

SOLURILE PĂDURII RĂDOAIA

acad. A. URSU

Institutul de Ecologie și Geografie al Academiei de Științe a Moldovei

Prezentat la 30 ianuarie 2006

The soils of Radoaia upland

Between river Solonets and at the Raut bend the hilly territory with high-altitude marks exceeding 300 meters stands apart. Greatest height of 350 meters the Radoaia upland achieves, which top part is covered with a forest. Structure of forest vegetation is non-uniform.

The soil cover is submitted of a gray zems (typical and mollic) soils and chernozems – of clay illuvial and leached. The highest part, where when was glade with of a hydromorphic landscape, and also the environmental system of a forest have undergone tetchnoantropic to destruction during construction.

Key words: forest, gray zems soil, chernozem, hydromorphic landscape.

INTRODUCERE

Limitele frontaliere ale zonelor și regimurilor naturale, în cazul în care ele nu sunt condiționate de obstacole evidente, prezintă linii convenționale. Se știe că *natura nou facit saltum*. Din aceste motive, în cadrul unor unități teritoriale taxonomice (zone, districte etc.), în unele cazuri se includ fragmente sau areale cu condiții specifice, deosebite de anturajul predominant. Astfel, în zona de stepă se evidențiază dealuri izolate, culmi împădurite. Ele, de fapt, aparțin zonei de silvostepă, fiind reprezentate insular. Însă, aceste fenomene peisagistice constituie niște oaze biocenologice specifice, refugii ale diferitelor specii de plante și animale, care nu sunt caracteristice stepii, cu atât mai mult agroecosistemelor adiacente. Această individualitate se referă și la componența genetică a învelișului de sol al oazelor respective.

Pe teritoriul Republicii Moldova, natura a creat multe fenomene, unice în fe-

lul lor. Sunt bine cunoscute șiragul „toltrelor” cu cheiuri, „castele”, peșterile, recifele, renumitul complex peisagistic „Suta de movile” etc.

Un astfel de fenomen îl constituie Dealul Rădoaia, care se evidențiază și predominant în relief pe teritoriul inclus între cotul Răutulului și râulețul Soloneț din Stepa Bălților. Acest teritoriu reprezintă un subraion spe-

cific pedogeografic (3-b Subraionul deluros al Solonețului, Ypcy, 1980). Dealul Rădoaia, situat la 3–4 km la nord-vest de localitatea cu aceeași denumire, are altitudinea absolută de peste 340 m, adică este mai înalt cu aproximativ 170 m decât altitudinea medie a Stepii Bălților (figura 1).

Partea superioară a dealului Rădoaia este ocupată de o pădure na-

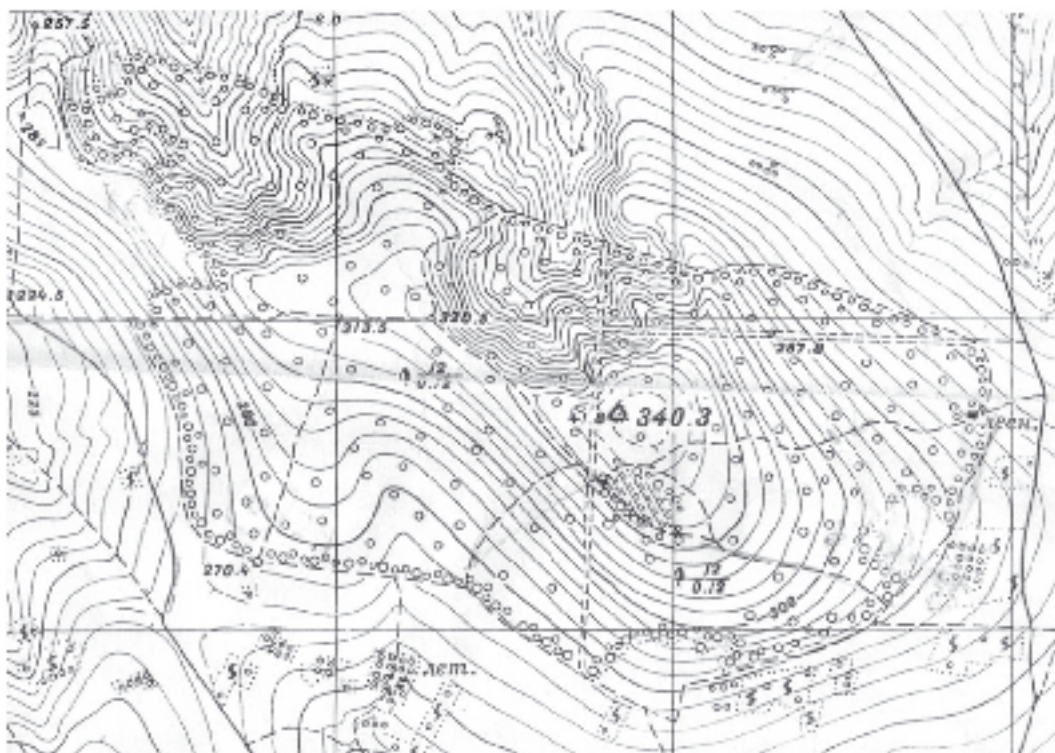


Figura 1. Topografia Dealului Rădoaia



Foto 1. Pădurea Rădoaia

turală (foto 1) preponderent stejărișuri cu cireș, tei etc. (foto 2) care se alternează cu poienițe. Pădurea Rădoaia se evidențiază pe fonul fostelor stepe înconjurătoare ocupate de culturi agricole. La marginea pădurii s-au păstrat stejari seculari (foto 3). Pe culmea dealului se afla cândva un areal de vegetație hidrofیلă (figura 1). Învelișul de sol este neomogen și, de asemenea, se deosebește de anturajul adiacent, preponderent cernoziomic.

În anul 1956, în decursul primelor cercetări ale solurilor Stepei Bălților, în pădurea Rădoaia au fost studiate câteva profiluri de sol. Au fost stabilite soluri cenușii tipice sub stejăret de pe versantul de nord și un areal de sol original, în conformitate cu clasificarea actuală (Ursu, 1999) – un vertisol ocriu pe platoul cu vegetație hidrofیلă. Din diferite motive, probele de sol colectate nu au fost analizate, însă pe hartă au apărut areale ale solului cenușiu (Почвенная карта, 1971; Атлас, 1978).

REZULTATE ȘI DISCUȚII

Recent, în scopul actualizării caracterizării substanțiale a solurilor în cadrul diferitelor unități pedogeografice, au fost efectuate cercetări pe teren, inclusiv în pădurea Rădoaia.

Cu părere de rău, starea actuală a pădurii și a învelișului de sol pe toată suprafața platoului (pe culmea dealului) este extrem de deteriorată, întretăiată de șanțuri, valuri, gropi și multiple construcții părăsite. Tot teritoriul este presărat cu pietriș. În diferite direcții – drumuri din blocuri de beton. Construcțiile subterane sunt inundate. În pădure au rămas stâlpi de beton, fragmente de blocuri, diferite forme din metal, fragmente de cablu etc. A dispărut, a fost deteriorat arealul vertisolului ocriu care

reprezenta o raritate pedologică.

Aici a fost construit un obiect militar, părăsit și distrus după retragerea unității militare în vara anului 1990. Pe versanți pădurea este mai puțin afectată de activități antropice, învelișul de sol s-a păstrat în stare naturală.

În stepa Bălților predomină cernoziomurile tipice moderat humifere, formate în condițiile prastepelor. Vegetația ierboasă foarte bogată și variabilă a contribuit la formarea unui strat profund de sol bine structurat și humificat.

În subraionul deluros al Solonețului (Урсу, 1980), pe fonul câmpiei văluroase, se evidențiază câteva dealuri înalte, care predomină în relief. Pe vîrfurile sau platourile acestor dealuri, altitudinea cărora depășește 300 m, s-au păstrat câteva masive de păduri naturale preponderent stejărișuri cu amestec de alte specii de foioase (cireș, tei, arțar etc.). Probabil că aceste păduri reprezintă niște „refugii” în care a supraviețuit vegetația forestieră în decursul perioade-

lor glaciare ale cuaternarului (Урсу, Могоряну, 1963). Totodată, menționăm că pe asemenea culmi, datorită altitudinilor, condițiile climatice sunt ceva mai răcoroase și mai „umed”, în comparație cu fonul înconjurător, ceea ce favorizează existența vegetației forestiere.

Pădurea, la rîndul ei, „atrage” precipitațiile, menține stratul de zăpadă, reglează regimul umidității solului (Справочник по климату, 1968).

Dealul Rădoaia are o construcție geologică neomogenă. Straturile superioare ale rocilor sunt prezentate de luturi argiloase, argile grele, luturi nisipoase și nisipuri fine. Compoziția granulometrică (textura) a rocilor parentale a influențat formarea și răspîndirea diferitelor soluri. Sub vegetația forestieră s-au format soluri cenușii, care nu sunt caracteristice pentru Stepa Bălților.

În părțile superioare ale versanților de nord și nord-est, pe rocile luto-nisipoase și nisipurile fine s-au format soluri cenușii tipice, care, pe măsura scăderii altitudinilor, sunt înlocuite de soluri cenușii molice, formate pe luturi argiloase. Solurile cenușii molice predomină pe versanții de est, sud și sud-vest.

Solurile cenușii molice din pădurea Rădoaia (foto 4) se deosebesc printr-un conținut de humus redus. În orizontul superior (0–10 cm) se conține doar 4,75% (tabelul 1) de humus, ceea ce nu este caracteristic pentru asemenea soluri. Reacția solului este slabă și suma cationilor schimbabili acidă (pH 5,6–5,9), însă aciditatea hidrolitică este relativ mare (în ori-



Foto 2. Stejăret



Foto 3. Stejari seculari



Foto 4. Profilul solului cenușiu molice



Foto 5. Profilul cernoziomului tipic virgin

zontul A – 8,6–6,3 mg/e la 100 g sol), gradul de saturație care constituie doar 68,9–74,2%.

Solurile cenușii molice argiloase și luto-argiloase pe versanți au o grosime (A+B) de 70–80 cm, fiind suportate de argile mămoase cu conținutul de carbonați de peste 25%.

În solurile cenușii molice, formate pe laturi nisipoase, conținutul de humus este și mai redus (tabelul 2), grosimea profilului (A+B) este mai mare. Între orizontul B₂ și C s-a format un suborizont de tranziție (BC), lipsit de carbonați, însă cu reacția neutră (pH 7,1–7,3).

Destul de redus este conținutul Ca, suma cationilor schimbabili în orizontul A constituie doar 13,1–10,2 me la 100 g de sol. Din această cauză gradul de saturație cu baze este doar de 61,9–63,8%, deoarece aciditatea hidrolitică ajunge la 8,1 me. Textura

acestor soluri spre adâncime devine mai nisipoasă, roca subiacentă prezintă un nisip fin cu conținutul de carbonați >10%.

Solurile cenușii molice contactează cu cernoziomuri argiloiluviale, situate la altitudini mai joase. În jurul pădurii sunt răspândite cernoziomuri levigate și tipice moderat humifere.

Lângă pădure pe alocuri s-au păstrat fragmente de vegetație ierboasă spontană, care include o mare variabilitate de specii, inclusiv negara, păiușul etc. Aceste insule ale fostelor stepe parțial degradate prin pășunat au servit în calitate de refugii pentru rozătoare (popîndăi, șoareci) și multipli reprezentanți ai pedofaunei, care au dispărut în solurile valorificate din vecinătate.

Profilul cernoziomului tipic virgin (foto 5), amplasat la marginea pădurii pe o insulă cu vegetație de stepă, este

deranjat de multiple crotovine (vechi și noi), canale de rîme cu coproliți. Orizontul superior este „înțelinit”, împănăt cu o sumedenie de rădăcini ale diferitelor specii de ierburi. Solul are o culoare cenușie - închis, în stare umedă aproape neagră. Cu toate acestea, conținutul de humus în stratul superior constituie doar 4,65% (tabelul 3) și scade simțitor deja la adîncimea de 10–20 cm (2,67%). Orizontul B₁ conține carbonați (5,5%), cantitatea cărora crește spre adîncime. În orizontul A (0–45 cm) carbonații lipsesc. Structura solului este foarte bine pronunțată, grăunțoasă, medie, hidrostabilă. Grosimea profilului cu conținutul de humus > 1% constituie 70 cm. Posibil că acest sol, amplasat la începutul unui versant nordic, a fost afectat puțin de procesul erozional, ceea ce a condiționat conținutul redus de humus și profunzimea moderată a profilului. Menționăm că un cernoziom tipic virgin, studiat de V. Dokucaev în anul 1877, conținea în orizontul superior 5,7% de humus (Докучаев, 1983). Fiind valorificat și lucrat sistematic, conținutul de humus în acest sol s-a redus pînă la 3,7% în anul 1960 (Урсу, 1964) și 3,3% în anul 2003 (Ursu, Overenco, Marcov, 2003; Ursu, 2005).

CONCLUZII

În Cîmpia văluroasă a Bălților se evidențiază în relief cîteva dealuri înalte, altitudinile maxime ale cărora depășesc 300 m. Pe culmile acestor dealuri s-au păstrat fragmente de păduri naturale. O asemenea formațiune geomorfologică reprezintă dealul Rădoaia cu altitudinea maximă de 340 m. Pădurea Rădoaia ocupă culmea dealului și părțile superi-

Tabelul 1

Componența fizico-chimică a solului cenușiu molice luto-argilos

Orizont genetic	Adîncime, cm	Hidroscopicitate	Humus	CaCO ₃	pH	Cationi schimbabili			Aciditate hidrolitică	Gradul de saturație cu baze, %
						Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Σ		
						me/100 g. sol				
A ₁	0–10	3,6	4,75	–	5,6	12,9	6,2	19,1	8,6	68,9
A ₂	10–20	3,5	2,71	–	5,7	12,4	5,6	18,0	6,3	74,2
B ₁	30–40	3,8	1,12	–	5,7	12,5	4,1	16,6	5,4	75,3
B ₂	55–65	6,2	0,85	–	5,9	21,7	5,5	27,2	4,6	85,4
C	80–90	4,5	–	27,1	8,5	–	–	–	–	–
	110–120	4,2	–	20,9	8,4	22,1	5,4	27,5	–	–

Tabelul 2

Componența fizico-chimică a solului cenușiu molice luto-argilos

Orizont genetic	Adâncime, cm	Hidroscopicitate	Humus	CaCO ₃	pH	Cationi schimbabili			Aciditate hidrolitică	Gradul de saturație cu baze, %
						Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Σ		
						me/100 g. sol				
A ₁	0–10	2,6	3,43	–	5,3	8,6	4,5	13,1	8,1	61,9
	10–20	2,3	1,38	–	5,1	–	–	–	–	–
A ₂	20–30	2,2	1,10	–	5,1	5,7	4,5	10,2	5,8	63,8
	40–50	2,4	0,69	–	6,0	7,4	4,5	11,9	3,1	79,1
B ₁	55–65	3,6	0,59	–	6,4	11,6	6,6	18,2	2,3	88,9
	70–80	3,5	–	–	6,7	–	–	–	–	–
B ₂	90–100	3,2	–	–	6,5	11,6	6,1	17,7	1,8	90,7
	120–130	3,1	–	–	7,3	–	–	–	–	–
B _c	140–150	2,0	–	–	7,1	–	–	–	–	–
	170–180	1,1	–	–	7,3	–	–	–	–	–
C	190–200	1,1	–	10,2	8,6	–	–	–	–	–

Tabelul 3

Componența fizico-chimică a cernoziomului tipic moderat profund argilo-lutos

Orizont genetic	Adâncime, cm	Hidroscopicitate	Humus	CaCO ₃	pH	Cationi schimbabili		
						Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Ca ⁺⁺ +Mg ⁺⁺
						me/100 g sol		
A ₁	0–5	3,9	4,65	–	7,6	25,2	5,6	30,8
	10–20	3,5	2,67	–	7,7	–	–	–
A	25–30	3,7	2,31	–	7,8	24,9	5,2	30,1
B ₁	45–55	3,7	1,65	5,5	8,4	22,6	5,4	28,0
B ₂	60–70	3,4	1,40	8,6	8,5	19,8	5,4	25,2
BC	80–90	2,8	0,66	14,9	8,6	–	–	–
	90–100	2,1	0,57	16,5	8,7	12,3	6,9	19,2
C	120–130	2,2	–	22,0	8,7	–	–	–
	140–150	2,6	–	16,9	8,8	–	–	–

oare ale versanților. Arboretul constă preponderent din stejar cu amestec de cireș, tei, arțar etc.

Sub pădure s-au format soluri cenușii (tipice și molice), particularitățile și componența substanțială a cărora este în mare parte condiționată de componența granulometrică a rocilor parentale.

Pe culmea dealului, pădurea și învelișul de sol au fost deteriorate și reprezintă un dezastru ecologic.

Pădurea Rădoaia prezintă un fenomen natural specific, o insulă și o oază biocenotică în Stepa Bălților. Acest complex landsaftic original, deosebit de anturajul agroecologic, necesită o atitudine adecvată.

BIBLIOGRAFIE

1. Ursu A. Clasificarea solurilor Republicii Moldova. Chișinău, 1999.
2. Ursu A. Caz de monitoring al dehumificării cernoziomului tipic // Factori și procese pedogenetice în zona temperată. Vol. IV., Iași, 2005.
3. Ursu A., Overcenco A., Marcov I. Cernoziomul de la Soroca. 130 de ani după Dokucaev // Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. Științe biologice, chimice și agricole. № 2 (291), 2003.
4. Атлас Молдавской ССР. Москва, 1978.
5. Докучаев В.В. Русский чернозём. СПб, 1883.
6. Крупенков И.А., Урсу А.Ф. Почвы Молдавии. Т. 2. Кишинёв, 1985.
7. Почвенная карта Молдавской

ССР. Составили И.А. Крупеников, Т.С. Новак, А.К. Родина, А.Ф. Урсу. Москва, 1971.

8. Справочник по климату СССР. Вып. 11. Молдавская ССР. Ч. 4. Влажность воздуха, атмосферные осадки. Ленинград, 1968.

9. Урсу А.Ф. Чернозёмы Приднестровской возвышенности Молдавии // Вопросы исследования и использования почв Молдавии. Вып. 2. Кишинёв, 1964.

10. Урсу А.Ф. Почвенноэкологическое районирование Молдавии. Кишинёв, 1980.

11. Урсу А.Ф., Могоряну Н.И. Лесные почвы Резинских Кодр. // Вопросы исследования и использования почв Молдавии. Вып. 1. Кишинёв, 1963.