



te o destruido por el fuego u otros desastres naturales.

- Enterrar los lodos lo más pronto posible tras su aplicación, bien superficialmente o bien en profundidad, mediante aperos específicos, con el fin de evitar la formación de costras, para evitar pérdidas de amoníaco y emisión de malos olores y para distribuirlos uniformemente en el perfil del suelo.
- Realizar la aplicación de lodos bajo la asesoría de un técnico competente.

#### 4.4. PROTECCIÓN DE LAS AGUAS CONTRA LA CONTAMINACIÓN POR NITRATOS

- La principal y más frecuente de las malas prácticas agrarias es el abuso de la fertilización nitrogenada de los cultivos. Existe todavía la creencia entre muchos productores que, a mayor aporte de nitrógeno, mayor será la producción obtenida. Esto no es así, pues los cultivos sólo toman del suelo los nutrientes que necesitan, lo que provoca que la mayor parte del sobrante de fertilización se pierda por lixiviación<sup>160</sup> de aguas de lluvia o de riego, incrementando la contaminación. Por otro lado, un abuso de fertilización nitrogenada puede provocar desarreglos en la fisiología del cultivo que originan daños como el encamado del cereal, haciéndolo más propenso a los ataques por insectos fitófagos.
- En muchos casos, a pesar de haber realizado una fertilización más o menos adecuada, debido a situaciones puntuales de caída de precios en los estiércoles y purines, los agricultores incurrir en inadecuados sobreaportes al echar al

suelo cantidades importantes de abonos orgánicos que, además de incrementar la salinidad del terreno, perjudican a los cultivos y se pierden en el medio.

- En las zonas de regadío con aguas subterráneas, es muy frecuente no tener en consideración el nitrógeno que aporta la propia agua de riego, que puede llegar a ser suficiente para el desarrollo de la planta sin necesidad de aportes adicionales.
- Otra mala práctica es no considerar los aportes de nitrógeno procedentes de los excrementos del ganado en pastoreo. Estos aportes pueden suponer un incremento importante de las dosis de fertilización.
- La aplicación de enmiendas orgánicas al terreno, sin conocer el contenido en nitrógeno del producto [en especial si se aplica compost de lodos de depuradoras o Residuos Sólidos Urbanos (RSU)], puede conllevar unos riesgos de contaminación importantes.
- Aplicar de forma voluntaria los códigos de buenas prácticas, siempre que su explotación no se encuentre en una zona vulnerable.
- Aplicar únicamente la cantidad de fertilizante que el cultivo va a necesitar, teniendo en cuenta todos los aportes nitrogenados que recibe, no sólo el abonado (agua de riego, pastoreo, etc.). Los códigos de buenas prácticas y los programas de actuación incluyen indicaciones acerca de las dosis de fertilizante nitrogenado máximas que se deben aportar a cada cultivo.
- Realizar la aplicación de fertilizantes en las épocas de máxima necesidad del cul-

<sup>160</sup> Ver Anejo nº 1.



tivo, teniendo en cuenta que la forma nítrica es la más fácilmente disponible para la planta, seguida de la amónica, la ureica y, por último, las formas orgánicas.

Algunas recomendaciones generales se exponen en el **Cuadro 1**<sup>161</sup>.

- Aplicar el fertilizante siempre que las condiciones meteorológicas sean las adecuadas. Se debe evitar el abonado ante la previsión de fuertes lluvias, especialmente en los meses de otoño e invierno con fertilizantes de liberación rápida: existen estudios que reflejan pérdidas superiores al 50% del nitrógeno aplicado tras una sola tormenta, debido a la alta solubilidad del nitrato en el agua.
- Aplicar los fertilizantes de la manera más uniforme posible.

*Cuadro 1. Tipos de cultivo y buenas prácticas*

Tipos de cultivo	Buenas prácticas
Cereales de invierno	Evitar abonado en sementera. Aplicar abonado en cobertera en dos o más aportaciones en momentos de máxima demanda, como ahijado y encañado.
Maíz-sorgo	Aportar 1/3 de N antes de la siembra. Los 2/3 restantes, la mitad localizada entre calles cuando la planta alcanza 25-30 cm de altura y el resto cuando alcanza los 50-60 cm de altura.
Cultivos forrajeros y Leguminosas	Aplicar Nitrógeno amoniacal antes de la siembra. No recomendable aplicar Nitrógeno durante el cultivo.
Girasol	Enterrar antes de siembra nitrógeno amoniacal o ureico. Aplicar Nitrógeno en formas nítricas en cobertera si la humedad lo permite.
Patata	Aplicar Nitrógeno amoniacal en sementera. Aplicar Nitrógeno en formas nítricas en cobertera.
Hortalizas	Fraccionar las aportaciones. Aplicar N amoniacal antes de siembra y formas nítricas en cobertera.
Frutales	Al final del invierno, se puede aplicar 1/3 del N. El resto, en varias aplicaciones según el estadio de cultivo
Praderas	Aplicar formas nítricas o amoniales, después de la siega o pastoreo. También se puede aplicar después del invierno

Fuente: Códigos de buenas prácticas de CC.AA.

<sup>161</sup> Cada Comunidad Autónoma establece unos tipos de cultivos determinados, coincidiendo con los cultivos que se realizan en esa región. De carácter general, se indican los principales tipos de cultivo y las recomendaciones generales en las que han coincidido varias CC.AA españolas.



- Evitar en lo posible mantener el suelo desnudo en los meses de invierno, principalmente en las zonas de regadío, mediante la implantación de cultivos (“cultivos trampa”) que capturen el nitrógeno mineral del suelo y disminuyan el exceso de agua. Es importante que estos cultivos no perjudiquen el desarrollo posterior de los cultivos de interés.
- Emplear fertilizantes especiales:
  - \* Fertilizantes de liberación lenta, recubiertos y con mecanismos químicos de hidrólisis de moléculas orgánicas.
  - \* Fertilizantes estabilizados, con inhibidores de la nitrificación.
- Aplicar el abonado con el mayor grado de fraccionamiento posible, especialmente en suelos muy permeables o poco profundos.
- La utilización de tanques de capacidad superior a la requerida para el almacenamiento de estiércol a lo largo del período más largo durante el cual esté prohibida la aplicación de estiércol a la tierra en la zona vulnerable.

#### **4.5. CONSERVACIÓN DE HÁBITATS NATURALES, FAUNA Y FLORA SILVESTRES**

- Proteger los hábitats, la flora y fauna silvestre tanto en las parcelas incluidas en las ZEC designadas por la Comunidad Autónoma, como en las parcelas no incluidas.
- Cumplir con las directrices de ordenación de los recursos naturales, los planes de gestión y otras normativas reglamentarias que hubieran sido fijadas en las ZEC y en el resto del territorio, con el fin de llevar a cabo con éxito las medidas de conservación que en cada tipo de hábitat natural o seminatural se propongan, además de hacer propias las actuaciones de conservación de la fauna y flora silvestres.
- Someter a evaluación de las autoridades competentes cualquier plan o proyecto que pueda afectar a los hábitats naturales o seminaturales tanto si las parcelas se incluyen en las ZEC, como si se trata de parcelas ubicadas fuera de estos espacios.
- Proponer sistemas de producción agroganaderos no agresivos que no perturben ni alteren la conservación de los recursos naturales de la parcela, sino que los aprovechen de forma compatible con la existencia de la flora y fauna silvestre.
- Reducir la intensificación de los aprovechamientos en los agrosistemas, favoreciendo la agroganadería armonizada con los ciclos naturales y los procesos de reciclado de la materia orgánica en el suelo. Considerando que la capacidad productiva de la tierra está favorecida por su cuidado, se pondrá especial atención en el desarrollo de estercoleros, biodigestores y fermentadores estancos no contaminantes, capaces de generar el abono natural necesario para mantener la fertilidad de la tierra.
- Adecuar las explotaciones agroganaderas como unidades de aprovechamiento ordenado de los recursos naturales que son hábitats seminaturales de la fauna y flora silvestres. De tal forma que su infraestructura aporte elementos integrados en el paisaje útiles para