Uso eficiente del agua a través de la hidroponía

Mucho se habla en los últimos tiempos del cultivo hidropónico y la hidroponía. Pero, ¿realmente sabemos en que consiste este método agrícola y de qué manera beneficia a la sostenibilidad del medio ambiente y a un riego eficiente?

Por Juan Herrera, Periodista Agroalimentario.

La **hidroponía o agricultura hidropónica** es un método utilizado para cultivar plantas usando disoluciones minerales en vez de suelo agrícola. Las raíces reciben una solución nutritiva y equilibrada disuelta en agua con algunos de 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.

En condiciones naturales, el suelo actúa como reserva de nutrientes minerales, pero el suelo en sí no es esencial para que la planta crezca. De hecho, cuando los nutrientes minerales de la tierra se disuelven en agua, las raíces de la planta son capaces de absorberlos, pero si los nutrientes minerales son introducidos dentro del suministro de agua de la planta, ya no se requiere el suelo para que la planta prospere.

Es por ello que hoy en día **esta actividad ha alcanzado un enorme auge en los países donde las condiciones para la agricultura resultan adversas,** demostrándose válido incluso en climas extremos como la propia Antártida. Sin embargo, este no es un requisito indispensable para el desarrollo de la hidroponía en una zona concreta.

Es más, **en regiones donde las condiciones y los suelos son favorables para el desarrollo de la agricultura, como Huelva, Almería o Murcia, también se ha impulsado este modelo productivo.** ¿A qué se debe, pues? Principalmente a la apuesta de la sostenibilidad y el uso eficiente de los recursos naturales, como el agua de riego.

Hidroponía y el uso sostenible del agua

En este sentido, la utilización de sistemas agrícolas sostenibles, en términos de uso eficiente del agua, es de fundamental importancia en tiempos como los actuales, donde los periodos de sequía se multiplican. En este contexto de escasez de agua, principalmente en las regiones áridas, **el uso de la hidroponía se destaca como medida mitigadora para tal problema.**

El uso de la hidroponía se vuelve aún más relevante para la producción de hortalizas, por potencialmente, ahorrar cerca de 50 a 70% de agua disponible a las plantas, ya que las tasas de evaporación, escurrimiento superficial y percolación son significativamente reducidas.

Estas tasas son aún más expresivas cuando el cultivo se realiza en un ambiente protegido, como los invernaderos. De hecho, fisiológicamente, una planta para formar 1 gramo de masa seca, necesita de 500 g. de agua transpirada. Así, al considerar una lechuga de 500 g. de masa fresca y, que la concentración de agua en esta se acerca al 90%, podemos suponer que para que esta planta consiga crear el 10% de masa seca (50 g), necesitará en el ciclo de vida 25.000 g. de agua, es decir, 25 litros de agua. No obstante, se puede considerar que la evaporación, la percolación y el flujo superficial pueden triplicar este consumo, llegando a 75 l. por planta y ciclo. Sin embargo, con el uso de la hidroponía, se estima que el consumo de agua para el crecimiento de esta misma planta se aproxime al consumo del agua transpirada, es decir, 25 litros, representando una significativa economía del agua.

Casos de éxito: Camp d'Elx

Como decíamos, la escasez de agua para cultivos lleva a los agricultores a buscar fórmulas que les permitan optimizar aún más los recursos disponibles. **Es el caso del Camp d'Elx. El riego a manta, la forma más tradicional para regar en la zona, dio paso en su momento al sistema por goteo, que permitió ahorrar mucha agua,** y que convirtió al sector agrícola en un ejemplo en cuanto a la optimización de los recursos hídricos. Sin embargo, siempre se puede ir más allá, y una prueba de ello es la implantación del sistema de cultivo hidropónico en los campos ilicitanos.

Su implantación está siendo progresiva en explotaciones de invernaderos, donde se opta por unos sacos rellenos de sustratos, fibra de coco o lana de roca, que no están en contacto con el suelo, para plantar tomates, calabacines o pepinos, entre otras hortalizas. Estos sacos se colocan encima de plásticos, para que todo el agua se quede en el saco, y no se filtre al suelo, evitando, además, las posibles enfermedades de la tierra, como puede ser la aparición de hongos, que afectan al normal desarrollo de las cosechas.

Aunque este sistema de cultivo requiere varios riegos al cabo del día, a la larga permite optimizar los recursos hídricos, porque se utiliza tan solo la cantidad de agua que necesita la planta, de manera que el derroche de agua está totalmente descartado, y el resultado son cosechas que cuentan con todas las garantías, ya que permite utilizar menos abonos que los que se pueden necesitar cuando se cultiva en la tierra.

Además, los expertos defienden que la combinación de esta técnica con un buen manejo de los invernaderos permite obtener mayores rendimientos que con los métodos tradicionales.

VENTAJAS de la hidroponía

- La planta necesita menos espacio para su cultivo.
- Se reduce el peso del conjunto. Esto es ideal para estructuras verticales.
- Se desprende menos partículas de arena, con lo que es un sistema más limpio.
- Ahorro en agua y nutrientes.
- Al optimizar el agua, los nutrientes y el espacio, se incrementa la producción del cultivo.

DESVENTAJAS de la hidroponía

- Se necesita un control más estricto del riego.
- Automatización del riego, que requiere del uso de energía.
- Se incrementa el coste de la instalación.