

La rentabilidad será el primer argumento para convencer

Un tema para: **EVARISTO MARTINEZ y MATIAS GARCIA**

Por: **JOAN SORRIBES**

Evaristo Martínez Caldevilla y Matías García Lozano son los autores del trabajo «Cultivos sin suelo: hortalizas en clima mediterráneo», recién publicado por Ediciones de Horticultura como número 3 dentro de su colección «Compendios de Horticultura», y que constituye el primer libro en lengua castellana sobre esta tecnología vanguardista de producción agrícola y un excelente manual de iniciación a la misma.

Dar a conocer las bases científico-técnicas de esta tecnología y promover su uso desde un punto de vista práctico, son las dos premisas que han movido a estos dos divulgadores en la redacción del volumen que presenta, como señala el prologuista **Xavier Martínez Farré**, catedrático de Fitotecnia de la Escuela Superior de Agricultura de Barcelona y presidente del Grupo de Sustratos de la Sociedad Española de Ciencias Horticolas (SECH), «de forma sucinta y de fácil asimilación los principales factores que condicionan en nuestras circunstancias específicas el éxito en el cultivo sin suelo».

El cultivo sin suelo y, fundamentalmente, los cultivos hidropónicos realizados sobre sustratos inertes, que son los que centran la atención de su trabajo, conforman una tecnología reciente en el Estado español, aunque sustancialmente extendida por otros países desde hace algunas décadas.



Las técnicas de cultivo «sin suelo» acercan a la agricultura hacia modelos comparativos a la más moderna industria. Poder jugar con los marcos de plantación, distribución del riego, pavimentación del invernadero... permite la automatización de cultivos «sin suelo».

¿Cómo valoran la aportación de su libro a la divulgación en nuestro país y qué objetivos desearían que se cumplieren?

Evaristo Martínez Caldevilla.- Parece que se trata del primer libro editado en nuestro país que se refiere en todo momento a la hidroponía en nuestras circunstancias, quiero decir con la tecnología que se adapta no solamente a nuestro medio ambiente, si no también a nuestras condiciones económicas, y trata de desmitificar un poco el mundo de los cultivos sin suelo, acercándolo tanto a los usuarios profesionales, como a cualquier persona interesada en ello.

¿En qué grado de desarrollo se encuentra internacionalmente esta tecnología de cultivo y qué margen de rentabilidad y confianza merece para el agricultor?

Matías García Lozano.- En determinados países yo diría que está muy desarrollada y que son otros factores, como infraestructuras, control del clima, etc. los que tienen mucho que decir en favor de los sustratos. Efectivamente, en Holanda por ejemplo, hoy ya ningún agricultor se cuestionaría la rentabilidad de la hidroponía.

EMC.- En nuestro país es otra historia. Primero porque la mayoría de los agricultores desconocen esta técnica y después porque algunas casas, con políticas comerciales muy agresivas, propician algunos fracasos, que al principio y con mucha gente a la expectativa fueron especialmente nocivos.

Investigación científica, divulgación tecnológica y aplicación de los nuevos conocimientos en el campo. ¿Cuál debería ser la relación entre estos elementos para garantizar el éxito?

MGL.- La investigación en nuestro país ha sido nula hasta muy recientemente, en que comenzaron los primeros ensayos y cuando ya la aplicación de esta técnica empezaba a tener una repercusión económica nada desdeñable. La divulgación, sencillamente, acompaña la investigación. Estos dos factores y en este orden son de capital importancia para formar a los agricultores de modo que tengan la capacidad para elegir

lo más conveniente, según cada caso.

En España, ¿Cabe pensar en un desarrollo de esta nueva tecnología como en el citado caso holandés, en que se prevee que la totalidad de cultivos bajo invernadero se realicen sin suelo para el año 2000?

EMC.- No creo que este sea nuestro caso. Nosotros hemos empezado mucho más tarde que Holanda y nuestras circunstancias son también muy distintas. Además, en Holanda todos los factores que rodean a un sustrato son muy homogéneos. Me refiero a la calidad de las aguas, a las estructuras y a la dotación de los invernaderos..., de tal manera que las experiencias son intercambiables y se pueden aplicar inmediatamente.

MGL.- Y no olvidemos que los agricultores holandeses sí cuentan con un gran apoyo a nivel de investigación y divulgación por parte los organismos oficiales.

¿De qué modo influye la crisis ecológica (el desgaste, la aridez y la desertización de los suelos, etc.) en esta tendencia de desarrollo? No deja de ser curioso que los territorios sobre los que se implementa esta nueva tecnología, en este país, sean también los más afectados por cansancio del suelo, por la escasez del mismo o por la desertización...

MGL.- Es lógico, pues a medida que se ha invertido más dinero en unas instalaciones se está más ligado a ese lugar y la

En la medida que dotemos mejor nuestros invernaderos, los resultados de cultivo en sustratos se verán potenciados.



Cultivar «sin suelo» dentro de un invernadero moderno permiten la logística en la gestión de las técnicas de cultivo, ello contribuye al ahorro de tiempo e implica poder rentabilizar las inversiones.

movilidad es más difícil. Si nuestro factor limitante de producción es el suelo, pues aquí vienen los sustratos. La influencia es, desde luego, definitiva.

¿Qué papel deberían cumplir las instituciones del sector en la potenciación de esta tecnología y cuál sería el escenario ideal para el año 2000 en nuestro país?

EMC.- Estudiar los sustratos, es decir, perfilar el manejo más adecuado en nuestras condiciones y, por supuesto, acercar los conocimientos al agricultor

La óptima relación aire-agua, la ausencia de enfermedades y el perfecto control de la nutrición son la triología de razones sobre las que el cultivo sin suelo descansa su rentabilidad.

tor para que éste pueda aplicarlos. En cuanto al escenario ideal, nos deberíamos dar por satisfechos con que el agricultor conociera y entendiera esta técnica de cultivo y cada cual supiese aplicarla o no, según sus propias necesidades.

¿Las áreas geográficas en las que se realiza, básicamente, el cultivo sin suelo en nuestro país (Murcia, Almería y Alicante) son zonas especialmente indicadas o bien las experiencias que se generan allí son fácilmente extrapolables a otras regiones?

EMC.- Las zonas geográficas donde la técnica alcanza mayor expansión es donde están ubicados la mayor parte de los invernaderos del país y donde, lógicamente, por lo intensivo de la explotación, hay una mayor necesidad de renovar el medio de cultivo, pero también se cultiva en sustratos en el norte de España y en Cataluña.

¿La formación técnica del agricultor es un factor determinante en la aplicación de los cultivos sin suelo?

MGL.- No, no lo es. El manejo de estos cultivos es muy sencillo, además todas las empresas de sustratos venden sus productos incluyendo la asistencia técnica necesaria para manejarlos adecuadamente. Aunque esto no quita que sea siempre deseable, y no sólo en hidroponía, una buena formación del agricultor.

¿Deben ser las empresas del sector (proveedoras de sustratos, etc.) un agente dinamizador, más allá de la mera producción y distribución?

MGL.- Es que son las únicas.

EMC.- Mediante su labor comercial son las difusoras de esta técnica de cultivo.

MGL.- Es más, yo diría que en determinados medios «oficiales», desde posiciones conservadoras, aún se mira a la hidroponía como una técnica foránea, que está bien para

Cultivos sin suelo: hortalizas en clima mediterráneo es el primer libro editado en nuestro país que se refiere a la hidroponía en nuestras circunstancias y trata de desmitificar un poco el mundo de los cultivos sin suelo, acercándolo a los usuarios profesionales a cualquier persona interesada.

otros países, pero que no se adapta a nuestras condiciones.

EMC.- Como casi siempre, la realidad va por delante.

Perlita, turba, lana de roca y, más recientemente, derivadores de la corteza de coco (fibras)... ¿La búsqueda de los sustratos constituye el reto principal de la extensión de los cultivos sin suelo?

MGL.- Rotundamente no. Prácticamente todos los sustratos que podamos elegir podrían funcionar buscando el modo adecuado. Otra cosa es que sean prácticos y rentables.

¿De qué manera, la adecuación de los sustratos y de la misma tecnología de cultivo a las condiciones concretas del país hacen que esta sea especialmente sensible a las investigaciones locales?

EMC.- Es evidente que esta tecnología se aplica en Centroeuropa con éxito desde hace muchos años, pero sus condiciones de cultivo no tienen nada que ver con las nuestras y el cultivo sin suelo no se puede separar del medio ambiente que le rodea, es decir, del clima, de la calidad de las aguas, etc. Todo ello repercute directamente sobre los resultados.

MGL.- Luego hay que adecuar esa técnica a las condiciones existentes y eso sólo es posible a base de experiencia y ensayos.

¿Hay especies hortícolas especialmente adecuadas para este modo de cultivo?

EMC.- Yo diría que no, al final se reduce a un tema de conocimiento. Por ejemplo, el tomate que es el producto más trabajado. Hace años que obtie-

Twin Drops
SISTEMA TWIN DRIP
VENTAJAS TWIN DROPS
TUBERIA EMISORA
PARA RIEGO POR GOTEO

Twin Drip es un sistema de tubería integral. Un conjunto en el que tubería y gotero se conforman durante el proceso de fabricación, dando como resultado un conjunto de unidades emisoras, espaciadas a voluntad del cliente.

VENTAJAS DEL SISTEMA

- Posibilidad de mecanización en las labores de tendido y recogida.
- Ramales de gran longitud.
- Excelente uniformidad de riego. Emisor de categoría "A".
- Fabricado con materiales de muy avanzada tecnología.

ALTAMENTE RENTABLE

Twin Drops Iberica S.A. crea sistemas de riego que suponen mejoras técnicas y ventajas económicas.

VENTAJAS APLICADAS AL SISTEMA

Polig. Indus. Pla Vallonga - Calle 5-Nº 24 Telf.: 96 528 88 51 - Fax 51 44 39 • 03113-ALICANTE

nen buenos resultados. Y el pimiento, que hace un tiempo no se cultivaba en hidroponía, pues hoy ofrece también buenos resultados.

La incorporación de nuevas tecnologías (informática, automatización, etc.) son un horizonte visible tras el cultivo sin suelo. ¿Qué medios serán necesarios en un futuro para el adecuado desarrollo de esta práctica y ante qué inversiones se verá abocado el agricultor?

MGL.- Está claro que en la medida que dotemos mejor nuestros invernaderos, los resultados de cultivo en sustratos se verán potenciados. La mejora de las estructuras, dotándolas de ventilación, calefacción, CO₂, etc., son pasos que se han de dar para asegurarnos unas determinadas producciones y obtener mayores rendimientos por m² de explotación. Este sector, supongo que como todos, es cada día más competitivo y exige inversiones para poder cumplir unos requisitos de calidad y producciones, de tal manera que la actividad sea rentable.

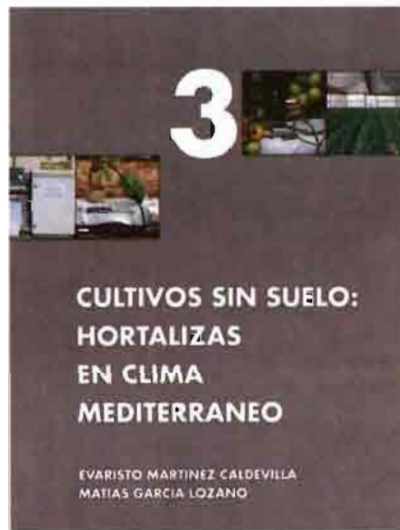
MATIAS GARCIA LOZANO



EVARISTO MARTINEZ CALDEVILLA



El objetivo de los autores es dar a conocer las bases científico-técnicas del cultivo «sin suelo» y promover su uso desde un punto de vista práctico.



La óptima relación aire-agua, la ausencia de enfermedades y el perfecto control de la nutrición son la trilogía de razones so-

bre las que el cultivo sin suelo descansa su rentabilidad. A pesar de ello, el desconocimiento y algunos resultados negativos primerizos han sido «handicaps» en su extensión. ¿Cómo superar las reticencias existentes entre los productores?

EMC.- Es cuestión de tiempo, tampoco hay que tener tanta prisa.

MGL.- De hecho, considerando la ausencia de apoyo «oficial», el crecimiento ha sido bastante rápido.

EMC.- Los agricultores han de ir convenciéndose por los resultados que ellos mismos van viendo en el campo, de tal manera que cuando decidan dar el paso, lo hagan convencidos.

MGL.- Así es como pensamos que se deben extender los cultivos sin suelo.



Es una entrevista realizada por **J.S. SORRIBES**
© Copyright-1993
HORTICULTURA

LA SOLUCION MAS EFICAZ Y RENTABLE PARA EL CAMPO



MERISTEM[®]

Abierto a todos los Campos

QUIMICAS MERISTEM, S. L.[®]

CTRA. MONCADA-NAQUERA, Km. 1'700. APARTADO 30. TELEFONO (96) 139 45 11 - FAX (96) 139 53 31. 46113 MONCADA (VALENCIA)

