

miArgentina

Buscar en el sitio

1. Inicio
2. Ministerio de Economía
3. Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca
4. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria
5. Cómo elegir un buen sustrato para las macetas

Cómo elegir un buen sustrato para las macetas

La elección y uso correcto de un sustrato es clave para la producción de plantas de alta calidad. Especialistas del Instituto de Floricultura del INTA brindan recomendaciones a la hora de elegirlos de acuerdo con su función, dónde será utilizado y los requerimientos tanto físicos como químicos.

Publicado el jueves 21 de septiembre de 2023

Los sustratos son materiales sólidos o soportes físicos diferente al suelo, que pueden ser naturales, de síntesis o residual, mineral u orgánico, y que, introducidos en una maceta, en forma pura o en mezcla, facilitan el anclaje del sistema radicular de las plantas, su desempeño y soporte.

Los sustratos que se utilizan actualmente como medio de cultivo para plantas en macetas son muy variados en su calidad, disponibilidad y costos. Existe una gran variabilidad de formulaciones disponibles, como así también diferencias en presentación de productos y rangos de precios de mercado.

“Es un gran dilema seleccionar los componentes para una formulación o elegir la mezcla óptima a utilizar”, comentó Esteban Rubio, investigador del Instituto de Floricultura del INTA. En esa línea, explicó: “el primer objetivo que se debe tener es conocer y entender las funciones que debe cumplir el sustrato, el segundo es determinar los sistemas de cultivo donde será utilizado, y por último seleccionar los componentes que estén disponibles y cumplan con los requerimientos tanto químicos como físicos”.

Entonces, de acuerdo con Rubio, “para cumplir con el primer objetivo un sustrato debe tener la capacidad de retener suficiente cantidad de agua y nutrientes, proveer aireación

y proporcionar un buen anclaje”. Esas condiciones permitirán que las plantas que se encuentren creciendo en él puedan tener agua, aire y nutrientes disponibles el mayor período de tiempo posible.

Los sustratos alojan agua y aire en los espacios que se forman entre sus partículas, por lo tanto, la porosidad de un medio de cultivo debe ser equilibrada. Los poros de menor tamaño poseen la capacidad de retener agua y los de medio o mayor tamaño permiten drenar el agua excedente y proporcionan aireación. “La importancia de asegurar suficiente cantidad de poros radica en el correcto funcionamiento fisiológico permitiendo un adecuado intercambio de oxígeno y dióxido de carbono y absorción de agua en la zona de la raíz”, especificó el técnico.

Con la suficiente aireación en el sustrato, el oxígeno puede alcanzar las células de la raíz donde se produce la respiración, en tanto que el dióxido de carbono se libera al espacio poroso para luego difundir fuera del sustrato. “Si no hay suficiente porosidad, no habrá oxígeno y la salud del vegetal se verá afectada, generando una mayor susceptibilidad a enfermedades o al ataque de insectos”, indicó Rubio.

Por su parte, Mónica Karlanian, investigadora del mismo instituto, aseguró que “las propiedades y características de un medio de cultivo están determinadas por los componentes utilizados y por las proporciones utilizadas”. En ese sentido, “es de suma importancia conocerlas previamente, ya que una vez iniciado un cultivo algunas de ellas no podrán ser modificadas; y para ello es importante realizar una caracterización o análisis”, explicó.

En general los sustratos para producción de plantas tienen un porcentaje de aireación en rangos que van desde los 15 a 25 %. En cuanto a la retención de agua, esos rangos se encuentran entre un 55 a 70 %.

De acuerdo con Karlanian, “si bien algunas de las especies de plantas que se cultivan en contenedor poseen tolerancia a la falta de aireación, o a la falta de suministro de agua es importante conocer las necesidades de cada planta a la hora de decidir el tipo de sustrato o componentes a utilizar”.

Un sustrato puede estar formulado por la mezcla de uno o varios componentes, y éstos pueden ser de origen orgánico o mineral. Los de origen orgánico son: turba de musgo, corteza de árboles compostada, cáscara de arroz, y compost de residuos orgánicos de diversas fuentes. En cuanto a los de origen mineral podemos mencionar a la perlita expandida, la vermiculita, piedra pómez, zeolitas, entre otros.

Las formas de las partículas de estos componentes según su naturaleza o su procesamiento son variables y algunas tienen la capacidad de retener agua en su interior, otras en su superficie, y otras no retienen agua, sino que cumplen con la función de aireación dentro de una mezcla.

“No solo las características físicas son las que cuentan, sino también las características químicas como el pH y la conductividad eléctrica son las más importantes a tener en cuenta”, agregó por su parte, Rubio. Por ejemplo, “entre los componentes antes

mencionados están los que proporcionan acidez y otros de naturaleza neutra”. “Asimismo, con respecto a la conductividad eléctrica hay componentes ricos en sales minerales y nutrientes y otros carentes o relativamente pobres”, puntualizó.

Para los sustratos el rango óptimo de pH se encuentra entre 5,2 y 6,4 y el de conductividad eléctrica se encuentra entre valores de 0,5 y 2 dS/m, lo que varía según la especie a cultivar.

En conclusión, de acuerdo a los investigadores del Instituto de Floricultura, “para asegurarse el éxito en el cultivo de plantas en maceta y también evitar problemas, se recomienda, por un lado, realizar análisis de laboratorio para verificar los niveles de pH, CE y porosidad previo al enmacetado; y por otro reunir suficiente información referida a las necesidades y manejos específicos del cultivo que se llevará a cabo a través del asesoramiento de técnicos especializados”.