

Limonium sinuatum «Stalice» en alza

JOSE RAMON BOSQUE PEDROS

Departamento comercial de la firma:
José Ramón Bosque Pedrós, S.L.



En Viveros Vicente Beltrán de Benisanó, Francisco Romero afirma que el coste de las plántulas procedentes in-vitro son mucho más elevados que los de vía semilla, pero la calidad y colorido obtenido hacen valer su precio más elevado en la venta final, por lo que su rentabilidad se mantiene.

El uso comercial del *Limonium sinuatum* «stalice» va en aumento, empleándose principalmente como flor cortada, sin que su utilización como flor seca sea cada día más generalizado.

El *Limonium sinuatum* «stalice» pertenece a la familia de las *Plumbaginaceae*, de la que podemos encontrar gran número de variedades en toda la cuenca mediterránea, aclimatadas incluso a los lugares secos de toda esta cuenca; normalmente es una planta anual, aunque se dan variedades bianuales y perennes.

Su uso comercial va en aumento, empleándose principalmente como flor cortada, sin perjuicio de que su uso como flor seca sea cada día más generalizado.

De sus colores, el azul es el de más aceptación entre los cultivadores, si bien los productores de semilla ofrecen diversas variedades, siendo las



PLANTA TERMINADA

Especialidad en:

- ✓ Nephrolepis
- ✓ Syngonium
- ✓ Spathiphyllum
- ✓ Schefflera
- ✓ Ficus benjamina
- ✓ Croton
- ✓ Planta de temporada

**CULTIVAMOS CALIDAD
A PRECIOS COMPETITIVOS**



Espacios Fuengirola, S.A.

Ctra. Churriana-Cártama Km. 3,700
29130 ALHAURIN DE LA TORRE (Málaga)
Tel.: (95) 241 01 50 - Fax: (95) 241 44 38

PLANTELES IN-VITRO

- ✓ Nephrolepis (5 variedades)
- ✓ Spathiphyllum (3 variedades)
- ✓ Syngonium (4 variedades)
- ✓ Ficus benjamina
- ✓ Ficus golden-king
- ✓ Philodendron (3 variedades)
- ✓ Anthurium

SOLICITE NUESTRO CATALOGO



Naturvital-16



**ENMIENDA
LIQUIDA**

**Acidos Húmicos
de alta
eficacia**

*Productos procedentes
de Leonardita natural*



Daymsa

Primer Productor Europeo de Leonardita

Paseo de la Independencia, 21, 6º centro
Teléfonos: (976) 21 84 00 - (976) 21 61 29
Fax: (976) 21 85 51
50001 ZARAGOZA (España)

**GRANULADO
SOLIDO**

**Acidos Húmicos
de liberación
lenta**



Naturhumus-G

Cuadro 1:
Aplicación de fertilizantes líquidos N-P-K
después de la primera recolección

Período	Riqueza	Concentración
Después recolección	15-15-15	1/2000
A los 10 días	8-15-10	1/2000
10 días después	8-15-10	1/2000

Cuadro 2:
Proporción idónea (en m/mol/litro) de los principales
elementos para el cultivo del «Stalice»

Amonio	NH ₄ ⁺	0.10
Nitrato	NO ₃ ⁻	2.50
Potasio	K ⁺	1.30
Cloruro	Cl ⁻	1.40
Sodio	Na ⁺	1.60
Sulfato	SO ₄ ²⁻	1.50
Cal	Ca ²⁺	1.50
Bicarbonato	HCO ₃ ⁻	0.50
Magnesio	Mg ²⁺	1.00
Fosfato	H ₂ PO ₄ ⁻	0.12

más conocidas, además del *stalice sinuata* «Kampf's Blue» típico azul oscuro, el *stalice sinuata* «Alba» (blanco); el «Rosa Supreme» (rosa); el «Market Rose» (carmín rosa); «Purple King» (púrpura oscuro); y, el «Gonduelli» (amarillo claro). Desde 1990 Japón ha puesto en el mercado una serie de variedades exclusivas desarrolladas en su país, que poseen unos atractivos matices pastel, adaptables para cultivo tanto en invernadero como al aire libre. Las primeras flores de estas variedades llegaron a los mercados holandeses, en cuyas subastas quedó demostrada la buena aceptación de estas variedades. En nuestro país han tenido una buena acogida, entre otras circunstancias por su fácil aclimatación y buen desarrollo en todas nuestras regiones, pues no cabe olvidar sus orígenes mediterráneos.

También se comercializa el *stalice* desarrollado «in vitro». Dado su proceso de reproducción, en estas plantas la presencia de hongos es nula y son más resistentes a la *botrytis*; son muy uniformes en vegetación y color, dan una alta producción de calidad y su tamaño es mayor que el del *stalice* de semilla, lo que hace que se pueda cultivar un menor número de plantas por metro cuadrado con los mismos resultados.

El suelo

Casi todos los tipos de tierra son

aptos para el cultivo del «limonium *stalice*», siempre y cuando tengan una buena estructura y permeabilidad; preferiblemente son las tierras arenosas las más aptas para este cultivo.

También debe considerarse que cuando las raíces se encuentran en un medio con un pH alto (alcalinidad) o bajo (acidez) se producen desajustes en la nutrición de la planta, lo que provoca una reducción en el desarrollo normal de la planta. Dependiendo, en cierta medida, del tipo de suelo. El pH óptimo para un buen desarrollo del cultivo está alrededor de 6,5.

Desinfección del suelo

Es siempre recomendable proceder, antes de la plantación, a desinfectar el suelo (esterilización a vapor), ya que combate la mayor parte de las malas hierbas, es eficaz contra los nematodos, orugas e insectos y reduce el peligro de *Rhizoctonia*. Además esa esterilización estimula muchas veces la vegetación del cultivo.

Trabajar la tierra

Antes de cualquier plantación se debe preparar el suelo con una labor profunda, si es posible hasta más de cuarenta centímetros.

Una mala estructura en la capa superior del terreno originará un mal arraigo de las plantas, lo que llevará

De sus colores, el *Stalice azul* es el de más aceptación entre los cultivadores, si bien los productores de semilla ofrecen diversas variedades, siendo las más conocidas, además del *stalice sinuata* «Kampf's Blue» típico azul oscuro, el «Alba» (blanco), el «Rosa Supreme» (rosa), el «Market Rose» (carmín rosa), «Purple King» (púrpura oscuro), y, el «Gonduelli» (amarillo claro).

a un desarrollo menos favorable y como consecuencia se producirá un porcentaje alto de pérdidas.

En un suelo arcilloso será siempre conveniente dar una pasada roturando la tierra para soltarla bien. También es muy conveniente la incorporación a ese suelo arcilloso de una capa uniforme de arena silíceas, con espesor de unos 20 cm, y estiércol en las proporciones necesarias. Previamente habremos estercolado los bancales de cultivo, de modo que el estiércol quede entre el suelo y la capa de arena.

Durante la plantación se deberá mantener el suelo humedecido a fin de acelerar el proceso de enraizamiento. Los siguientes trabajos se realizarán cuando el suelo esté en condiciones de buen tempero.

Fertilización

Antes de toda plantación es recomendable realizar un análisis del suelo para conocer el estado de fertilidad del mismo; una vez conozcamos ese estado procederemos al abono de la tierra aportando los nutrientes que sean necesarios.

En general el «*stalice*» se cultiva en tierra franca. Una provisión adecuada de abono debería darnos unos valores por cada cien metros cuadrados de:

— 3-5 Kg de sulfato de potasa magnesio (K₂ SO₄ + Mg SO₄ H₂O),

Plásticos ODENA

División Horticultura

ESPECIALIDAD EN MACETAS Y CONTENEDORES DE PLÁSTICO

Polígono Industrial Torrent d'en Ramassà, nau 21
 Tel. (93) 849 67 05 - 849 68 55 - Fax (93) 849 68 11
 P. O. Box 131 (08400 Granollers)
 08520 LES FRANQUESES DEL VALLES (Barcelona)

General Label, S.L.

Virgen del Pilar, 81 bajos
 Tel. 580 83 70 - 580 82 45
 Fax 580 81 20
 08290 CERDANYOLA DEL VALLÈS (Barcelona)

DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO PARA ESPAÑA DE

fleurmerc bv (HOLANDA)

500432

Nosotros apostamos por este futuro.



■ Tenemos plena confianza en un futuro espléndido para los cultivos intensivos.

■ El trabajo y sacrificio de los agricultores y los avances tecnológicos de los cultivos bajo plástico transformarán aún más la horticultura europea en los climas cálidos.



MACRESUR, S.A.

Dirección postal:
 Apartado 74 ROQUETAS DE MAR (Almería)

Fábrica y Oficinas:
 Ctra. Nac. 340-Km 418 - La MOJONERA (Almería)
 Tlf: (950) 330608/12/16
 Télex: 75388 - Fax: (950) 330611



Francisco Romero entre uno de sus cultivos de *Limonium* al tercer año de cultivo, que aún no siendo muy usual el tenerlo tanto tiempo en producción, responde de forma más que satisfactoria.

- 3-5 Kg de sulfato de magnesio ($K_2SO_4 MgO + K_2O$),
- 3-5 Kg triple superfostato (CaH_2PO_4).

Según el valor nutritivo del suelo se puede iniciar el abonado un mes después de la plantación. Durante la vegetación el «stative» necesita principalmente potasio y magnesio, por lo que se debe administrar sobre todo salitre de potasa y nitrato de magnesio es decir, materiales orgánicos o químicos de función lenta. Después de la primera recolección se pueden aplicar fertilizantes líquidos según la proporción que se indica en el cuadro 1.

Una conductividad eléctrica (EC) del suelo de valor 1 es óptima para obtener un tallo de buena calidad, que al mismo tiempo es el menos precedero.

Las cifras idóneas de los elementos principales para el cultivo del «stative» se reflejan en el cuadro 2.

Plantación

No se debe plantar nunca muy profundo. Es importante que los puntos de crecimiento de las plantas no estén cubiertos por tierra. En el sur de Europa, donde a partir de la primavera los días son calurosos y las noches templadas, se puede plantar desde septiembre hasta febrero, siendo necesaria una protección contra eventuales heladas. Una plantación

en septiembre florecerá de enero en adelante, conforme retrasemos la plantación, la floración será más tardía.

Por contra, en el norte de Europa en donde a partir de la primavera se darán días templados y noches frescas, sería posible plantar desde principios de diciembre (en invernadero con calefacción) hasta mediados de junio. Con una plantación temprana las plantas pueden florecer a finales de abril o principios de mayo. Una plantación de primavera florecerá normalmente a los 70-100 días. Para las plantaciones efectuadas entre diciembre y febrero la temperatura del invernadero debería mantenerse alrededor de 10-13^o Celsius, que con luz solar puede subir hasta 20-25^oC.

Para obtener tallos bien erguidos es necesario un buen material de apoyo, por ejemplo, una red de 15x15 cm. También se puede utilizar la red de *Alstroemeria* de 17x20 cm. Es recomendable plantar en banquetas de longitud entre 90 y 100 cm, elevadas unos 15 ó 20 cm. La separación entre banquetas debe ser de unos 50 cm; el marco de plantación es de 3 ó 3,5 plantas por m² neto; la distancia aconsejable es de 30x30 cm en dos filas por banqueta.

Cultivo

El crecimiento del «stative» depende de la cantidad de luz, se deben

desechar viejos y oscuros invernaderos con malas condiciones de ventilación. Un día de catorce o más horas de luz solar produce una floración temprana y de mejor calidad. Si las condiciones de luz fueran extremas en el momento de la plantación, las plantas jóvenes requerirán un sombreado de +/- 40%, que se podrá retirar cuando las plantas hayan desarrollado un buen sistema radicular.

En general, y para cualquier tipo de planta ya enraizada por el proveedor, se recomienda que a la recepción, tanto si se va a trasplantar como si no, se inyecte preventivamente algún producto contra *botrytis*. Hay que tener en cuenta que los sustratos vienen bastante húmedos para que la planta resista bien el transporte, y a temperaturas superiores a las idóneas, con lo que la enfermedad puede proliferar fácilmente.

Se requiere mucha prudencia tanto en la aclimatación como en el cultivo. Los vasos o bandejas de plantas no deben exponerse directamente a los rayos solares, se deben poner bajo sombreado al aire libre, en lugar en donde el aire las endurezca y al tiempo se adapten al clima.

Cuando el cultivo se realiza en invernadero se deberá controlar la humedad para mantenerla en unos límites adecuados, ya que si la humedad es alta puede aparecer *botrytis*. Por tanto, durante la vegetación y flora-

Panorámica de cultivo de «Stalice» de procedencia in-vitro, donde vigor, sanidad y productividad son la tónica del cultivo.



ción el invernadero deberá tener buena ventilación o se aplicará un cañón de aire caliente, pues el «stalice» es muy sensible a una humedad alta.

Temperatura

La temperatura es una condición muy importante para el inicio de la brotación. Las temperaturas ideales durante el cultivo estarán entre 15 y 20°C, con un máximo de 25°C. En invernadero se deben adoptar precauciones contra una eventual helada, instalando calefacción y procurando que la temperatura nocturna no sea inferior a +/- 8°C.

Brotación

La brotación natural tiene lugar cuando, existiendo una diferencia entre las temperaturas nocturnas y diurnas de 10°C o más, la planta desarrolla entre cinco y doce o quince hojas. Si esa diferencia de temperaturas entre las del día y de la noche dura menos de 15 ó 20 días, o la

temperatura diurna y nocturna sobrepasa los 25°C la planta quedará alestargada y no habrá brotación. Si cambia el tiempo y se producen esas diferencias de temperaturas la planta puede empezar a brotar, aunque puede haber sufrido daños irreversibles.

Si la brotación ha alcanzado unas quince hojas, la planta es más estable y menos sensible a un periodo de altas temperaturas, de forma que si éstas se dieran, con toda probabilidad seguirá creciendo normalmente.

Se pinzarán los primeros tallos de calidad inferior a fin de ir formando en la planta una roseta de al menos 30 cm de diámetro.

La primera floración de una plantación primaveral al aire libre se producirá normalmente a los 60 ó 70 días. Si el cultivo es en invernadero con calefacción (plantación invernal) florecerán las plantas a los 80 ó 100 días de la plantación.

Segunda brotación

Cuando la recolección ha finalizado se deben expurgar las plantas de hojas secas y dar a la planta un periodo de recuperación, para que se renueve el crecimiento vegetativo y la planta debe desarrollar suficientes hojas antes de formar buenos brotes; a mediados del verano la planta debe estar completamente podada. Nuevamente pinzaremos los primeros brotes de calidad inferior hasta formar una la típica roseta. El inicio de la segunda brotación dependerá del clima.

En clima suave, con días templados y noches frescas, después del apogeo y de un suficiente periodo de recuperación desde la primera floración, se sigue regando y fertilizando; en pocas semanas aparecerán los primeros tallos de la segunda brotación, en la que la calidad dependerá nuevamente de la diferencia de temperaturas diurnas y nocturnas. Siempre que la luz y la temperatura sean adecuadas la floración puede continuar durante el otoño.

En clima templado con días calurosos y noches templadas y después de la primera floración se cortan todos los tallos y hojas, dejando la planta con una altura de unos 8 cm. Se deja seco el suelo durante los primeros quince días y después se prosigue el riego y la fertilización. Se deja que la planta desarrolle suficientes hojas y se pinzan los primeros tallos para ir formando con la planta una roseta

Desde 1990 Japón ha puesto en el mercado una serie de variedades que poseen atractivos matices pastel, adaptables para cultivo tanto en invernadero como al aire libre.

de unos 30 cm de diámetro; cuando se ha desarrollado suficientemente la planta se dejan crecer los tallos de flor.

Riego

Como norma general el *Limonium* necesita poca agua, el cultivador, atendiendo a las condiciones climáticas y del suelo deberá determinar la cantidad de agua adecuada. Hasta que se forme la roseta se puede regar con aspersor o con un sistema aéreo, después el sistema óptimo es por goteo o, a falta de éste, se pueden usar «serpientes» (tubos de goma o plástico muy flexibles con perforaciones, por donde rezuma el agua). Se instalará un goteo por meseta, de forma que las plantas se conserven lo más secas posible, sobre todo su parte superior, que es muy sensible a *botrytis*.

Dado que las plantas tienen una gran capacidad de transpiración y pueden marchitarse con facilidad, se debe cuidar mucho el riego durante las primeras semanas de cultivo. Desde que se forme el capullo es conveniente regar poco. También si observamos que las hojas enrojecen se limitará el riego, pues esto es síntoma de falta de abono.

Recolección

Más o menos a los tres meses de la plantación las flores estarán listas para la recolección, cuando tanto los pétalos exteriores como los del corazón estén abiertos.

El período del cultivo hasta el fin del primer corte es de unos cinco o seis meses.

La temperatura del día es la principal responsable de la iniciación de la floración; los días con muchas horas de luz solar provocarán un rápido crecimiento de las flores.

Primeras horas de la mañana o últimas de la tarde serán las más apropiadas para la recolección, siempre que no haya llovido o caído rocío, a no ser que, si estas circunstancias se han dado, tengamos un lugar en donde mantenerlas en un ambiente con mucha ventilación y temperatura moderada para que la humedad desaparezca rápidamente y no manche la flor. En invernadero se procurará, mediante una buena ventilación, reducir al máximo la humedad.



El invernadero siempre **MAYOR**

MAYOR robustez y resistencia
MAXIMO volumen y luminosidad
MAYOR calidad en materiales
MEJOR servicio y asesoramiento

La robustez de componentes y el diseño de los modelos de invernaderos, junto al servicio de asesoramiento son norma segura en INVERCA. Nuestras estructuras están adaptadas a placas semi-rígidas y film polietileno. Los invernaderos de INVERCA cumplen la norma UNE 76-208/92. La ventilación, volumen de aire, luminosidad, estanqueidad, facilidad de montaje y buen precio, son sólo algunas de las ventajas que ofrece nuestra empresa.


INVERCA
INVERNADEROS DE
CASTELLÓN, S.A.L.

Pedregal Industrial "El Barrio"
Ctra. Grao-Amador, Km 1,5 - 12100 GRAO (Castellón)
Tel. (964) 28 27 32 Fax (964) 28 27 40

NOVA
DIRECCION

Instalación de HERNANDEZ ZAMORA, S.A.
en Mazarrón (Murcia), 130.000 m²