

¿CÓMO MEJORAR LA FERTILIDAD DEL SUELO?

Manejo agronómico

Con **el laboreo**, como el arado, que acondicionan el suelo antes plantar o sembrar. Los suelos que han tenido un laboreo intensivo prolongado suelen estar degradados y con una baja fertilidad, debido a su bajo contenido de materia orgánica y su frágil estructura física.

Por el contrario, el laboreo de conservación (con una alteración mecánica limitada del suelo) y el laboreo reducido (donde los residuos del cultivo anterior quedan en el suelo) pueden mejorar la fertilidad del suelo. Estos métodos consiguen reducir la erosión, aumentar el carbono orgánico y la comunidad microbiana y su diversidad, mejorando la estructura física del suelo y la retención de agua.

Con la **aplicación de fertilizantes**, tanto orgánicos, inorgánicos como biológicos (con microorganismos). Los fertilizantes orgánicos, como el estiércol, el digerido, los subproductos de origen animal y el compost, proporcionan nutrientes a las plantas, enriquecen el suelo con materia orgánica y mejoran sus propiedades físicas y químicas, así como su actividad biológica. Los fertilizantes inorgánicos, de síntesis química o de fuentes minerales, suministran nutrientes fácilmente disponibles para la absorción de las plantas.

Los biofertilizantes microbianos, como las bacterias promotoras del crecimiento de las plantas y los hongos endófitos, mejoran la fertilidad del suelo y la absorción de nutrientes por las plantas. Como ejemplo tenemos a los hongos micorrízicos, que colonizan las raíces de la planta huésped. Con sus hifas externas exploran el suelo de manera más eficiente que las propias raíces de las plantas, mejorando la absorción de nutrientes por las plantas.

Con el **encalado de suelos**, que se aplica en suelos ácidos y consiste en agregar materiales calcáreos como piedra caliza molida. Este material es rico en carbonatos de calcio y de magnesio, que ayudan a neutralizar la acidez del suelo y mejoran la disponibilidad de nutrientes para la absorción de las plantas. También reduce la toxicidad del aluminio.



Manejo de los sistemas de cultivo

Con la **rotación de cultivos**, que es la plantación de diferentes cultivos de forma secuencial en una misma parcela. Esta técnica reduce la erosión del suelo y el riesgo de lixiviación de nitratos, favorece la acumulación de carbono orgánico y aumenta la disponibilidad de los nutrientes para los cultivos. También estimula las comunidades microbianas, mejora la agregación del suelo y limita el crecimiento de malezas, plagas y patógenos vegetales.

Para incrementar la materia orgánica del suelo se utilizan leguminosas, pastos perennes y otros cultivos como el maíz que generan residuos duraderos.

Con **cultivos asociados (intercropping)**, que implica el cultivo de dos o más cultivos juntos de forma simultánea en una misma parcela. Se consigue aumentar el rendimiento por área aprovechando mejor los recursos del suelo, como los nutrientes y el agua.

Con **el cultivo de cobertura**, que consiste en plantar cultivos sin interés comercial (leguminosas, cereales y gramíneas, o brásicas, entre otras) para cubrir el suelo e incorporarlos al mismo posteriormente. La técnica de cultivo de cobertura previene la erosión del suelo, regula la humedad, atrae a polinizadores, mejora el control de plantas adventicias y plagas, sirve como acolchado y abono verde que incrementa la materia orgánica y sirve como forraje. En función del tipo de cultivo, estas plantas pueden ser fuente o sumidero de nitrógeno para el suelo.

