

Producción de tomate cherry al aire libre en Extremadura

■ Joaquín López, Elena Ordiales, Lorena Zajara.

Departamento de Agricultura. Centro Tecnológico Agroalimentario Extremadura. CTAEX.

Extremadura es la zona de España más importante dentro del sector de tomate de industria, representando el 80% de la producción nacional. Las técnicas desarrolladas en este sector son de las más importantes de Europa en cuanto a tecnología de producción agrícola se refiere. El tomate cherry es un cultivo con alta demanda en los mercados nacionales e internacionales; este artículo es un pequeño resumen de los trabajos y ensayos realizados, con la finalidad de hacer más competitivo este tipo de cultivo. Se trata de incorporar y adaptar las técnicas utilizadas en el cultivo de tomate de industria a la producción del tomate cherry cultivado al aire libre.



Foto 1. Plantas en invernadero listas para transplantar.

Las experiencias con este cultivo han estado más dirigidas a la búsqueda de soluciones para la recolección mecanizada del cultivo buscando las variedades más aptas, así como las variedades más interesantes comercialmente.

Uno de los puntos clave de la cosecha mecánica radica en la agrupación de la madurez del fruto en el momento de la cosecha. Ésta ronda en las variedades determinadas entre el 85 y el 90% de frutos rojos. Sin embargo, en el tomate cherry no siempre la variedad deseada comercialmente tiene dichas características, siendo algunas variedades de interés comercial del tipo indeterminadas, lo que complica un poco más la recolección, influyendo en el rendimiento del cultivo. Por ello hay que buscar que el momento de cosecha de estas variedades haga rentable dicha recolección mecánica, siendo clave para la rentabilidad del cultivo, pues abarata los costes de producción derivados de la mano de obra dedicada a la cosecha.

Debido a la calidad de los frutos y sus características organolépticas, este producto puede alcanzar buen precio en el mercado, ya sea para su consumo en fresco, como procesado para elaboración de salsas, etc.

En los ensayos se están aplicando técnicas de cultivo que permitan obtener una estimación de lo que supondría la explotación a escala industrial del tomate cherry, y que además garanticen la calidad del fruto, tanto agronómica, como tecnológica.



Foto 2. Transplante en campo.

Materiales y método

El ensayo de tomate cherry, fue plantado en la finca experimental de CTAEX, ocupando una superficie total de 15.000 m². Las tres variedades fueron elegidas por su aptitud para el mercado, tanto en fresco como para procesamiento industrial, y cuyas características se recogen en el **cuadro I**. Cada variedad ocupaba una superficie de 5.000 m². Los datos agronómicos del ensayo se reflejan en el **cuadro II**.

Siembra y trasplante

La siembra de los tomates cherry se llevó a cabo el día 21 de febrero de 2006, en bandejas de poliuretano expandido, de 390 alvéolos, de forma semimanual, con un equipo neumático. Se utiliza una mezcla de turba negra y rubia como sustrato, y una vez colocadas las semillas en los alvéolos, se cubren con una capa de vermiculita. Las bandejas sembradas se trasladan a los invernaderos de CTAEX, don-

Cuadro I.

Variedades ensayadas en la finca experimental de CTAEX.

Código	Variedad	Tipo vegetativo	Características del fruto
CH7	Yellow plum	Indeterminada	Color amarillo, forma alargada
CH4	192S950	Indeterminada	Color rojo, forma alargada
CH 3	Soma	Determinada	Color rojo, forma redonda

Cuadro II.

Datos agronómicos del ensayo.

Datos agronómicos	CTAEX (V. Guadiana)
Fecha siembra	21 de febrero de 2006
Fecha trasplante	4 de abril de 2006
Marco de plantación	1,5 x 0,25 m
Densidad de plantación	26.666 plantas/ha
Fecha cosecha	20 de julio de 2006

Cuadro III.

Plan de abonado establecido para el tomate cherry.

	Abonado de fondo	Abonado de cobertura
Producto	9-18-27	N 20
Dosis/ha	600 kg	400 kg

Uno de los puntos clave de la cosecha mecánica radica en la agrupación de la madurez del fruto en el momento de la cosecha. Ésta ronda en las variedades determinadas entre el 85 y el 90% de frutos rojos. Sin embargo, en el tomate cherry no siempre la variedad deseada comercialmente tiene dichas características



Foto 3. Vista de la plantación de 13 de mayo.

de permanecen en condiciones de humedad y temperatura controladas, hasta el día del trasplante de las plántulas en el terreno de asien- to (**foto 1**).

El trasplante se realizó el 4 de abril de 2006 de forma mecaniza- da, con una trasplantadora de tres cuerpos (**foto 2**).

Riego y abonado

Se utilizó un sistema de riego por goteo, empleando también este equipo para la aplicación de los abonos al tomate cherry. El plan de abonado establecido se muestra en el **cuadro III**, teniendo en cuenta que el abonado de cobertura se aplicó mediante fertirrigación, a través del equipo y líneas de riego por goteo (**foto 3**).



COSECHADORAS DE OCASIÓN



Enrique Segura, s.l.

www.enriquesegura.com

Polígono industrial Sector 4, nº 9
50830 Villanueva de Gállego (Zaragoza). España
Tfno.: 976 18 50 20 · Fax: 976 18 53 74

Móvil: 609 300 299 E-mail: enrique@enriquesegura.com





Foto 4. Variedad Soma lista para cosechar.

Durante el desarrollo del cultivo se observa ataque de *Heliothis*, *Helicoverpa armigera*, en las plantas de tomate cherry y tras realizar los conteos pertinentes se opta por realizar un tratamiento insecticida, con la materia activa deltametrín.

Cosecha

Como comentamos al inicio de este artículo, las características de la variedad (que sea indeterminada o no) van a condicionar el momento ideal de cosecha. Para las variedades determinadas, el momento coincide cuando tenemos entre un 85 y un 90% de frutos rojos en la planta (**foto 4**).

No ocurre así con las variedades indeterminadas, donde el momento ideal de cosecha se decide en función de la variedad, y de su importancia comercial en ese momento.

En estas variedades indeterminadas, hay que jugar desde el principio del cultivo con técnicas adecuadas y con un control importante de ciertos parámetros como pueden ser el control del riego y abonado.

Para la cosecha se utilizó una cosechadora de tomate de industria modificada para recoger los frutos de cherry (**foto 5**). A dicha cosechadora se le cambiaron las cadenas de recogida del tomate por otras de menor calibre, para evitar las pérdidas de fruto.



Foto 5 (superior izquierda y derecha). Cosechadora de tomate de industria modificada para recoger tomate cherry.

Cuadro IV.

Características del cultivo en función del ciclo vegetativo.

Variedad	Altura (15 días)	Altura (30 días)	Cobertura (30 días)	Altura (60 días)	Cobertura (60 días)
Yellow P.	27 cm	39 cm	65 cm	83 cm	110 cm
19ZS950	21 cm	36 cm	64 cm	75 cm	107 cm
SOMA	24 cm	32 cm	69 cm	45 cm	95 cm

Cuadro V.

Parámetros medidos tras la cosecha de tomate cherry.

Variedad	Rendimiento Bruto (kg/ha)	M.P.A. (kg/ha)	Verdes (%)	Sobremaduros (%)	Rajados (%)	Picados (%)	Peso medio fruto (g)
Yellow P.	29.055	25.307	6,1	4,3	1,2	1,3	9
19ZS950	39.841	34.542	5,6	5,6	1,0	1,1	11
SOMA	44.478	39.606	3,1	5,7	1,4	0,8	12

Cuadro VI.

Características morfológicas del fruto.

Código	Variedad	Forma	Color	Longitud (mm)	Anchura (mm)
CH-7	Yellow Plum	Oval	Amarillo	28,0	24,9
CH-4	19ZS950	Oval	Rojo	28,1	23,8
CH-3	SOMA	Cereza	Rojo	26,5	26,2

Resultados

Las plantas de tomate cherry quedan definidas por la altura de la planta en diferentes fechas de su ciclo de cultivo, y por la cobertura de la cama de siembra, es decir, lo que la planta es capaz de cubrir a los frutos y protegerlos de esta forma de las quemaduras provocadas por el sol, que deprecian su calidad.

En el **cuadro IV** se exponen las mediciones realizadas para la definición de estos parámetros, teniendo en cuenta que vienen dadas por la genética de la planta, y sólo se ven modificadas por las condiciones del cultivo.

Se realizaron muestreos de cosecha para determinar la fecha más idónea de recolección en función del rendimiento, materia prima aceptable, sanidad del fruto y calidad del mismo.

En la cosecha se han medido los parámetros que muestra el **cuadro V**, los cuales son el resultado de la media aritmética aplicada a las repeticiones cosechadas por cada variedad.

Se aprecia un mayor rendimiento en la variedad Soma, dado que esta variedad determina agrupa mejor la maduración y tiene un menor porcentaje de frutos verdes al momento de la cosecha. En las otras dos variedades indeterminadas, es necesario mencionar que además de los frutos verdes contabilizados a la cosecha –aquellos frutos que tienen aproximadamente el mismo tamaño que los rojos y que



Cuadro VII.

Características tecnológicas del fruto.

Variedad	pH	°Brix	Color (a/b)	Viscosidad (cm/30s)
Yellow P.	4,48	7,0	- 0,69	19,6
19ZS950	4,42	7,9	1,17	18,2
SOMA	4,32	6,1	1,46	24,8



Foto 6. Frutos de la variedad 19ZS950 no recogidos por la cosechadora.

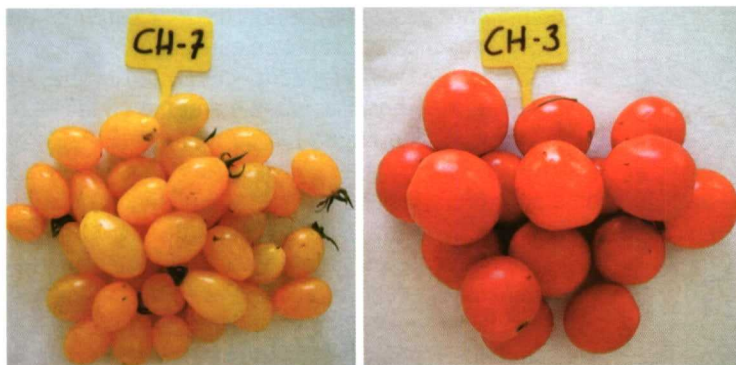


Foto 7. Características morfológicas del fruto.

han pasado por las mallas de la cosechadora-, también hay un porcentaje alto de frutos en las variedades indeterminadas que la cosechadora no llega a recoger por las características morfológicas de la planta (foto 6).

Por último las características morfológicas (foto 7) y tecnológicas del fruto medidas en el ensayo se muestran en los cuadros VI y VII.

Conclusiones

Se ha producido una muy buena adaptación de las diferentes variedades ensayadas, aunque las variedades determinadas tienen más facilidad para su recolección mecánica, principalmente por tener una mejor agrupación de frutos maduros a la hora de la cosecha.

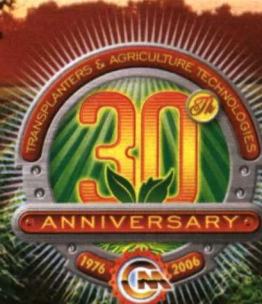
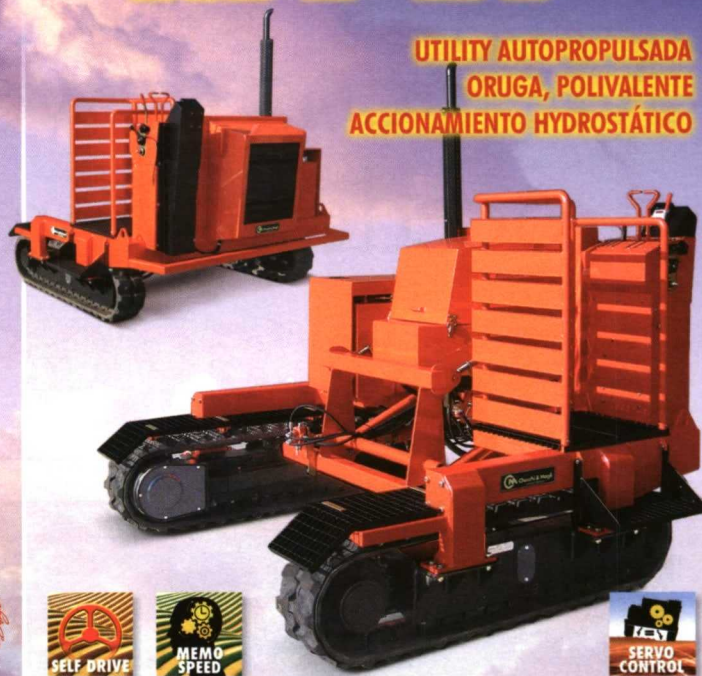
Es interesante continuar poniendo un poco más de énfasis en variedades determinadas, ya que las indeterminadas hacen más complicada la cosecha mecánica, factor importante a la hora de aumentar la competitividad. De todas maneras, este factor está también influenciado por las tendencias de mercado en cuanto al tipo de fruto. ■



Checchi & Magli

RIO 31

UTILITY AUTOPROPULSADA
ORUGA, POLIVALENTE
ACCIONAMIENTO HYDROSTÁTICO



SOLICITEN NUESTRO CATALOGO:
ACOLCHADORAS
TRASPLANTADORAS TAMBIEN COMBINADAS
ENTABLONADORAS
TRASPLANTADORAS DE PATATAS • APORCADORES
ARRANCADORAS DE PATATAS

Via Guizzardi, 38 40054 BUDRIO BOLOGNA ITALIA

Tel. 051.80.02.53 Fax 051.69.20.611

www.checchiemagli.com