

# LA HIDROPONÍA Y LOS CULTIVOS EN SUSTRATOS.

**Mauricio Alamo Alamo**  
Sección de Fertirrigación  
Granja Agrícola Experimental  
Cabildo de Gran Canaria.

A finales de los años 60 comienzan en Gran Canaria los primeros escarceos en cultivos hidropónicos con recirculación de la solución nutritiva. Ello tiene lugar en cultivo de pepinos en la finca de "Salinetas", situada en el Termino Municipal de Telde.

Por diversos motivos, al cabo de cierto tiempo, se abandona el proyecto hasta principios de los 70 en que es retomado por el **Servicio Agrícola de la Caja Insular de Ahorros de Gran Canaria**, en su finca experimental "Los Moriscos" que a su vez lo amplía a finales de la década al **Servicio Agrícola de Lanzarote**. Se continúan realizando trabajos experimentales en ambos Centros hasta que se procede al cierre de los mismos

En los años **ochenta** se inicia en Canarias a nivel experimental el cultivo en sustratos a solución perdida, auspiciados por una política de coordinación del Gobierno Autónomo entre los diferentes centros de investigación y experimentación de Canarias

Mediante un concierto entre la **Caja Insular de Ahorros de Canarias (CIAC)**, el **Instituto Canario de Investigaciones Agronómicas (ICIA)** y la **Granja Agrícola Experimental (GAE)**, se plantean en sus respectivos centros experimentales, Los Moriscos, Güimar y Cardones, las primeras experiencias encamina-

das a la elección, conocimiento y manejo de los sustratos que entonces comenzaron a aparecer en el mercado e incluso se llegó a realizar uno, al que se denominó **autóctono (ICIA)**, elaborado a base de restos de plataneras, bagazo de cerveza y pinocha principalmente.

Para el desarrollo de esta nueva línea experimental, se contó con la colaboración de un becado, que se encargaba de la recopilación de los datos obtenidos en los diferentes Centros experimentales y del seguimiento y desarrollo de las distintas experiencias.

Los sustratos experimentados se dividían en dos grandes grupos: orgánicos e inorgánicos y los cultivos empleados fueron: tomates, pepinos, melón, y calabacín.

Esta línea de experimentación se continúa durante **tres años** y luego se abandona, entre otras cosas, por cambios en la política agrícola de Canarias y sobre todo, en nuestro caso concreto, por problemas de fal-



Cultivo de pepinos en perlita.

ta de automatismos que ocasionaba, en multitud de ocasiones, la parada del sistema por una caída de la energía eléctrica y la marchitez y muerte de las plantas, sobre todo en los sustratos de tipo inorgánicos. Hay que tener en cuenta que en aquellos comienzos los aparatos de programación y control existentes eran muy sencillos.

Pasados unos años, se experimenta (GAE) un nuevo sistema de hidroponía con recirculación de la solución nutritiva, en colaboración con una firma danesa, consistente en unas bolsas colgadas que en su interior llevaban una especie de tejido absorbente que se humedecía por medio de un microtubo y en la que se desarrollaban las raíces de las plantas.

Este sistema se abandona al cabo de cierto tiempo por diversos problemas, entre otros: mal control de pH y frecuentes tupidaciones de los microtubos.

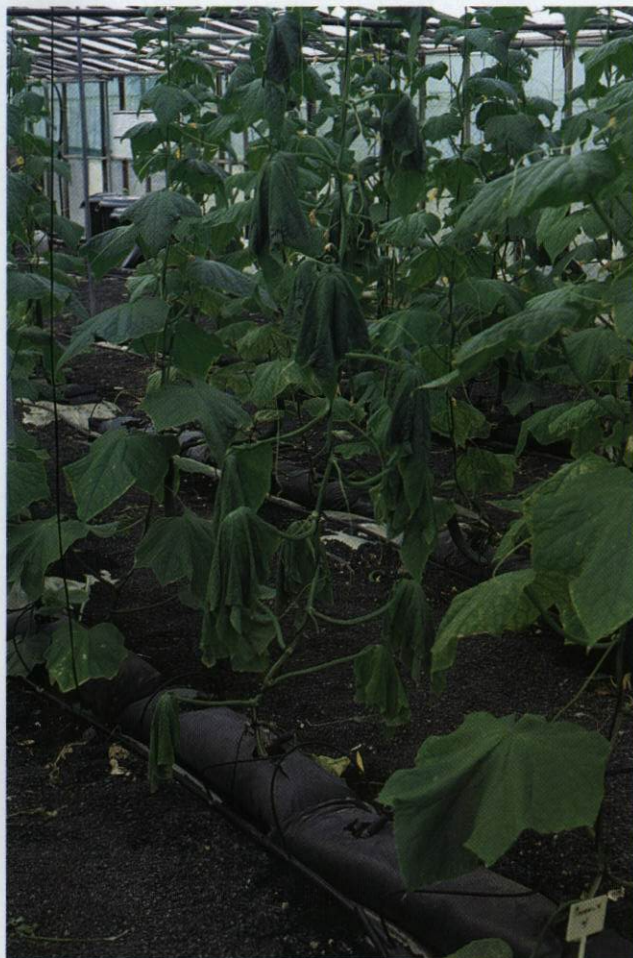
En los años 90 comienzan a aparecer en el mercado aparatos más sofisticados que realizan controles de

**pH y conductividad**, y que proporcionaban un ahorro en mano de obra y un mejor aprovechamiento de la fertirrigación. Estos aparatos comenzaron a usarse en los riegos por goteo existentes y en cultivos en tierra.

Con el paso del tiempo se introducen diferentes sustratos (Rock wool,



Cultivo de pepino en bolsas según el método «danés».



Cultivo de pepinos en picón. Obsérvese la marchitez de la planta por falta de agua a causa de la obstrucción del gotero.

perlita, picón, fibra de coco etc...) y se inicia lo que se ha llamado **cultivo en sustratos a solución perdida** que, en la actualidad, ocupa una superficie importante en la agricultura de nuestra Isla, sobre todo en el cultivo del tomate

La tendencia en la Comunidad Europea es hacia el

cultivo hidropónico con recirculación de agua, evitando así la contaminación de los acuíferos y el deterioro del suelo por acumulación de sales, además de favorecer un mejor aprovechamiento del agua y fertilizantes y por tanto un aumento de la producción y calidad de los frutos.

En la Granja Agrícola Experimental hemos iniciado este año los primeros contactos, tratando con ello de buscar soluciones a los posibles problemas que todas estas técnicas puedan plantear, para así poder dar una respuesta fiable a nuestros agricultores.