

# El análisis foliar

## UNA GUIA UTIL DE FERTILIZACION DEL OLIVAR

por: R. Fernández-Escobar\*

El abonado es una de las prácticas más frecuentes en agricultura, pues tiene por objetivo satisfacer los requerimientos nutritivos de las plantas reemplazando los elementos extraídos del suelo. Todas las plantas necesitan los mismos elementos nutritivos, que normalmente encuentran en la solución del suelo, pero como es fácil de entender, existen diferencias sustanciales entre plantas distintas así como en la fertilidad de los distintos suelos. Las plantas perennes y leñosas, como el olivo, se diferencian de las anuales en que aquéllas permanecen vivas durante mucho más tiempo que las últimas, por lo que deben disponer de órganos de reserva que les permitan sobrevivir incluso bajo condiciones desfavorables. Cuando las condiciones ambientales favorecen la absorción de nutrientes, los toman y los almacenan en sus órganos de reserva para su posterior utilización; por ello, la práctica del abonado de una especie perenne y de una anual no puede ser la misma.

En el caso concreto del olivar, es también comprensible que las necesidades nutritivas de un árbol joven sean diferentes de las de un árbol adulto, y que las de un olivar plantado en un suelo fértil sean también diferentes de las de un olivar sobre un suelo pobre. Por consiguiente, sería de poca lógica dar unas recomendaciones generales sobre el abonado del olivar, pues cada uno de ellos, en función de sus características, requerirá en cada momento un tratamiento diferente. Y esto, que es fácil de entender, es lo que dificulta



Visita a los buenos olivares tradicionales andaluces, con motivo del último Curso Internacional celebrado en Córdoba esta primavera. En la foto, José Humanes, Victorino Vega, Fausto Luchetti, Miguel Pastor, entre otros.

el abonado es una de las prácticas más anárquicas en olivicultura, en la que no se suele aplicar regla alguna, como puede suceder con otras prácticas agrícolas. Como el precio de algunos fertilizantes, en general, es bajo si se compara con el de otros productos químicos, la tendencia general es hacia una aplicación de abonos mayor de lo que sería necesario para asegurar una buena cosecha; y si el cultivo pasa por una fase de buena rentabilidad, la tendencia es hacia la aplicación de cualquier cosa sin que preocupe demasiado el precio. En definitiva, muchos agricultores piensan que la aplicación anual de cantidades significativas de productos nutritivos es un seguro barato contra el riesgo económico que puede suponer la escasez de nutrientes en un momento de-

terminado.

### CONSECUENCIAS DEL EMPLEO EN EXCESO DE LOS FERTILIZANTES

Desde un punto de vista agronómico el empleo excesivo de fertilizantes, esto es, la aplicación de elementos minerales que no son necesarios o la aportación de mayores cantidades de las requeridas, tiene consecuencias negativas sobre el árbol y su cosecha, consiguiendo el efecto opuesto al que se pretende obtener con esa práctica. Esos efectos se explican por un principio básico de la nutrición vegetal, como es el de equilibrio entre los nutrientes. Según este principio, una planta se encuentra en condiciones óptimas de nutrición cuando todos los elementos esenciales para su desarrollo se encuentran en equilibrio, de forma que si uno de ellos está en defecto o en exceso, provo-

“  
**Hay que evitar los abonados a ojo y los efectos negativos de los excesos de fertilización**  
 ”

a la hora de decidir el abonado anual de una plantación, sobre todo si se tiene en cuenta el número de elementos nutritivos que necesita una planta, y la diversidad de compuestos químicos que aparecen en el mercado. Esa dificultad se traduce en que

(\*) Departamento de Agronomía. ETSIAM. Universidad de Córdoba.

ca un desequilibrio que puede resultar en la interferencia con la utilización y disponibilidad de otros nutrientes, aún encontrándose éstos en cantidades suficientes. Si el abonado se realiza al suelo, un exceso continuado de abonos puede provocar condiciones en el suelo difíciles de corregir, a la vez que contribuye innecesariamente a la contaminación de las aguas. A largo plazo, esto puede disminuir la capacidad productiva del suelo y la utilidad de las aguas. Pero a corto plazo, las consecuencias pueden ser de similar gravedad. Por ejemplo, es muy bien conocido que el exceso de nitrógeno, que es común en buena parte del olivar, da lugar a árboles más sensibles a las heladas en el invierno siguiente, y más susceptibles a la acción de plagas y enfermedades; esto es debido a que el nitrógeno en exceso reblandece los tejidos vegetales haciéndolos más sensibles a los agentes citados. Además, esos excesos no suelen compensarse con un aumento de la producción, y en otras especies frutales como el manzano, el melocotonero, el pacano o los cítricos, más estudiados que el olivo, esos excesos han provocado una disminución apreciable de la calidad de la cosecha.

### EL ANALISIS FOLIAR

Los problemas anteriores tienen solución si el agricultor decide cambiar el abo-

nado a ojo por la aplicación de la técnica. Desde una postura lógica, de lo comentado hasta ahora se desprende que un programa de abonado racional es el que aporta tan sólo los elementos nutritivos que requieran los árboles en un momento determinado, teniendo en cuenta que éstos tienen una gran capacidad de almacenamiento. El análisis foliar, esto es, el análisis químico de una muestra de hojas de los árboles de una plantación, permite detectar desequilibrios nutritivos y niveles bajos de los elementos esenciales con anterioridad a que aparezcan deficiencias perjudiciales. Esta anticipación en el diagnóstico constituye una de las principales ventajas del uso de esta técnica, y se fundamenta en el hecho de que el olivo, como otros árboles frutales, utiliza los nutrientes almacenados en sus órganos de reserva para cubrir las necesidades nutritivas del año actual, por lo que el abonado tiene por objetivo cargar el almacén para su uso al año siguiente, salvo que exista una deficiencia acusada de algún elemento nutritivo. En consecuencia estos análisis, interpretados por personal cualificado, permiten programar para la siguiente campaña de producción el abonado idóneo para las circunstancias particulares del olivar. Por ello, junto con los resultados del análisis, hay que conocer otras particularidades de la plantación, como la presencia de alguna sintomatología, el nivel productivo, edad de los árboles y téc-

nicas de cultivo empleadas.

Para que el análisis foliar sea indicativo del estado nutritivo del olivar, es necesario seguir unas reglas estrictas, en particular las referentes al tipo de hoja que se muestrea y a la época de realización de los análisis. Si se toma una hoja cualquiera o en cualquier época, la interpretación de los resultados del análisis foliar será con seguridad errónea. Para hacerlo con corrección, el muestreo debe realizarse durante el mes de Julio, tomando hojas de la parte central del brote del año, esto es, de los brotes que están creciendo durante el año del muestreo y que, por consiguiente, no tienen frutos. Cada muestra, que debe corresponder a parcelas diferentes y contener unas 100 hojas, ha de enviarse rápidamente al laboratorio para su análisis.

El análisis foliar debe realizarse anualmente para conseguir que los elementos minerales alcancen un nivel de equilibrio, y después para vigilar las alteraciones de esos niveles con el tiempo. Con antelación suficiente, los análisis indicarán la necesidad de aportar algún elemento nutritivo durante la próxima campaña, lo que evitará la realización de abonados a ojo y, en consecuencia, los efectos negativos del exceso de fertilización. Una vez en esta fase, lo normal es que las aportaciones anuales de abonos se reduzcan y el árbol se encuentre en condiciones óptimas para producir una cosecha de calidad.



- **ACEITE DE OLIVA VIRGEN EXTRA A GRANEL**
- **ACEITE DE OLIVA VIRGEN EXTRA ENVASADO**
- **ACEITE DE OLIVA VIRGEN EXTRA ENVASADO CON SU MARCA**

**CONTROL DE CALIDAD SUPERVISADA POR EL  
LABORATORIO AGROALIMENTARIO DE ATARFE  
(GRANADA), DE LA CONSEJERIA DE  
AGRICULTURA Y PESCA DE LA JUNTA DE  
ANDALUCIA, CONFORME A CONVENIO DE  
ABRIL DE 1992**



**OLEOESTEPA**

Agrupación de Productores Agrarios  
de Aceites de Oliva Virgen

**OLEOESTEPA**

Avda. de Andalucía, 14  
41560 Estepa - Sevilla

Tel.: 95 - 591 31 54  
Fax: 95 - 591 35 37