

SUSTRATOS DE CULTIVO

Tanto la horticultura industrial como la particular o doméstica necesitan de sustratos para el cultivo de las plantas. Estos medios de cultivo suelen elaborarse con mezclas de diversos materiales orgánicos e inorgánicos que garantizan los requisitos esenciales para que las plantas crezcan de forma saludable. Estos materiales se pueden elegir según las necesidades de los cultivos, lo que permite ajustar su composición a sus condiciones específicas de producción.

Las principales características de los medios de cultivo son, en general, que tengan una **densidad aparente baja y una porosidad (volumen de aire en el sustrato) y capacidad de retención hídrica altas**. Estas propiedades garantizan que las raíces estén aireadas, que no se pudran por exceso de humedad y que tengan disponibilidad de agua durante un tiempo prolongado. Los medios de cultivo también actúan como soporte físico y pueden suministrar nutrientes a la planta.

Las propiedades de los sustratos de cultivo dependen del tipo y la proporción de las materias primas utilizadas. Estos materiales pueden ser orgánicos o inorgánicos y los más utilizados en Europa son:

- Materiales orgánicos: turba, fibra de coco, corteza, cáscaras de arroz y compost de corteza de madera
- Materiales inorgánicos: pumita (piedra pómez), perlita, vermiculita, arena e hidrogel o arcilla expandida

Las características de estos materiales se verán con más detalle en los módulos siguientes.

La **lana de roca** y la **espuma de poliuretano** son materiales inorgánicos que se utilizan como medio de cultivo sin mezclar con otras materias primas. Los materiales orgánicos son biodegradables y deben elegirse de manera que mantengan su calidad y características durante todo el período del cultivo.

Los sustratos de cultivo suelen complementarse con abonos inorgánicos u orgánicos y la acidez se puede ajustar para facilitar la absorción de nutrientes. La absorción de nutrientes por las plantas provoca un cambio en el pH y este se puede modular variando la capacidad tamponante del sustrato de cultivo según la materia prima utilizada.



El proceso de fabricación de los sustratos de cultivo debe minimizar la contaminación biológica por patógenos y asegurar un cultivo seguro. La eficiencia de este proceso se verifica mediante análisis microbiológicos.

Una de las principales ventajas de los sustratos de cultivo es que permiten el cultivo de plantas en macetas, lo que facilita su transporte y crecimiento en entornos controlados como invernaderos y cámaras de cultivo.

El uso de sustratos de cultivo es habitual en la producción de hortalizas. La industria ornamental también depende en gran medida de su uso ya que dan soporte físico, agua y nutrientes a las plantas que se comercializan mientras crecen en las macetas. En ocasiones, las plantas se cultivan primero en sustrato para luego ser trasplantadas al suelo.

Además de su empleo para producir alimentos y plantas ornamentales, en los últimos años se están desarrollando otros usos como techos y paredes verdes en entornos urbanos.

