

AC Ficha técnica 1

El problema de la degradación del suelo

Degradación del suelo, ¿qué es?

Este fenómeno ocasiona la disminución de la materia orgánica que hay en el suelo; como resultado de ésta surge la pérdida de la fertilidad.

Un suelo degradado provoca:

- disminución progresiva de los rendimientos de los cultivos,
- aumento de los costos de producción,
- abandono de las tierras,
- incremento de la desertificación.

La labranza es la causa principal de la degradación de las tierras de cultivo, porque ocasiona una rápida desintegración de la materia orgánica y reduce la fertilidad del suelo.

Fertilidad del suelo, ¿qué es?

Un suelo fértil permite alcanzar una buena producción, que sólo es limitada por las condiciones ambientales (humedad y radiación) o por un manejo agronómico inadecuado.

La fertilidad es un conjunto de tres componentes:

- fertilidad química,
- fertilidad física,
- fertilidad biológica.

Si alguno de estos componentes disminuye, se conduce a la reducción de los rendimientos, como resultado de la reducción de la materia orgánica.

¿Qué es?

Es la capacidad del suelo de facilitar el flujo y almacenamiento de agua y aire en su estructura para que las plantas puedan crecer y se arraiguen firmemente a éste.

Fertilidad física Para que el suelo sea físicamente fértil debe tener espacio poroso abundante e interconectado. Por lo general, existe espacio poroso cuando se forman terrones (grumos), que son partículas de suelo unidas por materia orgánica.

Es la capacidad del suelo de proporcionar todos los nutrientes que el cultivo necesita.

Fertilidad química Para que el suelo sea químicamente fértil, todos los nutrientes deben estar presentes en una forma accesible a las plantas, por lo que no deben encontrarse sólo a profundidades donde las raíces no llegan, pues de ese modo no contribuirán a la nutrición del cultivo.

Se refiere a la cantidad y diversidad de fauna en el suelo (lombrices, escarabajos, termitas, hongos, bacterias, nematodos, entre otros).

Fertilidad biológica Para que el suelo sea biológicamente fértil, los organismos deben romper las capas compactas, descomponer los residuos de los cultivos (incluidas las raíces), integrarlos al suelo, convertirlos en humus, y aumentar la cantidad y continuidad de los poros.

¿Cómo se reduce con la labranza?

La labranza fragmenta los terrones, descompone la materia orgánica, pulveriza el suelo, rompe la continuidad de los poros y forma grandes capas compactas que restringen el movimiento del agua, el aire, y el crecimiento de las raíces. Un suelo pulverizado es más propenso a la compactación, al encostramiento y la erosión.

Es la capacidad del suelo de proporcionar todos los nutrientes que el cultivo necesita.

Para que el suelo sea químicamente fértil, todos los nutrientes deben estar presentes en una forma accesible a las plantas, por lo que no deben encontrarse sólo a profundidades donde las raíces no llegan, pues de ese modo no contribuirán a la nutrición del cultivo.



El residuo ayuda a la fertilidad del suelo y a que no se erosione.



Imagen de un suelo degradado

Esta ficha técnica está basada en el original de Christian Thierfelder y Patrick C. Wall, del CIMMYT-Zimbabue; se adaptó a las condiciones en que trabajan los agricultores mexicanos.

Este material fue adaptado y reproducido para el componente MasAgro-Productor, en el marco del Programa Modernización Sustentable de la Agricultura Tradicional. Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido su uso para fines distintos de los establecidos en el programa.

Programa Global de Agricultura de Conservación. Texcoco, Estado de México. 2013