

Ensayos de fertilización de trigo en siembra directa

Estrategias de fertilización en el cultivo de colza

Fertilización nitrogenada de la cebada cervecera en regadío

El calcio y el magnesio en la fertilización de los cultivos

Uso de biofertilizantes para cebada en zonas vulnerables



La importancia de los fertilizantes en una agricultura sostenible

El mercado español de fertilizantes continúa mostrando síntomas de recuperación con respecto al fuerte descenso del consumo que tuvo lugar a mediados del año 2008, situándose en la actualidad próximo a los niveles de los años previos a dicha caída.

Según las últimas estimaciones de la Asociación Nacional de Fabricantes de Fertilizantes (ANFFE), durante el año agrícola 2010/11 (desde el mes de julio de 2010 hasta junio de 2011), las ventas de fertilizantes se situa-

rían en el entorno de los 4,65 millones de toneladas, lo que supondría un incremento aproximado del 23% con respecto a 2009/10.

La importante recuperación del mercado de fertilizantes en España ha ido de la mano de una cosecha récord de cereales en la última campaña, especialmente en la zona centro y sur del país, gracias a una buena climatología y a una fertilización adecuada de los cultivos, esta última imprescindible para una agricultura sostenible.

Asociación Nacional de Fabricantes de Fertilizantes (ANFFE).

El agricultor español, consciente de la necesidad de realizar una gestión eficiente de las explotaciones agrarias y de lo impres-

cindible que es aportar los nutrientes necesarios para poder mantener la fertilidad del suelo y así poder continuar su actividad en posteriores campañas, ha optimizado al máximo la utilización de los medios de producción agraria, consiguiendo un óptimo rendimiento de las cosechas y haciendo que la actividad

agrícola sea rentable, obteniendo unos beneficios adecuados de su trabajo. En el **cuadro I** se muestra la evolución de las ventas agrícolas de fertilizantes desde el año agrícola 2005/06 hasta 2010/11.

De acuerdo con los datos ya definitivos de abril de 2011, según las estadísticas de ANFFE, en el periodo julio 2010-abril 2011 las ventas agrícolas de fertilizantes en el mercado español ascendieron a 3,96 millones de toneladas, lo que supone un incremento del 21,8% con respecto al periodo julio 2009-abril 2010. En el **cuadro II** se indica la evolución de las ventas de los diferentes grupos de productos en los tres últimos años.

Los datos definitivos de comercio exterior de fertilizantes en España reflejan un aumento del 12,6% de las importaciones respecto al mismo período del año anterior, alcanzando 874.000 t. Las exportaciones, por su parte, descendieron un 10,3%, situándose en 541.000 t. En el **cuadro III** se recoge la evolución del comercio exterior en el periodo julio-abril de las tres últimas campañas.

En la **figura 1** se muestra, en porcentaje, la estacionalidad de las ventas de fertilizantes en España durante los últimos cinco años, deduciéndose del mismo las épocas de mayor y menor demanda. A finales de año se aplican los abonos propios de sementera, como son los abonos fosfatados, potásicos y comple-

CUADRO I.

Evolución de las ventas agrícolas de fertilizantes en España (en miles de toneladas).

2005/06	2006/07	2007/08	2008/09	2009/10	2010/11est.
4.814	4.810	5.137	3.097	3.769	4.650

CUADRO II.

Evolución de las ventas de fertilizantes, entre los meses de julio y abril (en miles de toneladas).

	2008/09	2009/10	2010/11
Nitrogenados simples	1.720	1.774	2.085
Fosfatados simples	61	88	146
Potásicos simples	81	137	178
Abonos complejos	817	1.255	1.556
Total	2.679	3.254	3.965

CUADRO III.

Evolución del comercio exterior, entre los meses de julio y abril, en miles de toneladas de producto.

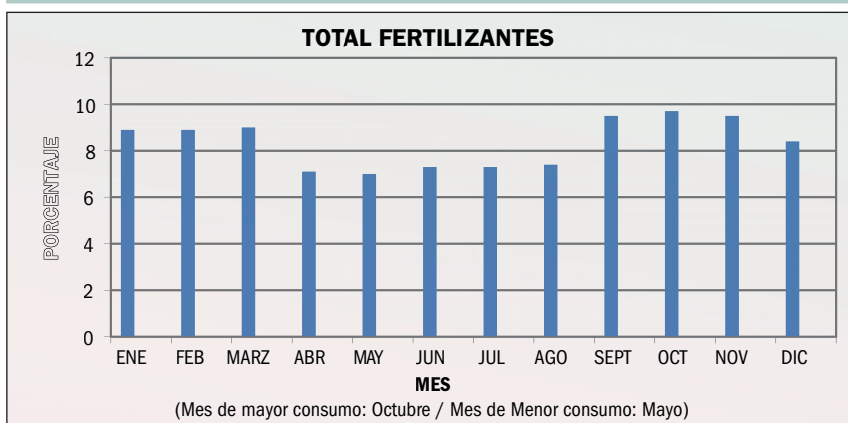
	Importaciones			Exportaciones		
	2008/09	2009/10	2010/11	2008/09	2009/10	2010/11
Nitrogenados simples	522	466	535	207	217	197
Fosfatados simples	7	1	14	5	23	20
Potásicos simples	14	86	108	86	239	219
Abonos complejos	72	223	217	87	124	105
Total	615	776	874	385	603	541



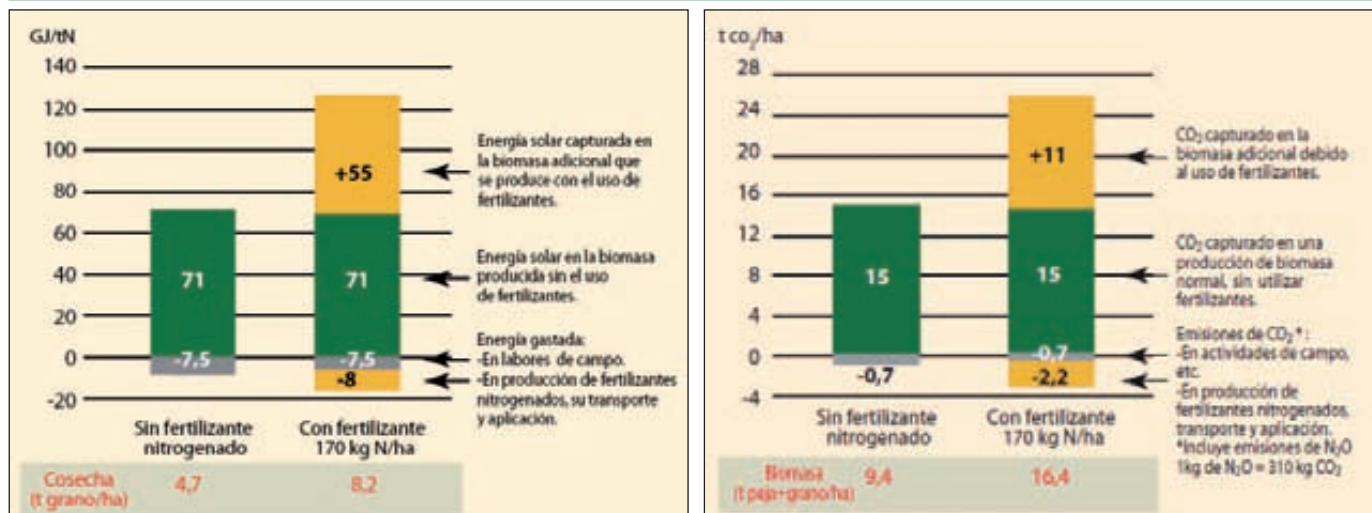
Respecto a las materias primas esenciales en la producción de fertilizantes, como son el gas natural, fosfato roca y potasa, nos encontramos actualmente en un marco generalizado de precios elevados, que repercuten en el precio final de los fertilizantes.

FIGURA 1.

Consumo mensual de fertilizantes en España.



Balance energético y captación de CO₂ de los cultivos con y sin fertilizantes.



Fuente: Küsters and Lamel – 1999 (Guía Práctica de la Fertilización racional de los cultivos en España)

jos, mientras que a principios de año se aplican abonos de cobertera, principalmente nitrogenados.

Evolución del mercado internacional

A nivel mundial y según los datos de la Asociación Internacional de Fabricantes de Fertilizantes (IFA), la demanda de fertilizantes en el año agrícola 2010/11 fue de 172,1 millones de toneladas de nutrientes, un 5% mayor con respecto al mismo periodo del año anterior. De esta cifra se deduce que el mercado español, con una estimación de 1,75 millones de toneladas de nutrientes en 2010/11, representa aproximadamente el 1% del mercado mundial.

Según las estimaciones de IFA, el consumo mundial de fertilizantes va a aumentar a medio plazo, hasta alcanzar los 190 millones de toneladas de nutrientes en el año 2015/16, lo que supone un incremento del 11% con respecto a 2010/11. IFA indica a su vez que el sector ya está recuperado del importante descenso del consumo acontecido en el año 2008/09.

Por su parte, según datos de la Asociación Europea de Fabricantes de Fertilizantes (FE), durante los tres últimos años se han aplicado de media en Europa 15,5 millones de toneladas de nutrientes en cada



El uso de fertilizantes permite incrementar la producción vegetal y por tanto producir más O₂ y captar más CO₂.

campaña agrícola y prevé que en la campaña 2019/20 el consumo europeo pasará a ser de 16,7 millones de toneladas de nutrientes.

Respecto a las materias primas esenciales en la producción de fertilizantes, como son el gas natural, fosfato roca y potasa, nos encontramos actualmente en un marco generalizado de precios elevados, que repercuten en el precio final de los fertilizantes. Los abonos son *commodities* y

su precio se fija a nivel mundial, estando los fabricantes expuestos actualmente a una gran volatilidad en los precios de las materias primas.

Novedades en el sector español

En el mes de abril del presente año la compañía Iberpotash dio a conocer el importante plan de inversiones que tiene pre-

visto realizar en la mina de potasa de Súrria (Barcelona), con el fin de incrementar notablemente su capacidad de producción y mejorar la productividad de sus instalaciones. El proyecto industrial y minero, que se realizará por fases, contempla, entre otros aspectos, una mejora logística en las instalaciones y la incorporación de un nuevo proceso de enriquecimiento del cloruro sódico, con el fin de poder acceder a determinados mercados que requieren un alto grado de pureza del producto. La mina de Súrria es una de las pocas minas de potasa existentes en Europa y, de acuerdo con los estudios realizados en los terrenos se estima que, produciendo al ritmo actual, hay reservas de mineral en ella para más de cincuenta años.

En el ámbito legislativo, la Comisión Europea continúa trabajando en su estudio para el desarrollo de la futura legislación sobre fertilizantes y afines, con un nuevo enfoque legislativo, de manera que en el futuro marco se pretende incorporar abonos inorgánicos, orgánicos, organominerales y productos especiales, así como enmiendas y medios de cultivo. Dicha legislación sustituirá a largo plazo al Reglamento 2003/2003, vigente en la actualidad, que solo incluye abonos inorgánicos.

Por su parte, la industria española de fertilizantes continúa realizando un gran esfuerzo inversor en actividades de I+D para obtener abonos más específicos y de mayor calidad, adaptados a las necesidades de los diferentes tipos de cultivos, con los que se pueda conseguir una mayor absorción de los nutrientes por las plantas. Además, se realizan modificaciones en las instalaciones con el fin de optimizar los procesos productivos y reducir el impacto en el medio ambiente. El objetivo de las empresas es conseguir la máxima calidad en sus productos, atendiendo a las necesidades de la demanda, fomentando en todo momento una aplicación racional de los fertilizantes.

Los fertilizantes mejoran el medio ambiente

Mediante la fotosíntesis se produce la absorción del CO₂ atmosférico por las plantas y se genera una gran cantidad de biomasa, por lo que se puede afirmar que los



Ante la campaña de sementera 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 en función del suelo, clima, tipo de cultivo, rendimiento esperado, etcétera.

Según las estadísticas de ANFFE, en el periodo julio 2010-abril 2011 las ventas agrícolas de fertilizantes en el mercado español ascendieron a 3,96 millones de toneladas, lo que supone un incremento del 21,8% con respecto al periodo julio 2009-abril 2010

cultivos agrícolas son auténticos sumideros de este gas de efecto invernadero. El uso de fertilizantes permite incrementar la producción vegetal y por tanto producir más O₂ y captar más CO₂. Esta absorción adicional de CO₂ atmosférico compensa el generado en todas las etapas de la actividad agrícola, incluyendo la fabricación de los fertilizantes, su almacenamiento, transporte y su posterior aplicación al campo. Asimismo, mediante la fotosíntesis las plantas captan energía lumínica para producir biomasa, siendo el balance energético de la producción agrícola claramente positivo. Este balance se ve especialmente favorecido gracias al aporte de los fertilizantes, ya que éstos permiten incrementar el tamaño y el porte de la planta, reduciendo en un mayor poder de captación lumínica (**figura 2**).

Contrariamente a lo que se afirma de forma errónea en algunos medios, el uso eficiente, racional, responsable e inteligente de los fertilizantes no es perjudicial para el medio ambiente, sino que permite mantener y mejorar la naturaleza y las características del suelo y aumentar el rendimiento de las cosechas. Para una agricultura moderna, productiva, sostenible y respetuosa con el medio ambiente, no sólo no puede cuestionarse el uso de los fertilizantes, sino que debe fomentarse una aplicación adecuada de los mismos.

La importancia de abonar en sementera

Ante la campaña de sementera de cereales de otoño-invierno, se requiere co-

mo primera medida analizar en profundidad la situación de cada explotación para programar un plan de abonado racional y adecuado a cada caso en función del suelo, clima, tipo de cultivo, rendimiento esperado, etc.

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. Las cosechas extraen del suelo los elementos fertilizantes que precisan, de forma que si se quiere mantener su nivel de fertilidad hay que compensar las extracciones al menos con idénticas aportaciones. Se debe pues abonar racionalmente para satisfacer las necesidades del cultivo y mantener la fertilidad del suelo; esto es, tener en cuenta tanto la cantidad como el equilibrio nutricional del fertilizante y el momento de aplicación.

El suelo es una gran despensa en la que están almacenados los nutrientes

La demanda de fertilizantes en el año agrícola 2010/11 fue de 172,1 millones de toneladas de nutrientes, un 5% mayor con respecto al mismo periodo del año anterior.
El mercado español representa el 1% del mercado mundial

que la planta precisa y lógicamente, si éstos se van extrayendo por los cultivos y no se reponen, la despensa acabará vaciándose y el suelo se agotará. La fertilización es una inversión del agricultor en su cultivo atendiendo a criterios de productividad y calidad. Asimismo, se considera prioritario mejorar la gestión de las explotaciones, optimizando el uso de los fertilizantes para asegurar su máximo aprovechamiento.

Para llevar a cabo un abonado eficiente se requiere que el agricultor reciba un asesoramiento sobre los productos más adecuados, las dosis a aplicar y los momentos en los que se consigue un mayor

rendimiento y una mínima pérdida de nutrientes. Para ello, en la actualidad existen diversos cursos de formación, tales como los cursos para asesores de explotaciones agrícolas o los de formación sobre fertilizantes del MARM, manuales de ayuda (Guía práctica de la fertilización racional de los cultivos en España, del MARM), etc. Asimismo, las empresas de fertilizantes disponen de técnicos que proporcionan asesoramiento a los agricultores.

Para finalizar, recordar que en la actualidad prácticamente la mitad de la población mundial se alimenta gracias a los fertilizantes minerales. Sin éstos, la vida humana es insostenible. ●

UREATEC[®] 46

Powered by **AGROTAIN**

ALIMENTO 5 ESTRELLAS PARA SUS CULTIVOS

Ahora disponible en su cooperativa habitual