



Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación
y la Agricultura



©FAO/Johan Spanner

Los suelos sanos son la base para la producción de alimentos saludables



2015

Año Internacional
de los Suelos

La función más universalmente reconocida del suelo es su apoyo a la producción alimentaria. Es la base para la agricultura y el medio en el que crecen casi todas las plantas de las que obtenemos alimentos. De hecho, se estima que el 95% de nuestros alimentos se produce directa o indirectamente en nuestros suelos. Los suelos sanos suministran los nutrientes esenciales, agua, oxígeno y el soporte para las raíces que nuestras plantas productoras de alimentos necesitan para crecer y prosperar. Los suelos también sirven como protección para las delicadas raíces de las plantas frente a las fuertes fluctuaciones de temperatura.

¿QUÉ ES UN SUELO SANO?

La salud del suelo se ha definido como su capacidad para funcionar como un sistema vivo. Los suelos sanos mantienen una comunidad variada de organismos del suelo que ayudan a controlar las enfermedades de las plantas, insectos y malezas, forman asociaciones simbióticas beneficiosas con las raíces, reciclan nutrientes esenciales para las plantas, mejoran la estructura del suelo con efectos positivos para el agua del suelo y la capacidad de retención de nutrientes, y en última instancia mejoran la producción agrícola. Un suelo sano también contribuye a la mitigación del cambio climático, manteniendo o aumentando su contenido de carbono.



©FAO/Giulio Napolitano

LOS SUELOS Y LA SEGURIDAD ALIMENTARIA

La disponibilidad de alimentos depende de los suelos: los alimentos nutritivos y de buena calidad y el forraje para los animales solo pueden producirse si nuestros suelos están sanos. Por tanto, un suelo vivo y sano es un aliado crucial para la seguridad alimentaria y la nutrición.

En los últimos 50 años, los avances en la tecnología agrícola han llevado a un salto cualitativo en la producción de alimentos y han impulsado la seguridad alimentaria mundial. Sin embargo, en muchos países, esta producción agrícola intensiva ha empobrecido el suelo, poniendo en peligro nuestra capacidad para mantener la producción en estas áreas en el futuro. Con una población mundial que se estima superará los 9 000 millones de personas en 2050 y amenazada por la competencia por los recursos de tierra y agua y el impacto del cambio climático, nuestra seguridad alimentaria actual y futura depende de nuestra capacidad para aumentar los rendimientos y calidad de los alimentos utilizando los suelos que ya están en producción hoy en día.

Numerosos y diversos enfoques agrícolas promueven el manejo sostenible de los suelos con el objetivo de mejorar la productividad, por ejemplo: la agroecología, la agricultura de conservación, la agricultura orgánica, la agricultura de labranza cero y la agrosilvicultura.

- La **agroecología** utiliza la teoría ecológica para estudiar y gestionar los sistemas agrícolas con el fin de hacerlos más productivos y conservar mejor los recursos naturales. Este enfoque de sistemas completos para el desarrollo de los sistemas agrícolas y alimentarios se basa en una amplia variedad de tecnologías, prácticas e innovaciones, incluyendo el conocimiento local y tradicional, así como la ciencia moderna. Comprendiendo y trabajando con las interacciones entre plantas, animales, seres humanos y el medio ambiente dentro de los sistemas agrícolas, la agroecología abarca múltiples dimensiones del sistema alimentario, incluyendo la ecológica, la económica y la social.
- La **agricultura orgánica** es la producción agrícola sin el uso de productos químicos de síntesis u organismos modificados genéticamente, reguladores del crecimiento y aditivos para piensos del ganado. También hace hincapié en un enfoque de la gestión agrícola integral, donde las rotaciones y los animales juegan un papel integral en el sistema. La fertilidad del suelo es la piedra angular de la gestión orgánica. Debido a que los agricultores orgánicos no utilizan nutrientes sintéticos para restaurar suelos
- degradados, deben concentrarse en crear y mantener la fertilidad del suelo principalmente a través de sus prácticas agrícolas básicas.
- Las prácticas de la **agricultura de conservación** han mejorado significativamente las condiciones del suelo, reducido su degradación y potenciado los rendimientos en muchas partes del mundo siguiendo tres principios: mínima alteración del suelo, cobertura permanente del suelo y rotación de cultivos. Para ser sostenible a largo plazo, la pérdida de materia orgánica en cualquier sistema agrícola no debe sobrepasar la velocidad de formación del suelo. En la mayoría de los ecosistemas agrícolas, eso no es posible si el suelo se altera mecánicamente. Por lo tanto, uno de los principios de la agricultura de conservación es limitar el uso de la perturbación mecánica del suelo o labranza en el proceso de cultivo.
- La **labranza cero** es un conjunto de técnicas que se utilizan en la agricultura de conservación. En esencia, se mantiene una cubierta orgánica permanente o semipermanente (p. ej. un cultivo en crecimiento o mantillo) que protege el suelo del sol, la lluvia y el viento y permite a los microorganismos y a la fauna del suelo asumir la tarea de "labrar" y equilibrar los nutrientes, procesos naturales alterados por la labranza mecánica.
- Los sistemas **agroforestales** incluyen tanto sistemas tradicionales como modernos de uso del suelo, donde los árboles se gestionan conjuntamente con sistemas productivos agrícolas y/o ganaderos en entornos agrícolas. La combinación de árboles, cultivos y ganado mitiga el riesgo ambiental, crea una cobertura permanente del suelo contra la erosión, minimiza los daños causados por las inundaciones y actúa como almacén de agua, beneficiando a cultivos y pastizales.



LA FAO EN ACCIÓN



©FAO/Gianluigi Guercia

Agricultura de conservación en Lesotho

En respuesta a la crisis de inseguridad alimentaria de 2012 en Lesotho, la FAO y el Ministerio de Agricultura y Seguridad Alimentaria del país (MAFS) diseñaron un programa de ciclo de tres años para ayudar a 18 500 familias con insumos agrícolas y conocimientos técnicos en las tecnologías agrícolas ayudando a las comunidades a adaptarse al cambio climático y creando resiliencia para afrontar mejor las crisis futuras. El programa promueve la agricultura de conservación y la mejora de la horticultura familiar y la nutrición en los diez distritos de Lesotho. La erosión del suelo es un problema importante en este país africano que afecta tanto a la calidad como a la cantidad de las cosechas. Con la adopción de la agricultura de conservación, los agricultores no sólo se aseguran mejores cosechas, sino que también contribuyen a la mejora de la calidad del suelo y a su conservación.

“La anemia del suelo produce también anemia humana. La deficiencia de micronutrientes en el suelo resulta en malnutrición de micronutrientes en las personas, ya que los cultivos producidos en dichos suelos tienden a carecer de los nutrientes necesarios para luchar contra el hambre oculta”.

M.S. Swaminathan

Fortalecimiento de la capacidad para la agricultura orgánica sostenible en Palau

El principal obstáculo para aumentar la producción agrícola en Palau es la falta de tecnologías apropiadas y sostenibles para mejorar la calidad del suelo para la producción agrícola. Los suelos de Palau están muy erosionados, son ácidos y arcillosos y hay una cantidad limitada de tierras adecuadas para la producción agrícola sin insumos ni mejoras del suelo sustanciales. La FAO ayuda a la Oficina de Agricultura de Palau (BOA) a fortalecer la Asociación de Productores Orgánicos de Palau (POGA) y aumentar la producción agrícola nacional mediante la adopción de nuevas tecnologías y métodos sostenibles para la mejora del suelo. La FAO facilita formación para los agricultores de la POGA y el personal del extensión de la BOA sobre aspectos clave de la biología del suelo, análisis de suelos, estrategias de mejora de la fertilidad, pruebas de demostración y otras tecnologías y manejo de cultivos de producción orgánica sostenible. La FAO también apoya las demostraciones en explotaciones agrícolas con campesinos seleccionados para adaptar las tecnologías a las condiciones locales y a los principales cultivos.



©FAO/Daniel Hayduk

LA FAO EN ACCIÓN



Cultivo de álamos para la seguridad alimentaria en China

La actividad agroforestal en pequeña escala basada en el álamo ha transformado las llanuras aluviales del condado de Siyang en un mosaico de actividad verde gracias a la ayuda del Departamento Forestal y la Comisión Internacional del Álamo de la FAO. Grandes áreas de plantaciones de álamos protegen ahora los campos que antes resultaban devastados por las inundaciones, el viento, las tormentas de arena y la erosión del suelo, dando impulso a las actividades agrícolas. Una descomposición más rápida de las hojas y el crecimiento de la biomasa han creado un terreno mucho más fértil en tierras que eran arenosas, lo que no siempre resultaba adecuado para cultivar. Debido a la compatibilidad de los álamos con muchos otros cultivos, los agricultores pueden ahora plantar trigo y maíz y una gran variedad de cultivos hortícolas. Los pequeños campesinos pueden también utilizar los troncos cortados de álamo para cultivar setas en sus invernaderos.

DATOS CLAVE

- Un 95% de nuestros alimentos se produce directa o indirectamente en nuestros suelos.
- La falta de cualquiera de los 15 nutrientes necesarios para el crecimiento vegetal puede limitar el rendimiento del cultivo.
- En 2050, la producción agrícola deberá aumentar en un 60 por ciento a nivel mundial, y casi un 100 por ciento en los países en desarrollo, con el fin de satisfacer tan solo la demanda de alimentos.
- Hasta 1 000 años son necesarios para que se forme un centímetro de suelo.
- La gestión sostenible del suelo permitiría producir hasta un 58 % más de alimentos.



**Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación y la
Agricultura**

Viale delle Terme di Caracalla
00153 Roma, Italia
Tel:(+39) 06 57051
Fax:(+39) 06 570 53152
e-mail: soils-2015@fao.org
web: www.fao.org



#IYS2015



fao.org/soils-2015