

COMPARACIÓN DE PODA A DOS GUÍAS, A TRES GUÍAS, ACLAREO DE TALLOS Y CULTIVO LIBRE EN CULTIVO INTEGRADO DE PIMIENTO EN INVERNADERO

Cooperativas:
HORTAMIRA – El Mirador
GREGAL – Torre Pacheco
SAN CAYETANO – San Cayetano

FRANCISCO E. VICENTE CONESA

D.C.A. Cartagena-Mar Menor
Comunidad de Murcia

M^a JOSÉ SÁEZ GARCÍA

F.E.C.O.A.M.

RESUMEN

Se ha realizado un ensayo en invernadero con cultivo integrado, utilizando las siguientes variables: poda a dos guías con densidad 3,5 pl/m², poda a tres guías con densidad 2,2 pl/m², eliminación de un tallo y fruto de la primera cruz y cultivo libre ambos con densidad de 2,2 pl/m². La fecha de transplante fue el 1/12/01. El cultivar empleado ha sido Cornago F1.

En producción precoz entendida como tal la obtenida hasta el 30 de abril tanto la poda a dos como a tres guías, obtienen porcentajes de cosecha de categorías extra + primera, superiores a los demás tratamientos. Sin embargo la productividad fue semejante.

Las mismas conclusiones se contemplaron en lo referente a la producción total, dando por finalizado el ensayo el 30 de junio.

INTRODUCCIÓN

Dada la alta exigencia comercial de los mercados de destino se planteó el presente ensayo con la finalidad de averiguar la posible bondad comercial de los frutos obtenidos

con 2 técnicas de poda diferentes, respecto a la supresión de un tallo primario y eliminación del primer fruto de la cruz y el manejo libre del cultivo.

La elección del cultivar *Cornago F1*, se basa en su tolerancia ante TSWV, endémico en la zona.

Se apoyó el cultivo con insectos auxiliares, como complemento de la producción integrada.

MATERIAL Y MÉTODO

La experiencia se lleva a cabo en un invernadero tipo multitúnel, en el paraje Casa Nueva sito en el término municipal de San Javier.

El invernadero estaba dotado con pantalla aluminizada cerrada, con un 50% de aluminio, utilizada como ahorro energético en los meses invernales y para sombreo a partir de la primavera. Durante Diciembre y Enero también se auxilió con una cubierta de polietileno encima del emparrillado para aumentar la temperatura del interior del recinto.

La ventilación del invernadero era lateral y cenital, con independencias entre las mismas.

Para lograr el cero vegetativo del cultivo se utilizó calefacción por gasoil, manteniendo una temperatura mínima de 16 °C.

La dimensión total del ensayo fue de 840 m², con una superficie para cada tratamiento de 240 m², excepto la parcela con cultivo libre que constaba de 120 m².

Tanto en la poda a 2 como 3 guías se eliminan únicamente los frutos de la 1ª bifurcación.

En todos los tratamientos, se suprimen los brotes situados entre el suelo y la 1ª cruz de la planta.

El riego fue localizado con 25.000 emisores/ha. Sistema interlineas con caudal de 2l/hora.

Para el control integrado de las plagas del invernadero, en primer lugar y de manera preventiva se realizaron incorporaciones de *Amblyseius cucumeris* a partir del 10/01, cuando el estado fenológico de las plantas coincidían con la aparición de las primeras flores. La densidad del parasitoides fue de medio sobre (250 unidades) por m². A partir del 9/02 y progresivamente se introdujo el predator *Orius laevigatus*, a una densidad de 0,6 especímenes por m², obteniéndose un buen control de *Frankliniella occidentalis*. Ante la pronta aparición de *Bemisia tabaci*, el 18/02, se fue colocando en las mismas hojas donde había puestas de *B. t.*, el parasitoides *Eretmocerus eremicus*. A finales de abril y ante la presencia de focos de *Tetranychus urticae*, se hicieron tres sueltas de *Amblyseius californicus*, a una dosis de 3 especímenes/m².

Los tratamientos fitosanitarios fueron para el control de *Leveillula taurica*, *ciproconazol* y *azufre*. *Bemisia tabaci* necesitó la aplicación de *piriproxifen* y *jabón potásico*. Contra *Tetranychus urticae* se utilizó *fenbutestan*.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La recolección se efectuó toda en rojo, iniciándose el 22/03/01.

El cuadro 1 detalla las categorías del producto, definiéndose los parámetros cualitativos correspondientes.

El cuadro 2 contempla la producción de la cosecha precoz evaluada en kg/m² y detallada por categorías, acumulada hasta el 30 de abril.

El cuadro 3 analiza cosecha total evaluada en kg detallada por categorías, desde el inicio de la recolección hasta el 30/06/01.

El cuadro 4 refleja los porcentajes puntuales de las categorías más comerciales (extra + primera) durante los meses de marzo, abril, mayo y junio. También se contemplan los porcentajes acumulados totales de las citadas categorías.

CONCLUSIONES

- a) La poda del pimiento a 2 y 3 guías ofrece en general mejor calidad comercial, pero no forzosamente mayor productividad total.
- b) Esta técnica obliga a una formación muy precisa por parte del agricultor.
- c) Es cuestionable el aumento de jornales para realizar esta operación, con los ingresos extra obtenidos.
- d) Si bien, al principio y durante los dos primeros meses de cultivo la conducción vertical y atado de la planta requiere dedicación extra, posteriormente se simplifica el trabajo respecto al entutorado habitual de la comarca.
- e) Al estar la planta podada más esquematizada presenta mayor facilidad en los trabajos de recolección.
- f) Es indispensable garantizar temperaturas tanto mínimas como máximas umbrales de crecimiento. En el cultivo del pimiento tipo california parece aconsejable que las temperaturas estén comprendidas entre 16-30 °C.
- g) Para mejores rendimientos económicos se sugiere transplantar a mediados de noviembre, con el fin de obtener una mayor producción durante los meses de abril y mayo, tradicionalmente de precios elevados.
- h) Cuando las condiciones climáticas están bien reguladas, hay que replantearse la sustitución del cultivo en el suelo del pimiento por el cultivo en sustrato del mismo.

ANEJOS

Las normas de clasificación para la campaña 01, han sido las siguientes:

Cuadro 1

DESCRIPCIÓN DE LAS CATEGORÍAS COMERCIALES

CATEGORÍA	ASPECTO	PESO
EXTRA	Frutos de buena calidad, buen color, buen estado sanitario y la forma característica del pimiento california	+ 225 g
I	Frutos de buena calidad, buen color, buen estado sanitario y la forma característica del pimiento california	+ 200 g
II	Frutos de buena calidad, buen color, buen estado sanitario y la forma característica del pimiento california	+ 225 g
III	Frutos de buena calidad, buen color, buen estado sanitario y la forma característica del pimiento california	+ 160 g
V	Frutos de buena calidad, buen color, buen estado sanitario y la forma característica del pimiento california	+ 170 g
VI	Frutos de buena calidad, buen color, buen estado sanitario y la forma característica del pimiento california	+ 115 g
	Frutos de buena calidad, buen color, buen estado sanitario	+ 125 g
	Frutos de buena calidad, buen color, buen estado sanitario y la forma característica del pimiento california	+ 90 g
	Frutos de buena calidad, buen color, buen estado sanitario	+ 100 g
	Industria	

Cuadro 2

PRODUCCIONES EN KG/M² PARA LA PRODUCCIÓN PRECOZ DESDE EL INICIO DE LA PLANTACIÓN HASTA EL 30/04/01. PRODUCCIÓN PRECOZ

TRATAMIENTO	EXTRA	I	II	III	V	VI	TOTAL
DOS BRAZOS ...	0,46	1,38	0,36	0,04	0,01	0,18	2,43
TRES BRAZOS .	0,38	1,29	0,47	0,08	0,01	0,13	2,36
ACLAREO	0,32	1,24	0,77	0,14	0,02	0,09	2,58
TRADICIONAL	0,29	1,22	0,97	0,17	0,02	0,11	2,77

Cuadro 3

PRODUCCIONES EN KG/M² PARA LA PRODUCCIÓN TOTAL
DESDE EL INICIO DE LA PLANTACIÓN HASTA EL 30/06/01
PRODUCCIÓN TOTAL

TRATAMIENTO	EXTRA	I	II	III	V	VI	TOTAL
DOS BRAZOS ...	1,31	2,68	1,08	0,30	0,06	0,38	5,82
TRES BRAZOS	1,23	2,39	1,10	0,31	0,06	0,28	5,37
ACLAREO	0,71	1,86	1,52	0,53	0,13	0,32	5,07
TRADICIONAL.	0,64	2,00	1,92	0,64	0,12	0,36	5,68

Cuadro 4

PORCENTAJES PUNTUALES DE CATEGORÍAS (EXTRA + PRIMERA)
DE LOS MESES DE MARZO, ABRIL, MAYO Y JUNIO Y PORCENTAJE TOTAL
ACUMULADO DE AMBAS CATEGORÍAS

TRATAMIENTO/MESES	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	TOTAL
DOS BRAZOS	64,39	76,43	75,34	61,66	68,72
TRES BRAZOS	62,56	71,66	77,00	63,83	67,57
ACLAREO	51,27	61,74	49,95	39,77	50,73
TRADICIONAL	49,07	54,99	49,43	37,49	46,45