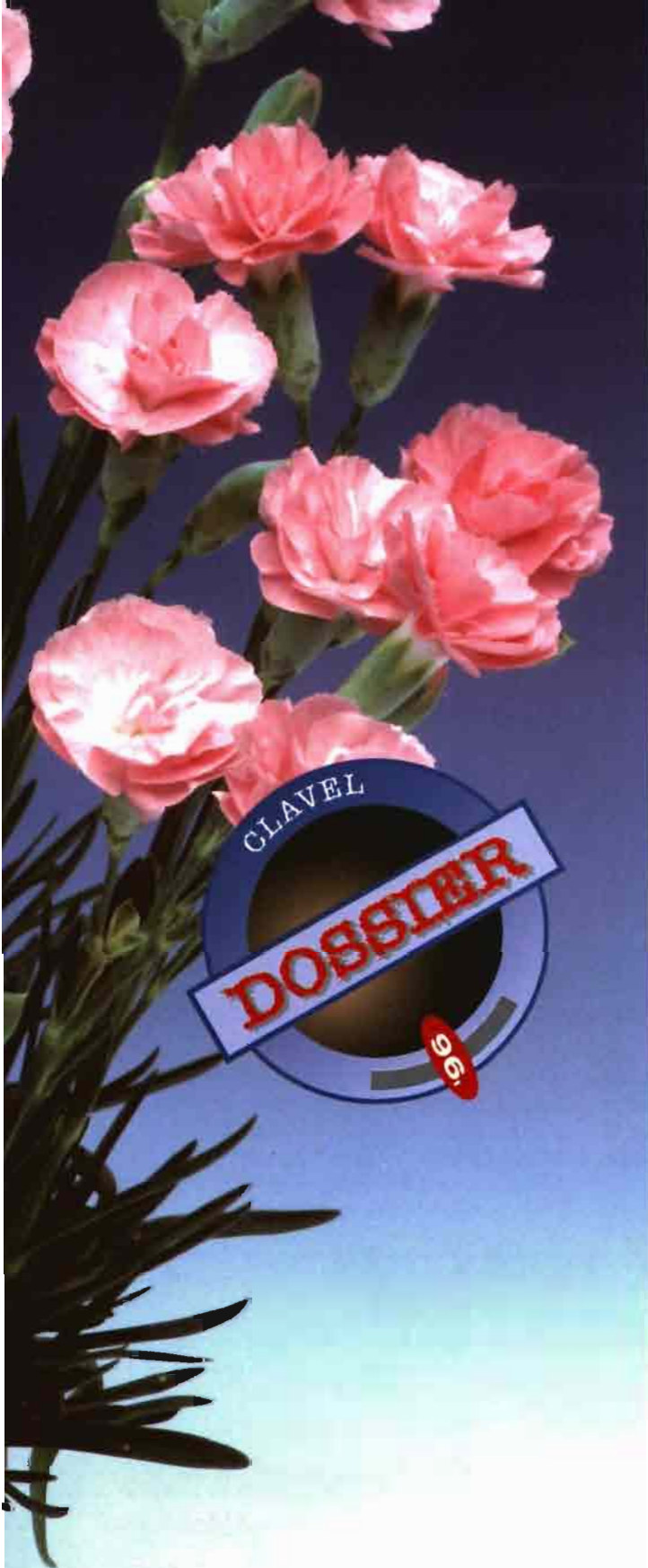




CULTIVO INDUSTRIAL DE CLAVELES EN MACETA

Queremos que aumente el consumo de flores y plantas. Queremos que estas flores y plantas sean cada vez más hermosas, duren más y huelan mejor, pero para ello, fundamentalmente debemos aumentar la oferta de especies y variedades. Un buen ejemplo son los claveles en maceta, una especie tradicional con nuevo formato que aumenta las posibilidades de utilización. El clavel no sólo estará en el florero o en el huerto, sino que ahora también puede formar parte de nuestro balcón o de un macizo en un jardín.



Por: **Anna Vilarnau**

Los claveles en maceta, al igual que los claveles uniflora o standard y los multiflora o mini, pertenecen al género *Dianthus* de la familia Caryophyllaceae.

Actualmente, en el mercado existe un suficiente número de variedades, en distintos colores, para plantas de maceta de flor también adaptadas al exterior para macizos, balcones o terrazas.

Existe un futuro prometedor para este tipo de cultivo, en el que obtentores, seleccionadores y genetistas de numerosas empresas de material vegetal de todo el mundo, están realizando un interesante trabajo de cara a una mayor diversidad genética de los claveles en maceta, orientado hacia la obtención de nuevos colores, precocidad del cultivo, floración y perfume de las flores.

Condiciones de cultivo

En general, la planta de clavel en maceta, en condiciones normales de crecimiento, se mantiene compacta y la utilización de tratamientos con reguladores de crecimiento enanizantes no suelen ser necesarios en las condiciones de luz del sur de Europa o mediterráneas. De todas formas hay quien utiliza este tipo de tratamientos, con el resultado de plantas aún más compactas que precisan de un más largo periodo de crecimiento.

El diámetro de la maceta puede ser de entre 9 y 14 cm, dependiendo del objetivo del cultivo. Cuanto mayor es el diámetro de ésta, más fuerte es la ramificación en la base de la planta.

En cuanto a la densidad de plantación, al principio del cultivo las macetas pueden colocarse juntas unas con otras; la separación, por lo general, sólo se realiza una vez, cuando las plantas se tocan. A modo orientativo, se recomiendan 75-85 macetas/m² en macetas de 9 cm; 70 macetas/m², para macetas de 10 cm, y 50 macetas/m² para diámetros de 14 (en este último caso, después de 10 semanas de cultivo se recomienda modificar esta densidad hasta 35 macetas/m²).

Las plantas necesitan un pinzado tan pronto aparezca el brote principal (aproximadamente a las 4 semanas), operación necesaria de cara a asegurar una buena brotación y crecimiento de las plantas.

La temperatura del cultivo influye directamente en la velocidad de crecimiento. La temperatura mínima en invierno es de 8°C, con temperaturas diurnas de entre 19 y 15°C, según la intensidad de la luz.

La aportación de CO₂ mejora la calidad y contribuye a un adelanto de la recolección. El nivel óptimo de CO₂ es de aproximadamente 1.000 ppm.

En cuanto a la iluminación, la formación y desarrollo de botones florales mejora bajo las condiciones de día largo. La prolongación de la luz del día produce una elongación extra de la planta, lo cual puede disminuir la calidad en algunas variedades, sobre todo las destinadas a la producción de primavera. La prolongación de la luz, en épocas de día corto, puede obtenerse con la iluminación durante toda la noche con bombillas incandescentes de intensidad aproximada de 10 W/m² entre 10 a 15 noches.

La iluminación artificial puede iniciarse en cuanto las plantas tengan varios brotes con un mínimo de 6 pares de hojas en formación.



Sobre estas líneas, plantación de la variedad de clavel Casio®, de P. Kooij & Zone, B.V. del cultivador Pichot del Maresme.

En cuanto al sustrato, puede utilizarse cualquiera de los preparados disponibles en el mercado, pero la calidad del compost para este cultivo está determinada por la relación entre el aire y el agua. Los mejores resultados se obtienen con un sustrato ligero que permita una buena aireación, con un pH óptimo de entre 5,5 y 6,5.

Para dar una idea del abonado, el departamento técnico de Tecniplant recomienda, para una mezcla no fertilizada, compuesta por el 85% de sustrato ligero más un 15% de perlita, y utilizando un abono de lenta liberación, la fórmula a añadir por m³ sería: 5 kg de dolomita (carbonato de calcio con un 5% de carbonato de magnesio; 1,25 kg de abono de lenta liberación (por ejemplo 14-16-18 con 0,12% Cu, 0,03% B, 0,20% Mo, 0,16% Mn, 0,04% Zn y 0,09% Fe); 200 g triple superfosfato, 150 g sulfato magnésico; y 10 g de microelementos con Fe,

Mn, Zn, Cu, B y Mo. De todas formas siempre se recomienda consultar con el proveedor del compost.

Para la fertirrigación los mismos técnicos de Tecniplant, recomiendan añadir fertilizantes durante el cultivo con compuestos solubles que incluyan magnesio (por ejemplo 15-3-15-5).

Las plantas necesitan un pinzado tan pronto aparezca el brote principal, operación necesaria de cara a asegurar una buena brotación y crecimiento de las plantas. La temperatura del cultivo influye directamente en la velocidad de crecimiento.

Claveles en maceta



Variedad Bendigo de la línea Carnelia® de Barberet & Blanc.

P. KOOIJ & ZONEN B.V

● Línea Sunflor®:

Rosso® -rojo oscuro-, **Triton®** -rojo brillante-, **Fatima®** -rojo oscuro-, **Speedy®** -violeta púrpura-, **Surprise®** -lila-, **Rêve®** -rosa pálido-, **Casio®** -rosa-, **White Sunny®** -blanco-, **Campari®** -rojo brillante-, **Extase®** -morado bordeado rosa-, **White Surprise®** -blanco- y **Pink Surprise®** -rosa pálido-.

BARBERET & BLANC, S.A.

● Línea Carnelia®:

Bendigo -blanco rosado estriado y bordeado granate- **Maldives** -rojo de intensidad media-, **Samoa Lonbriana** -violeta muy vivo-, **Koro** -rosa cereza-, **Luxor Lonridis** -blanco-, **Midway Lonbiolo** -rojo-, **Panama** -rosa-, **Madras** -rosa claro bordeado granate-, **Bari** -amarillo-, **Amanda** -naranja-, **Adela** -lila-, **Alhama** -granate-.

LEK & ZONEN, S.A.

● Línea Lek®:

Avi® -amarillo-, **Da Vinci®** -rosa-, **Leks Vermeer®** -lila y color cereza en el centro-, **Michelangelo®** -rojo-, **Mondriaan®** -rojo, rojo oscuro en el centro y bordeado blanco-, **Paulus Potter®** -blanco-.

RINGEL NURSERY

● **Línea Pinki®:** Periodo de crecimiento largo. Sus hojas son tensas y de forma esférica.
Pinki® -rosa-, **Red Sunny®** -rojo claro-.

● **Línea San Remo:** Plantas de crecimiento particularmente rápido. Se caracteriza por tener hojas abundantes y carnosas.
Pacco -rosa vivo-, **Pacco Red** -rojo-, **Pacco Lila** -lila-, **Pacco Rosa** -rosa-blanco-, **Milly** -rosa-, **Milly Cerise** -color

Para el inicio uniforme de la plantación, también se recomienda una fertilización inicial con nitrato de cal y un compuesto rico en fósforo tipo 10-52-10. El límite máximo de la conductividad eléctrica de la solución nutritiva está en los 2,0 C.E.

El cultivo de los claveles en maceta requiere de un elevado aporte de agua, sin embargo, si el cultivo permanece demasiado tiempo húmedo durante la primavera existe el peligro de que los claveles en maceta crezcan demasiado a lo alto. Después del riego, preferiblemente por las mañanas, debe asegurarse que el cultivo se seque lo más rápido posible.

Para un correcto crecimiento fitosanitario, debe tenerse en cuenta que este género de plantas es sensible a las siguientes plagas: pulgones, thrips y araña roja. En cuanto a enfermedades, son frecuentes los ataques de *Alternaria* y *Mycosphaerella* -hongos que manchan las hojas-, y



A la izquierda, la variedad de clavel en maceta Extase® de la línea Sunflor®, que comercializa la empresa holandesa P. Kooij & Zonen, B.V. Se caracteriza por su color morado bordeado en rosa. Su crecimiento es compacto y su floración temprana y duradera, produciendo nuevos capullos cada poco tiempo.

En la imagen de la derecha, la variedad Mondriaan®, selección de M. Lek & Zonen. Esta variedad es de color rojo oscuro bordeada en blanco.

cereza-, **Violet Dark** -violeta oscuro-.

● **Línea Sun-Shine:** Plantas colgantes cubresuelos con destacadas flores de color azul violeta. Ideales para ser plantadas en cestas colgantes.

Gaia - azul violeta-, **Gaia Dark** -azul violeta oscuro-.

● **Línea Balcon®:** Plantas con abundante floración. Ideales para ser cultivadas en macetas colgantes y cajas de flores.

Balcon Red® -rojo-, **Balcon rosa®** -rosa-, **Balcon Lila®** -lila-, **Balcon White®** -blanco-, **Nova** -rojo-rosa-.

● **Línea Alpine®:** Esta línea comprende un grupo exclusivo de especies originarias de los Alpes. Su floración es excelente y previamente a ella, la planta requiere un periodo frío.

Anette® -violeta-, **Anitta** -azul violeta-.

OTRAS LINEAS COMERCIALIZADAS EN ESPAÑA:

● **Línea Puffi:**

Gary -rojo-, **Q.II** -amarillo estrellado rojo-, **Q.II** -naranja-, **Oklahoma** -cereza-, **Wrinkly** -blanco estrellado rojo-, **919999** -blanco bordeado rojo-, **Nantes** -amarillo-, **Creek** -rosa vivo-, **Jalisco** -rosa-lila-, **Le Corbier** -blanco-, **Osaka** -rojo claro-, **Hilo** -rosa claro estrellado violeta-, **Cook** -Granate vivo-, **Pamplone** -Rosa claro o bordeado violeta-, **Valladolid** -lila-, **93QA21** -naranja-, **Leide** -rosa-, **920FSI9** -naranja-, **Hilo** -rosa claro-, **Hilo** -lila oscuro-, **920GKP9** -amarillo-

l Línea Criflor:

Ruby -rojo-, **Ruby** -fucsia-, **Ruby** -rosa-, **Rubby** -salmón-, **Milly** -rojo-, **Milly** -fucsia-, **Milly** -rosa-, **Milly** -salmón-, **Cris** -blanco estrellado granate-, **Cris** -rosa, rojo-, **Cris** -salmón-, **Cris** -fucsia-, **Cris** -blanco-, **Cris** -violeta-, **Hobbit** -blanco-, **Hobbit** -violeta-, **Freddy** -rojo vivo-, **Paco** -rojo-.



Variedad Pinki, perteneciente a la línea que lleva el mismo nombre y comercializa la empresa israelí Ringel nursery.

hongos como *Phytophthora* y *Pythium* -pudriciones del cuello-. Para la prevención de enfermedades, se recomienda la aplicación de un producto preventivo contra *Rhizoctonia* en el momento de la plantación y a los 10-15 días sería interesante otro tratamiento preventivo contra *Phytophthora*.

Cultivo programado

Para la programación del cultivo, debe analizarse en primer lugar la duración del cultivo. La intensidad de luz y temperaturas son los principales factores limitantes para el periodo de crecimiento.

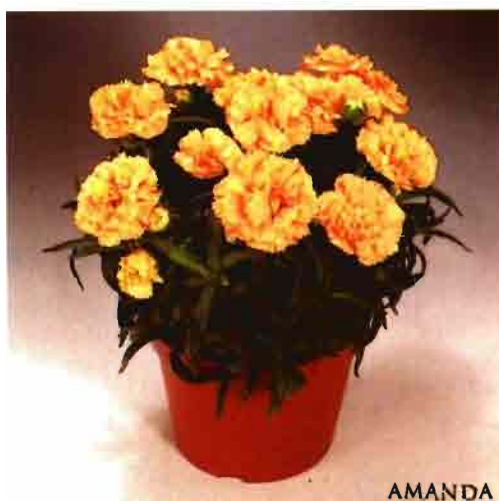
Los claveles en maceta requieren un elevado soporte de agua. Sin embargo, si permanecen demasiado tiempo húmedos en primavera, existe el peligro de que crezcan demasiado a lo alto. Por ello, el cultivo debe dejar secarse después del riego.

A modo orientativo, bajo las condiciones holandesas, sin iluminación artificial, se toman los siguientes datos: periodo de enmacetado en abril, el tiempo medio de recolección está entre julio y agosto; enmacetado de junio-julio, recolección entre noviembre y diciembre; enmacetado de septiembre-octubre, recolección en marzo-abril; y en-maceta de enero, recolección entre mayo y junio. Para la programación del cultivo en España, según recomienda el departamento técnico de Barberet & Blanc, para una misma fecha de flo-

Tabla 1:
Duración en semanas del cultivo según la fecha de plantación y el tipo de esqueje plantado

Mes	esqueje enraizado	esqueje pinzado
enero	15 - 17	10-12
febrero	15 - 17	10 -12
marzo	14 -16	9 - 11
abril	13 -15	8 -10
mayo	13 - 15	8 - 10
junio	16 - 18	11 - 13
julio	17 -19	12-14
agosto	17 - 19	17 -19
septiembre	23 - 25	18 -20
octubre	22 - 24	17 - 19
noviembre	20 - 22	15 - 17
diciembre	20 - 22	15- 17

Fuente: Barberet & Blanc



Arriba, variedades Surprise® y Speedy® de P. Kooij & Zonen B.V. Debajo, la variedad Amanda de la línea Carnelia de Barberet & Blanc.

ración deseada, la fecha de plantación podrá ser distinta en función de la variedad -hay diferencias en la precocidad del cultivo según la variedad elegida-; el tipo de esqueje -se ofrecen en el mercado esquejes enraizados en sustrato y esquejes pinzados en sustrato-; y por último, la temperatura del cultivo.

La tabla 1 contiene información para la programación de las floraciones (no de las plantaciones), elaborada a partir de los ensayos de Barberet & Blanc en función del esqueje elegido.

Macetas a la venta

Se considera que los claveles comercializados en macetas de 10 a 11 cm deben tener dos botones abiertos y dos semiabiertos. En macetas de 14 cm, manteniendo los mismos mínimos, puede haber más botones abiertos.

Si por circunstancias diversas existen retrasos en las entregas, las plantas pueden almacenarse entre 1 y 2 °C hasta el momento de la entrega, ya que durante esta fase de almacenamiento, las flores marchitas pueden ser sustituidas rápidamente.