

PROBLEMA DEGRADĂRII SOLURILOR

Acad. Andrei URSU

THE PROBLEM OF SOIL DEGRADATION

The Republic of Moldova has a unique soil cover, which in the present time is used insufficiently effectively. The processes of soil degradation are proceeding. The national strategy of management of the main natural riches of the country is necessary. Basic strategic principles are stated in text of the Law about the soil which we hope, will be authorized.

În decursul evoluției biocenozelor terestre, pe suprafața uscatului pe seama stratului mineral s-a format învelișul de sol – pedosfera – o peliculă foarte subțire numită de marele savant rus Vladimir Vernadskii „rugina nobilă”. Un alt distins pedolog, Victor Kovda, care a demonstrat importanța învelișului de sol pentru biosferă și a îndemnat umanitatea să-l ocrotească, scria: „Pedosfera prezintă un mediu ecologic indispensabil și baza existenței vieții pe planetă.” (В.Ковда, 1985).

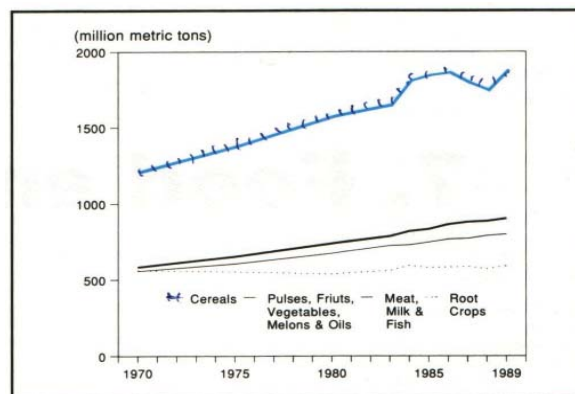
Solul, în calitatea sa de corp natural specific, a fost „descoperit” de Vasiliu Dokucaev. El a dovedit că solul se deosebește de stratul superficial alterat al rocilor geologice prin morfologia, profilul vertical cu orizonturi genetice (ABC), componența substanțială și proprietăți specifice. Fiind format în urma interacțiunii factorilor pedogenetici, solul în mod integral exprimă specificul zonal al condițiilor naturale, aflându-se permanent în deplin echilibru cu biocenoza respectivă (A.Ursu, 2004). Solul prezintă al patrulea regn al naturii după regnul vegetal, animal și mineral.

Solul timp îndelungat a fost înțeles și considerat ca suport și aprovizionator al plantelor terestre. Acest rol condiționează folosirea lui ca mijloc de producție în agricultură. Doar în ultimele decenii a fost stabilit rolul polifuncțional al solului în biosferă (Г.Добровольский, Е.Никитин, 1990; A.Ursu, 2007). În procesul evoluției, solul a obținut unele proprietăți specifice care au contribuit la transformarea lui în al treilea mediu vital (după mediul acvatic și terestru aerian). Cercetările speciale au stabilit că mediul dat este cel mai populat (М.Гиляров, 1970). Solul reprezintă un depozit de energie solară (transformată prin fotosinteză) acumulată în humus, uzina de prelucrare a deșeurilor organice, cel mai considerabil producător de CO₂ (necesar fotosintezei) pe uscat etc.

Învelișul de sol pe suprafața uscatului este foarte

neomogen, incluzând numeroase unități taxonomice genetice – clase, tipuri, subtipuri, familii, genuri, varietăți etc. Diversitatea solurilor este condiționată de variabilitatea condițiilor pedogenetice. Știința mondială deocamdată nu a reușit să elaboreze o clasificare unică, confirmată și apreciată la nivel internațional. Actualmente funcționează clasificări naționale elaborate mai mult sau mai puțin pe principii comune. Pentru corelare a fost elaborată „Baza mondială de Referință a resurselor de sol” (*World Reference*, 1994). Clasificarea actuală a solurilor Moldovei (A.Ursu, 1997, 1999) a fost realizată pe principii moderne și totodată permite folosirea patrimoniului pedogeografic și științific, păstrând nomenclatura și divizarea taxonomică tradițională. Conform clasificării, învelișul de sol al Republicii Moldova este prezentat de 5 clase, 13 tipuri și 36 subtipuri. Unitățile la nivel taxonomic mai jos de subtip depășesc 700.

Învelișul de sol de pe suprafața uscatului are diferite destinații. Din suprafața totală a uscatului de 152,7 mln km² – 52,4 mln (36%) ocupă deșerturile, 40,6 mln km² – pădurile (28%), 25,7 mln km² – fânețele (17%) și doar 14,5 mln km² (10%) sunt folosite în agricultură (17,7 mln km² – 9% ocupă ghețariile). Așa dar, numai 10% din suprafața uscatului sunt folosite ca mijloc de producție în agricultură (pe ele se cultivă plantele care asigură populația cu produse alimentare și materie primă pentru anumite ramuri industriale (Дювиньо П., 1968).



Sources:

1. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), *Quarterly Bulletin of Statistics*, Vol. 2 (1990), p. 37.
2. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), *1988 Fishery Statistics: Catches and Landings*, Vol. 66 (1990), p. 83.

Fig. 1. Productivitatea globală a agriculturii
(World Resources, 1992)

Productivitatea globală a agriculturii mult timp era în creștere (fig. 1), însă în ultimii ani are tendința spre reducere, ceea ce condiționează scumpirea și chiar criza produselor alimentare. Concomitent se majorează numărul populației (*World Resources*, 1992), care a depășit deja 6 miliarde. Suprafața solurilor prelucrate – *croups lends* (Омчем но человеческому развитию, 1994) sistematic scade, fiind afectată de eroziune, salinizare, transformare

tehnogenetică și scoasă din uz pentru scopuri non-agricole (A.Ursu, 2006).

Lucrarea solurilor, folosirea lor în calitate de mijloc de producție deseori are ca urmare degradarea lor. Degradarea poate fi condiționată de diferite procese naturale și intervenții tehnogenetice.

Diversitatea proceselor de degradare poate avea caracter regional (fig.2) și local.

Figure 8.1 Types of Soil Degradation

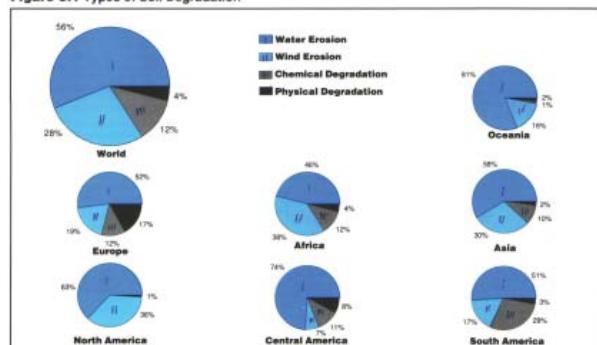


Fig. 2. Diversitatea regională a proceselor de degradare a solurilor (World Resources, 1992)

În ultimele decenii se vorbește mult despre fenomenul deșertificării. Acest fenomen a fost discutat la nivelul Națiunilor Unite, care în anul 1977 a convocat o Conferință specială la Nairobi, Kenya. În continuare, la summit-ul din Rio de Janeiro din anul 1992 au fost adoptate anumite principii, îndrumări, care au permis elaborarea unei Convenții speciale, semnată de peste 100 de țări în 1994 la Paris. Conform Convenției Națiunilor Unite pentru combaterea deșertificării (1999), „Deșertificarea înseamnă degradarea terenurilor în zonele aride, semiaride și uscate, subumede, cauzată de diferiți factori, inclusiv variațiile climatice și activitățile umane”.

În decembrie 1996 la Roma a avut loc prima conferință a Părților (COP-1); în 1998 la Dakar, Senegal – cea de-a doua (COP-2) și în 1999 la Rasite, Brazilia – a treia (COP-3).

Adunarea Generală a Națiunilor Unite a declarat în anul 1994 (în vigoare din 1996) ziua de 17 iunie Ziua mondială pentru combaterea deșertificării și secetelor. În toată lumea s-au desfășurat diferite acțiuni în scopul cercetării proceselor respective, creării Bazei de date și elaborării măsurilor de combatere a deșertificării.

În anul 1998, la 14 decembrie, Parlamentul Republicii Moldova a adoptat Hotărârea Nr. 257-XIV „Privind aderarea Republicii Moldova la Convenția ONU pentru combaterea deșertificării în țările afectate grav de secetă și deșertificare”. În conformitate cu această Hotărâre, a fost creată Comisia Națională pentru combaterea Deșertificării în Republica

Moldova și elaborat Programul Național de acțiuni (1999). În anul 2000 Comisia Națională a editat monografia bilingvă „Degradarea solurilor și deșertificare” (sub red. acad. A. Ursu). În monografie au fost examinate toate aspectele deșertificării și propuse măsuri concrete de combatere a acestui fenomen.

În aspectul realizării recomandărilor Națiunilor Unite, în orașul Bonn, Germania, a fost întemeiată (mai, 2005) Asociația Generală Științifică de Cercetare a Combaterii Deșertificării (*Desert* Nest*), care în comun cu Comitetul Științific Francez de deșertificare și Grupa Belgiană de experți în deșertificare s-au unit în Asociația pan-Europeană – *European Desert Net*. În iunie 2005, Asociația Europeană de Combatere și prevenire a deșertificării a elaborat o Declarație, adoptată și semnată la 6 septembrie de cercetători științifici care reprezentau 75 de institute din 17 țări ale Europei (Austria, Belgia, Danemarca, Finlanda, Franța, Germania, Grecia, Ungaria, Italia, Malta, Portugalia, România, Slovenia, Spania, Suedia, Elveția, și Nederlanda).

În declarație se menționează obiectivele majore:

- ✓ identificarea și analiza importanței problemei;
- ✓ succesele și rezultatele cercetărilor științifice și măsurile de accelerare a proceselor de implementare;
- ✓ înnoirea bazei de cercetare;
- ✓ susținerea potențialului de cercetare;
- ✓ intensificarea parteneriatului între cercetători în cadrul Europei;
- ✓ organizarea schimbului de Know-how etc. (Declarație..., 2006);

Declarația are ca scop cooperarea și colaborarea cercetătorilor Europei în domeniul deșertificării.

În Republica Moldova, după aderarea la Convenție și elaborarea Planului Național, problema deșertificării mai este uneori menționată în diferite contexte și împrejurări, însă în realitate se „bate pasul pe loc”. Ne amintim de deșertificare în timpul secetelor, ca mai apoi s-o dăm uitării. Comisia Națională nu funcționează. Iar dacă secetele ne vizitează periodic, degradarea solurilor (consecința deșertificării conform definiției menționate) continuă.

Rezultatele degradării în cele mai dese cazuri sunt destructurizarea, tasarea, dehumificarea, distrugerea prin eroziune și alunecare, poluarea. Aceste consecințe negative, în diferit grad și corelații, afectează solurile folosite în agricultură. Ele sunt bine cunoscute și multilateral cercetate. În scopul atenuării și evitării lor au fost elaborate diferite măsuri concrete, speciale sau universale, care formează sistemele sau complexe regionale de protecție a solurilor (A.Урсу, З.Синкевич, 1988; Eroziunea solului, 2005, etc.).

Însă elaborarea acestor sisteme este doar o etapă inițială, următoarea fiind implementarea măsurilor

recomandate. Cu părere de rău, la această etapă apar diferite dificultăți (inconștiența, lipsa mecanismelor și utilajelor, materialelor necesare, etc.). Nu se lansează și nu se planifică acțiuni strategice. Solul ca resursă naturală și obiect polifuncțional cu multiple misiuni biosferice nu este gestionat la nivel statal. Suntem în așteptarea Legii Solului, însă nu știm ce va rămâne din textul pregătit după trecerea procedurilor și instanțelor.

Starea actuală a solurilor – principala noastră bogăție naturală – este îngrijorătoare. Solul necesită o atitudine părintească, o gestionare bine argumentată, folosire eficientă și protejare „de toate relele”!

Această bogăție naturală nu aparține numai generației actuale ci și celor care vor urma. Principala resursă naturală a țării necesită a fi gestionată în mod competent, utilizată și protejată eficient. Este evident rolul statului în elaborarea și implementarea strategiei gestionării resurselor de sol.

Bibliografie

1. Combaterea deșertificării – dezrădăcinarea sărăciei. Hidrometeo. Chișinău, 1999.

2. Convenția Națiunilor Unite pentru combaterea deșertificării. Hidrometeo. Chișinău, 1999.

3. Degradarea solurilor și deșertificarea (sub red. acad. A. Ursu.). Chișinău, 2000.

4. Eroziunea solului. Chișinău, 2005.

5. European Desert. Net: Declaration for Network for Research Deseritication European Society for soil conservation. News letter, 3. 2006.

6. The European Scientific Network on Rese society for soil conservation. News letter, 3. 2006.

7. Ursu A. Clasificarea solurilor Moldovei pe principii contemporane. // Buletinul Academiei de Științe a Republicii Moldova. Științe biologice și chimice, №. I. Chișinău, 1997.

8. Ursu A. Clasificarea solurilor Republicii Moldova. Chișinău, 1999.

9. Ursu A. Strategia actuală a folosirii și protejării solurilor din Republica Moldova. // Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. Științe biologice, chimice și agricole, nr. 1 (292), 2004.

10. Ursu A. Raioanele pedogeografice și particularitățile regionale de utilizare și protejare a solurilor. Chișinău, 2006.

11. World Resources 1992-93. Toward Sustainable Development. New York, Oxford, 1992.

12. World Reference Base of Soil Resources. Roma, 1994.

13. Гиляров М.С. Закономерности приспособления членистоногих на суше. Изд. АН СССР, Москва, 1970.

14. Добровольский Г.В, Никитин Е.В. Функции почв в биосфере и экосистемах. Москва, 1990.

15. Дювиньо П., Танг М. Биосфера и место в ней человека. Москва, изд. «Прогресс», 1968.

16. Ковда В.А. Роль и функции почвенного покрова в биосфере Земли. Пушино, 1985.

17. Отчет по человеческому развитию. Нью-Йорк, Оксфорд, 1994.

18. Урсу А. Ф., Синкевич З. А. Охрана почв в условиях интенсификации сельскохозяйственного производства. Карта Молдовеняскэ. Кишинев, 1988.



Valentina Rusu-Ciobanu. *Micul dejun*. 1979-1980. Tempera și culori acrilice pe pânză.