

FERTILIZANTES NITROGENADOS Y SU LIBERACIÓN

Ciclo natural del nitrógeno (N)

Cuando el nitrógeno mineral del suelo es asimilado por las plantas, este se convierte en nitrógeno orgánico que se incorpora a las proteínas. Después, los animales metabolizan dichas moléculas cuando se alimentan de plantas. Pero no todo el alimento ingerido por los animales se metaboliza por completo. Parte de esa biomasa se excreta en forma de heces, y vuelve al suelo como aporte de materia orgánica, cerrando así el ciclo natural. Por otro lado, cuando los seres vivos mueren (sean plantas o animales), se incorporan al suelo y se descomponen. El nitrógeno que los forma volverá a estar disponible para las plantas después de su mineralización.

Composición de los fertilizantes nitrogenados

En los fertilizantes sintéticos nitrogenados, el nitrógeno está presente principalmente en forma mineral (como amonio o nitrato) o en forma de urea, que se mineraliza rápidamente. En ambos casos, el nitrógeno de los fertilizantes nitrogenados de amonio, nitrato o urea es fácilmente asimilable por las plantas en el momento de la aplicación. Esto no pasa con otros productos de origen orgánico como el estiércol, que lleva una mezcla de nitrógeno mineral y orgánico. El nitrógeno orgánico de los estiércoles requiere una mineralización previa para ser absorbido por las plantas.

Liberación del nitrógeno al aplicar fertilizantes orgánicos.

Las plantas asimilan de forma directa la componente mineral nitrogenada de los fertilizantes orgánicos, mientras que el nitrógeno orgánico requiere de un proceso de mineralización previo por parte de los microorganismos del suelo. Este nitrógeno tiene una disponibilidad menos directa que los fertilizantes nitrogenados minerales.



Contaminación del medio ambiente por exceso de nitrógeno

Cuando en un suelo hay nitrógeno asimilable durante la fase de crecimiento, el cultivo lo absorberá fácilmente y reducirá las pérdidas por lixiviación. Sin embargo, cuando hay grandes cantidades de nitrógeno disponible en el suelo tras la cosecha, como tras la adición de un estiércol que todavía no se ha mineralizado del todo, puede haber lixiviación desde la capa arable al subsuelo. Es por esto que la fertilización debe ser precisa y coordinada según los requisitos nutricionales de los cultivos. No deben añadirse cuando los cultivos no lo requieran y se ha de implantar cultivos intermedios que asimilen el exceso de nitrógeno si lo hubiese para, así, retrasar su liberación.

