. Ha destacado en el ensayo por su tolerancia al virus del amarilleo, pero pese a ello no presentó un buen rebrote. Presenta los frutos de mayor peso comercial que pueden llegar a ser demasiado largos, al final del ciclo si éste se alarga mucho.
- **AZABACHE:** presenta frutos de buena longitud (30,2 cm) que mantienen su tamaño a lo largo del ciclo. Frutos rectos y homogéneos. Presentan un poco de cuello de botella. Tienen tendencia a no rellenar bien en la punta al final del ciclo. Piel muy acanalada que en ocasiones presenta algunos pinchos. Sus frutos destacan por su color verde oscuro.

CONCLUSIONES

- El nivel de tolerancia ofrecido por todos los cultivares al virus de las venas amarillas es adecuado, no apareciendo síntomas en frutos salvo en plantas esporádicas y que en cambio el virus del amarilleamiento del pepino sigue teniendo un peso específico muy elevado.
- **KERCUS** ha sido el cultivar que mejor comportamiento ha tenido en este ensayo, con una producción comercial en torno a 0,9 kg/m² más que el resto de cultivares, debido fundamentalmente a que a tres factores: a) su precocidad, b) el elevado peso medio del fruto y c) su tolerancia frente virus del amarilleo que le ha permitido mantener su nivel productivo frente al resto de cultivares.
- También merece especial atención el comportamiento de los cultivares E. 31.13954, **CYRICO** (aunque es de color poco intenso) y **AZABACHE** (aunque no es de los más productivos).
- Aunque **KERCUS** es un buen cultivar, muy competitivo y que nos garantiza un potencial productivo muy importante, presenta algunas inconvenientes, ya que, para el ciclo realizado, le haría falta más vigor que le permitiera hacer un mejor rebrote.

BIBLIOGRAFÍA

MEMORIA RESUMEN AÑO 2002. Delegación Provincial de Almería. Consejería de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía.

NORMAS DE CALIDAD DE FRUTAS Y HORTALIZAS. Centro de Asistencia Técnica e Inspección de Comercio Exterior. SOIVRE.

Cuadro 1. Producción total, comercial, no comercial, de Categoría I, de Categoría II (g/m^2) y peso medio del fruto comercial de «Pepino Almería» durante el ciclo de cultivo

CULTIVARES	P. TOTAL		P. COMERCIAL		P. NO COMERCIAL		CATEGORÍA I		CATEGORÍA II		PMF * ¹		PMF * ¹ CAT I		PMF * ¹ CAT II	
BRASILIA	7.836,0	a	6.811,6	a	1.024,5	a	4.583,2	a	2.228,4	a	380,3	cd	397,0	c	350,1	cd
E. 31.13954	9.224,2	a	8.066,8	a	1.157,4	a	5.692,4	a	2.374,4	a	397,3	bcd	406,6	c	376,1	bc
CYRGO	9.025,5	a	7.517,3	a	1.508,2	a	4.680,2	a	2.837,1	a	419,2	ab	434,9	ab	391,6	ab
ALEGRO	8.698,8	a	7.087,0	a	1.611,8	a	4.768,4	a	2.318,6	a	371,3	d	393,0	c	332,9	d
SYDNEY	8.510,0	a	7.355,5	a	1.154,5	a	5.397,9	a	1.957,6	a	393,4	bcd	400,1	c	371,6	bc
CASTRO	9.125,1	a	7.811,0	a	1.314,0	a	5.111,4	a	2.699,7	a	416,4	ab	433,2	ab	386,3	b
KERCUS	10.812,6	a	8.833,4	a	1.979,2	a	6.806,1	a	2.027,3	a	441,3	a	445,7	a	420,9	a
AZABACHE	7.874,6	a	6.860,6	a	1.014,0	a	4.713,9	a	2.146,6	a	405,0	bc	416,6	bc	382,0	bc

Ciclo de cultivo: 147 dds del 13 de septiembre de 2002 al 7 de febrero de 2003.

dds: días después de la siembra.

*¹ Peso medio del fruto.

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.

Cuadro 2. Producción total, comercial, no comercial, de Categoría I, de Categoría II (g/m^2) y peso medio del fruto comercial de «Pepino Almería» durante el Período I

CULTIVARES	P. TOTAL		P. COMERCIAL		P. NO COMERCIAL		CATEGORÍA I		CATEGORÍA II		PMF * ¹		PMF * ¹ CAT I		PMF * ¹ CAT II	
BRASILIA	1.987,5	a	1.821,5	a	166,0	a	1.687,3	a	134,2	a	447,1	a	448,3	c	446,5	ab
E. 31.13954	2.404,0	a	2.223,2	a	180,9	a	1.807,3	a	415,8	a	449,9	a	452,3	bc	442,6	ab
CYRICO	2.246,0	a	2.014,6	a	231,5	a	1.747,5	a	267,0	a	478,7	a	481,7	abc	441,5	ab
ALEGRO	2.394,4	a	2.199,6	a	194,8	a	1.958,4	a	241,2	a	437,3	a	447,6	c	366,1	b
SYDNEY	2.613,1	a	2.453,2	a	159,9	a	2.192,3	a	260,8	a	444,0	a	445,1	c	401,8	ab
CASTRO	2.748,7	a	2.436,3	a	312,4	a	2.025,4	a	411,0	a	488,6	a	507,7	a	408,3	ab
KERCUS	3.414,9	a	3.016,4	a	398,4	a	2.627,9	a	388,6	a	487,7	a	491,1	ab	455,1	a
AZABACHE	2.318,4	a	2.016,3	a	302,2	a	1.669,8	a	346,5	a	450,9	a	460,0	bc	422,1	ab

Período I: 0-59 dds.

dds: días después de la siembra.

*¹ Peso medio del fruto.

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.

Cuadro 3. Producción total, comercial, no comercial, de Categoría I, de Categoría II (g/m^2) y peso medio del fruto comercial de «Pepino Almería» durante el Periodo II

CULTIVARES	P. TOTAL		P. COMERCIAL		P. NO COMERCIAL		CATEGORÍA I		CATEGORÍA II		PMF * ¹		PMF * ¹ CAT I		PMF * ¹ CAT II	
BRASILIA	4.452,6	a	4.220,9	a	231,6	a	2.764,9	A	1.456,0	abc	365,8	cd	372,8	bc	353,2	cd
E. 31.13954	4.774,5	a	4.477,0	a	297,5	a	3.366,8	A	1.110,3	bcd	391,5	bcd	397,4	ab	376,5	bc
CYRCO	4.573,2	a	4.187,7	a	385,4	a	2.517,1	A	1.670,6	a	12,3	ab	421,2	A	395,6	ab
ALEGRO	4.100,8	a	3.451,3	a	649,6	a	2.477,6	A	973,7	cd	350,8	d	362,3	C	321,3	d
SYDNEY	4.220,0	a	3.984,3	a	235,7	a	2.916,4	A	1.067,9	bcd	377,8	bcd	378,2	bc	381,4	bc
CASTRO	4.436,1	a	4.151,3	a	284,9	a	2.618,0	A	1.533,3	ab	400,6	abc	402,3	ab	397,0	ab
KERCUS	4.970,1	a	4.592,8	a	377,3	a	3.650,9	A	941,8	d	424,7	a	423,1	A	429,0	a
AZABACHE	4.046,7	a	3.851,6	a	195,2	a	2.638,4	A	1.213,2	abcd	393,3	bcd	397,5	ab	383,7	bc

Periodo II: 60-95 dds.

dds: días después de la siembra.

*¹ Peso medio del fruto.

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.

Cuadro 4. Producción total, comercial, no comercial, de Categoría I, de Categoría II (g/m²) y peso medio del fruto comercial de «Pepino Almería» durante el Período III

CULTIVARES	P. TOTAL		P. COMERCIAL		P. NO COMERCIAL		CATEGORÍA I		CATEGORÍA II		PMF * ¹		PMF * ¹ CAT I		PMF * ¹ CAT II	
BRASILIA	1.396,0	a	769,2	a	626,8	a	131,0	a	638,3	a	331,3	b	364,3	a	328,4	a
E. 31.13954	2.045,7	a	1.366,6	a	679,1	a	518,2	a	848,4	a	344,9	b	334,6	a	350,6	a
CYRCO	2.206,3	a	1.315,1	a	891,3	a	415,6	a	899,5	a	365,4	b	361,1	a	367,3	a
ALEGRO	2.203,6	a	1.436,2	a	767,5	a	332,4	a	1.103,8	a	342,9	b	361,5	a	338,0	a
SYDNEY	1.676,9	a	918,0	a	758,9	a	289,1	a	628,9	a	340,0	b	336,2	a	344,9	a
CASTRO	1.940,2	a	1.223,4	a	716,8	a	468,0	a	755,5	a	362,4	b	367,0	a	349,9	a
KERCUS	2.427,8	a	1.224,2	a	1.203,6	a	527,3	a	696,9	a	405,1	a	411,4	a	392,4	a
AZABACHE	1.509,4	a	992,8	a	516,6	a	405,8	a	587,0	a	364,5	b	374,5	a	358,6	a

Período III: 96-147 dds.

dds: días después de la siembra.

*¹ Peso medio del fruto.

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.

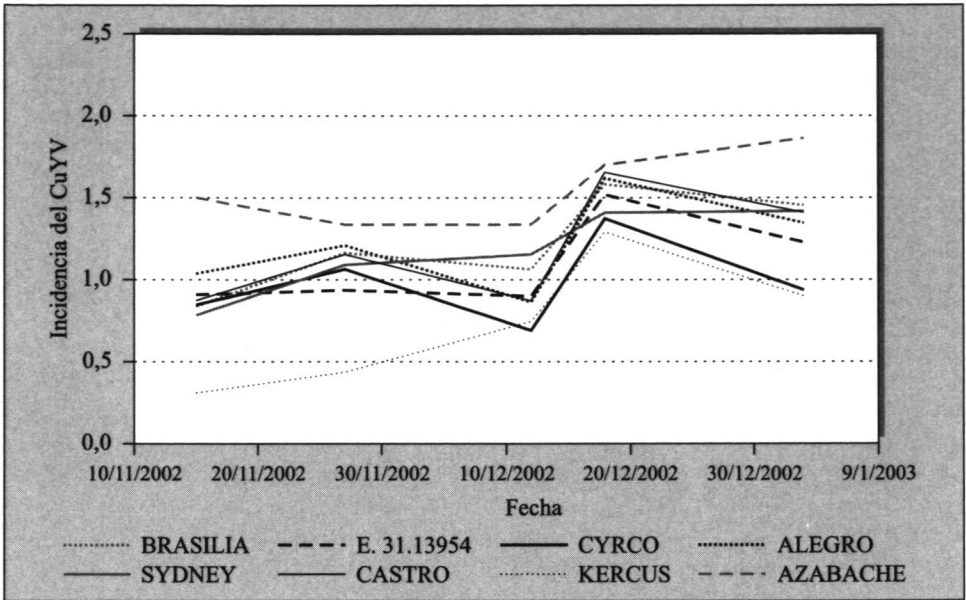


Figura 1

EVOLUCIÓN DE LA INCIDENCIA DEL VIRUS DEL AMARILLO (CuYV) EN OCHO CULTIVARES DE «PEPINO ALMERÍA»

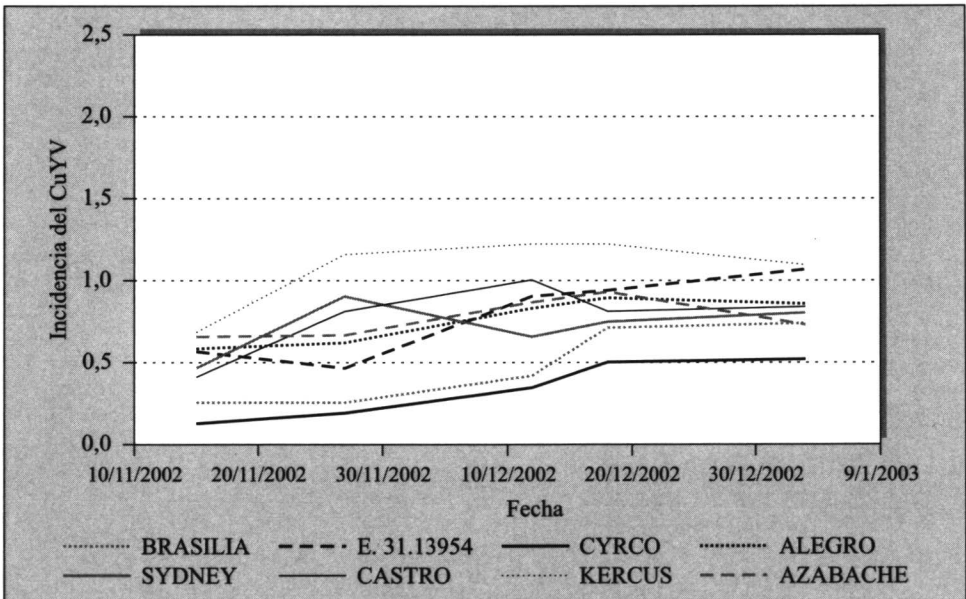


Figura 2

EVOLUCIÓN DE LA INCIDENCIA DEL VIRUS DE LAS VENAS AMARILLAS (CVYV) EN OCHO CULTIVARES DE «PEPINO ALMERÍA»

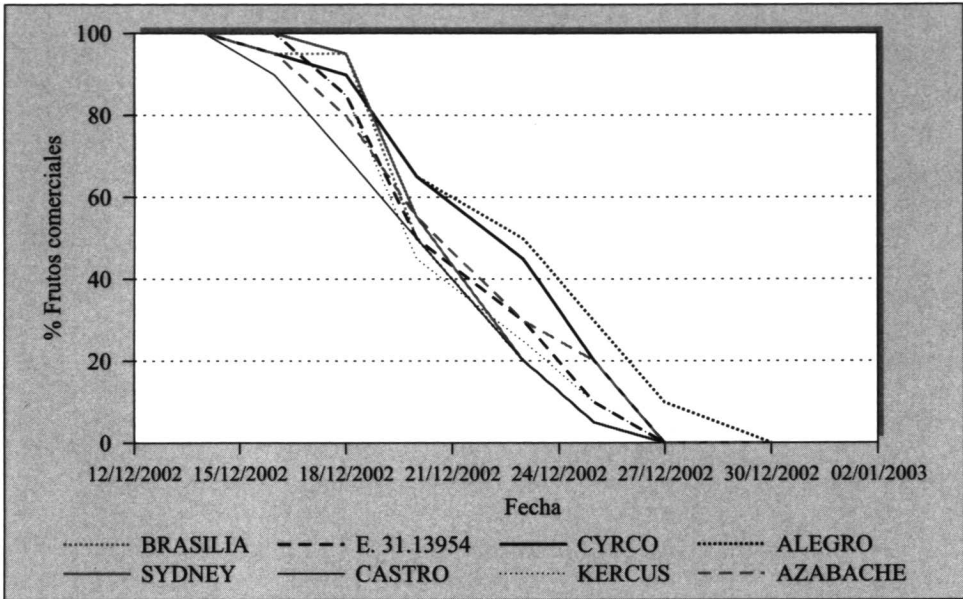


Figura 3
EVOLUCIÓN DE LA PÉRDIDA PORCENTUAL DEL CARÁCTER COMERCIAL DE LOS FRUTOS DE OCHO CULTIVARES DE «PEPINO ALMERÍA»

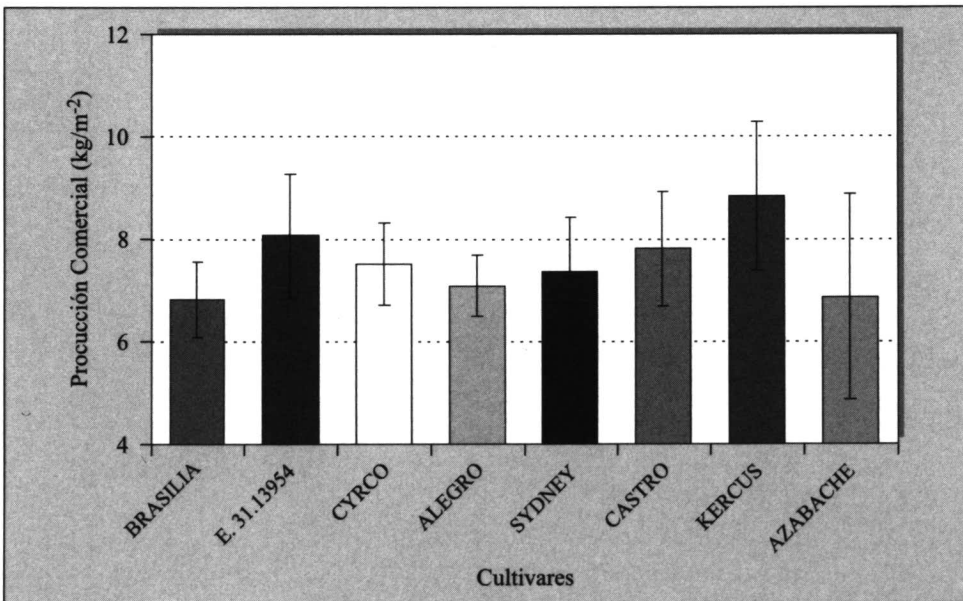


Figura 4
PRODUCCIÓN COMERCIAL DE OCHO CULTIVARES DE «PEPINO ALMERÍA»