

## SISTEMA DE CULTIVO HIDROPÓNICO PERMITE AHORRAR AGUA, FERTILIZANTES Y PRODUCIR EN CONTRA ESTACIÓN

No cabe duda acerca de que la región de Arica y Parinacota cuenta con condiciones climáticas privilegiadas para el desarrollo de la agricultura en sus fértiles valles y es precisamente en el Valle de Azapa donde se llevan a cabo las dos primeras experiencias del país en cultivos sin suelo con el sistema NGS (New Grow System).

Se trata de los predios de Luis Olivares y Cristian Centella, quienes están produciendo melones y tomates, respectivamente, con este método innovador que se caracteriza por ser un sistema hidropónico recirculante que ocupa el 50% de agua habitual, con lo que duplica la superficie de cultivo, además de generar condiciones para producción en contra estación, aumentando la productividad y calidad de los productos.

El Seremi de Agricultura de la región, Miguel Saavedra Palma, explicó que estos innovadores cultivos han recibido un subsidio a las inversiones CORFO de 500 UF por dos años, correspondiendo lo restante de las inversiones a los horticultores, quienes importaron desde España este sistema de alta tecnología, que también se usa en México, Holanda y varios países de Europa.

"Este sistema que está internalizando en Arica y Parinacota, puesto que ocupa solo el 50% del agua que usualmente se usa para realizar los mismos cultivos. Por tanto, se puede tener una mayor superficie de cultivos en los valles, tomando en cuenta que la limitante para desarrollar más nuestra agricultura es, precisamente, el agua", expresó el Seremi Saavedra.

### UN EJEMPLO DE INNOVACIÓN

Durante su visita a la región, el Ministro de Agricultura, Carlos Furche Guajardo, recorrió estos cultivos sin suelo en compañía del ex Intendente Regional, Emilio Rodríguez Ponce y el Seremi de la cartera de Agricultura.

En la ocasión la máxima autoridad nacional del Agro expresó que éste es un ejemplo de innovación y de uso eficiente del agua que está en la punta tecnológica y que podría ser un instrumento muy útil para pequeños productores.

Finalmente, Ángel Astorga Ramos, ingeniero asesor del proyecto de hidroponía (NGS), explicó que éste es un



El Seremi de Agricultura, Miguel Saavedra Palma, resaltó que los innovadores cultivos han recibido un subsidio a las inversiones por parte de Corfo de 500 UF por dos años.

sistema de riego donde el agua recircula y que permite que con solo un 50% del recurso hídrico un mejor resultado que con el riego tradicional.

Explicó que con esta metodología se fertiliza el agua, combinando en forma perfecta los nutrientes que necesita la planta, además de producir más limpio y en mayor cantidad.

### LOS CULTIVOS HIDROPÓNICOS

La hidroponía o agricultura hidropónica es un método utilizado para cultivar plantas usando disoluciones minerales en vez de suelo agrícola. La palabra hidroponía proviene del griego ὕδωρ [hýdōr] = 'agua', y πόνος [ponos] = 'labor', 'trabajo'.

Los aztecas fueron la primera civilización humana en usar agricultura hidropónica eficientemente. Esta técnica, mediante el uso de una chinampa, ocupó 100 % de lo que era el lago de Texcoco, que se convirtió después en la Ciudad de México.

El estudio de la hidroponía data desde hace 382 A.C. pero la primera información escrita es de 1600, cuando el belga Jan van Helmont documentó su experiencia acerca de que las plantas obtienen sustancias nutritivas a partir

del agua. El primer trabajo publicado sobre crecimiento de plantas terrestres sin suelo fue, *Sylva Sylvarum* (1627) de Francis Bacon. Después de eso, la técnica del agua se popularizó en la investigación.

Hoy en día, esta actividad está alcanzando un gran auge en los países donde las condiciones para la agricultura resultan adversas. Combinando la hidroponía con un buen manejo del invernadero se llegan a obtener rendimientos muy superiores a los que se obtienen en cultivos a cielo abierto.

Las raíces reciben una solución nutritiva equilibrada disuelta en agua con todos los elementos químicos esenciales para el desarrollo de las plantas, que pueden crecer en una solución mineral únicamente, o bien en un medio inerte, como arena lavada, grava o perlita, entre muchas otras. Es una forma sencilla, limpia y de bajo costo para producir vegetales de rápido crecimiento y generalmente ricos en elementos nutritivos. Con esta técnica de agricultura a pequeña escala se utilizan los recursos que las personas tienen a mano, como materiales de desecho, espacios sin utilizar y tiempo libre.

La hidroponía o cultivo sin suelo ha conseguido estándares comerciales, y que algunos alimentos, plantas ornamentales y jóvenes plantas de tabaco se cultivan de esta manera por diversas razones que tienen que ver con la falta de suelos adecuados; por suelos contaminados por microorganismos que producen enfermedades a las plantas o por usar aguas subterráneas que degradaron la calidad de esos suelos.

Al no usar suelo, ya no se cuenta con el efecto amortiguador o buffer que brinda un suelo agrícola. Tiene también diversos problemas con la oxigenación de las raíces y no es algo que pueda llamarse limpio cuando se realiza a escala comercial.

La clasificación de los cultivos hidropónicos ha evolucionado más recientemente hacia formas abiertas o cerradas, dependiendo de si vuelcan el efluente o reutilizan la solución nutritiva como forma de protección ambiental y una mayor economía en su utilización.