

La agricultura se arma contra el cambio climático

El Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias ensaya con nuevas técnicas para acostumbrar a las plantas a producir con menos agua y adaptarlas al suelo salino

F. J. Benito | 29.12.2018 | 21:50

Productores de la provincia cultivan ya con éxito en invernaderos utilizando la mitad de la tierra y caudal de riego.

La más que probable **reducción de las lluvias en el Mediterráneo** por el **cambio climático** y la incertidumbre que marca el futuro de los trasvases de agua en España han llevado a la **Generalitat** a redoblar los esfuerzos para encontrar técnicas para **reducir el consumo de agua en la**

agricultura y el sector hortofrutícola, sustento de

cien mil familias en la provincia de Alicante. El Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias (IVIA) se ha convertido en los últimos años en una especie de «Silicom Valley» agrícola en el que un equipo de científicos trabaja, al igual que en la estación agrícola de Elche, para **lograr el milagro de que los agricultores de la Comunidad Valenciana puedan mantener sus cosechas** en cantidad y calidad reduciendo el consumo de agua. Se trabaja con la viña, la granada, alcachofas, el caqui y los cítricos.

El cambio climático aprieta, se calcula que en los próximos 50 años las lluvias se van a reducir en un 30%, la disponibilidad del agua de los trasvases está como está, y **el agua desalada tiene precios prohibitivos**. Para prevenir las consecuencias desde la Conselleria de Agricultura se trabaja en dos líneas: el riego denominado «riego deficitario» y en mejorar las técnicas para luchar contra la salinidad.

El IVIA trabaja en tres tipos de actuaciones para prevenir las consecuencias que tendrá el cambio climático en la agricultura mediterránea. Los principales efectos que se esperan son la **reducción de la disponibilidad de agua** (aumento de los periodos de sequía) y el aumento de la temperatura. Como consecuencia de ello se espera un incremento de la salinización de los suelos que **afectará notablemente a los cultivos**.

Enrique Moltó, director del IVIA, explica que las líneas de trabajo del instituto se centran en cuatro áreas. La reducción del consumo de agua con ensayos de cultivos y la **optimización del riego** frente a la salinización de los suelos, la producción de patrones y **variedades resistentes a la sequía**, como es el



La agricultura se arma contra el cambio climático

Fotos de la noticia

caso de la mandarina, y a la salinidad (pimiento y caqui), la investigación sobre los genes que inciden sobre la resistencia a la sequía y la salinidad y, por último, la producción de variedades de fruta (melocotones y nectarinas), que requieren de menos horas de frío, pues otra de las derivadas del cambio climático es el **aumento de las temperaturas**.

«Los árboles de hoja caduca necesitan, por ejemplo, acumular durante el invierno un número mínimo de horas de frío para la ruptura del reposo y comenzar la salida del letargo. Cada especie necesita acumular esa cantidad mínima», explica Moltó.

En cuanto al riego deficitario, consiste en **acostumbrar a la planta a recibir agua cuando realmente lo necesita**, ya que «hay periodos del año en que no hace falta o el agua necesaria es mínima», subraya Moltó. Labor similar se desarrolla para lograr cultivos resistentes a la salinización del suelo, un fenómeno directamente relacionado con el aumento de las temperaturas y la **disminución de las lluvias**. «Se trata de incorporar patrones de cultivo que permitan crear plantas más resistentes al suelo salino. Trabajamos con el pimiento Niber , caquis y la variedad Nero de la clementina».

Otra de las técnicas que cobra valor en provincia como la de Alicante es **el cultivo casi sin tierra**. Mediante el sistema hidropónico -cultivar sobre sustratos en vez de tierra-, las plantas absorben los minerales por medio de iones disueltos en el agua y minerales que se encuentran dentro de ellas. En condiciones naturales, el suelo actúa como reserva de nutrientes minerales, pero en sí no es esencial para que la planta crezca. Cuando los nutrientes minerales de la tierra se disuelven en agua, las raíces de la planta son capaces de absorberlos. Cuando se introducen dentro del suministro de agua de la planta ya no se requiere el suelo para que la planta prospere. Esta práctica 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.

Tomates sin tierra

La familia Guilló se puede considerar pionera en la aplicación a sus plantaciones el sistema de la hidroponía (cultivar con la mitad de la tierra), ya que lleva ya veinte años aplicando la técnica a sus cultivos de tomate en el Campo de Elche con éxito. «Trabajamos en invernadero y lo que hemos logrado es cultivar con la mitad de la tierra que en el cultivo convencional, de ahí que también se reduce a la mitad la necesidad de agua. La que nos sobra, al no tener que infiltrarse en la tierra, **se reconduce para nuestros cultivos tradicionales** en el exterior como el caso de la alcachofa», subraya Clara Guilló, cuya producción de tomates llega a los mercados de la provincia todos los días del año.

«Gracias a unos sensores **sabemos la cantidad de agua que se necesita en cada momento**, de ahí que el ahorro es importante. Además, estos tomates son mucho más sabrosos y ecológicos porque su cultivo requiere también menos tratamientos». El sistema se puede aplicar a todo tipo de hortalizas.

El déficit hídrico que padece gran parte del territorio y la competencia creciente en los usos del agua, obligan a la **racionalización del empleo del caudal para el riego**, modernizando las estructuras e incorporando sistemas de riego más eficientes. En la Comunidad Valenciana se está llevando a cabo, en este sentido, una experiencia piloto de tele-monitorización de la humedad del suelo. En la comarca de El Marquesat, en la provincia de Valencia, se ha puesto en marcha un proyecto para la mejora de la gestión de una superficie de aproximadamente 2.000 hectáreas con un preexistente riego localizado.

Mediante un convenio entre doce (comunidades relacionadas con el riego y a través de la instalación de una red de 26 sondas multisensor de tipo capacitivo se pretende llevar a cabo el seguimiento y corrección del estatus hídrico del suelo, resultante de la lluvia y de los riegos y, en consecuencia, ajustar la aplicación del agua a la demanda real de los cultivos.

Alicante se juega más de mil millones de euros al año (casi 167.000 millones de las antiguas pesetas) en su potente sector hortofrutícola. La provincia exporta todos los meses a Europa, norte de África e incluso Senegal toneladas de frutas y verduras, cereales, azúcar, café, cacao, carne, lácteos, huevos, carne, semillas y frutos oleaginosos, piensos y hasta tabaco, imposibles de producir hoy, sin el agua del Tajo. La facturación mensual de la exportaciones oscila entre los 85 y los 90 millones de euros. La demanda es tal que hay empresas alicantinas que, incluso, se preparan ya para producir en países como Senegal, tras años de relación comercial y donde todos los meses llegan contenedores con zanahoria alicantinas que salen por el puerto de Cádiz. Un volumen de negocio que está amenazado por la falta de agua de riego, de ahí la urgencia de cambiar el chip.