

EL PLAN DE REDUCCIÓN DEL USO DE FERTILIZANTES NITROGENADOS TIENE COMO OBJETIVO ÚLTIMO ESTA RACIONALIZACIÓN

Racionalizar la fertilización, un objetivo prioritario para el campo español

Bibiana M^a Rodríguez Sendón.

Ingeniero Agrónomo.

Subdirección General de Medios de Producción.

Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.



Según datos de 2005, la contribución del sector agrario a las emisiones totales de GEI representa el 12,4% de las emisiones totales y el 26,2% de las emisiones procedentes de fuentes denominadas difusas.

Inmersos en la lucha contra el cambio climático y ahondando en el principio de agricultura sostenible, este plan busca incidir en todos los aspectos que influyen en una correcta aplicación de los fertilizantes nitrogenados, tanto orgánicos como minerales, a los cultivos: los principios teóricos, la generalización de técnicas de fertilización más modernas y eficientes y una correcta distribución mecanizada.

La agricultura es una actividad íntimamente ligada al medio ambiente por tener efectos directos sobre él y, a la vez, estar enormemente influida por las características ambientales. Por lo tanto, dentro de este ámbito, el concepto de desarrollo sostenible está de plena actualidad. De acuerdo con la definición tradicional, el desarrollo sostenible es un tipo de desarrollo que responde a las necesidades del presente sin poner en peligro la capacidad de las generaciones futuras de responder a las suyas, es decir, que el crecimiento actual no ponga en riesgo las posibilidades de crecimiento de las generaciones futuras. Como tal, el desarrollo sostenible debe contemplar tres vertientes: la económica, la social y la medioambiental.

En coherencia con lo anteriormente expuesto, uno de los objetivos de la agricultura actual es la producción de alimentos sanos y de calidad para la población mundial, sin olvidar mantener las áreas de cultivo en buenas condiciones de forma que no se agoten los recursos para que sirvan también en el futuro. Dentro de este propósito, los fertilizantes juegan un importante papel, al aportar a los cultivos los nutrientes que necesitan, nutrientes que se van agotando por la propia extracción de las plantas. La práctica de la fertilización es, hoy en día, imprescindible para mantener las producciones agrarias actuales.

Cambio climático

Una de las principales amenazas para este desarrollo sostenible es el cambio climático y representa uno de los principales retos ambientales con efectos sobre la economía global, la salud y el bienestar social. Por ello, es necesario actuar para reducir las emisiones a la atmósfera de gases de efecto invernadero (GEI).

Conforme a los datos disponibles de 2005 en el Inventario Nacional de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero, la contribución del sector agrario a las emisiones totales de GEI representa el 12,4% de



Se estima que con la fertirrigación se puede reducir el consumo de fertilizantes nitrogenados en un 10%, debido a la mejora en la eficiencia de las aplicaciones al poder fraccionar al máximo la cantidad a aportar.

las emisiones totales y el 26,2% de las emisiones procedentes de fuentes denominadas difusas (transporte, residencial, comercial e institucional, agrario, residuos y gases fluorados). Su incremento respecto al año base (1990) ha sido del 12,5%. Dentro del epígrafe Agricultura, en el Inventario Nacional de GEI, se encuentra el subapartado Suelos. El 87% del total de óxido nitroso (N_2O , el principal GEI emitido) debido a la agricultura, se corresponde con este apartado de "Suelo agrícola".

En el citado capítulo, la principal contribución (51%) se debe a las emisiones directas, entre las que se encuentran la aplicación de fertilizantes minerales y la de estiércoles y purines (27% y 14% sobre el total del capítulo, respectivamente). De mucha menor importancia cuantitativa (alrededor de un 1%) es el apartado compuesto por la aplicación de lodos y compost de RSU, pero su empleo está creciendo de forma destacable.

Uno de los objetivos de la agricultura actual es la producción de alimentos sanos y de calidad para la población mundial, sin olvidar mantener las áreas de cultivo en buenas condiciones de forma que no se agoten los recursos para que sirvan también en el futuro

Todas estas cifras, nos ayudan a entender la importancia de un buen uso de los fertilizantes nitrogenados en la agricultura.

En esta línea, dentro del Plan de Medidas Urgentes de la Estrategia Española de Cambio Climático y Energía Limpia (EECCCEL), 2008-2012, se recoge la elaboración de un Plan de Reducción del Uso de Fertilizantes Nitrogenados. La definición del objetivo y las medidas de este plan son el objeto del presente artículo.

Plan de reducción del uso de fertilizantes nitrogenados

Así, el Plan de Reducción del Uso de Fertilizantes Nitrogenados tiene como objetivo último la racionalización de la fertilización en España.

La consecución de este objetivo, una fertilización racional, además de favorecer la consecución de una agricultura productiva, rentable y sostenible supondrá la reducción del uso de los fertilizantes nitrogenados y, por tanto, la reducción no solo de emisiones de GEI, desde el suelo tras su aplicación o durante su fabricación (en el caso de los de síntesis), sino también emisiones de otros gases contaminantes (NH_4), o lixiviados a las aguas (NO_3). Las medidas recogidas en este Plan, pues, serán útiles también para facilitar el cumplimiento de la Directiva 91/676/CEE sobre protección de las aguas contra la contaminación producida por nitratos de origen agrario y de la Directiva 2001/81/CE sobre techos nacionales de emisión de determinados contaminantes atmosféricos.

Este plan está dirigido, en última instancia, al agricultor, como usuario de los fertilizantes nitrogenados, aunque las medidas que lo desarrollan, están siendo elaboradas por la Dirección General de Recursos Agrícolas y Ganaderos del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino y serán ejecutadas y gestionadas por las comunidades autónomas, en el ámbito de sus competencias.

Este plan se desarrolla alrededor de tres ejes fundamentales:

- La divulgación al agricultor de los principios de una buena fertilización.
- El fomento de métodos de fertilización más modernos y precisos

AGRINA



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

Aumente la potencia de su motor hasta un 20%
Adaptables a **CASE IH, FIAT, FORD, NEW HOLLAND, JOHN DEERE, LANDINI, MASSEY-FERGUSON, RENAULT, ETC.**

tenemos el kit de turbo que necesita !!



(como la fertirrigación).

- La correcta distribución mecanizada de los abonos, contando con abonadoras bien calibradas y de calidad.

Sobre estos ejes, se instrumentan las cuatro medidas de las que consta el plan:

1. Fomento de nuevos tipos de abonos aplicables en la fertirrigación.
2. Formación e información para la racionalización de la fertilización.
3. Establecimiento de programas de control y regulación de equipos mecánicos distribuidores de abonos.
4. Apoyo a la introducción de equipos de aplicación de fertilizantes.

Fomento de nuevos tipos de abonos aplicables en la fertirrigación

Esta técnica de fertilización se basa en la aplicación fraccionada y continuada de los nutrientes al agua de riego. Por lo tanto, conlleva una mejor utilización y un más eficiente aprovechamiento de los fertilizantes por los cultivos, al aportarlos en la medida y el momento en el que la planta los necesita. Esta medida está muy ligada, por tanto, a las

momento adecuado, se propone una tarea de divulgación de los principios de una fertilización racional, rentable y sostenible. No hay que olvidar que el cálculo de las dosis a aplicar depende de multitud de factores: el cultivo, su estado fenológico, la producción esperada, el suelo, el tiempo meteorológico, etc.

Esta empresa se acometerá mediante una publicación que se repartirá durante los cursos de formación de asesores de explotaciones (entidades de asesoramiento reguladas por el Real Decreto 520/2006, de 28 de abril); así como folletos para su distribución a los agricultores. Esta guía para una fertilización racional, preparada por expertos de reconocido prestigio, constará de tres partes en las que se abordarán conceptos generales de fertilización y nutrición vegetal, abonado específico de los principales cultivos españoles y legislación actual al respecto. Así mismo, está prevista una amplia difusión de la misma entre los sectores implicados (tanto agricultores como técnicos y Administración) y a lo largo de toda España.

Se estima que la reducción del consumo de fertilizantes nitrogenados será gradual, en la medida en que se vayan asimilando y poniendo en práctica los principios que recogerá. Además, tratará como medida de racionalización de la fertilización, la incorporación adecuada de los estiércoles y purines complementariamente con los fertilizantes de síntesis.

Establecimiento de programas de control y regulación de equipos mecánicos distribuidores de abonos

El anterior Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación ha firmado un convenio de colaboración con la Universidad de Valladolid que, a través de la Estación de Ensayo y Calibración de Abonadoras y Sembradoras (Escuela Técnica Superior de Ingenierías Agrarias), potenciará una aplicación más eficiente de los fertilizantes sólidos. Este convenio tiene un doble objetivo que se corresponde con las dos sublíneas con las que cuenta esta medida:

- Caracterización de los nuevos equipos de aplicación de abonos sólidos al objeto de conseguir una distribución más uniforme del abono, lo cual redundará en la reducción de la cantidad de N aplicado. El trabajo de este centro especializado de ensayo de abonadoras consiste en definir las características de las abonadoras de proyección y evaluar su comportamiento en la aplicación agronómica de la mayoría de los diferentes tipos de abonos granulados más utilizados en España. Esta caracterización, como se ve, afecta a las máquinas nuevas y persigue establecer un estándar mínimo de calidad para su puesta en el mercado.

- Seguimiento de las abonadoras en uso. Esta medida se incorporaría al proyecto, en preparación, para establecer un sistema autónomo de inspección técnica mediante equipos móviles para maquinaria de aplicación de fitosanitarios. Un primer paso consiste en el establecimiento de la metodología o procedimiento a llevar a cabo en estas inspecciones (ensayos, resultados, material necesario, etc.). Este procedimiento está siendo estudiado por la citada estación de ensayo.

Apoyo a la introducción de equipos de aplicación de fertilizantes

Dentro del Plan Renove (Real Decreto 228/2008, de 15 de febrero) se incluye la opción de adquirir ayuda para la compra de abonadoras al achatar un tractor, con el requisito de caracterización de sus prestaciones indicado en el punto anterior, lo que se traduce en contar con un certificado de una estación de ensayo oficialmente reconocida por el anterior Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. En la página web del Ministerio, está publicada la relación de los modelos de abonadoras que pueden optar a esta ayuda. Para las ayudas de este año 2008, la lista contiene alrededor de cien modelos, correspondientes a trece marcas diferentes, tanto nacionales como de importación. ■

Una de las medidas del plan contempla la formación e información para la racionalización de la fertilización, permitiendo la incorporación adecuada de los estiércoles y purines complementariamente con los fertilizantes nitrogenados de síntesis.



hectáreas de regadío localizado y, especialmente, a las de nueva transformación (en la actualidad, por poner un ejemplo, existe casi un cuarto de millón de hectáreas de los cultivos leñosos de regadío (cítricos, frutales, viñedo y olivar) en regadío no localizado).

La forma de llevar a cabo esta medida es a través de la revisión de la legislación nacional, de manera que contemple la realidad actual del empleo de los abonos líquidos (productos, características, contenidos en nutrientes, tolerancias, etc.) y así ampliar la oferta de este tipo de productos al agricultor que opte por utilizar esta técnica fertilizante. Se trata de la Orden APA/863/2008, de 25 de marzo, por la que se modifican los anexos I, II, III, y VI del Real Decreto 824/2005, de 8 de julio, sobre productos fertilizantes (BOE núm. 79, de 1 de abril de 2008).

Se estima que se puede reducir el consumo de fertilizantes nitrogenados en un 10%, debido a la mejora en la eficiencia de las aplicaciones al poder fraccionar al máximo la cantidad a aportar.

Formación e información para la racionalización de la fertilización

Partiendo de la base de la dificultad del cálculo de la cantidad de fertilizante a aportar, ajustada a las necesidades de la planta y en el