Sustratos
- Burés, Silvia
  342 págs. 1997
- Ref.: 2381 - PVP: 23,43 euros

En su libro "Sustratos", Silvia Burés explica las características de éstos y sus componentes.

El sostén de los cultivos: tierras y sustratos

"Sustratos" es un libro destinado a un amplio abanico de público: profesionales, viveristas, técnicos e ingenieros agrónomos, empresas con actividades relacionadas con la horticultura...
En la foto aparece otra obra de referencia, ya agotada, escrita por Javier Ansorena.

En líneas generales, se considera sustrato a aquel material ya preparado para cultivar en él, sea a base de mezclas o mediante la incorporación de abonos.

A comienzos del siglo XX tuvieron lugar en Inglaterra los primeros ensayos en la obtención del sustrato y no fue hasta mediados de ese siglo que en EE.UU. dicho concepto comenzó a ser popular. En Europa, después de la Segunda Guerra Mundial se comenzaron a desarrollar estos medios de cultivo lentamente debido a la necesidad del cultivo industrial de plantas ornamentales y la intensificación de la horticultura comestible.

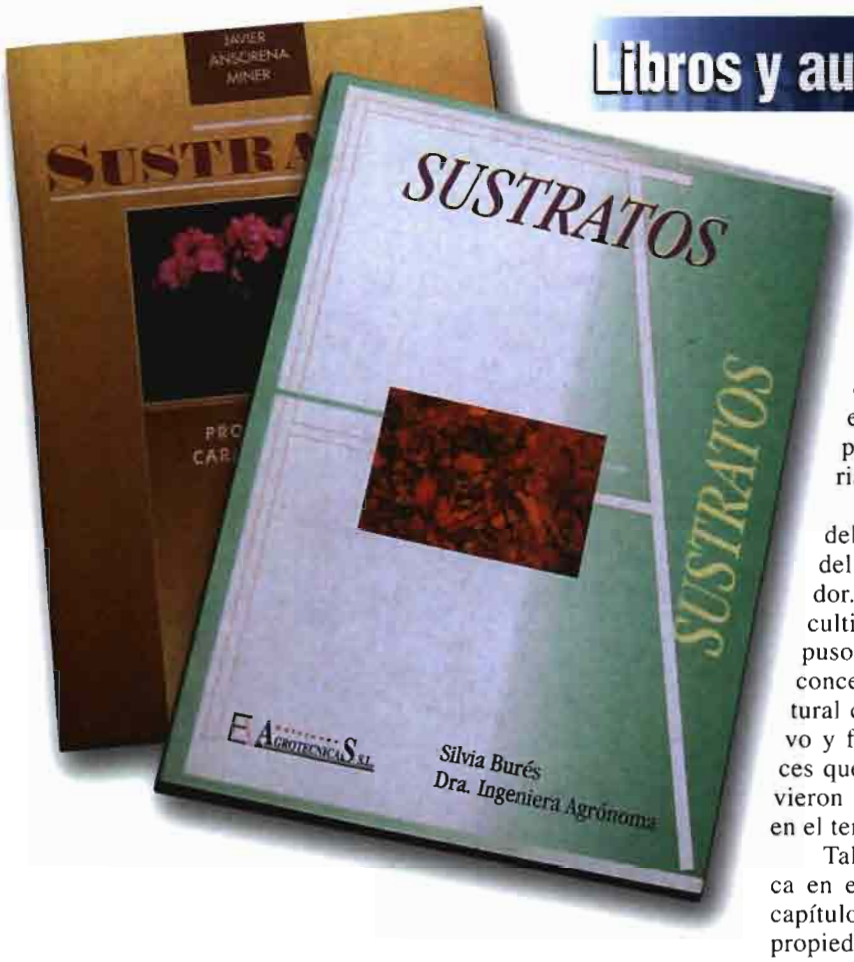
En la actualidad, existen multitud de materiales que se emplean solos o bien mezclados como medios de cultivo o componentes de los mismos, en función de las diferentes situaciones concretas por las que atraviesa el cultivo.

Silvia Burés, con la publicación de este libro, ha querido aportar sus investigaciones llevadas a cabo en este tema que, a su vez, destaca por la escasez de textos dado que el desarrollo científico sobre esta materia es relativamente reciente.

Esta publicación, destinada a un amplio abanico de público -profesionales, viveristas, técnicos e ingenieros agrónomos, todas las empresas con actividades relacionadas con la horticultura, etc...-, pretende sintetizar el uso del sustrato como medio de cultivo para el desarrollo de plantas en contenedores.

La autora desglosa el libro en cuatro capítulos: el primero en el que se hace una descripción de la situación actual de los sustratos; le sigue un capítulo referente a las características de los





mismos; a continuación describen los materiales empleados en la elaboración del medio de cultivo y finaliza con el capítulo sobre la preparación del material.

El origen del uso del sustrato proviene del cultivo en contenedor. La aparición del cultivo en contenedor supuso un cambio en la concepción del suelo natural como medio de cultivo y fue a partir de entonces que estos materiales tuvieron un papel destacado en el tema.

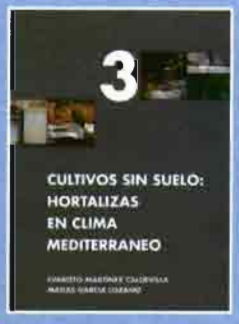
Tal y como se especifica en el inicio del segundo capítulo, para entender las propiedades de los sustratos y sus repercusiones, es necesario considerarlo como un sistema de matriz sólida/matriz porosa. Este sistema viene definido por la naturaleza del material y por el tipo de empaquetamiento.

En este sentido, existen dos factores físicos, que distinguen a los sustratos de los suelos naturales: la mayor porosidad y la existencia de un porcentaje más elevado de poros de mayor tamaño en los primeros.

El éxito del cultivo dependerá de las características y propiedades físicas, químicas y biológicas de los materiales a utilizar que vendrán definidas a su vez, por la estructura generada por las partículas que forman parte en el espacio y sus características: naturaleza, composición elemental y estructura interna.



Para saber más



Cultivos sin suelo: hortalizas en clima mediterráneo

■ **Martínez, Everisto y García, Matías**
123 págs. 1993

Obra de referencia obligada para los profesionales cuya actividad gira en torno a la hidroponía. En sus págnias encontramos referencias a los sustratos, soluciones nutritivas, sistemas y prácticas de riego y técnicas culturales. La obra en papel está **agotada**. Próximamente estará disponible una versión en **Horticom**, en pdf

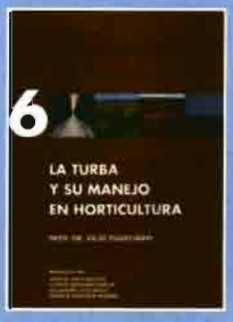


El suelo, los abonos y la fertilización de los cultivos

■ **Guerrero, A.**
206 págs. 2000

Esta obra recoge los resultados que el autor ha obtenido al estudiar la respuesta a los fertilizantes en los cultivos principales. Es de gran utilidad para técnicos y agricultores a la hora de programar la fertilización de los cultivos en función de los resultados de los análisis de tierras

■ **Ref.: 412**
■ **PVP: 15,50 euros**



La turba y su manejo en horticultura

■ **Dr.Viljo Puustjärvi**
123 págs. 1994

Excelente fuente de información para obtener buenos rendimientos en el cultivo en turba. Se describe la estructura de los distintos tipos de turba, así como los constituyentes y fenómenos implicados en el proceso de descomposición. Asimismo se detallan las relaciones de la turba con el agua y con los diferentes nutrientes.

■ **Ref.: 667**
■ **PVP: 27,04**



Manual de cultivo sin suelo

■ **Urrestarazu Gavilán, Miguel**
648 págs. 2000

En esta segunda edición se desarrollan contenidos para asesorar a los agricultores en el seguimiento e implantación de sistemas de cultivo sin suelo. El libro es el resultado de la participación de más de 30 expertos de prestigio internacional en el curso de especialista en cultivo sin suelo en la Universidad de Almería en 1999.

■ **Ref.: 4049**
■ **PVP: 29 euros**



La ciencia del suelo y su manejo

■ **Plaster, Edward J.**
419 págs. 2000

Introducción a conceptos relacionados con la ciencia del suelo y su incidencia en las prácticas actuales de manejo del mismo. El énfasis que se ha puesto en el uso sostenible del suelo y su conservación prepara al lector para enfrentarse problemas medioambientales como la conservación del suelo y el agua, entre otros.

■ **Ref.: 4083**
■ **PVP: 25,83 euros**



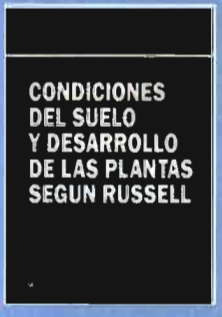
Tecnología de sustratos

Aplicación a la producción viverística ornamental, hortícola y forestal

■ **Pastor Sáez, J. Narciso (Ed.)**
193 págs. 1999

Los aspectos fundamentales que rodean al mundo de los sustratos y medios de cultivo (situación actual del sector, nuevos materiales, manejo, aplicabilidad a los viveros ornamentales, hortícolas y forestales, así como en el ámbito de la jardinería, etc.).

■ **Ref.: 4112**
■ **PVP: 10,82 euros**



Condiciones del suelo y desarrollo de las plantas según Russell

■ **Wild, Alan**
1045 págs. 1992

El libro, traducción de Russell's Soil Conditions and Plant Growth, hace incapié en los efectos cuantitativos del suelo y el clima sobre el crecimiento de los cultivos agrícolas, pero la mayoría del análisis es suficientemente general para poder aplicarlo a las especies forestales y la vegetación natural.

■ **Ref.: 2056**
■ **PVP: 57,10**



Cultivos hidropónicos

Nuevas técnicas de producción

■ **Resh, H.M.**
558 págs. 2001

Con esta obra se pretende dar una respuesta adecuada cuestiones derivadas de un uso óptimo de la hidroponía, a través de una amplia explicación de los problemas que se pueden presentar y la forma de resolverlos. Esta edición incluye un sobre cultivos tropicales y aplicaciones especiales.

■ **Ref.: 439**
■ **PVP: 36 euros**

Estas características vienen desarrolladas de manera extensa (en especial los apartados referentes a los "Métodos para el estudio de la estructura física de los sustratos" y "El agua en el sustrato") a lo largo de la segunda parte de la obra con la ayuda de diferentes tablas, gráficas e imágenes.

A lo largo del tercer capítulo, se presentan de manera descriptiva y detallada los materiales que por si solos se utilizan como medio de cultivo y materiales que se utilizan para hacer mezclas.

Con frecuencia, se suele recurrir a la mezcla de distintos materiales para la obtención de las características adecuadas para el cultivo.

En la actualidad existen muchos materiales que se emplean como medios de cultivo o componentes de los mismos y que son subproductos de actividades agrícolas o industriales que encuentran así una aplicación, contribuyendo a una mejora de la calidad medioambiental.

Gracias a la actividad científica que España está llevando a cabo sobre la utilización de los subproductos, estos se pueden emplear como soporte físico para las plantas habiendo pasado previamente por una serie de procesos de tratamiento.

Existen diferentes sistemas de clasificación y componentes de sustratos. La autora describe dos: el primero de ellos, según si se trata de materiales orgánicos, inorgánicos o mixtos, y el segundo, según el origen de los materiales. Este segundo sistema de clasificación se describe con gran detalle.

Además va acompañado con numerosas tablas, imágenes y gráficas lo que facilita la comprensión del mismo.

Previamente, se citan los métodos de análisis físicos y químicos de distintos materiales componentes de sustratos para comprobar la idoneidad de los mismos. Dichos análisis químicos, poco desarrollados en esta publicación, pueden ser complementados por el capítulo "Métodos de análisis químicos" del libro "Sustratos, propiedades y caracterización" (Javier Ansorena Miner, Ediciones Mundi-Prensa).

En este apartado, se explica de manera concisa los materiales empleados y los diferentes procedimientos a la hora de realizar los respectivos análisis.

El libro finaliza con la preparación de los diferentes soportes físicos en las condiciones adecuadas para el cultivo y que deberá tener en cuenta los siguientes factores: la estabilidad de los materiales, la corrección de las características físicas y químicas de los sustratos, la desinfección y la adecuación de las mezclas de modo que las características finales sean óptimas.

En el caso de los materiales orgánicos, es necesario estabilizarlos mediante un proceso de transformación llamado compostaje. Con este proceso se consigue la eliminación de los compuestos fitotóxicos, evitar las deficiencias de nitrógeno, la eliminación de los patógenos vegetales y animales entre otras cosas, etc...

Silvia Burés destina un apartado al método de la programación lineal que permite la optimización de la composición de los sustratos.

