

¿Por qué es importante proteger los suelos?

Автор(и): агроном Роман Рачков, Българска асоциация по биологична растителна защита

Дата: 05.12.2024 Брой: 12/2024



La degradación del suelo pone en riesgo su fertilidad y la producción de alimentos.

Aspectos destacados:

- Los suelos sanos son la base de la vida, la estabilidad de los ecosistemas y una mitigación eficaz del cambio climático.
- Los suelos almacenan aproximadamente el doble de carbono que la atmósfera, lo que los convierte en un amortiguador natural clave. Sin embargo, las prácticas agrícolas insostenibles provocan la liberación de este carbono e intensifican el cambio climático.

– *Prácticas sostenibles como la agricultura regenerativa, la rotación óptima de cultivos y las tecnologías de ahorro energético son clave para preservar la salud del suelo.*

– *La falta de una estrategia específica y una política pública para la protección del suelo en Bulgaria sigue siendo un problema grave que requiere acción urgente.*

Hasta ahora, los suelos rara vez se han considerado como un factor significativo que influye en el clima. Sin embargo, cambian con el tiempo y la tierra en la que los agricultores trabajarán dentro de 10 o 16 años será sustancialmente diferente a la de hoy.

El suelo es el hogar primario y el mecanismo de soporte para las plantas, lo que lo hace irremplazable para la agricultura. Su agotamiento no solo representa una amenaza grave para el clima, sino que también puede conducir a consecuencias severas para la agricultura y, desde allí, para nuestras vidas y bienestar.

¿Por qué son importantes los suelos para la mitigación del cambio climático?

El cambio climático representa una amenaza grave para la seguridad alimentaria global. El sector agrícola es el más vulnerable al clima y su variabilidad.

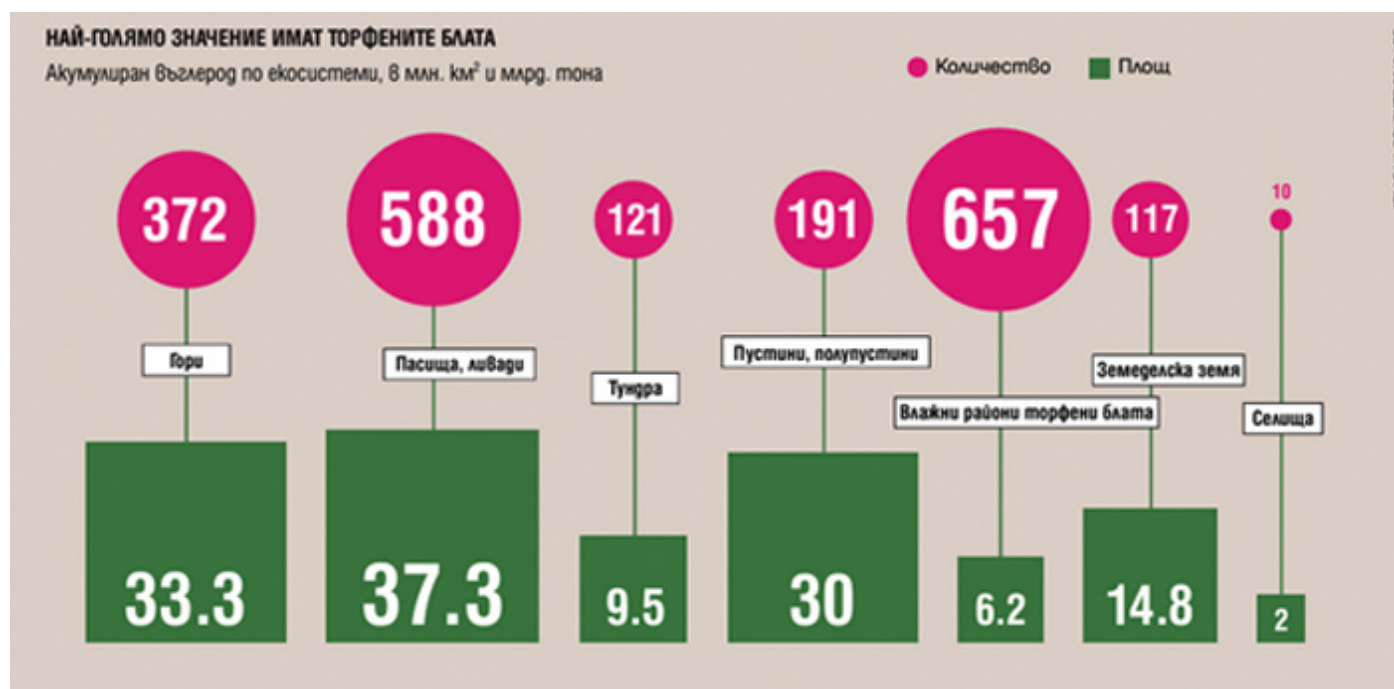


Figura 1: Carbono acumulado por ecosistemas, en millones de km² y miles de millones de toneladas. Fuente: Atlas del Suelo, Za Zemiata, 2020.

Los suelos son un reservorio natural de carbono, reduciendo así las emisiones de gases de efecto invernadero a la atmósfera. Contienen aproximadamente el doble de carbono que la atmósfera, y si se incluyen las formas inorgánicas de carbono (CO₂ libre), este indicador aumenta a tres veces más. Esta capacidad del suelo lo convierte en un amortiguador natural importante contra el cambio climático.

Por otro lado, la agricultura contribuye significativamente a las tendencias climáticas negativas a través de la emisión de gases de efecto invernadero. El manejo insostenible del suelo y las prácticas agrícolas inapropiadas conducen a la liberación del carbono almacenado en el suelo a la atmósfera en forma de dióxido de carbono, lo que intensifica el cambio climático.

¿Cuáles son los desafíos actuales para la salud del suelo?

Los suelos están expuestos a amenazas graves que ponen en peligro su resiliencia y su capacidad para sostener ecosistemas.



Foto 1: Suelo degradado como resultado de la erosión. Fuente: Wikimedia

Uno de los principales desafíos es el cambio de uso del suelo – la conversión de bosques y pastizales en tierras de cultivo o nuevos pastos, lo que conduce a una pérdida significativa de las reservas de carbono del suelo. A nivel global, alrededor del 10% de las emisiones totales de gases de efecto invernadero provienen

precisamente de esto. En Europa, la mayor liberación de dióxido de carbono del suelo se observa en relación con los cambios de uso del suelo, teniendo en cuenta que los suelos europeos actualmente absorben hasta 100 millones de toneladas de carbono por año.

Otras prácticas agrícolas intensivas como el uso excesivo de agroquímicos conducen a la degradación del suelo, que abarca aspectos físicos, químicos, biológicos y ecológicos de las propiedades del suelo y causa **erosión, acidificación, desertificación y contaminación** de los recursos del suelo. Esto conduce a consecuencias graves como la **reducción de la fertilidad y la producción de alimentos. El aumento del riesgo de deslizamientos de tierra e inundaciones** es otra parte de las consecuencias a largo plazo de la degradación de las tierras agrícolas, que afectan la seguridad alimentaria y la resiliencia de los ecosistemas.

Los suelos sanos ahorran recursos financieros y aseguran una mejor seguridad alimentaria

La calidad del suelo es el factor número uno para la productividad de los cultivos agrícolas y para nuestra capacidad de satisfacer la creciente demanda global de alimentos. Los suelos ricos en nutrientes aseguran un crecimiento saludable de las plantas, altos rendimientos y cultivos con buen valor nutricional. Las inversiones en la salud del suelo aportan beneficios económicos significativos. Los suelos sanos requieren un menor uso de fertilizantes químicos y pesticidas, lo que reduce los costos de producción y aumenta la rentabilidad a largo plazo de la agricultura. Además, proporcionan rendimientos estables incluso en condiciones climáticas extremas, lo que protege a los agricultores de pérdidas.

Con la creciente presión sobre las tierras agrícolas, es cada vez más importante aplicar medidas de conservación del suelo basadas en la ciencia. Por ejemplo, las investigaciones muestran que a medida que aumentan las temperaturas del aire, los rendimientos pueden disminuir, y con ellos la cantidad de carbono que regresa al suelo. Esto conduce a una pérdida gradual de la fertilidad del suelo.

Los modelos de fertilidad del suelo desarrollados para diferentes regiones como Tanzania, Brasil, Argentina, los Países Bajos, Francia y Australia confirman estas tendencias. Los resultados indican que el aumento de la concentración de dióxido de carbono en la atmósfera puede compensar parcialmente las pérdidas de rendimiento, ya que estimula la fotosíntesis. Sin embargo, esto ocurre a expensas de una reducción del espesor de la capa de humus, en la que se encuentra la principal cantidad de carbono ligado en el suelo. Así, cuando se tienen en cuenta los procesos a largo plazo, este efecto resulta insuficiente.

¿Cómo podemos salvar los suelos?

La mayor amenaza para los suelos sanos es la agricultura.

Desde la Revolución Industrial, se han perdido aproximadamente 135 mil millones de toneladas de suelo de las tierras agrícolas a través de una combinación de prácticas – deforestación, monocultivos (cultivo de un solo cultivo año tras año), sobrepastoreo, labranza con maquinaria pesada y el mal uso de fertilizantes y pesticidas.

La agricultura por su propia naturaleza afecta el medio ambiente y la biodiversidad natural y, desafortunadamente, no existen prácticas completamente benignas. Los diferentes enfoques varían significativamente en el grado de su impacto. La clave es encontrar el equilibrio que nos permita tanto asegurar una nutrición adecuada para 10 mil millones de personas como mantener la fertilidad del suelo a un nivel sostenible.

Los métodos modernos de gestión de la fertilidad del suelo proporcionan soluciones efectivas. La introducción de mejores prácticas de manejo del suelo y enfoques agrícolas adaptativos – como ajustar las operaciones según las condiciones climáticas en lugar de horarios fijos para la siembra, fertilización y cosecha – mejorará los rendimientos y reducirá la huella de carbono de la agricultura.

Algunas de las prácticas agrícolas sostenibles son:

- **Agricultura regenerativa:** Este es un primer paso importante, en el que cambiar las prácticas agrícolas puede minimizar la degradación del suelo. Incluye rotación regular de cultivos, pastoreo sostenible (uso eficiente de pastizales que preserva la productividad a largo plazo de la tierra) y métodos de agricultura de uso mixto como la agroforestería, que implica plantar árboles junto con cultivos.
- **Enfoque agroecológico,** que tiene en cuenta las complejas relaciones entre suelos, plantas, animales y personas. Este enfoque incluye aumentar la materia orgánica del suelo, promover la biodiversidad y monitorear regularmente el estado del suelo.
- **Tecnologías de labranza de ahorro energético,** como la agricultura de labranza cero o mínima, que reduce la erosión y ayuda a preservar la estructura del suelo.
- **Rotación óptima de cultivos,** que previene el agotamiento del suelo y reduce el riesgo de enfermedades de los cultivos.

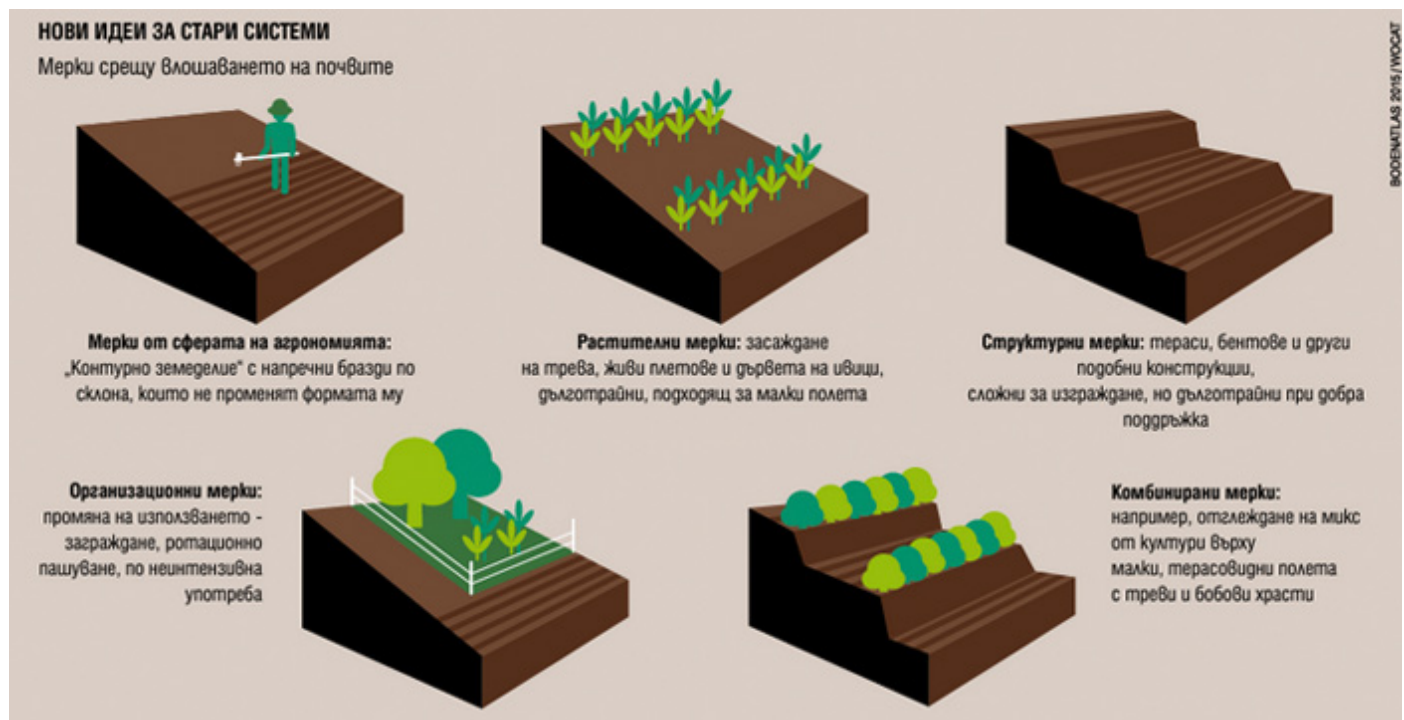


Figura 2: Una combinación de medidas es la mejor solución. Incluso los pequeños agricultores pueden mejorar significativamente sus rendimientos. Fuente: Atlas del Suelo, Za Zemiata, 2020.

¿Qué está pasando en Bulgaria?

En Bulgaria todavía no existe una estrategia específica y una política pública consistente que aborde la protección sistemática de los suelos. No obstante, a nivel local se están empezando a aplicar algunas prácticas prometedoras, que sirven como ejemplos de buena gestión de los recursos del suelo. Una de ellas es el concepto de agricultura de labranza cero (o mínima), conocido como no-till, que ya se está implementando a nivel experimental en Bulgaria también.



Foto 2: Cultivo de soja sin labranza sobre residuos de trigo. Fuente: [Wikipedia](#)

Además, la agricultura orgánica está ganando popularidad como un enfoque respetuoso con el medio ambiente que limita el uso de productos químicos sintéticos y promueve procesos naturales para restaurar la fertilidad del suelo.

Estas prácticas aún son limitadas, pero forman la base para iniciativas a mayor escala y políticas integradas que incluyen la protección del suelo como parte de los esfuerzos nacionales para abordar los desafíos climáticos globales.

El suelo está en la base de casi todas las actividades humanas — desde las plantas que cultivamos hasta casi todos los alimentos que consumimos. Es por eso que los cambios necesarios para su protección y restauración deben ser integrales y una prioridad. Es crucial concienciar sobre la importancia del suelo y los riesgos a los que está expuesto actualmente, para que la salud del suelo pueda ocupar un lugar central en el debate ambiental.

Hasta ahora, la riqueza y vitalidad de este mundo subterráneo invisible, que sin embargo es decisivo para la existencia de toda la vida en el planeta, a menudo se ha descuidado. Todos los objetivos ambientales que perseguimos están inextricablemente vinculados al estado del suelo. Sin su protección, el progreso en otras áreas será imposible — y todavía estamos lejos de este avance esencial.

Fuente Climateka

El artículo utiliza materiales de:

1. Butovsky R.O. Soil Biodiversity and Global Climate Change/ Land use, biodiversity and climate change/ Proc. International Geographical Union (IGU) Commission Seminar. 11-13 de diciembre de 2010. Guwahati. Assam. India.