

## I suolo è il nostro tesoro

Roberta Farina, CREA AA Roma

Rigenerare la terra: pratiche Climate-Smart per il futuro dell'agricoltura

Giornata mondiale del suolo 5 dicembre 2025

Il suolo può essere considerato un sistema aperto che si è formato per l'attività di processi chimici, fisici e biologici che agendo su di esso hanno operato sinergicamente.

E' un ecosistema vivente

E' composto da minerali, acqua, aria e sostanza organica in proporzione variabile

E' l'habitat per miliardi di microrganismi e organismi terrestri

### Le funzioni del suolo sono

ECOLOGICHE

SOCIO-ECONOMICHE



## Il suolo è il nostro tesoro



**95% del nostro cibo**  
proviene dai suoli



**59% delle specie terrestri** vive nel suolo  
o sopra il suolo



Ci sono **più organismi** in un cucchiaino  
di suolo che **abitanti sulla Terra**



Il suolo fornisce la maggior parte degli  
elementi chimici necessari alla vita delle  
piante



**33% dei suoli** sono degradati



Per formare 1 cm di suolo possono  
volerci **500 anni**

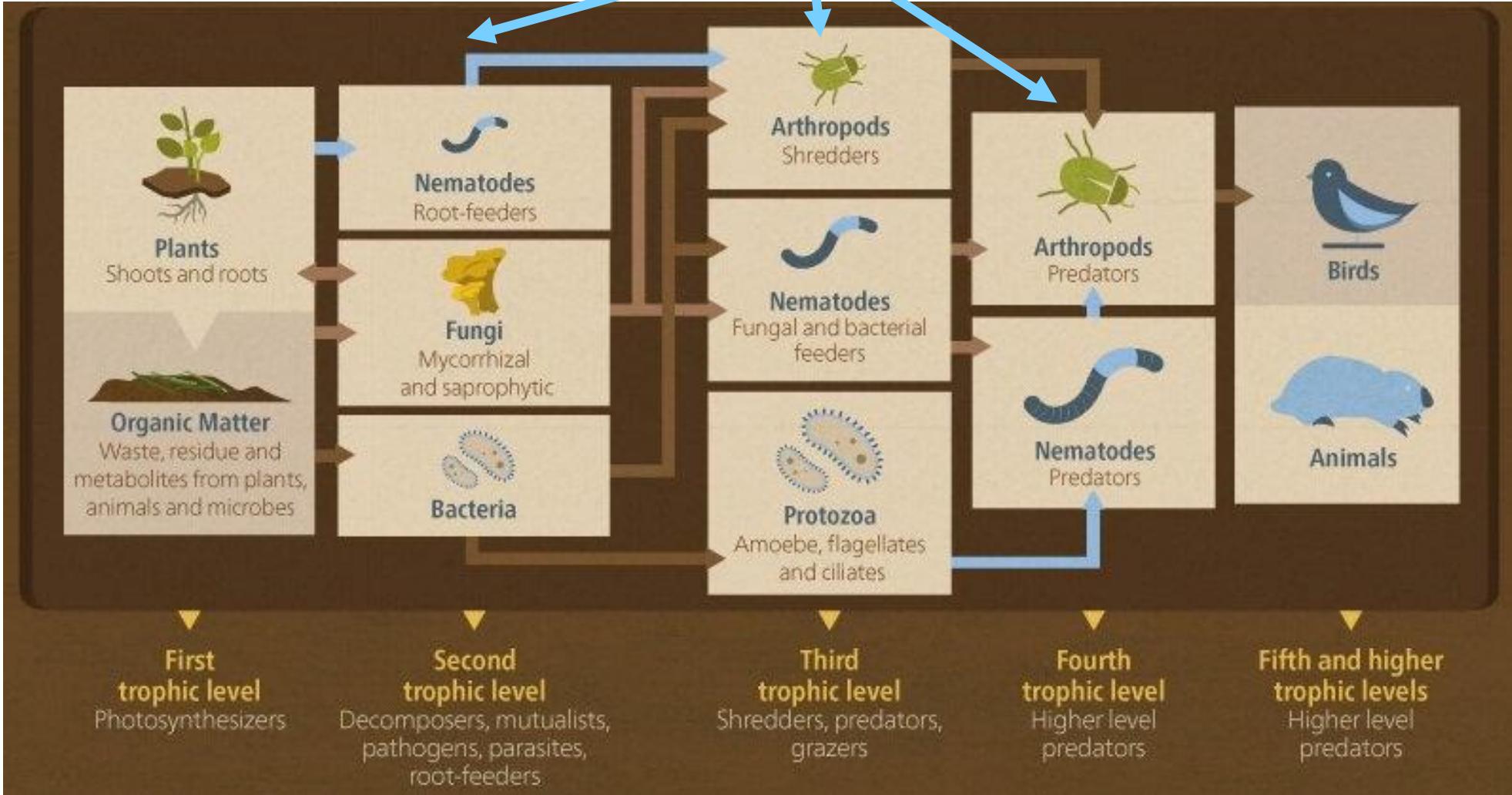


**2 miliardi di persone** soffrono  
di deficit nutritivi



Un suolo ben gestito potrebbe portare  
a un **aumento** del **58%** della  
produzione agricola

## Biomassa viva. Costituisce dal 5 al 70% della componente organica



## La sostanza organica è il cuore del suolo:



**da essa derivano molte delle sue proprietà fisiche, chimiche e biologiche**

### Cosa fa la sostanza organica nel suolo?

#### **Alimenta la vita del suolo**

Microorganismi, funghi e fauna del suolo utilizzano la sostanza organica come fonte di energia.

#### **Aumenta la capacità del suolo di trattenere acqua**

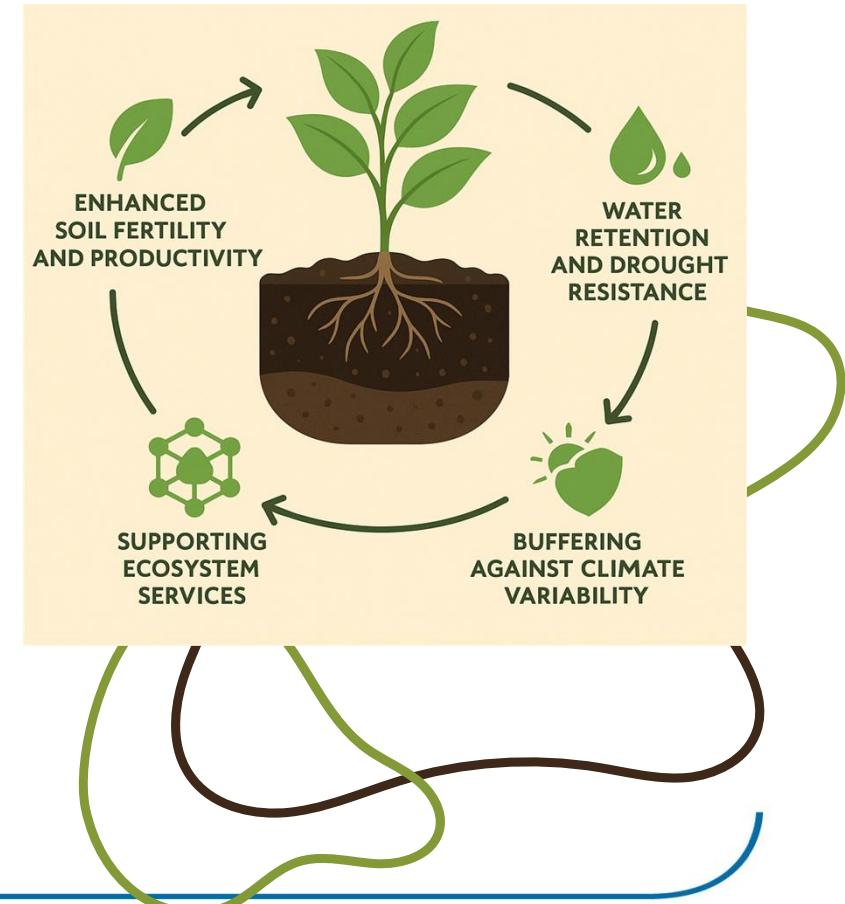
Funziona come una spugna naturale che riduce siccità ed erosione.

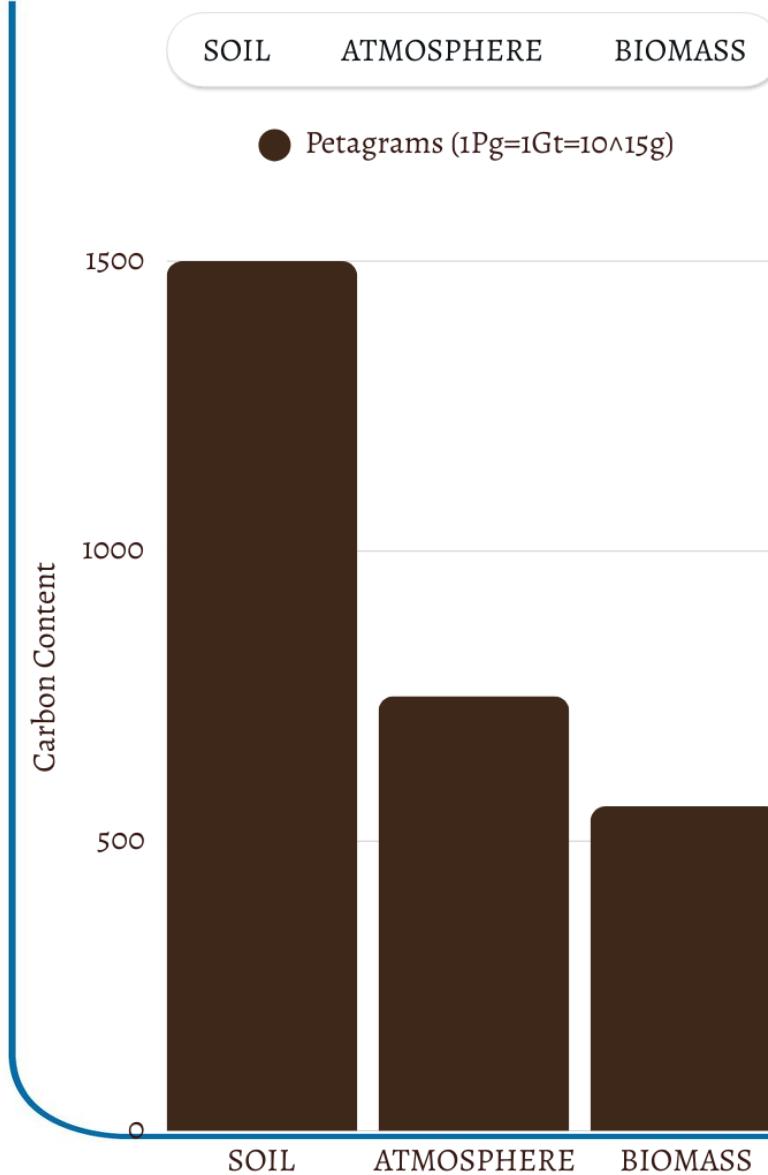
#### **Migliora la struttura del suolo**

Aiuta a formare aggregati stabili, favorendo la circolazione di aria e radici.

#### **Rilascia nutrienti per le piante**

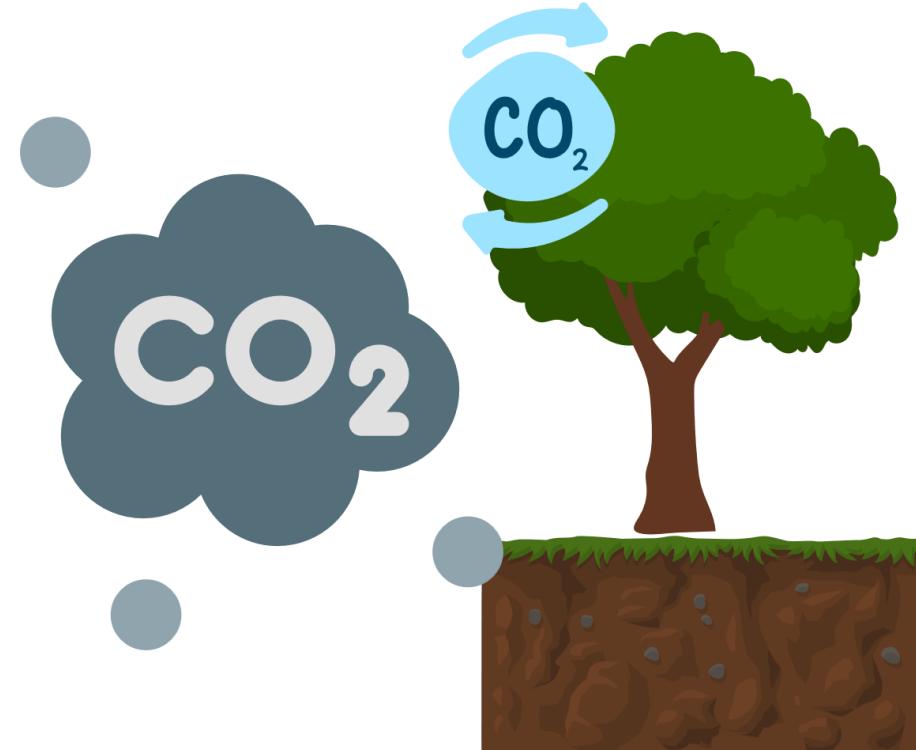
Durante la decomposizione libera azoto, fosforo, zolfo e altri elementi essenziali.





il SOC svolge un ruolo vitale per la regolazione del clima

«Un rilascio di carbonio organico del suolo di solo il 10%, sarebbe equivalente a tutte le emissioni antropogeniche di gas serra in 30 anni» (Kirshbaum, 2000)



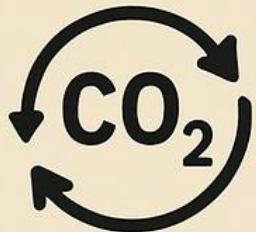
I flussi di CO<sub>2</sub> sono di circa 60 Pg in entrambe le direzioni



# RUOLO DEL SUOLO E DEL CARBONIO ORGANICO NELLA REGOLAZIONE DEL CLIMA



SUOLI COME  
SERBATOI DI CARBONIO



RESPIRAZIONE E  
EMISSIONI  
DI GAS SERRA

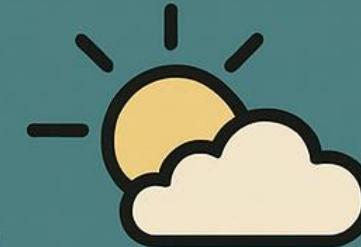


SEQUESTRO  
DEL CARBONIO

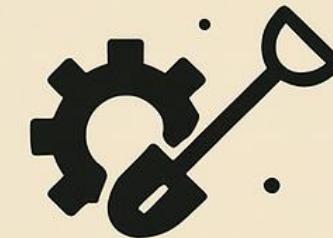
CO<sub>2</sub>



GESTIONE PER LA  
REGOLAZIONE CLIMATICA



FEEDBACK  
CLIMATICO



Le pratiche di carbon farming mirano a favorire un bilancio positivo del carbonio, rimuovendo più CO<sub>2</sub> dall'atmosfera tramite fotosintesi di quanta ne venga rilasciata.

### ◆ Agroforestazione e Silvopascolo

Integrazione di alberi con coltivazioni e pascoli per aumentare lo stoccaggio di carbonio sopra e sotto terra.

### ◆ Sistemi con Colture Perenni

Piante a radici profonde stabilizzano il suolo e immagazzinano carbonio in profondità, riducendone il rilascio.

### ◆ Biochar

Aggiunta di carbone vegetale per migliorare la fertilità e il contenuto di carbonio del suolo.

### ◆ Pianificazione del Pascolo

Gestione del bestiame per favorire la ricrescita dell'erba e aumentare l'assorbimento di CO<sub>2</sub>.

### ◆ Riduzione degli Input Esterni

Minore uso di fertilizzanti e pesticidi per preservare i processi naturali del suolo.

### ◆ Ottimizzazione dei Flussi Idrici

Pacciamatura, colture di copertura e vegetazione permanente per migliorare la ritenzione idrica ed evitare l'erosione.

- Vantaggi Aggiuntivi:
  - ✓ Maggiore resilienza agricola a siccità e alluvioni
  - ✓ Miglioramento della biologia del suolo e del ciclo dei nutrienti
  - ✓ Riduzione dell'uso di fertilizzanti chimici e delle emissioni di N<sub>2</sub>O



Grazie per l'attenzione

[Roberta.farina@crea.gov.it](mailto:Roberta.farina@crea.gov.it)