

Desde que Antonio Medina Lama introdujera en Huelva el cultivo del fresón en los años 60, se está produciendo un salto tecnológico en el sector fresero de la provincia de Huelva.

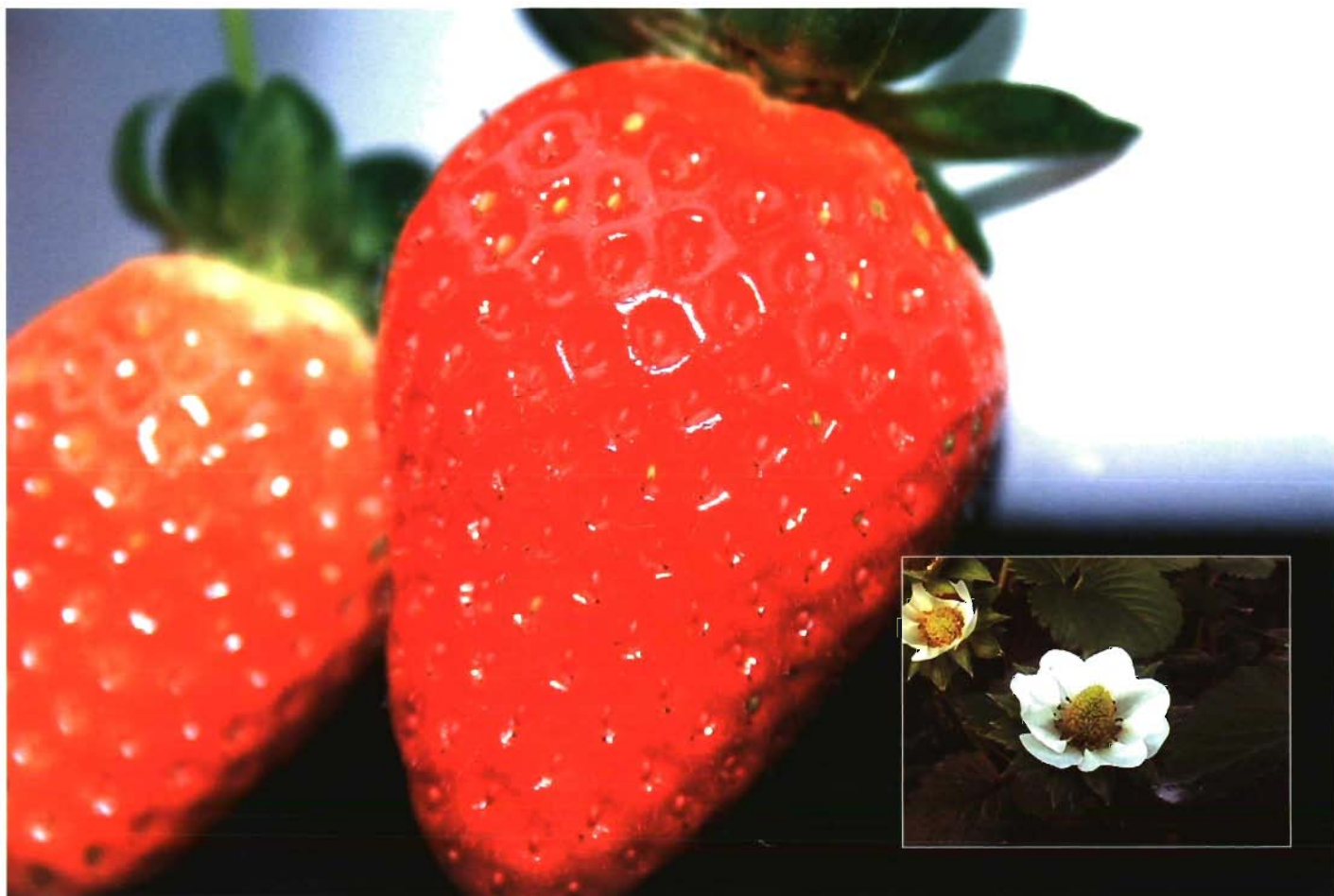
Pasando del fresón bajo microtúnel al cultivo sin suelo

ANTONIO INFANTE PEREA

Ingeniero Técnico Agrícola

*Responsable de Investigación y Desarrollo
Viveros California S.L.*

ainfante@medinagroup.net



Desde que Antonio Medina Lama introdujera en Huelva el cultivo del fresón en los años 60, se está produciendo un salto tecnológico en el sector fresero de la provincia de Huelva. Hemos visto el paso de nuestros fresaes bajo microtúneles (tunelillos o arquillos como se les conoce en Huelva) a macrotúneles, el paso de la abonadora (muchas veces fabrica-

Para las fresas los cambios que aparecen, como las nuevas variedades y los sistemas de cultivar sin suelo, significan oportunidades nuevas para los horticultores.

da artesanalmente con un tanque de cerveza) a los ordenadores de riego, y ahora estamos viendo el paso del cultivo en suelo al cultivo sin suelo o hidropónico. Estos son cambios forzados muchas veces por exigencias del mercado, por solucionar problemas de los castigados suelos de cultivo, por ser la solución a problemas sanitarios... pero son cambios a los

que el agricultor de Huelva ha ido adaptándose sin ningún problema, gracias en gran medida, al espíritu emprendedor de los agricultores de esta zona del sur de España.

Actualmente en las fresas hay muchos cambios. Aparecen cambios en las formas de producir, en los calendarios de las producciones de diferentes regiones europeas y americanas y también

en las costumbres de venta de los minoristas y hay cambios también en hábitos de consumo de bares, restaurantes y en los hogares. Para las fresas una de las frutas más deliciosas y apreciadas igual para los consumidores como para los detallistas que las venden y para la restauración y caterings que saben prepararlas para sus clientes, los cambios que aparecen, como las nuevas variedades y ahora también los sistemas de cultivar sin suelo, significan oportunidades también nuevas para los horticultores.

En el caso europeo, recientemente las fresas francesas, las "Garriguete" por ejemplo para los agricultores que eligieron esta variedad, el cultivo sin suelo ha significado pensar en sus ventajas de cultivo casi exclusivamente en la opción calidad, cantidad y facilidad de trabajo en los invernaderos. Prácticamente abandonan la precocidad. "Para febrero, marzo, abril", ya está Huelva, dicen algunos. La oportunidad de las fresas francesas ahora es el cultivo "en su estación". En Bélgica a lo largo de todo el verano hay excelentes fresas cultivadas la mayor parte en cultivos sin suelo. ¡En noviembre! de este año llenaron de ofertas a la mayor parte de mercados europeos, incluso los supermercados holandeses y más cerca en la propia Mercabarna. En Canadá y Estados Unidos las fresas son un opción fija todo el año en los supermercados. Para muchos horticultores del centro de España, quizás en Segovia, o en otros climas como Asturias o incluso Galicia pueden aparecer otros - y quizás nuevos- horticultores "especialistas en fresas de estación" utilizando la tecnología hortícola del cultivo sin suelo.

Estructuras

El cultivo del fresón bajo las condiciones climatológicas de Andalucía Occidental no requiere grandes inversiones en invernaderos, ya que en Huelva la mayor parte de los agricultores están utilizando los mismos macrotúneles bajo los que cultivaban en suelo



para proteger sus fresas hidropónicas.

Las estructuras utilizadas para soportar el cultivo son diversas: podemos ver, desde sistemas que usan celosías cubiertas por plásticos para fabricar los soportes del cultivo, hasta modificaciones de patas de invernadero que permiten sostener canales de cultivos fabricadas con chapas.

Técnicas de cultivo

En Huelva se ha venido produciendo desde el comienzo del cultivo en la provincia, un desarrollo de técnicas de cultivo que hacen que se aumente la precocidad, y que ayudan a mejorar la calidad de la fresa.

Marcado de los sacos para realizar la plantación.

El cultivo de la fresa en Huelva es un cultivo que se viene realizando bajo plástico desde hace ya muchos años. Actualmente se está procediendo a la sustitución de los microtúneles por macrotúneles, lo cuales disminuyen los problemas provocados por la humedad en los años de lluvia, y suponen también un adelanto en la fecha de inicio de recolección.

Para la preparación del suelo se hacen lomos cubiertos por plástico de acolchado negro, que además de reducir la aparición de hierba aumenta la temperatura del lomo, con lo que se aumenta la precocidad del cultivo. Bajo este plástico se coloca una cinta de riego que permite fertirrigar el cultivo.

En los nuevos sistemas de cultivo sin suelo, el ngS, New Growing System basado en plantaciones situadas sobre una recirculación de agua y solución nutritiva, se sustituye el suelo por sustrato, existiendo dos grandes grupos de sustratos sobre los cuales se puede hacer fresa con excelentes resultados:

- Sustratos orgánicos: Turba, fibra de coco...
- Sustratos inorgánicos: Lana de roca, perlita...

■ **El cultivo del fresón bajo las condiciones climatológicas de Andalucía Occidental no requiere grandes inversiones en invernaderos, ya que en Huelva la mayor parte de los agricultores están utilizando los mismos macrotúneles bajo los que cultivaban en suelo para proteger sus fresas hidropónicas**



Para aislar el cultivo de la humedad del sustrato, éste se ha de utilizar embolsado, siendo los formatos de bolsas usados en fresón de un volumen comprendido entre los 20 y 30 litros por metro de cultivo.

El sistema de riego para CSS también sufre importantes variaciones con respecto al sistema de cultivo tradicional. Es importante tener en cuenta que un buen siste-

Diferentes canales de cultivo y de patas.

ma de riego es un pilar muy importante para garantizar un resultado exitoso.

El sistema de riego debe estar compuesto por: un sistema de filtrado correctamente dimensionado, para evitar obturaciones en los goteros, un equipo de fertirrigación capaz de fabricar solución nutritiva con una CE y un PH prefijados, y goteros antidrenantes y autocompensantes capaces de conseguir aun con riegos cortos una uniformidad de riego aceptable.

Variedades

Actualmente en la provincia de Huelva estamos viviendo un momento de cambio en el panorama varietal en cuanto al cultivo del fresón se refiere. Tradicionalmente la variedad dominante que copaba prácticamente la totalidad del mercado Onubense era Camarosa, pero desde hace dos años la introducción en el mercado de variedades como Ventana y Candonga

ha revolucionado el sector.

La lucha por conseguir precocidad en la producción y mayor calidad está promoviendo este cambio.

Breve descripción de las variedades:

- *Camarosa*: Ha sido en los últimos años la variedad estrella en Huelva, es una obtención de la Universidad de California. Fruta de gran tamaño y dureza (muy resistente al transporte). La forma del fruto es achatada, se adapta muy bien a la congelación para usos industriales.

- *Ventana*: La variedad de fresa Ventana es una obtención de la Universidad de California. Ventana, está bien adaptada a plantaciones tempranas, tiene una importante producción precoz, mayor que la de Candonga y la de Camarosa. El porcentaje de fruta de segunda es muy pequeño, el tamaño medio de los frutos es mayor al de camarosa y candonga.



green
oakleaf

coriander

red
chard

baby
spinach

VERDE Y SALUDABLE

Tozer es una de las empresas de semillas más importantes para Baby leaf en ensaladas y cocina oriental. Somos los principales proveedores de semillas para la industria agrícola en Inglaterra y trabajamos regularmente con el resto de Europa y extranjero.

Por favor, pregunte por nuestro catalogo el cual contiene detalles de nuestras variedades, muchas de ellas exclusivas de Tozer.

SEMILLAS TOZER

Central

Móvil +34 679 262810
TEL/FAX +34 968 572980
e mail tozeriberica@telefonica.net

Delegación Andalucía

Móvil +34 659 827396
TEL/FAX +34 950 466030

email tozerandalucia@hotmail.com

www.tozerseeds.com

La coloración de la fruta es ligeramente menor que la de camarosa.

- *Candongga*: La variedad de fresa Candonga es una obtención de Planasa. Los frutos son muy atractivos, de forma cónica y de color rojo brillante. El calibre del fruto es medio, con altos niveles de azúcar. Tiene un bajo porcentaje de fruta de segunda.

Cualquier variedad de las que se están usando para el cultivo tradicional en suelo se adapta bien al cultivo sin suelo. Ensayos realizados por Viveros California demuestran igualmente que cualquiera de las diferentes tipos de plantas (plantas en maceta, plantas estándar, tray plant, ..) se pueden cultivar con esta tecnología.

Desarrollo del cultivo

En Huelva se trabaja con variedades de día corto, la plantación se realiza desde finales de septiembre hasta los últimos días de octubre.

Durante los primeros quince días de Noviembre se empieza a cubrir el cultivo, instalando los macrotúneles o los microtúneles para proteger al cultivo de los fríos invernales y de las lluvias.

Noventa días tras la plantación se empieza a recolectar la primera fresa.

En cultivo sin suelo las fechas de plantación no tienen por qué modificarse con respecto a las de un cultivo tradicional.

Debido a que los invernaderos son permanentes, la planta-

ción se realiza bajo plástico, por esto ha de favorecerse al máximo la ventilación, para reducir la temperatura bajo los plásticos, al menos hasta que las temperaturas hagan necesario la protección.

Tras la plantación, y manteniendo las mismas condiciones de cultivo, las fechas de producción serán similares. La diferencia es que, debido a la alta densidad (entre 12 y 20 plantas/m frente 7 plantas/m del cultivo tradicional), la producción por metro de cultivo será mayor en hidroponía que en suelo, pero menor en producción por planta.

La gran ventaja de este tipo de sistemas será siempre la calidad de la fruta recolectada, minimizándose problemas como la deformación, la *Botritis* y aumentando la vida poscosecha de la fruta.

■ Tradicionalmente la variedad dominante que copaba prácticamente la totalidad del mercado Onubense era Camarosa, pero desde hace dos años la introducción en el mercado de variedades como Ventana y Candonga ha revolucionado el sector

Para saber más...

www.medinagroup.net



agrocomponentes

Ctra. Balsicas - Murcia, km. 1 - Pol. Ind. Los Palomares
30.591 Balsicas (Murcia)
Tlf.: 968 585 776 - Fax: 968 585 770
info@agrocomponentes.es / www.agrocomponentes.es

Calidad, innovación y compromiso












SISTEMAS DE VENTILACIÓN:
Motores - Cremalleras.

AUTOMATISMOS ELÉCTRICOS:
Cuadros Manuales y Auto - Salvamotores.

AGROTEXTILES Y PLÁSTICOS:
Plásticos - Mallas Antiinsectos - Telas de suelo

PANTALLAS TÉRMICAS Y SOMBREO:
Ahorro energético - Sombreo - Fotoperíodo.

CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN:
Ventiladores - Calefactores - Extractores - Cooling System.