

Instrucciones para el cultivo de anturios en macetas

El anturio

El anturio es originario de los Andes de América Central y Sur. Estas plantas prosperan en un entorno húmedo y con suficiente sombra. Pertenecen a la familia de las aráceas o relativas al arum. Esta familia se caracteriza por su típica inflorescencia en forma de cáliz: el arum. El cáliz consiste de una espata y un espádice. En el espádice se encuentran las flores. El anturio produce flores todo el año así que no depende de las estaciones. El anturio se vende tanto como una planta de maceta como flores de corte. Cuando se vende como una flor de corte, las hojas también son consideradas un valor añadido. En total hay más de 250 tipos diferentes de anturio, todas únicas en talla, forma y color.

Plantones

Los plantones del anturio se pueden aportar de diferentes maneras. Es decir, o bien por una técnica de cultivo de tejidos o bien por esquejes. Ambas técnicas requieren un enraizamiento bajo un film de plástico, en departamentos separados y con un esquema de alimentación individual. Esto requiere conocimiento y mucha atención. Por lo demás es importante tener en cuenta la siguiente regla: "cuanto más pequeña la planta, más atención requiere".

Técnica de cultivo de tejidos

En un laboratorio, las plantas de la técnica de cultivo de tejidos son plantadas en bandejas de plástico o en botellas de cristal. Cada bandeja o botella contiene 60 plantas. La tierra de cultivo consiste de agar-agar (sin antibióticos) y a veces también de carbono (negro). El carbono favorece el crecimiento. Dependiendo del país, también se puede optar por una tierra de cultivo blanca.

Plantas individuales

Las plantas individuales son las puntas de las plantas que se venden por separado. Estas plantas suelen ser más grandes y fuertes que las plantas procedentes de la técnica de cultivo de tejido. Las plantas individuales se cultivan en plugs. Un plug consiste de turba o coco y en cada uno se cultivan 1 o varias plantas individuales. Las plantas se cultivan durante 12 a 16 semanas, dependiendo de la talla del plug. Según la variedad, se sacarán dos o tres plantas individuales por cada plug. El plug se podrá plantar enseguida en una maceta.

Plan de cultivo

Plantar anturios

En cuanto se reciba una entrega de plantas jóvenes hay que desenvolverlos y colocarlos en un espacio para que puedan adaptarse al clima del invernadero. Cabe prestar atención a los siguientes puntos en plantas de plugs:

- Deben estar rectas en la maceta;
- En medio de la maceta;
- A la buena altura (la superficie del plug debe ser igual a la superficie de la maceta);
- Si se planta demasiado hondo: impedirá la formación de esquejes y favorecerá el crecimiento de hongos;
- Si se planta demasiado alto: mala adherencia, la planta no estará firme en la tierra.



Esparcir los anturios

Después de plantar los anturios, hay que esparcirlos. Esto se puede hacer tanto en el suelo como en mesas. Esta decisión depende de cuatro factores:

- El tamaño de maceta;
- La velocidad de circulación;
- La automatización;
- La altura deseada de trabajo.

Para ambas opciones, es muy importante que el desagüe sea bueno ya que los anturios no pueden estar demasiado tiempo en agua.

Después de plantarlos, hay que colocar las plantas en la posición inicial. En esta posición las plantas están las unas contra las otras para favorecer el contacto con otras plantas. De esta forma se crea un buen microclima que beneficia el crecimiento de las plantas.

En cuanto las macetas o la tierra ya no sean visibles, hay que esparcir las plantas un poco más. Esto significa que necesitan un 30% más de espacio. De esta forma las plantas podrán crecer las unas hacia las otras en unas pocas semanas. Esparcirlas todavía más (30%) depende del tipo, la duración del cultivo y la cantidad de luz que requiere la planta. En este proceso cabe prestar atención a los siguientes puntos:

- Esparcirlas demasiado tarde significará un desarrollo negativo de las flores y una propagación alargada;
- Esparcirlas demasiado pronto crea un microclima menos adecuado y un crecimiento retrasado;
- ¡Las hojas siempre tienen que estar en contacto!

Sustrato

Para favorecer el crecimiento, es importante que el sustrato sea ligero. La planta del anturio crece mayoritariamente de forma epífita. Características de un buen sustrato pueden ser:

- Partes gruesas;
- Desprendimiento rápido de agua;
- Buena dispersión de la humedad en la maceta.

Procure que el sustrato tenga una fertilización base al inicio del cultivo con un valor pH de 5,5. También es importante que la EC del sustrato sea unos 0,5 mS.

Sistema de regado

Es posible regar el anturio tanto por la parte superior como por la parte inferior. Es preferible la combinación de ambas.

Si opta por un sistema de regado por la parte inferior (por medio de un sistema de mareas, una manguera de goteo o un sistema de riego por goteo) téngalo en cuenta al elegir su sustrato. En ese caso elija un sustrato que disperse bien el agua en la maceta.

Si opta por un sistema de regado por la parte superior (por un sistema de nebulización), procure que exista la posibilidad de limpiar las plantas con agua limpia. Así se podrán eliminar los residuos de la fertilización del cultivo.

Obviamente es importante que el agua no tenga una contaminación visible ni química. Sobre todo, es importante que los índices de sodio y cloro estén por debajo de 3 µmol/litro (respectivamente 66 mg sodio y 100 mg cloro/litro). El índice de bicarbonato tampoco puede ser demasiado alto. Si no dispone de agua de lluvia, siempre puede usar agua de osmosis.

La cantidad de agua que requiere una anturio de maceta depende de las circunstancias:

- El clima;
- El tipo de sustrato;
- La edad del cultivo;
- La forma de regado.

La directiva es 14 litros/m² de agua por regado por medio de un sistema de nebulización.

Fertilización

Para la fertilización de los anturios de maceta se emplean sobre todo abonos simples por el sistema tanques A y B. A continuación, puede encontrar una orientación general de la composición del sistema de tanques A y B. Tenga en cuenta que cada tipo y fase de crecimiento requiere otra necesidad nutricional. Así que es posible que sea diferente a la orientación general que aparece a continuación. Para información más específica sobre la composición del sistema de tanques A y B puede ponerse en contacto con Floricultura.

Sistema: tanque de mezcla de 1.000 litros

Tipo de agua: 100% agua de lluvia

Solución del tanque A: 100 x concentrado

Nitrato de calcio	Ca (NO ₃) ₂	19% Ca, 15,5% N	75 kg
Nitrato de calcio	KNO ₃	38,2% K + 13% N	15 kg
Quelato de hierro 3%	DTPA		10 kg
Hierro EDDHA 6%	EDDHA		1 kg

Solución del tanque B: 100 x concentrado

Nitrato de calcio	KNO ₃	38,2% K + 13% N	25 kg
Monocalifosfato	KH ₂ PO ₄	28,2% K + 22,3% P	25 kg
Sulfato potásico	K ₂ SO ₄	44,8% + 17,0% S	15 kg
Sal de Epsom	MgSO ₄	9,9% Mg + 13,0% S	30 kg
Sulfato de manganeso	MnSO ₄	32,5% Mn	75 gr
Bórax	Na ₂ B ₄ O ₇	11,3% B	100 gr
Sulfato de cinc	ZnSO ₄	22,7% Zn	50 gr
Sulfato de cobre	CuSO ₄	25,5% Cu	19 gr
Molibdato de sodio	Na ₂ MoO ₄	39,6% Mo	19 gr

En el cultivo del anturio es importante tener cuidado con oligoelementos. Sobre todo, el manganeso y el boro son oligoelementos que pueden aparecer en grandes concentraciones. Cuando baja el pH, sobre todo el manganeso es liberado en exceso. El anturio utiliza estos elementos en cantidades mínimas por lo que se pueden acumular en el sustrato. Esto puede causar índices altos en las puntas de las hojas.

La EC se sitúa entre 1,5 y 2,0 mS/cm con un sistema de riego por la parte superior, y en 1,7 y 2,5 mS/cm por un sistema de riego por la parte inferior. Limpiar con abundante agua con una EC baja o con un adyuvante es necesario con un sistema de riego por la parte superior con una EC superior a 1,7. El pH puede variar entre 5,2 y 6,2.

Clima

Temperatura

Como hemos mencionado en la introducción, el anturio tiene sus orígenes en los Andes en América Central y Sur. Así que es una planta subtropical. Por eso es importante evitar, en medida de lo posible, temperaturas inferiores a 16°C y superiores a 30°C. Para un crecimiento óptimo, la temperatura media durante 24 horas debe ser entre 19°C y 21°C. Pero las temperaturas siempre guardan relación con la cantidad de luz a la que están expuestos.

CO₂

Durante el día en el anturio se dosifican índices de CO₂ entre 600 y 800 ppm. Evite índices superiores a 1000 ppm porque esto podría dañar las flores.

Humedad ambiental

En el cultivo del anturio es importante prestar atención a la humedad ambiental. Se recomienda una humedad relativa (HR) entre 70% y 85%. Una humedad ambiental demasiado baja (HR<60%) causa estrés en las plantas. Una humedad ambiental demasiado alta (HR>95%) puede causar una evaporación limitada.

Si hay una alta luminosidad, superior a 300 µmol (más de 17.000 lux), es importante que el nivel de humedad en el aire también sea más alto. Si hay una humedad ambiental baja (HR<60%), sobre todo en combinación con altas temperaturas, es importante introducir un sistema que aumente la humedad ambiental: humidificación de alta presión, sistemas de regado con lluvia, sistemas de rociado o con ventiladores.

Luminosidad

Una luminosidad adecuada es muy importante para el cultivo del anturio. Demasiada luz puede blanquear el color de las hojas y las flores y puede causar quemaduras. Aunque esto depende de las variedades. En la práctica vemos sobre todo que las variedades con flores rosadas son las primeras en blanquear si hay una luminosidad demasiado alta, comparado con otros colores. Demasiado poca luz causa una planta alargada, cualitativamente ligera (delgada) con una producción de flores baja. Además, estas plantas son más susceptibles a enfermedades y plagas.

Un nivel de luminosidad ideal es de 225 μmol (12.500 lux). Si la luminosidad es superior, es imprescindible proteger las plantas de la luz. Esto se puede hacer con el uso de lonas o blanqueando el invernadero. La cantidad de luz ideal depende de la temperatura durante 24 horas. Pero con una temperatura de 21°C durante 24 horas, unos 6 $\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{día}$ por día es perfecto. Aunque esto también depende de la variedad.

Registro

Es importante registrar datos del clima como la luz, la temperatura y la humedad relativa. Así será posible hacer un buen análisis para posteriormente resolver determinados problemas de cultivo. Esto se puede hacer mediante un sistema de control del clima.

Enfermedades y plagas

El anturio no es susceptible a enfermedades ni plagas, pero sí hay algunos que podrían dañar en mayor o menor medida el cultivo.

Amenazas animales

La mayoría de las amenazas animales son procedentes de: tisanópteros, pulgones, moscas blancas, ácaros, caracoles, cochinillas y cocoideos. Tisanópteros y pulgones son las plagas más importantes que amenazan al anturio. Estos insectos se pueden combatir con medios químicos y/o biológicos.

Si se opta por un control biológico de plagas, se pueden introducir ácaros predadores. Para más información acuda a su proveedor. Si decide combatir la plaga con productos químicos, le recomendamos que siempre haga primero una prueba. Así podrá asegurarse de que el cultivo lo tolera. Su proveedor podrá informarle bien sobre la admisibilidad del uso de estos medios.

Hongos

Fusarium, Colletotrichum, Pythium Phytophthora son los hongos más comunes. Estos hongos suelen aparecer en cultivos débiles donde el clima, la fertilización y el regado no son óptimos.

Enfermedades bacteriales

Una de las enfermedades que causa los mayores daños en los anturios es la bacteria Xanthomonas axonopodas pv. Dieffenbachiae. Pero también la bacteria Ralstonia (Pseudomonas) solanacearum (I) puede causar una reducción en la producción. Tome las siguientes medidas para evitar las anterior mencionadas enfermedades y plagas. Considere lo siguiente:

- Compre plantones sanos;
- Tome suficientes medidas higiénicas;
- Conciencie y eduque a sus colaboradores.