

ACADEMIA DE ȘTIINȚE A REPUBLICII MOLDOVA

Masa rotundă cu genericul:

**LIMITAREA ÎNCĂLZIRII GLOBALE ȘI ADAPTAREA LA SCHIMBĂRILE CLIMATICE ÎN
CONTEXTUL STIPULĂRILOR „PACTULUI CLIMATIC DE LA GLASGOW”**

**Prof. Rattan Lal: „Menținerea sănătății solului pentru fortificarea serviciilor
ecosistemice” („Sustaining soil health for strengthening ecosystem services”)**

Universitatea de Stat din Ohio,

Centrul de Management și Sechestrare a Carbonului, Columbus, SUA

Chișinău

13 decembrie, 2021

- **Serviciile ecosistemice reprezintă o multitudine de resurse și beneficii asigurate de ecosistemele naturale:**
- **Servicii ecosistemice generale:**
 - **Suport de viață**
 - **Regulatorii**
 - **Suport fizic**
 - **Producere**
 - **Informație și cultură**
 - **Arhivă**
- **Capitalul natural și serviciile ecosistemice prezintă o extensiune a capitalului economic**

- **Solul este substratul de bază a ecosistemelor naturale, dar care nu este apreciat în managementul durabil a resurselor naturale**
- **Serviciile ecosistemice acordate de sol:**
 - **sechestrarea carbonului**
 - **moderarea schimbărilor climatice**
 - **acumularea și purificarea apei**
 - **biodiversitatea**
 - **securitatea alimentară**
 - **reducerea sărăciei**

- **Materia organică a solului este baza serviciilor ecosistemice, care determină:**
 - **Securitatea alimentară**
 - **Atenuarea (limitarea) schimbărilor climatice**
 - **Calitatea apei**
 - **Biodiversitatea**
- **Funcțiile solului**
 - **Creșterea plantelor (rezervor de apă și nutrienți; suport pentru rădăcini; rezistență la boli)**
 - **Agronomice (folosirea eficientă a inputurilor; reziliență la schimbările climatice; durabilitatea producției)**
 - **Ecologice (reciclarea nutrienților; filtrarea și purificarea apei; sechestrarea carbonului; rezistență la eroziune; habitat pentru biotă etc.)**
 - **Antropologică (patrimoniul fizic și cultural; sursă pentru preparate farmaceutice etc.)**

- **Carbonul organic și funcționalitatea solului:**
 - fizică (capacitatea de infiltrare și reținere a apei; structura solului)
 - biologică (biodiversitatea și circuitul elementelor; activitatea biologică)
 - ecologică (productivitatea și calitatea producției; circuitul și eficacitatea folosirii nutrienților)
- **Materia organică a solului este alcătuită din:**
 - materie organică vie (fitomasa; masa microbiană și fauna)
 - materie organică moartă (descompusă și nedescompusă)

- **Sănătatea solului** este capacitatea lui, ca organism dinamic și biologic activ în cadrul landşaftului natural și agricol, de a susține multiple servicii ecosistemice pentru bunăstarea omului și conservarea resurselor naturale (Lal, 2016)
- **Materia organică a solului este inima sănătății solului**
- **Sănătatea solului este strâns interconectată cu sănătatea plantelor, sănătatea animalelor, sănătatea omului, sănătatea mediului și sănătatea Planetei**
De aceea cercetările privind securitatea alimentară trebuie să implice la fel și cercetările mediului ambiant și managementul resurselor naturale

- **Principiile practicilor naturale pozitive:**
 - **ocrotirea și restabilirea fertilității solului**
 - **majorarea biodiversității**
 - **ameliorarea calității apei**
 - **excluderea dominării emisiilor negative în gospodărie**
 - **excluderea folosirii mijloacelor chimice**
 - **folosirea biostimulatorilor și a îngrășămintelor organice**
 - **promovarea bioeconomiei circulare**
 - **folosirea inovațiilor digitale (agricultura de precizie etc.)**
- **Susținerea conceptului „O sănătate” (sănătatea solului, plantelor, animalelor, oamenilor, mediului și Planetei)**

- **Exemple de practici pozitive pentru natură:**
 - **Agricultura conservativă**
 - **Agricultura regenerativă**
 - **Agroecologia**
 - **Agrosilvicultura**
 - **Integrarea culturilor, copacilor și animalelor**
 - **Practici cu bilanț pozitiv de carbon**
 - **C NPK prin sistemul integrat de management a gospodăriei**
- **Strategia intensificării ecologice a agriculturii presupune de a produce mai mult cu consum mai mic de:**
 - **teren**
 - **apă**
 - **fertilizanți**
 - **pesticide**
 - **energie**
 - **emisii de gaze cu efect de seră**

În așa mod o parte de teren poate fi întoarsă înapoi în Natură

- **Poate sechestrarea carbonului în sol atenua (limita) schimbările climatice?**
 - **Nu. Solul poate sechestra anual 2 Pg C/an, dar emisiile anuale de la arderea combustibililor fosili constituie 10 Pg C/an**
 - **Dar restabilirea sănătății solului prin acumularea carbonului în sol este foarte importantă pentru bunăstarea oamenilor și conservarea naturii. Noi trebuie să găsim alternative pentru sursele energetice neregenerabile**
- **Solul se află la baza piramidei, care împreună cu biodiversitatea, securitatea alimentară, măsurile de atenuare și adaptare la schimbările climatice, determină stabilitatea politică și pacea pretutindeni în lume**
- **Planeta (umanitatea) necesită a fi precăutată ca o familie pentru care sănătatea solului este baza existenței.**