



Una fertilización para la nueva campaña de sementera

Veinte años de experimentación en la fertilización con fósforo y potasio de cultivos de invierno

Resultados en trigo en siembra directa con abonos aportados en una sola aplicación

Ensayos realizados para el ajuste de la fertilización nitrogenada en maíz de ciclo 400 en León

Fertilización nitrogenada en los cultivos de cebada y trigo en la Mancha Oriental

Fertilización con micronutrientes metálicos

Durante los dos últimos años se ha producido en nuestro país un descenso del consumo de fertilizantes sin precedentes, más marcado en la campaña 2008/09 que en la campaña recientemente finalizada. De un consumo medio anual en el entorno de 5 millo-

nes de toneladas de producto se pasó a poco más de 3 millones de toneladas en 2008/09, estimándose para 2009/10 una ligera recuperación que podría alcanzar los 3,8 millones de toneladas, lejos todavía de lo que se venía abonando anteriormente.

Asociación Nacional de Fabricantes de Fertilizantes (ANFFE).

El descenso de consumo (**figura 1**), que ha ido en paralelo al mercado mundial, se inició en el año 2008 en el marco de una situación de desajuste entre los precios de los productos agrícolas y de los fertilizantes, si bien posteriormente estos últimos remitieron al nivel de los años anteriores.

Durante los dos últimos años se han reducido drásticamente las aplicaciones de los fertilizantes fosfatados y potásicos, propios de fondo o sementera, y especialmente los abonos complejos, superfosfatos, cloruro potásico y sulfato potásico, con descensos incluso superiores del 70% en algunos productos.

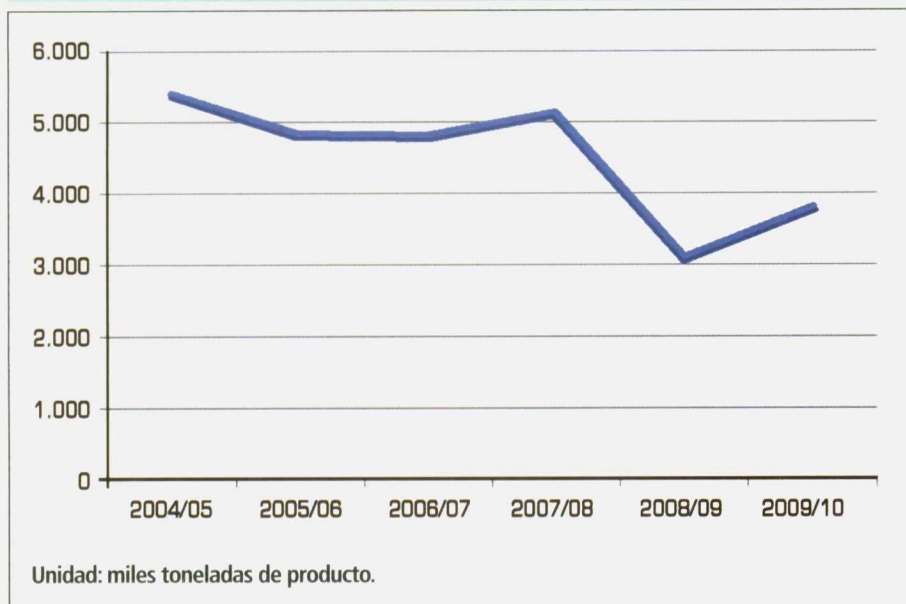
El consumo de abonos nitrogenados también ha descendido, si bien en cantidades menos significativas, teniendo en cuenta que el efecto del nitrógeno contenido sobre los cultivos es más inmediato que sobre los otros nutrientes.

La importancia de la fertilización de sementera

El escaso abonado durante las dos últimas campañas de otoño o sementera ha provocado un importante descenso del contenido de nutrientes en el suelo de muchas explotaciones, llegando incluso a esquilmar sus reservas nutritivas. La pérdida de fertilidad del suelo puede llevar consigo una situación difícil de recuperar. Para evitarla, y ante la proximi-

FIGURA 1.

Evolución del consumo de fertilizantes en España.



dad de la campaña de semenera de cereales de otoño-invierno, se requiere como primera medida analizar en profundidad la situación de cada explotación para programar un plan de abonado racional y adecuado a cada caso. Los suelos deben contener la cantidad de nutrientes que el cultivo necesite en cada momento, y éstos deben estar en forma asimilable por las plantas.

Para poder rentabilizar al máximo las explotaciones es muy importante tener en cuenta los tres principios generales de la fertilización:

- Ley de la restitución: es necesario restituir al suelo los elementos esenciales que se han perdido por diversas vías, para evitar su agotamiento nutricional.
- Ley del mínimo: del conjunto de nutrientes esenciales, el que se encuentre en menor cantidad con respecto a las necesidades de la planta es el que determina el rendimiento que se alcanzará.
- Ley de los aumentos decrecientes: cuando se aportan cantidades crecientes del elemento esencial que limita el rendimiento



Durante los dos últimos años se han reducido drásticamente las aplicaciones de los fertilizantes fosfatados y potásicos, y especialmente los abonos complejos.

del cultivo, a aumentos constantes, corresponden aumentos cada vez menores del rendimiento a medida que la cosecha se acerca a su máximo.

El comienzo del nuevo año agrícola (julio 2010 - junio 2011), es una buena ocasión para recordar la importancia de fertilizar adecuadamente, resaltando algunos aspectos relacionados con la fertilización racional de los cultivos. En este sentido, el agricultor deberá tener en cuenta, entre otras, las siguientes consideraciones:

- Planificar adecuadamente la fertilización de la explotación, contemplando los siguientes factores:
 - Necesidad y extracciones de nutrientes del cultivo que se va a implantar, en función del rendimiento esperado de la cosecha.
 - Contenido de nutrientes disponibles en el suelo asimilables por las plantas, analizando las diferentes parcelas de la explotación. El análisis de suelos debe ser realizado, preferiblemente, por un experto en fertilidad.
 - Características físicas, químicas y biológicas del suelo, y condiciones agro-climáticas de la región.
 - Disponibilidad en la explotación de materias orgánicas susceptibles de aplicación.
- Habiendo analizado los factores del punto anterior, deducir la cantidad de fertilizantes inorgánicos que será necesario aportar. Teniendo en cuenta que no todos los nutrientes que se aportan son finalmente aprovechados por las plantas, la cantidad a aplicar debe ser mayor que la calculada.
- Aportar todos los nutrientes esenciales que el cultivo necesite, teniendo en cuenta la ley del mínimo.
- Consultar a los técnicos sobre el producto más adecuado para las necesidades de cada explotación y sobre las recomendaciones de aplicación, momentos, equipos, características edáficas, climatología, etc., respetando las dosis recomendadas.
- Analizar los periodos en los que los fertilizantes, según sus características concretas, van a ser aprovechados mejor por las plantas. En general, el fraccionamiento de las aplicaciones asegura una menor pérdida de nutrientes del suelo, aunque conlleva mayores costes a la explotación.

La fertilización es una inversión necesaria y fundamental, la cual debe llevarse a cabo



Foto izquierda: La fertilización es una inversión necesaria y fundamental, la cual debe llevarse a cabo de forma racional y sostenible, analizando correctamente la viabilidad económica de la explotación y siendo coherente con los nutrientes aportados. Imagen superior, derecha: El escaso abonado durante las dos últimas campañas de otoño o sementera ha provocado un importante descenso del contenido de nutrientes en el suelo de muchas explotaciones.

de forma racional y sostenible, analizando correctamente la viabilidad económica de la explotación y siendo coherente con los nutrientes aportados. Prescindir de ella no compensa ni al agricultor ni a la explotación, ya que el rendimiento de los cultivos y la fertilidad de los suelos se resienten.

Guía práctica de la fertilización racional de los cultivos en España

El Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino, con el objetivo de proporcionar información para optimizar el uso de los fertilizantes en el marco de las condiciones agrolimáticas propias de nuestro país y para los principales cultivos que conforman la agricultura española, va a editar próximamente una publicación relativa a los fertilizantes, denomi-

nada "Guía práctica de la fertilización racional de los cultivos en España". Dicha guía estará dividida en tres partes:

- El suelo, los nutrientes, los fertilizantes y la fertilización, donde se desarrollan conceptos generales sobre los abonos.
- El abonado de los cultivos, tratando sobre la fertilización de cereales de invierno (trigo y cebada), cereales de primavera (maíz), leguminosas de grano, patata, cultivos industriales (remolacha azucarera y algodón), oleaginosas herbáceas (girasol, colza y soja), cultivos forrajeros, cultivos hortícolas, cítricos, frutales caducifolios, viñedo, olivar, y frutales tropicales y subtropicales en las Islas Canarias.
- Legislación, en la que se comenta la normativa actual básica sobre fertilizantes, tanto en Europa como en España, recogida en el Reglamento 2003/2003 y el Real Decreto 824/2005.

En la elaboración de la guía, a la que se podrá acceder también a través de la página web del Ministerio (www.marm.es), han colaborado expertos de distintas universidades y centros de investigación de diferentes comunidades autónomas. En la mayoría de los cultivos dichos expertos facilitan recomendaciones de abonado orientativas para cada uno de ellos, lo que puede ser una importante referencia a la hora de planificar la fertilización de una explotación.

Como anotación final, incidir en que el deficiente abonado realizado durante las últimas campañas, especialmente de fondo, ha ocasionado en muchos casos un descenso de los rendimientos de los cultivos y de las reservas de nutrientes del suelo. No reponer los nutrientes necesarios, llevando a cabo un abonado equilibrado, puede provocar una importante pérdida en la fertilidad del suelo de las explotaciones, que posteriormente sería difícil de recuperar. ●

Recambios adaptables para motores J.Deere, Perkins, Kubota, Cummins, Ebro, etc.

www.agrinava.com



AGRINAVA



**SOLUCIONES
INTEGRALES EN
TRACTORES Y
MAQUINARIA
AGRICOLA, CON
EL MEJOR
SERVICIO.**