

Hacia el aumento de la competitividad de la floricultura mediterránea: el proyecto FLORMED

La floricultura mediterránea necesita aumentar su competitividad en los mercados nacionales e internacionales, y para ello, una estrategia es incrementar la valorización de las especies y cultivares de clima mediterráneo. Se trata de material vegetal bien adaptado a las condiciones ambientales locales, lo que facilitará su cultivo mediante técnicas de producción integrada, modalidad productiva que puede incrementar su valor añadido. En general este sector necesita aumentar sus posibilidades de comercialización y promoción, por lo que es precisa la colaboración de instituciones públicas y privadas. El proyecto FLORMED surge con el fin de facilitar a las PYMEs del sector ornamental una oportunidad específica de aumentar su competitividad frente a los países del norte de Europa y otros extracomunitarios. Este proyecto es una iniciativa de cooperación transnacional incluida en el Programa Europeo MED, en la que participan 10 grupos de trabajo de Italia, Francia, Grecia y España. El Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias (Generalitat Valenciana) es el representante español en este proyecto transnacional. El objetivo global es mejorar la producción y comercialización de la floricultura mediterránea mediante el desarrollo de una serie de tareas, que a su vez se vertebran en tres componentes.

1) Red Transnacional: El objetivo es promover estrategias para aumentar las sinergias a nivel transnacional que deben conducir a la cooperación en el área MED, tanto a nivel de producción como de comercialización, haciendo especial hincapié en el desarrollo de productos especialmente relevantes en cada una de las zonas objeto de estudio.

2) Desarrollo e Innovación: Proyectos piloto de transferencia del know-how a las PYMEs del sector.

La innovación es el primer paso a dar en el sector florícola en el área MED, es un factor clave en la competitividad de las producciones locales. El objetivo prioritario es la mejora de los medios de producción de las principales especies que se están cultivando en el área MED, además, es necesario identificar y experimentar nuevos materiales cuyas necesidades de cultivo se ajusten a las condiciones del área MED dentro del marco del ahorro hídrico y energético.

3) Promoción y valorización de la floricultura mediterránea. Las innovaciones tienen un valor real siempre que sean convenientemente transferidas a las PYMEs. Para la promoción y valorización de la floricultura mediterránea, es muy importante la creación de una red de trabajo que mantenga en contacto las entidades de investigación, de administración, de producción y de comercialización. También es importante trabajar conjuntamente en la comunicación a los compradores finales de la calidad de los productos florícolas producidos en el área MED. Para llevar a cabo uno de los principales objetivos planteados, se ha recopilado información de los principales productores locales de flor cortada permitiendo la caracterización de sus sistemas de producción, así como de las diferentes modalidades de cultivo para hacer frente a la demanda de sus mercados. Hay un intercambio continuo de esta información con la de otras zonas productoras de flor cortada del área MED, información que incluye los estándares cuantitativos, cualitativos y ambientales, así como, diferentes estrategias utilizadas con el fin de incrementar las ventas en los mercados.

Dolors Roca Ferrerfábrega
M^a Ángeles Fernández-Zamudio
Departamento de Horticultura
IVIA - GV



Agradecimientos:
El proyecto FLORMED es una iniciativa MED cofinanciada por la Generalitat Valenciana y los Fondos FEDER. Las autoras agradecen a los socios de la cooperativa Flomar su inestimable colaboración.

El estátice, una flor cortada de gran relevancia para la Comunidad Valenciana

Una de las flores cortadas más significativas por su superficie de cultivo y nivel económico en la Comunidad Valenciana, es el estátice (*Limonium sinuatum*), una planta de origen mediterráneo, que se adapta bien a las condiciones de clima y suelo, además de ser tolerante a la salinidad.

El cultivo del estátice requiere ser mejorado considerando las características de sus medios de producción. Los invernaderos son sencillos, de bajo coste, por ello, el aumento del valor de la flor cortada se ha enfocado hacia la mejora de la cosecha (tanto en cantidad como en calidad) mediante, por una parte, la optimización del uso del agua y los minerales, ajustando los aportes en base a la demanda de la planta por los mismos, y por otra, manteniendo bajo control las incidencias de plagas y enfermedades utilizando prácticas sostenibles con el medio ambiente. Para la consecución de estos objetivos transferibles al sector, es necesario conseguir información, por ello se están llevando a cabo una serie de experimentos de común acuerdo con los productores.

El estátice (*Limonium sinuatum*), fue la primera especie del género *Limonium* utilizada con fines

ornamentales, especialmente como flor seca. Esta planta tolerante a la salinidad se caracteriza por su naturaleza herbácea y perenne. La parte enterrada consiste en un sistema radicular con un manojo de raíces primarias engrosadas de las que parten radialmente numerosas raíces secundarias. La parte aérea surge de una roseta, de sección más o menos circular, de hojas basales asentadas sobre el suelo, compuesta de hojas lobuladas de unos 20 cm de longitud incluyendo el peciolo alado. A partir de esta roseta, emergen los tallos alados y carnosos, cuya longitud puede alcanzar un metro. La sección de estos tallos no es circular y de ellos derivan pequeñas hojas lanceoladas. Al final del tallo se encuentra la inflorescencia en espiga, de unos 10 cm de longitud, con espiguillas de 3-4 flores. La inflorescencia en su conjunto es popularmente conocida como peine o cepillo. La parte coloreada que comúnmente es denominada "flor" es el cáliz, término botánico que corresponde al conjunto de sépalos soldados, y corresponde a la parte estética del estátice. La flor en sí, tiene pétalos muy pequeños de color de blanco a amarillo pálido.

Estética y comercialmente, es una flor muy útil tanto en fresco como en seco, ya que ofrece un amplio abanico de colores naturales muy brillantes que permiten su uso tanto en ramos, como en coronas y diversas composiciones florales. Para un proceso de secado adecuado, los tallos florales deben colgarse hacia abajo en un lugar oscuro y bien aireado. Está disponible en el mercado continuamente desde finales de Octubre hasta final de Junio, con máximas producciones durante la primera mitad del otoño y, especialmente, durante toda la primavera.

Cultivo

El cultivo del estátice se realiza bajo sistemas de protección capaces de asegurar, con su diseño y fácil manejo, una buena ventilación. La temperatura óptima de crecimiento oscila entre 15°C y 25 °C, siendo la mínima de 8°C y la máxima de 30°C. Para un adecuado ritmo de floración se requiere una diferencia térmica día/noche de 10°C a 20°C, si sobrepasa los 25°C la planta permanecerá en



Fotos a la izquierda y abajo:
La recolección es continua desde primeros de noviembre a finales de mayo, con máximo rendimiento en los meses de primavera.

crecimiento vegetativo. La humedad relativa no debería superar el 60%, con el fin de evitar pudriciones, especialmente las causadas por *Botrytis*, es fundamental, por tanto, una buena ventilación.

Se cultiva directamente en el suelo, éste de tipo medio a arenoso, permeable, asegurando así la aireación de las raíces. Para la mayoría de los agricultores, el periodo productivo acaba a finales de Mayo, procediendo, desde Junio hasta finales de Julio, a la solarización del suelo con el fin de desinfectar y mejorar la estructura del mismo. Se prepara el terreno para la plantación durante la primera mitad de Agosto, labrando tablas de 1 metro de ancho elevadas unos 20 cm. Para evitar las malas hierbas se acolcha con plástico de doble cara (negro inferior/blanco superior), asegurándose de que el agujero de plantación sea suficientemente grande para permitir el riego localizado. Durante la segunda mitad de Agosto se plantan en dos líneas por tabla con una separación entre plantas de 30-40 cm, resultando en una densidad de 3-4 plantas por metro cuadrado. La dosificación de riego depende tanto del tipo de suelo como de las condiciones climáticas, y es necesario mantener el suelo suficientemente húmedo y aireado, eligiendo el sistema de riego que evite que la parte aérea se humedezca.

En general, el estátice es una planta de baja demanda de fertilizantes, un exceso de los mis-

mos puede revertir en espigas muy pequeñas y tallos débiles. Sin embargo, los agricultores suelen aplicar un abonado de fondo (3-5 kg/m² 12-10-19 (NPK)).

A lo largo del cultivo se realizan aplicaciones extra de nitrógeno en sus diferentes formas (orgánico + inorgánico) y proporciones. Dependiendo del tipo de suelo debe cambiarse la composición fertilizante. Como regla general, cuanto más arcillosos sea el suelo mayor será la proporción de nitrógeno para conseguir tallos más largos, por

El cultivo del estátice de producción en continuo requiere bajos niveles de humedad ambiental.

La combinación adecuada de la densidad de plantación con la estructura del invernadero que permita la eficaz ventilación lateral y cenital, debe permitir conseguir este objetivo para aumentar la eficiencia del cultivo.





el contrario, cuanto más arenoso, mayor será la proporción de potasio para fortalecer los tallos.

El uso de predadores tan pronto se detecten las primeras colonias de plaga, junto con el ajuste de las prácticas culturales, han mostrado ser muy útiles. La principal plaga puede deberse a la araña roja (*Tetranychus urticae*) especialmente bajo condiciones de baja humedad y elevada temperatura, pero las sueltas del ácaro fitoseido *Neoseiulus californicus* consiguen mantener al fitófago bajo control. Otras plagas pueden aparecer, moscas

blancas, orugas, áfidos, pero, en general, una rápida detección determina unas decisiones rápidas que mantengan a las mismas controladas.

Con respecto a las enfermedades, es fundamental una regulación climática adecuada. La *Botrytis* (dumping-off) puede causar el principal problema a consecuencia de zonas de elevada humedad en los invernaderos. La humedad relativa debe estar por debajo del 60% y, para ello, es necesario integrar una buena ventilación del invernadero, con la adecuada separación entre plantas así como una

*Fotos en esta página:
El estápite se caracteriza comercialmente por su gran longevidad y diversidad de usos, tanto en fresco como en seco, lo que le permitiría ser una flor principal en las floristerías españolas.*



Adenium Obesum®
 Hortensia
 Roser-Mini Forever®
 Poinsettia®
 New Hibiscus Rosa Sinensis
 Holarrhena Snowflake®
 Rosell-Vega Horticultors, S.L.
 Newbiscus Marvelous®
 Jasminum Polyantha
 Cami del Mig, 14
 08320 El Masnou
 Barcelona - España
 T : 93-5550970 F: 93-5401196
 www.rosell-vega.com
 email : info@rosell-vega.com
 Jasminum® Venus
 Dipladènia
 Sundaville®
 Hibiscus Syriacus

Stilplant S.L.
 Cami del Crist 5-8-7
 08340 Vilassar de Mar (Barcelona)
 Tel/fax: 93 759 13 02
 E-mail: stilplant@terra.es

Construcción de invernaderos
Climatización y accesorios para invernaderos

Estátice (*Limonium sinuatum* (L.) Mill.

IDENTIFICACIÓN

Clase: Magnoliopsida
 Orden: Caryophyllales
 Familia: Plumbaginaceae
 Género: *Limonium*
 Especie: *Limonium sinuatum* (L.) Mill.

Origen del nombre botánico:

- **Limonium**, del griego leimon, alude a su hábitat natural, las praderas salinas.
- **sinuatum**, sinuoso, ondulado, con margen alado.

Nombres comunes: Estátice, Siempreviva.

Origen del nombre común:

Estátice, Latin, planta astringente; del griego statikos, astringente;

Siempreviva. Alude a la duración de la coloración de los cáliz, incluso en seco.

Origen geográfico: Cuenca mediterránea y Asia Menor.

DESCRIPCIÓN.

El estátice (*Limonium sinuatum*), fué la primera especie del género *Limonium* utilizada con fines ornamentales, especialmente como flor seca. Esta planta tolerante a la salinidad se caracteriza por su naturaleza herbácea y perenne. La parte enterrada consiste en un sistema radicular con un manojo de raíces primarias engrosadas de las que parten radialmente numerosas raíces secundarias. La parte aérea surge de una roseta de hojas basales asentadas, de sección más o menos circular, compuesta de hojas lobuladas de unos 20 cm de longitud incluyendo el peciolo alado. A partir de esta roseta, emergen los tallos alados y carnosos, cuya longitud puede alcanzar un metro. La sección de estos tallos no es circular y de ellos derivan pequeñas hojas lanceoladas. Al final del tallo se encuentra la inflorescencia en espiga, de unos 10 cm de longitud, con espiguillas de 3-4 flores. La inflorescencia en su conjunto es popularmente conocida como peine o cepillo. La parte coloreada que comunmente es denominada "flor" es el cáliz, término botánico que corresponde al conjunto de sépalos soldados, y corresponde a la parte estética del estátice. La flor en sí, tiene pétalos muy pequeños de color blanco pálido.

PRODUCCIÓN.

Área productiva: Este y, en particular, Sureste de la costa mediterránea española (clima termomediterráneo).

Interés estético y comercial: Es una flor muy útil tanto en fresco como en seco, ya que ofrece un amplio abanico de colores naturales muy brillantes que permiten su uso tanto en ramos, como en coronas y diversas composiciones florales. Para un proceso de secado adecuado, los tallos florales deben colgarse hacia abajo en un lugar oscuro y bien aireado.

Período de disponibilidad en el mercado: Desde finales de Octubre hasta final de Junio, con máximas producciones durante la primera mitad del otoño y, especialmente, durante toda la primavera.

COSECHA Y COMERCIALIZACIÓN.

Punto de cosecha y recomendaciones / Estado para venta: La recolección debe realizarse cuando el 90% de los sépalos de la espiga muestran el color y las flores están abiertas, de la mayor parte de las flores que forman parte del tallo.

Unidad de venta: Para realizar los paquetes comerciales, deben recogerse 5 tallos en un pomo para seguidamente reunir 5 pomos en un paquete (en total 25 tallos).

Empaquetado y postcosecha: Los paquetes de flores, envueltos con celofán perforado, no deben introducirse en las cajas de cartón hasta que no se hayan enfriado, en caso contrario su vida en vaso puede verse afectada negativamente. El tiempo que transcurra desde la recolección hasta la venta debe ser el menor posible.



orientación de las líneas de plantación perpendiculares a las aperturas de ventilación. Cualquier parte de la planta dañada (flor, hojas) debe retirarse para evitar cualquier brote de *Botrytis*. También deben evitarse encharcamientos y el riego de cualquier parte aérea de la planta.

El rendimiento por planta desde finales de Octubre hasta finales de Mayo se encuentra en torno a 20 tallos por planta (60-80 tallos/m²).

La recolección debe realizarse cuando el 90% de los sépalos de la espiga muestran el color y las flores están abiertas. El tallo se corta cuando un porcentaje importante de las espigas en el mismo se encuentran en el estado anterior. Se corta el mismo a unos 10 cm de la base. Los pomos se preparan en la misma instalación, que dispone de un espacio fresco y aireado. Allí mismo se elaboran los paquetes comerciales envueltos en celofán perforado, incluso la introducción en las cajas de cartón, con orificios de ventilación, que recibe el mayorista. Deben recogerse 5 tallos en un pomo para seguidamente reunir 5 pomos en un paquete (en total 25 tallos). Los paquetes de flores preparados en seco con la cubierta de celofán perforado, no deben introducirse en las cajas de cartón hasta que no se hayan enfriado,



en caso contrario su vida en vaso puede verse afectada negativamente. Estas cajas se almacenan en cámara (5-7°C) aunque debe procurarse que el tiempo que transcurra desde la recolección hasta la venta sea el menor posible.

*Fotos en esta página:
 Los productores cultivan de 6 a 8 colores y múltiples variedades, en una búsqueda de satisfacer una demanda cambiante y exigente en longitud y forma, tanto del tallo como de la espiga.*

Dolors Roca Ferrerfàbrega
M^a Ángeles Fernández-Zamudio
 Departamento de Horticultura
 IVIA - GV

