



Carlos Cadahía
Catedrático

Dpto. Química Agrícola. Facultad de Ciencias
Universidad Autónoma de Madrid

Fertirrigación como factor de producción integrada

Un factor fundamental de una producción integrada es la optimización del equilibrio nutritivo en la planta. Esto significa la mejora de la producción y calidad de los frutos y al mismo tiempo un mayor resistencia a plagas y enfermedades.

La optimización de los nutrientes requiere una fertilización racional de los cultivos que pasa por una adecuada dosificación incluyendo el máximo fraccionamiento posible para prevenir la contaminación del medio ambiente y para lograr la máxima eficacia en la aplicación de fertilizantes.

Las nuevas tecnologías como la denominada fertirrigación permite conseguir los objetivos señalados. Sin embargo, no siempre se realiza esta técnica de forma adecuada, pues resulta paradójico que en el riego localizado se sigan aplicando los fertilizantes de forma tradicional considerando exclusivamente los kg/ha y, en el mejor de los casos, controlando la conductividad y el pH. Es necesario partir de la hidroponía como idea básica para dosificar los fertilizantes en las concentraciones y relaciones adecuadas, considerando simultáneamente las interacciones con el agua de riego y los suelos o sustratos. Los métodos de diagnóstico para realizar el seguimiento de dichas interacciones son fundamentalmente para lograr la optimización de la nutrición mediante una fertirrigación racional.

El riego localizado presenta numerosas ventajas respecto al sistema de riego tradicional en lo que se refiere a la utilización de aguas salinas y al ahorro de agua. Sin embargo, en los últimos años se ha demostrado que las mayores posibilidades de este sistema de riego se centran en ser vehículo de una dosificación racional de fertilizantes. Es decir, que ofrece la posibilidad de realizar una fertilización día a día, en función del proceso fotosintético y exactamente a la medida de un cultivo, un sustrato y una gua de riego determinados y para unas condiciones ambientales definidas.

El sistema de fertirrigación es, hoy por hoy, el método más racional, disponible en España para realizar una fertilización optimizada respetando el medio ambiente. Actualmente, en nuestro país, la fertirrigación no sólo se está aplicando a los cultivos de invernadero (más de 50.000 ha), sino también a cultivos extensivos como olivar, algodón, viña, etc., e incluso está muy avanzada su aplicación en cultivos ornamentales. Por otra parte, se está utilizando en comarcas agrícolas del norte de España donde la cantidad y la calidad del agua de riego no son problemas importantes y en las que el riego localizado se aplica fundamentalmente como vehículo para dosificar de forma racional los fertilizantes. Se estima que en la actualidad en España se fertirrigan unas 200.000 ha.

Por fin, son dignos de mención los cultivos en sustratos con el sistema de fertirrigación, dado el enorme desarrollo de un considerable número de materiales utilizados como sustrato de cultivo, que actualmente se manejan en España y que requieren metodologías distintas al suelo. En los próximos años se deberá ampliar de forma considerable la superficie dedicada a este tipo de cultivos si queremos desarrollar convenientemente el concepto de producción integrada.

El sistema de fertirrigación es, hoy por hoy, el método más racional, disponible en España para realizar una fertilización optimizada respetando el medio ambiente. Actualmente, la fertirrigación no sólo se aplica a los cultivos de invernadero, sino también a cultivos extensivos, e incluso está muy avanzada su aplicación en cultivos ornamentales. Por otra parte, se está utilizando en comarcas agrícolas del norte de España donde la cantidad y la calidad del agua de riego no son problemas importantes y en las que el riego localizado se aplica para dosificar de forma racional los fertilizantes
