

## CONSEJERÍA DE AGRICULTURA Y PESCA

*CORRECCIÓN de errores de la Orden de 18 de noviembre de 2008, por la que se aprueba el programa de actuación aplicable en las zonas vulnerables a la contaminación por nitratos procedentes de fuentes agrarias designadas en Andalucía (BOJA núm. 4, de 8.1.2009).*

Advertido errores en la Orden de 18 de noviembre de 2008, por la que se aprueba el programa de actuación aplicable en las zonas vulnerables a la contaminación por nitratos procedentes de fuentes agrarias designadas en Andalucía, publicada en el BOJA núm. 4, de 8 de enero de 2009, se procede a su subsanación mediante las siguientes correcciones:

- Los Anexos I y IV se sustituyen por los siguientes:

Sevilla, 18 de febrero de 2009

### ANEXO I

#### OBLIGACIONES Y RECOMENDACIONES RELACIONADAS CON LAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS EN LAS ZONAS DESIGNADAS COMO VULNERABLES A LA CONTAMINACIÓN POR NITRATOS PROCEDENTES DE FUENTES AGRARIAS

1. Obligaciones relacionadas con la época de aplicación al terreno de fertilizantes nitrogenados.

1.1. Grupos de fertilizantes nitrogenados a efectos de determinar su época de aplicación al terreno.

A efectos de determinar el período de aplicación, se diferenciarán los siguientes grupos de fertilizantes:

- Grupo 1: Fertilizantes de origen orgánico (estiércol de bovino, ovino-caprino, purines, gallinaza, compost, etc.) y lodos, en los que la mayor parte del nitrógeno tiene que mineralizarse antes de estar disponible para los cultivos.

- Grupo 2: Fertilizantes minerales en forma ureica y amoniacal que tienen que nitrificarse para poder ser asimilados por los cultivos, y formulaciones de liberación lenta y fertilizantes con inhibidores de la nitrificación, así como los inhibidores de la ureasa, contemplados por la legislación española y europea.

- Grupo 3: Fertilizantes minerales en forma nítrica o nítrico-amoniacal, fácilmente asimilables por los cultivos, así como los compuestos o complejos que contengan en su formulación cualquiera de estas formas.

1.2. Obligaciones de carácter general relacionadas con la época de aplicación de los fertilizantes nitrogenados.

Como norma general, la fertilización nitrogenada debe adaptarse a las necesidades de los cultivos a lo largo de su ciclo vegetativo. En tal sentido, dada la movilidad del nitrógeno en el suelo, se debe fraccionar dicha fertilización, procurando realizar los aportes en los momentos de mayor utilización por los cultivos.

Por otro lado, se debe tener en cuenta el tipo de fertilizante a utilizar en cada aplicación en función del grado de disponibilidad del nitrógeno del mismo. A tal efecto:

- Los fertilizantes del Grupo 1 podrán utilizarse en cultivos herbáceos como abonado de fondo o sementera y en cultivos leñosos en primera aplicación. En ambos casos se procederá al enterrado de estiércoles y purines una vez realizada la aplicación con una labor de grada o cultivador, teniendo en cuenta las limitaciones establecidas en la Orden de 5 de junio de 2007, por la que se desarrollan los requisitos de aplicación de la condicionalidad en relación con las ayudas directas en el marco de la Política Agrícola Común, respecto al laboreo.

- Los fertilizantes del Grupo 2 se utilizarán en fondo o en las primeras aportaciones en cobertera.

- Los fertilizantes del Grupo 3 sólo se utilizarán en cobertera en cultivos herbáceos, o segunda aplicación y posteriores –fuera del período de primera aplicación– en el caso de cultivos leñosos.

Las limitaciones obligatorias descritas para cada grupo de fertilizantes no serán de aplicación en el caso de que la técnica de aplicación de los mismos sea la fertirrigación.

2. Obligaciones y recomendaciones relacionadas con la aplicación de fertilizantes nitrogenados al suelo.

2.1. Obligaciones y recomendaciones de carácter general para todas las zonas vulnerables.

a) Obligaciones.

1. La aplicación de fertilizantes del Grupo 1, incluida la que puedan aportar directamente los animales, estará limitada a una cantidad por hectárea y año que contenga un máximo de 170 Unidades Fertilizantes de Nitrógeno (UFN, equivalente a 1 kg de Nitrógeno).

2. Se prohíbe la aplicación de fertilizantes:

- En períodos de lluvia.

- En suelos helados o con nieve.

- En suelos inundados o saturados de agua mientras se mantengan estas condiciones, excepto en arrozales.

- En parcelas con pendiente media superior al 15% dedicadas a cultivos leñosos y en aquellas con pendiente media superior al 10% de cultivos herbáceos, salvo en aquellas que se sigan técnicas de cultivo que atiendan específicamente a la lucha contra erosión, tales como bancales, terrazas, laboreo de conservación, laboreo perpendicular a la línea de máxima pendiente o se realicen técnicas de aplicación que aseguren que no se producen pérdidas de nitrógeno como son el enterrado del abonado de fondo o aplicarlos en cobertera con el cultivo ya establecido.

- En terrenos no cultivados, salvo que se mantenga una cubierta vegetal o se haya previsto su inmediata implantación en un plazo máximo de 15 días, salvo circunstancias meteorológicas adversas.

- En terrenos comprendidos en el margen de 10 metros de cursos de agua o zonas de acumulación de agua.

3. En terrenos ubicados a más de 10 metros de cursos de agua o zonas de acumulación y hasta los 50 metros de margen de seguridad, se tendrán en cuenta las siguientes limitaciones:

- No se abonará en días de viento, para evitar la deriva.

- No se utilizarán tipos líquidos de fertilizantes, a fin de evitar su escorrentía, salvo que se utilicen técnicas de fertirrigación.

4. No se aplicarán abonos del grupo 1 en el margen de seguridad de 50 metros respecto del curso del agua o de las zonas de acumulación de aguas superficiales. Esta limitación será de aplicación también en los pozos, perforaciones y fuentes que suministren agua para consumo humano o que requieran condiciones de potabilidad. En todo caso, se respetarán los márgenes de seguridad que la Consejería competente en materia de salud pública pueda establecer por razones de salud pública a la vista de los resultados obtenidos por el programa de muestreo y seguimiento de la calidad de las aguas a que hace referencia el artículo 4 del Decreto 36/2008, de 5 de febrero, por el que se designan las zonas vulnerables y se establecen medidas contra la contaminación por nitratos de origen agrario.

5. En el caso de que en terrenos no cultivados en los que se haya previsto la implantación inmediata de una cubierta vegetal, se podrá incorporar una cantidad máxima total de 20 Tm/ha de estiércol o 40 m<sup>3</sup>/ha de purín en un período de tres años.

## b) Recomendaciones.

1. Emplear técnicas de aplicación de fertilizantes que aseguren la distribución homogénea del producto.

2. Establecer alternativas de cultivos que permitan un mejor aprovechamiento del nitrógeno remanente en el suelo procedente de la fertilización al cultivo anterior.

3. Utilizar en los cultivos de regadío las herramientas informáticas que la Consejería de Agricultura y Pesca ponga a disposición de los agricultores para el cálculo de las necesidades hídricas de los cultivos con objeto de realizar una correcta programación de los riegos de sus parcelas, en colaboración con los servicios locales de asesoramiento al regante, y con ello hacer un uso más eficiente del agua, evitando los efectos de escorrentía y lixiviación.

4. Calcular el balance efectivo de las necesidades de nitrógeno por los cultivos en función de los siguientes parámetros:

- 1.º Nitrógeno en el suelo antes de la implantación del cultivo o al inicio del cultivo.

- 2.º Nitrógeno disponible a partir de la mineralización de la materia orgánica del suelo.

- 3.º Nitrógeno aportado por el agua de riego y la de lluvia.

- 4.º Nitrógeno disponible, en su caso, por aportaciones de estiércol o purines.

- 5.º Necesidades estacionales del cultivo, según su desarrollo y producción y extracción esperables.

5. Intentar suplir los déficits nutricionales de las plantaciones con aplicaciones foliares.

2.2. Obligaciones y recomendaciones de carácter específico para cada cultivo que se considerarán en las zonas de actividad tipo 2.

De acuerdo a valores medios de extracción de nitrógeno por los cultivos y de aportaciones por el agua de riego y los suelos, se establecen las limitaciones obligatorias y las recomendaciones que se recogen en el cuadro posterior.

En aquellas explotaciones donde se calcule el balance efectivo del nitrógeno se podrán efectuar aplicaciones superiores siempre que se justifiquen en dicho cálculo. En estos casos, deberán conservarse los datos y cálculos efectuados, que tendrán que ser facilitados a la autoridad competente que los solicite. Para la elaboración de dicho balance se tendrán en cuenta:

- Las aportaciones del suelo a partir del análisis del contenido en nitrógeno al inicio del cultivo.

- Las aportaciones, en su caso, de estiércol, purines y otras materias orgánicas.

- Datos periódicos de las aportaciones de nitrógeno por agua de riego.

- Estimación de la producción y la extracción de nitrógeno por el cultivo.

Los fertilizantes del Grupo 2 se utilizarán en fondo o en las primeras aportaciones en cobertera.

En las explotaciones de cultivos leñosos que aún estén en período improductivo se podrán realizar aplicaciones de nitrógeno que alcancen como máximo el 10% de las limitaciones establecidas a continuación el primer año, el 25% el segundo año y el 50% el tercer año tras su implantación.

Cultivos	Limitación obligatoria	Recomendación
Algodón	No superar la cantidad de 55 UFN por tonelada de producción esperada. No aplicar en fondo o sementera más del 30% del nitrógeno total.	Fraccionar el abonado de cobertera en dos veces, cuando la planta tenga una altura de 10 cm y al inicio de la floración.
Arroz	No superar la cantidad de 18 UFN por tonelada de producción esperada. No abonar después de la diferenciación de la panícula.	Fraccionar el abonado de cobertera en dos veces, una en la fase de ahijado y otra en la fase de anterior a la diferenciación de la panícula. No aplicar en fondo o sementera más del 30% del nitrógeno total.
Caña de azúcar	No superar la cantidad de 2 UFN por tonelada de producción esperada.	Fraccionar los aportes de fertilizantes nitrogenados.
Cereal	No superar la cantidad de 35 UFN por tonelada de producción esperada. En fondo o sementera no aplicar más del 30% del total del nitrógeno que se prevé utilizar en el cultivo.	Fraccionar el abonado de cobertera en dos veces, ahijado y encañado.
Cítricos	No superar la cantidad de 6 UFN por tonelada de producción esperada. No aplicar fertilizantes nitrogenados durante la parada invernal ni cuando el fruto esté próximo a la maduración.	Aplicar la mitad de la dosis nitrógeno en la fase previa a la floración y la otra tras el cuajado de los frutos. En fertirrigación, realizar análisis anuales de aguas para ajustar dosis de nitrógeno. Realizar análisis foliares bianuales para verificar dosis de nitrógeno. Realizar analíticas al suelo cada cuatro años.
Flor cortada en invernadero	Clavel-Clavellina: no superar la cantidad de 100 g de nitrógeno por m <sup>2</sup> de invernadero.	Realizar análisis anuales de suelo y agua de riego para ajustar las dosis de nitrógeno. En fertirrigación, realizar aportaciones mensuales de nitrógeno según necesidades.
Frutales	No superar la cantidad de 7 UFN por tonelada de producción esperada.	Abonar en frutales de hueso y pepita antes de la floración y antes de la aparición de las hojas. En fertirrigación realizar análisis anuales de aguas para ajustar dosis de nitrógeno. Realizar análisis foliares bianuales para verificar dosis de nitrógeno. Realizar analíticas al suelo cada cuatro años.
Girasol	No superar la cantidad de 40 UFN por tonelada de producción esperada. No aplicar en fondo o sementera más del 30% del nitrógeno total.	Fraccionar el abonado de cobertera en dos veces, cuando la planta tenga una altura de 20 cm y al inicio de la formación del capítulo.
Hortalizas aire libre	No superar las siguientes cantidades de nitrógeno expresadas en UFN por tonelada de producción esperada: Ajo: 7 Alcachofa: 10 Cebolla - sandía: 4 Coliflor - lechuga - zanahoria - melón: 5 Espárrago: 14 No aplicar lodos.	Fraccionar el abonado de cobertera en varias veces según desarrollo y necesidades del cultivo. Utilizar en abonado de fondo fertilizantes de los grupos 1 y 2, enterrándolos adecuadamente.

Cultivos	Limitación obligatoria	Recomendación
Hortalizas en invernadero	No superar las siguientes cantidades de nitrógeno expresadas en UFN por tonelada de producción esperada: Calabacín – berenjena – judía verde: 7 Melón - pimiento: 5 Pepino - sandía: 4 Tomate ciclo corto: 6 Tomate ciclo largo: 12 No aplicar lodos.	Utilizar fertirrigación y aplicar la fertilización nitrogenada a lo largo del desarrollo del cultivo según necesidades. Realizar análisis anuales de suelo y agua de riego para ajustar las dosis de nitrógeno.
Maiz	No superar la cantidad de 35 UFN por tonelada de producción esperada en caso de destino para ensilado, y 25 en caso de destino grano. No aplicar en fondo o sementera más del 30% del nitrógeno total.	Fraccionar el abonado de cobertera en dos veces, cuando la planta tenga una altura de 30 cm y al inicio de la floración No aportar nitrógeno una vez que aparecen los primeros penachos.
Olivar	No superar la cantidad de 25 UFN por tonelada de producción esperada.	En fertirrigación, ajustar las aplicaciones de nitrógeno según las necesidades del cultivo. En fertirrigación, realizar análisis anuales de aguas para ajustar dosis de nitrógeno. Realizar análisis foliares bianuales para verificar dosis de nitrógeno. Realizar analíticas al suelo cada cuatro años.
Patatas	No superar la cantidad de 6 UFN por tonelada de producción esperada en variedades importadas, y 8 UFN en caso de variedades nacionales. No aplicar en fondo o sementera más del 30% del nitrógeno total. No aplicar lodos.	Fraccionar el abonado de cobertera en dos veces. No aplicar nitrógeno después de 60 días desde la siembra.
Remolacha	No superar la cantidad de 4,2 UFN por tonelada de producción esperada. No aplicar en fondo o sementera más del 30% del nitrógeno total.	Aplicar el abono de cobertera en dos veces, una en el aclareo y otra un mes posterior. No aplicar nitrógeno una vez que la raíz alcance un mínimo de 400 g.
Subtropicales	No superar las siguientes cantidades expresadas en UFN por onelada de producción esperada: Aguacate: 25 Chirimoyo: 18	En fertirrigación, realizar análisis de suelo y agua para ajustar las dosis de nitrógeno y hacer aportaciones semanales entre los meses de marzo a octubre. En chirimoyo, fraccionar las aportaciones de nitrógeno entre los meses de marzo a septiembre y, como mínimo, en tres veces, en marzo, julio y septiembre.
Tabaco	No superar la cantidad de 60 UFN por tonelada de producción esperada. No aplicar en fondo o sementera más del 30% del nitrógeno total.	Fraccionar el abonado de cobertera en dos o más veces. No aplicar fertilizantes del grupo 3 antes del trasplante.
Fresa y fresón	No superar la cantidad de 5 UFN por tonelada de producción esperada. En fondo o sementera no aplicar más del 30% del total del nitrógeno que se prevé utilizar en el cultivo. No aplicar lodos.	En fertirrigación realizar análisis anuales de aguas para ajustar dosis de nitrógeno. Realizar análisis foliares anuales para verificar dosis de nitrógeno.

**ANEXO IV. HOJA DE FERTIRRIGACIÓN**



Anexo IV

**CONSEJERÍA DE AGRICULTURA Y PESCA**

**HOJA DE FERTIRRIGACIÓN**

Zonas vulnerables a la contaminación por nitratos procedentes de fuentes agrarias

MES..... Hoja .....de .....

Campaña agrícola...../.....

Titular de la Explotación:..... NIF/CIF:.....

Dirección:..... Término Municipal:..... Provincia:..... C.Postal:..... Teléfono:.....

NOTA: Utilizar tantas hojas de este impreso como sean necesarias

Cultivo	Sup (Ha)	Producción Estimada (Kg/Ha)	Referencia SIGPAC				Fertirrigación				Kg abono <sup>1</sup> aplicado	UFN aplicadas		
			Provincia	Municipio	Polig	Parc	Rec	Composición del Abono	Riqueza en N (%)	Dosis (cantidad de abono) Unidades <sup>2</sup>			Densidad <sup>1</sup> (Kg/L)	

Deberá cumplimentarse una hoja por mes en cualquier caso

<sup>1</sup> Cumplimentar para el caso de abonos líquidos

<sup>2</sup> Indicar la unidad utilizada: Kg para abonos sólidos disueltos en la propia explotación; Litros para abonos líquidos, etc.