

Fertilización convencional: Potasio

Elemento esencial para el desarrollo de las plantas, interviene en procesos bioquímicos y metabólicos, como cofactor enzimático, en la absorción de nitrógeno y síntesis de proteínas, en el transporte de sustancias, en los procesos de resistencia, respiración, etc.

Se encuentra en depósitos de diversos minerales (silvinita, kainita) bajo tierra, también en salmueras de lagunas en desecación.

El 80 % del potasio para la fabricación de abonos, se extrae de minas, el 12 % de lagunas y el resto por disolución de depósitos de sal subterráneos.



Hasta el siglo XVIII, los aportes de potasio en la agricultura provenían de las cenizas de la quema de restos vegetales.

La explotación de minas de potasa se inició en Alemania (1815), Francia (1910), y en los yacimientos del Bages (1912) en España.

Hoy más del 60% del potasio proviene de 3 yacimientos, Saskatchewan en Canadá, los Urales en Rusia y del sur de Bielorusia.

Los yacimientos en Cataluña siguen activos, y existen nuevos proyectos de explotación en el norte de Aragón y Navarra que representan una de las reservas más importantes de Europa occidental.



El mercado mundial mueve 45 mil millones de \$ y se espera un crecimiento del 5,11 % hasta 73 mil millones de \$ en 2032, del flujo de los países exportadores (Canadá, Rusia, Alemania, Israel, Jordania), a los principales importadores, (Brasil, USA, Indonesia, India). Las sanciones a Rusia, representan unos 7 mil millones de \$ sobre el flujo del comercio mundial de potasio.

1.Utilización agrícola

El potasio debe encontrarse en forma soluble, y no existen diferencias en su absorción en función de que su origen esté en fuentes orgánicas o inorgánicas. Muchos compuestos NPK han reducido su contenido en potasio para reducir su precio, esto puede reducir el rendimiento en los cultivos en los que el potasio es limitante.

2.Efectos ambientales

El efecto ambiental del potasio se considera menor, pero la extracción y transformación industrial de fertilizantes potásicos genera enormes montañas de escombros salinos, muy difíciles de gestionar adecuadamente y que generan problemas de salinización de ríos y acuíferos.

En muchos sistemas agrícolas es aportado en más cantidad de lo que es removido por las cosechas ó en formas que no son absorbidas y puede acumularse.

Fertilización orgánica: Potasio

1.Ciclo natural

Las fuentes naturales de potasio se encuentran en rocas primarias como los feldespatos y las micas, por meteorización se produce un rango de minerales secundarios (arcillas, vermiculita) que también representarían una fuente natural de potasio, sin embargo, existe una gran limitación en las cantidades de potasio que las plantas pueden extraer directamente bajo estas formas minerales.

Al igual que el fósforo y otros minerales, las asociaciones entre las plantas y los microorganismos del suelo, han sustentado el acceso de las plantas al potasio, los filamentos fúngicos son lo suficientemente finos como para acceder a los espacios entre las placas de arcilla y extraer el mineral atrapado.

La agricultura intensiva y la aplicación excesiva de fosfatos destruyen los filamentos y reducen la materia orgánica del suelo, privando a las plantas de éstos sistemas de movilización y absorción y de sus sistemas naturales de defensa.

Además, el sistema de micorrizas produce una sustancia, glomalina, que desencadena la formación de humus en el suelo, el 30% de toda la materia orgánica se produce a través de la estimulación de ésta sustancia.

Los niveles más adecuados de potasio disponible en los suelos están entre las 150 y 250 ppm, muchas de las zonas agrícolas de nuestro país no alcanzan éstos niveles, y se cultivan ahora con cultivos de elevada demanda.

2.Fertilización orgánica

El contenido en potasio en los fertilizantes orgánicos tradicionales es altamente variable, en los de origen animal varía en función de la especie de origen y del manejo de las deyecciones.

El contenido medio del purín de bovinos de leche está en torno a 3 kgs por metro cúbico de K₂O, pero puede llegar a los 6 kg.

El mayor contenido está en la orina, por lo que la fracción sólida, estiércol y compost contienen niveles más bajos de potasio.

El exceso ó acumulación de potasio puede producirse por la aportación repetitiva y en grandes cantidades de purines en superficie limitadas y con cultivos no exigentes, condiciones que pueden darse en praderas del norte de España.

El aporte excesivo de potasio, por encima de la extracción de los cultivos genera pérdidas por lixiviación y acumulación, que se consideran menos graves a nivel ambiental, pero puede inhibir la absorción de magnesio y calcio fundamentales para los procesos vitales de las plantas.

