

## **"MITOS" Y "REALIDADES" SOBRE LOS FERTILIZANTES**

El reconocimiento de la importante contribución de los fertilizantes inorgánicos al incremento en la producción de alimentos, fibras y energía, y a la calidad de vida de la población mundial, contrasta severamente con el carácter negativo de las informaciones que de vez en cuando se vierten sobre ellos por parte de algunos sectores de la opinión pública.

### **¿Por qué son necesarios los fertilizantes?**

El importante incremento de la población mundial viene planteando un constante reto a la agricultura, demandando que sea capaz de proporcionar una mayor cantidad de alimentos, tanto en cantidad como en calidad. Desde el inicio del siglo XIX, la población mundial se ha incrementado un 550 por cien, habiendo pasado de 1.000 millones a 7.000 millones en la actualidad, con unas previsiones de que se alcancen entre 9.000 y 10.000 millones de habitantes en el año 2050.

Para incrementar la producción agrícola de manera suficiente para abastecer a la creciente población, únicamente existen dos posibilidades:

- Aumentar las superficies de cultivo, opción cada vez más limitada, sobre todo en los países desarrollados, lo que en conjunto iría en detrimento de las grandes masas forestales (Amazonas, etc.).
- Incrementar los rendimientos de los cultivos, proporcionando a los suelos nutrientes adicionales en formas asimilables por las plantas.

Esta última opción es la más viable desde el punto de vista económico y medioambiental y además es posible gracias a la utilización de fertilizantes minerales. En diversos ensayos científicos de larga duración se ha demostrado que una aplicación racional de fertilizantes minerales ha tenido un gran efecto sobre el rendimiento de las cosechas, consiguiéndose un importante incremento de la producción y obteniéndose además productos con una mayor calidad.

Además los fertilizantes, utilizados de forma racional, contribuyen a reducir la erosión de los suelos, favoreciendo el mantenimiento de la cubierta vegetal, que le ayuda a protegerse de los agentes climáticos.

Los fertilizantes permiten alcanzar los siguientes objetivos:

- Asegurar la productividad y calidad nutricional de los cultivos.
- Evitar destinar más tierras forestales a cultivos agrícolas.
- Conservar el suelo y evitar su degradación.
- Contribuir a la mayor producción de materias primas para la obtención de energías alternativas.
- Mejorar la calidad de vida del agricultor y de su entorno.

En ocasiones, se tiende a transmitir a la sociedad la idea de que la aplicación de fertilizantes produce cultivos menos sanos o menos naturales y que su utilización no es necesaria. Por el contrario, estudios científicos demuestran claramente el efecto beneficioso de los fertilizantes sobre los cultivos.

A continuación se enumeran diversas creencias erróneas y las realidades sobre la naturaleza y la función de los fertilizantes inorgánicos, que pueden ser de interés:

- **MITO: "Los fertilizantes inorgánicos son productos artificiales".**
- **REALIDAD:** Los fertilizantes inorgánicos son productos que proporcionan nutrientes esenciales para las plantas, principalmente nitrógeno, fósforo y potasio, y que se obtienen a partir de materias primas procedentes de la propia naturaleza:
  - El nitrógeno proviene de la atmósfera y constituye aproximadamente el 78 por cien del aire que respiramos, siendo un elemento fundamental de las proteínas. Dicho nutriente, que no se encuentra en forma mineral, es fijado de la atmósfera a través de un proceso similar al que realizan las leguminosas, obteniéndose a partir de él los fertilizantes nitrogenados.
  - El fósforo es un mineral fósil contenido en los suelos y se obtiene de las minas de roca fosfórica. Dicha roca tiene muy baja solubilidad, por lo que se transforma en fertilizantes fosfatados asimilables por las plantas, que presentan una solubilidad muy alta. El fósforo es un elemento que está presente en todos los organismos.
  - El potasio es también un componente esencial en los seres vivos y juega un papel fundamental en el crecimiento de las plantas. Se encuentra en zonas que estuvieron ocupadas por mares en el pasado y se obtiene de las minas de potasa. En el proceso de fabricación de fertilizantes potásicos, las sales presentes en la naturaleza se extraen, muelen y purifican, también con el objetivo de facilitar su asimilación por los cultivos.

La industria de fertilizantes transforma estos nutrientes de forma que pueden ser aprovechados por los cultivos. Esos nutrientes son exactamente los mismos que los contenidos en los abonos orgánicos, pero en formas que pueden ser asimiladas por las plantas, lo que sucedería también de forma natural pero en un periodo mayor de tiempo. El origen de los nutrientes que permitirán a la planta producir alimentos de calidad es absolutamente irrelevante, tomando las plantas los nutrientes siempre en forma inorgánica, independientemente del origen primario de los mismos.

- **MITO: "Los fertilizantes comerciales son productos químicos dañinos".**
- **REALIDAD:** Los fertilizantes son productos que contienen nutrientes fundamentales para las plantas y la carencia de alguno de ellos produce trastornos en su crecimiento y en el sistema de defensa de las mismas a las infecciones y a las agresiones externas. Los fertilizantes inorgánicos permiten aportar en todo momento la dosis de nutrientes específica, adaptada a las necesidades del ciclo vegetativo de las plantas. Por otro lado, los cultivos proporcionan alimentos para los animales y la población y para obtenerlos es necesario aportar los nutrientes necesarios para lograr productos de calidad. Por lo tanto, los fertilizantes no sólo no son dañinos sino que resultan indispensables para la agricultura y para la producción de alimentos.
- **MITO: "Los fertilizantes inorgánicos son perjudiciales para el medio ambiente".**

- **REALIDAD:** Los fertilizantes inorgánicos no sólo no son perjudiciales sino que son beneficiosos para el medio ambiente. Su incorporación al suelo permite la producción de plantas fuertes y vigorosas, que en parte se incorporan después al suelo, aumentando su contenido de materia orgánica.

Los suelos actúan como una despensa de nutrientes, fundamentalmente de nitrógeno, fósforo y potasio, que las plantas van extrayendo en cada momento en la cantidad que precisan. Pero, lógicamente, estos nutrientes hay que irlos reponiendo para evitar que se agoten, lo que se consigue gracias a la aportación de fertilizantes inorgánicos, que permiten aplicar los equilibrios y las formas nutricionales adecuadas para cada cultivo, facilitando una correcta dosificación.

Si los fertilizantes se usan adecuadamente no producen ningún deterioro medioambiental. Ahora bien, si los abonos se utilizan en exceso y en épocas inadecuadas, pueden en parte no ser asimilados por las plantas y los nutrientes no absorbidos ser arrastrados o filtrados por las aguas.

Uno de los objetivos prioritarios del Ministerio de Agricultura y de las empresas productoras y distribuidoras de fertilizantes es divulgar un uso racional y sostenible de los mismos. Porque, como dice Aldrich "el fertilizante que permite alcanzar una máxima eficiencia es el que, por otra parte, causa una mínima polución". Mediante la incorporación de fertilizantes inorgánicos se consigue mantener el equilibrio de los suelos. De ahí, que hay un doble beneficio en el uso racional de los fertilizantes: de tipo económico y medioambiental.

- **MITO: "Los cultivos obtenidos de la agricultura convencional son menos sanos"**

- **REALIDAD:** No existe ningún soporte ni evidencia científica que demuestre que los productos obtenidos con la agricultura ecológica sean nutricionalmente superiores a los obtenidos con la agricultura tradicional, aunque las palabras "natural" y "orgánico" así lo hagan creer a la sociedad. Por el contrario, para un adecuado crecimiento de las plantas se necesita que en el suelo se encuentren sus nutrientes, para lo cual es necesario realizar un aporte de fertilizantes. La realidad es que los fertilizantes permiten aportar los nutrientes necesarios a los cultivos y mejorar la calidad de las cosechas.

- **MITO: "La humanidad puede prescindir de los fertilizantes inorgánicos".**

- **REALIDAD:** "Los fertilizantes alimentan al mundo". Los fertilizantes han permitido que el rendimiento de los cultivos haya aumentado para alimentar a una población que ha ido creciendo de forma muy importante. Sin su utilización los rendimientos agrícolas caerían entre un 30 y un 85 por cien en las diferentes regiones del mundo.

Experiencias de larga duración, con más de 150 años, han demostrado que en parcelas que nunca han recibido aportes de fertilizantes inorgánicos las producciones han sido cada vez más reducidas.

En el año 2050, según la FAO, la población mundial se estima en unos 9.100 millones de habitantes, un 34 por cien superior a la de hoy en día (con casi 1.000 millones de personas sufriendo hambre crónica en el mundo), por lo que el nivel de producción demandado a la agricultura será un 50-80 por cien mayor al actual. Y dado que la superficie cultivable es limitada, la única posibilidad que tenemos es incrementar el rendimiento de los cultivos, lo que es imposible sin la aplicación de fertilizantes inorgánicos.

Por tanto, podemos afirmar que no podemos prescindir de los fertilizantes inorgánicos si queremos tener alimentos suficientes. Ahora

bien, hay que insistir en que los fertilizantes deben ser siempre aplicados de forma racional, lo que significa utilizar el fertilizante adecuado en función del cultivo y el suelo, en la dosis necesaria y en el momento en que las plantas lo necesiten.