REZERVAȚIILE DE RESURSE DE SOL DIN ZONA DE SUD A REPUBLICII MOLDOVA – MONUMENTE NATURALE VALOROASE PROTEJATE DE STAT

SOIL RESOURCE RESERVES IN THE SOUTHERN AREA OF THE REPUBLIC OF MOLDOVA – VALUABLE NATURAL MONUMENTS PROTECTED BY THE STATE

CZU: 502.7:631.4(478) **https://doi.org/10.59295/spd2025e.67**

Anatolie TĂRÎȚĂ
ORCID: 0000-0002-7152-3023
E-mail: anatolietarita@gmail.com
Institutul de Ecologie și Geografie, Universitatea de Stata din Moldova, Chișinău, Republica Moldova

Aureliu OVERCENCO
ORCID: 0009-0006-3188-5843
E-mail: overcenco@gmail.com
Institutul de Ecologie și Geografie, Universitatea de Stata din Moldova, Chișinău, Republica Moldova

Anna COMARNIȚCHI
ORCID: 0000-0002-6759-4339
E-mail: nesea90.aa@gmail.com
Institutul de Ecologie și Geografie, Universitatea de Stata din Moldova, Chișinău, Republica Moldova

Summary. *According to the Law on the State Protected Natural Areas Fund no. 1538/1998, the total area of the FANPS is 210,695.87 ha (2106.96 km2) or 5.8% of the total territory of the country. The resource reserves aim to conserve natural resources in order to maintain them in their natural state for subsequent sustainable valorification. Annex no. 6, of Law no. 1538 of 25.02.1998 regarding the fund of natural areas protected by the state includes the Resource Reserves (soil, 13 in number) which is meant to protect complexes of virgin soils and the most representative types of soils, some in their natural state and others in the agricultural circuit.*

Keywords: *protected area, ecosystem, pedological profile, resource reserves, soil.*

INTRODUCERE

Sistemul de **Arii Naturale Protejate de Stat** din Republica Moldova, în general, acoperă practic toate **ecosistemele naturale**, cum ar fi pădurea, stepa, lunca și ecosistemele petrofite. Conform Legii privind Fondul Ariilor Naturale Protejate de Stat nr. 1538/1998,

suprafața totală a FANPS **constituie 210 695,87 ha (2106,96 km^2) sau 6,2%** din teritoriul total al țării. FANPS implică un număr total de: 312 obiecte și complexe protejate de stat. FANPS include: Parcuri Naționale; Rezervația Biosferei; cinci rezervații științifice; monumente ale naturii (geologice și paleontologice, hidrologice, botanice); rezervații naturale (silvice, de plante medicinale, mixte); rezervații de peisaje geografice; rezervații de resurse; zone umede de importanță internațională (Ramsar); monumente de arhitectură peisageră.

Rezervațiile de Resurse (Anexa 6) au ca obiectiv conservarea resurselor naturale pentru menținerea lor în stare naturală în vederea valorificării ulterioare durabile. Anexa nr. 6, a Legii nr. 1538 din 25.02.1998 privind fondul ariilor naturale protejate de stat include Rezervațiile de resurse (de sol, 13 la număr) care are menirea de a proteja complexe de soluri virgine și tipuri de soluri cele mai reprezentative, unele în stare naturală și altele aflate în circuitul agricol.

METODELE ȘI MATERIALE: descrierea morfologică a solului în teren, determinarea proprietăţilor fizice, fizico-chimice determinate după standardele și metodele cunoscute-higroscopicitatea, humusul, pH-ul, aciditatea hidrolitică [1,3,4,5].

REZULTATE ȘI DISCUȚII

În articolul de față vom prezenta rezultatele privind evaluarea Rezervațiilor de resurse. Amplasamentul acestora este prezentată în figura 1.

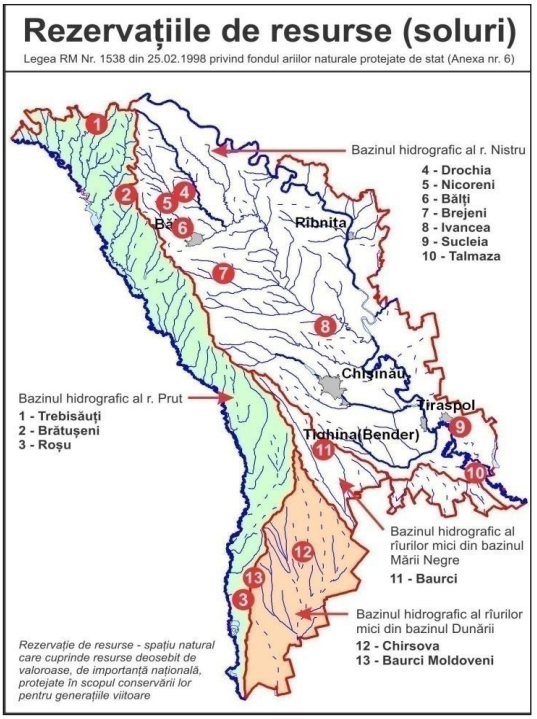


Figura 1. Schema amplasării Rezervațiilor de Resurse incluse în Anexa 6 a Legii nr. 1538/1998.

În continuare prezentăm (în ordinea numerică conform Anexei 6 la Legea nr. 1538/1998) evaluarea stării Rezervațiilor de resurse protejate de stat amplasate în zona de sud a Republicii Moldova.

RR nr. 2. Cernoziom micelar-carbonatic gras al zonei dunărene de stepă

Rezervaţie de resurse (Legea nr. 1538 din 25.02.1998 privind fondul ariilor naturale protejate de stat): *Rezervaţie naturală* (Categoria IV IUCN).

Amplasamentul: Câmpul nr. 10 al asolamentului de sud-est din satul Roşu, r-nul Cahul.

Condiţiile pedogenetice (relief, rocă, vegetaţie): Teritoriul Rezervaţiei reprezintă un versant al terasei Prutului slab înclinat spre vest. Altitudinea 120-150 m. Rocă parentală - lut loessoid, vegetaţie - culturi agricole.

Amplasarea profilului pedologic: Profilul (nr. 101) cernoziomului carbonatic a fost amplasat la 500 m sud-est de satul Roşu (N 45°57′00″; E 28°12′45″). Relief - versant vestic, înclinaţia 2-4°. Altitudinea 134 m. (Foto 1).

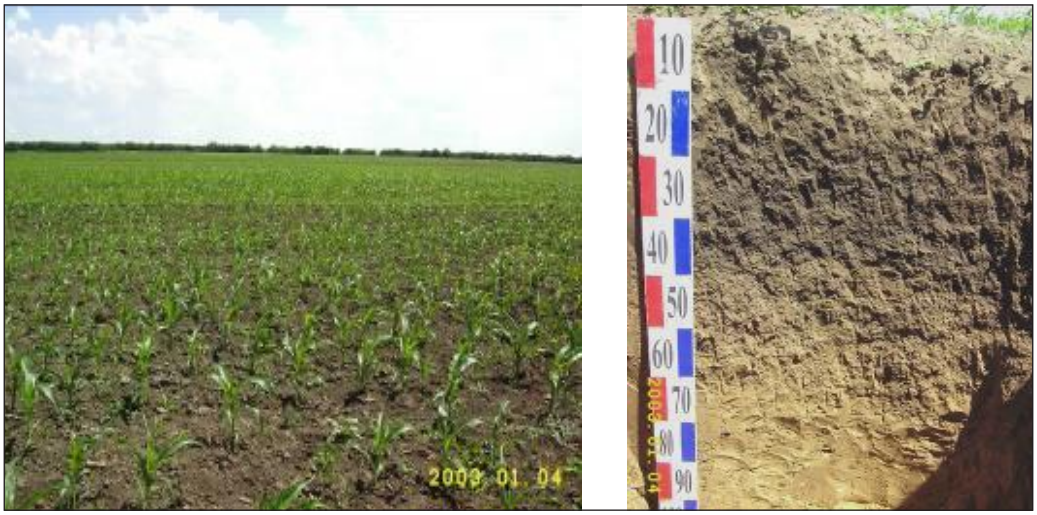


Foto 1. Amplasamentul profilului pedologic.

Descrierea morfologică a profilului: Aar (0–18 cm) - cenuşiu închis, reavăn, destructurat, slab tasat, lutos; A (18–38 cm) - cenuşiu închis cu nuanţe cafenii, reavăn, structura glomerulară mică slab pronunţată, slab tasat, lutos; B_1 (38–55 cm) - cenuşiu-cafeniu, omogen, reavăn, structura grăunţoasă mare, slab pronunţată, puţin stabilă, tasat lutos; B_2 (55 –73 cm) - brun-gălbui, neomogen, reavăn nestructurat, tasat, lutos; BC (73–110 cm) - neomogen, gălbui cu pete brune şi albicioase ($CaCO_3$), lutos.Profilul este biogen, străbătut de canale de râme. Efervescenţa de la suprafaţă.

Componenţa fizico-chimică: Cernoziomul carbonatic este slab humificat, moderat profund. În orizontul A sunt 2,2% de humus, la adâncimea 60-70 cm conţinutul de

humus este mai mic de 1%. Carbonaţii sunt prezenţi de la suprafaţă, reacţia solului este bazică 7,6-8,4. Suma cationilor schimbabili descreşte de la 35,8 în orizontul A la 16,4 în orizontul BC (adâncimea 90-100 cm).

Tabelul 1. Componenţa fizico-chimică.

Adânci-mea, cm	Higro-sco-pici-tatea, %	Hu-mus,%	Ca-$CO_{3,}$%	Ca^{2+}, me/100g sol	Mg^{2+}, me/100g sol	$Ca^{2+}+Mg^{2+}$, me/100g sol	pH
0-15	3,00	2,2	4,00	25,96	9,88	35,84	7,60
20-30	3,27	2,0	3,39	26,85	9,50	36,35	7,80
40-50	2,66	1,4	13,54	14,37	5,34	19,71	8,10
60-70	2,59	0,9	14,89	12,31	6,16	18,47	8,35
90-100	2,20	0,6	22,46	11,45	4,90	16,35	8,35

Denumirea solului conform clasificării (Ursu, 1999): *Cernoziom carbonatic slab humifer, moderat profund, lutos, valorificat.*

Concluzie: Teritoriul Rezervaţiei, nefiind delimitat în natură a fost privatizat şi divizat în cote valorice. Actualmente solul este lucrat şi utilizat în deferit mod, preponderent pentru cultivarea porumbului şi altor culturi anuale. Asolamentul nu se respectă. Stratul arabil este tasat, dezagregat, solul supus dehumificării.

Recomandări: Se propune excluderea acestui obiect din FANPS.

RR nr. 3 Cernoziom xerofitic de pădure al zonei dunărene de stepă

Rezervaţie de resurse (Legea nr. 1538 din 25.02.1998 privind fondul ariilor naturale protejate de stat): *Rezervaţie naturală* (Categoria IV IUCN).

Amplasamentul: Amplastă la est de s. Baurci-Moldoveni, pe teritoriul întreprinderii silvo-cinegetice „Manta-V”, parcelele 24, 25, 36, 37. Suprafaţa ariei în urma revalidarii – 224,88 ha., (Fig. 2)

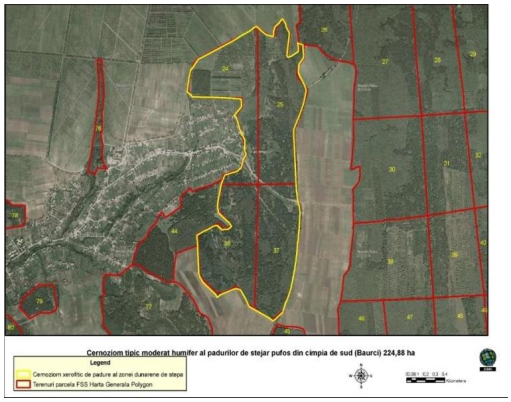


Figura 2. Schema amplasării Rezervaţiei.

Coordonatele geografice ale Rezervaţiei:

N	E
46,048755	28,258740
46,046634	28,267862
46,031950	28,264622
46,033574	28,253795

Condiţiile pedogenetice (relief, rocă, vegetaţie): Teritoriul Rezervaţiei este amplasat pe un platou cu altitudini 210-230 m. Construcţia geologică uniformă, predomină lut-argilos loessoid. Vegetaţia diferită (porumbar, păducel, alt.), caracteristică pădurilor de stejar pufos.

Amplasamentul profilul pedologic: Profilul a fost amplasat în paretea de sud a Dealului Tigheci, la 1500 m spre nord de s. Baurci-Moldoveni, raionul Cahul (N 46°02′40″; E 28°16′02″), pe platou, la altitudinea 226 m, roca parentală – lut argilos, în cadrul unei păduri de stejar pufos cu amestec de diferite specii. (Foto 2).

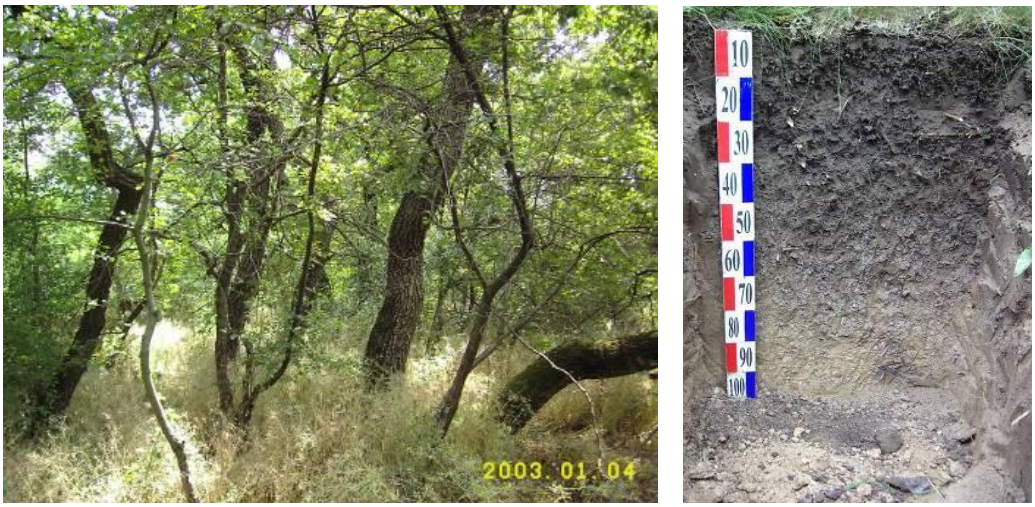


Foto 2. Amplasamentul profilului pedologic.

Descrierea morfologică a profilului: A_0 (0–4 cm) - cenuşiu închis, omogen, reavăn, slab tasat, structurat, structură glomerulară mică şi medie, împănat cu rădăcini, luto-argilos; A_1 (4-30 cm) - cenuşiu închis, reavăn, slab tasat, bine structurat, structură grăunţoasă medie, stabilă, rădăcini, luto-argilos; B_1 (30–52 cm) - cenuşiu cu nuanţe brune, reavăn, structură grăunţoasă medie şi mare slab pronunţată, pseudo-miceliu carbonatic, canale de râme, luto-argilos; B_2 (52–75 cm) - neomogen pestriţ, brun, cu pete cenuşii, reavăn, neevident, structurat, tasat, luto-argilos;

BC (75–100 cm) - neomogen, gălbui cu pete brune şi cenuşii, reavăn, diferite forme de carbonaţi, tasat, lut argilos. Profilul este biogen, efervescenţa de la 40 cm.

Componenţa fizico-chimică a solului: Conţinutul de humus în orizontul A constituie 7%, scăzând brusc în la adâncimea de 15-25 cm până la 3,3%, micşorându-se lent spre adâncime. Carbonaţii apar în orizontul B2, care în BC conţin 16%. Reacţia solului de la suprafaţă este slab alcalină, şi se intensifică spre adâncime. Suma cationilor schimbabili este între 20,56 şi 34,30 me/100 g sol.

Tabelul 2. Componenţa fizico-chimică a solului.

Adânci-mea, cm	Higro-sco-pici-tatea, %	Hu-mus,%	Ca-CO_3,%	Ca^{2+}, me/100g sol	Mg^{2+}, me/100g sol	$Ca^{2+}+Mg^{2+}$, me/100g sol	pH
0-4	4,46	7,1	-	30,08	4,22	34,30	7,40
15-25	3,81	3,3	-	24,50	4,15	28,65	7,75
35-45	3,97	2,6	-	25,16	4,37-	29,53	7,95
60-70	3,40	1,6	13,39	20,27	4,13	24,40	8,20
90-100	2,80	0,8	16,10	15,63	4,94	20,56	8,40

Denumirea solului conform clasificării (Ursu, 1999): *Cernoziom tipic moderat humifer, moderat profund, luto-argilos, virgin.*

Concluzie: Landşaftul silvo-stepei de stejar pufos şi cernoziom tipic moderat humifer corespunde condiţiilor Rezervaţiei de resurse.

Recomandări: Se recomandă denumirea actualizată -***Cernoziom tipic moderat humifer al pădurilor de stejar pufos din Câmpia de Sud (Baurci)***.

RR nr. 4. Cernoziom compact al zonei dunărene de stepă

Rezervaţie de resurse (Legea nr. 1538 din 25.02.1998 privind fondul ariilor naturale protejate de stat): *Rezervaţie naturală* (Categoria IV IUCN).

Amplasamentul: Raionul Căuşeni, satul Baurci, asolamentul de câmp lângă pădurea Ocolului Silvic Zloţi, suprafaţa 5 ha.

Condiţiile pedogenetice (relief, rocă, vegetaţie): Teritoriul Rezervaţiei este amplasat în apropierea pădurii de foioase, pe un versant sud-estic cu înclinaţia 2-4°. Rocile parentale - argile neogene terţiare, luturi argiloase şi nisipuri lutoase cuaternare. Vegetaţia - culturi anuale de câmp.

Amplasarea profilului pedologic: Profilul a fost amplasat la 300 m nord-vest de satul Baurci, com. Chircăieştii Noi (N 45°37′01″; E 28°56′37″), pe un versant cu înclinaţia 2°, la altitudinea 244 m. (Foto 3).

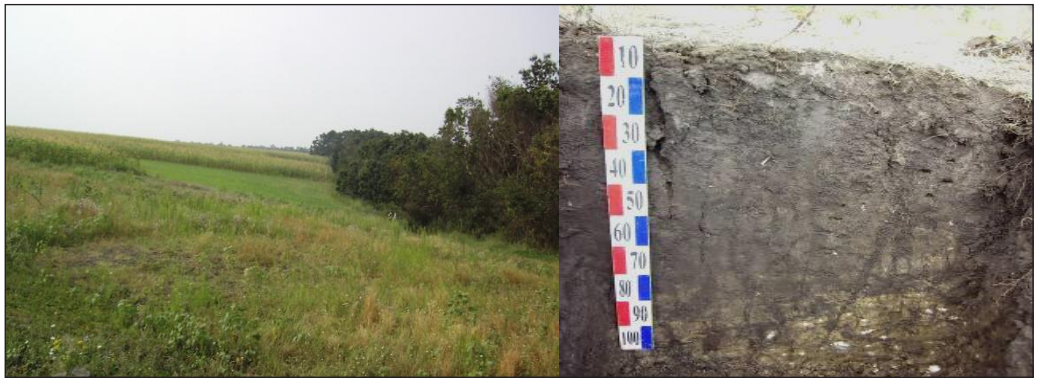


Foto 3. Amplasamentul profilului pedologic.

Descrierea morfologică a profilului: A_1 (0–36 cm) - cenuşiu închis, uscat, dur, structură glomerulară mare, stabilă, crăpături, argilos; B_1 (36–68 cm) - cenuşiu închis, cu nuanţe brune, reavăn, structură nuciformă, bulgăroasă slab pronunţată, stabilă argilos; B_2 (68–82 cm) - neomogen, pestriţ, gălbui, cu pete cenuşii, dur, structură bulgăroasă, cu feţe lunecoase, argilos; C (82–110 cm) - galben-cenuşiu neomogen, cu aglomerări (pete albicioase) de carbonaţi, dur argilos.

Componenţa fizico-chimică: Conţinutul de humus în orizontul A constituie 4,6%, scăzând lent până la 1% în C. În orizontul B_1 se depistează carbonaţi, care sporesc de la 2,3% până la 13,6% în rocă. Reacţia solului la suprafaţă este neutră, spre adâncime devine slab alcalină. Suma cationilor schimbabili este ridicată şi este de la 34 pînă la 49 me/100 g sol.

Tabelul 3. Componenţa fizico-chimică.

Adânci-mea, cm	Higro-scopici-tatea, %	Humus, %	$CaCO_3$, %	Ca^{2+}, me/100 g sol	Mg^{2+}, me/100 g sol	$Ca^{2+}+Mg^{2+}$, me/100 g sol	pH
0-10	5,8	4,6	-	35,11	11,42	46,53	7,9
20-30	7,5	4,0	-	37,83	11,61	49,44	7,7
40-50	6,1	3,1	2,3	29,80	17,18	46,98	8,2
60-70	6,2	2,0	7,7	24,65	15,29	39,94	8,4
70-80	6,4	1,8	7,8	-	-	-	8,4
90-100	5,9	1,0	13,6	19,06	15,30	34,36	8,9

Denumirea solului conform clasificării (Ursu, 1999): *Cernoziom vertic profund argilos valorificat.*

Concluzie: Teritoriul Rezervaţiei nu a fost delimitat în natură, terenul amplasamentului Rezervației a fost supus privatizării şi divizat în cote valorice. Solul este lucrat în mod diferit, în măsura posibilităţilor deţinătorilor şi folosit pentru creşterea culturilor agricole anuale. Textura argiloasă condiţionează proprietăţile nefavorabile şi productivitatea redusă a cernoziomului vertic. Stratul arabil este dezagregat, dur, fisurat. Condiţiile reale nu permit respectarea cerinţelor necesare de conservare.

Recomandări: Se propune excluderea Rezervației din FANPS.

RR nr. 5. Cernoziom obişnuit al zonei dunărene de stepă

Rezervație de resurse (Legea nr. 1538 din 25.02.1998 privind fondul ariilor naturale protejate de stat): *Rezervație naturală* (Categoria IV IUCN).

Amplasamentul: Rezervaţia este amplasată în cadrul lotului experimental al Institutului de Pedologie, Agrochimie şi Protecţie a Solului „N. Dimo”, brigada de tractoare nr. 2, câmpul nr. 7 al gospodăriei agricole „Maiac”. Suprafaţa 4,0 ha. (Fig. 3).



Figura 3. Schema amplasării rezervației.

Coordonatele geografice ale Rezervației:

N	E
46,236467	28,614742
46,236750	28,617400
46,235237	28,617779
46,235267	28,615050

Condiţiile pedogenetice (relief, rocă, vegetaţie): Rezervaţia este amplasată pe o terasă înaltă a r. Ialpug cu altitudinea 130-160 m, formată pe lut loessoid. Vegetaţia - culturi anuale de câmp.

Amplasarea profilului pedologic: Profilul (nr. 100) a fost amplasat pe un teren foarte slab înclinat (1-2°), spre est la 2 km de satul Chirsova, UTA Găgăuzia (N 45°14,198′; E 28°36,786′). Altitudinea - 136 m. Roca parentală – lut argilos, vegetaţia – culturi anuale de cîmp, (Foto 4).



Foto 4. Amplasamentul profilului pedologic.

Descrierea morfologică a profilului: Aar (0–24 cm) - cenuşiu închis, omogen, reavăn, slab tasat, bolovănos, destructurat, luto-argilos; A_1 (24–42 cm) - cenuşiu închis, omogen, reavăn, slab tasat, structură glomerulară medie şi mică, pronunţată, puţin stabilă, luto-argilos; B_1 (42–63 cm) - cenuşiu-brun, reavăn, tasat, structură granulară medie, puţin stabilă, luto-argilos; B_2 (63–86 cm) - neomogen, brun-gălbui cu pete albicioase, structura neevidentă, canale de râme, caproliţi, tasat, luto-argilos; C (86–110 cm) - neomogen, gălbui, pestriţ (carbonaţi), tasat, lut-argilos.

Construcţia profilului este tipică cernoziomică. Efervescenţa de la 70 cm.

Componenţa fizico-chimică: Cernoziomul tipic slab humifer în orizontul Aar conţine 3,3% de humus, care scade uşor spre adâncimea 90-100 cm, ajungând la 1,3%. Carbonaţii sunt prezenţi de la adâncimea 70-80 cm în orizontul B2, reacţia solului este bazică 7,3-8,1. Suma cationilor schimbabili atinge valoarea 40,3 me/100 g sol la suprafaţă, şi scade până la 37,2 me/100 g sol în orizontul C.

Tabelul 4. Componenţa fizico-chimică.

Adâncimea, cm	Higroscopicitatea, %	Humus, %	$CaCO_3$, %	Ca^{2+}, me/100 g sol	Mg^{2+}, me/100 g sol	$Ca^{2+}+Mg^{2+}$, me/100 g sol	pH
0-20	3,81	3,3	-	27,82	12,46	40,28	7,3
30-40	4,08	2,8	-	29,14	13,74	42,88	7,4
50-60	4,30	2,4		27,95	12,94	40,89	7,5
70-80	3,95	1,7	7,92	28,27	12,06	40,33	8,0
90-100	3,45	1,3	4,90	25,24	12,00	37,24	8,1

Denumirea solului conform clasificării (Ursu, 1999): *Cernoziom tipic slab humifer (obişnuit) profund luto-argilos valorificat.*

Concluzie: Condiţiile lotului experimental ştiinţific al Institutului „N. Dimo" permit respectarea unui regim special, corespunzător cerinţelor rezervaţiei de resurse.

Recomandări: Se propune denumirea actualizată -***Cernoziom tipic slab humifer (obişnuit) al zonei Stepei Câmpiei de Sud (Chirsova)***.

RR nr.12. Cernoziom obișnuit gras al zonei basarabene de stepăcompact al zonei dunărene de stepă

RR se află în regiunea transnistreană (r-nul Slobozia) – informație lipsă.

RR nr. 13 Complex de soluri aluvionare, carbonatate, cernoziomice, de fâneaţă, mlăştinoase şi înnămolite ale zonei basarabene de stepă

Rezervaţie de resurse (Legea nr. 1538 din 25.02.1998 privind fondul ariilor naturale protejate de stat): *Rezervaţie naturală* (Categoria IV IUCN). **Amplasamentul:** Ocolul silvic Talmaza, bălţile Talmaza, parcelele 9, 10, 13; pădure şi fâneaţă de luncă pe o suprafaţă de 200 ha (în urma revalidării - 278,02 ha, parcelele 59-61), (Fig. 4).

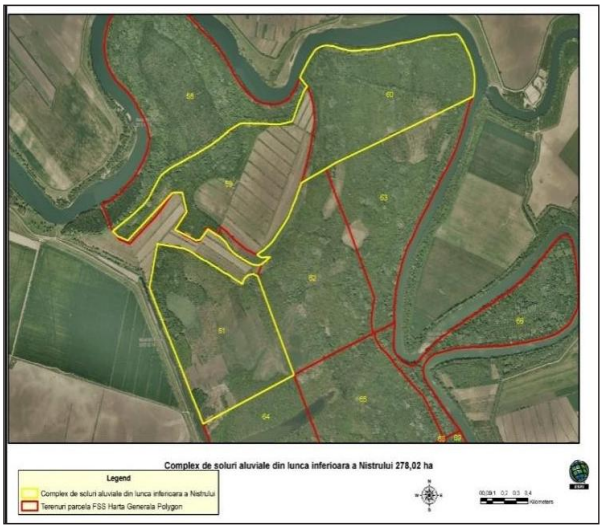


Figura 4. Schema amplasării Rezervației.

Coordonatele geografice ale Rezervației:

N	E
46,667457	29,761340
46,657289	29,737430
46,649551	29,730882
46,644612	29,734657

Condiţiile pedogenetice (relief, rocă, vegetaţie): Teritoriul rezervaţiei prezintă un sector de luncă în cursul inferior al Nistrului cu altitudinile 10-13 m, depuneri aluviale cu straturi recente.

Amplasarea profilului pedologic: Profilul a fost amplasat în apropierea albiei Nistrului pe sector inundabil în pădure antropică de plopi pe depozitele aluviale recente (N 46°39,386'; E 29°43,197'), (Foto 5).

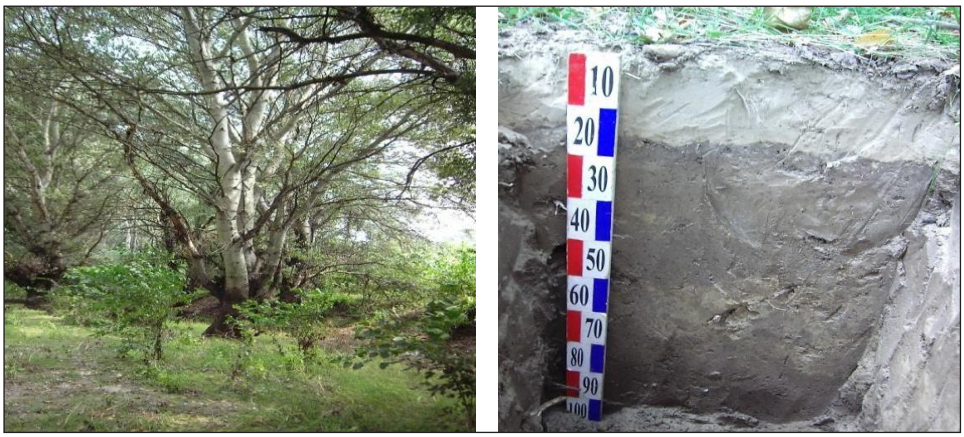


Foto 5. Amplasamentul profilului pedologic.

Descrierea morfologică a profilului: I (0-15 cm) - strat aluvial nisipos, de culoare cenuşie-deschisă, reavăn, foarte slab tasat; II (15-50 cm) - neomogen, brun-cenuşiu, luto-nisipos, fără structură, slab tasat; III (50-65 cm) - neuniform, brun-galben, reavăn, slab tasat, luto-nisipos cu pete cenuşii-deschise; IV (65-95 cm) - brun închis, nisipo-lutos, reavăn, nestructurat; V (95-110 cm) - cafeniu, neomogen, reavăn, nisipo-lutos, nestructurat.

Componenţa fizico-chimică: Conţinutul de humus este redus (0,82-1,21%) în stratul aluvial recent depus substanţa organică este prezentată de mici fragmente. Solul pe întreg profil este carbonatic (5,4-8,4% $CaCO_3$), reacţia solului slab alcalină (pH 7,8-7,9).

Tabelul 5. Componenţa fizico-chimică.

Adânci-mea, cm	Higro-scopici-ta-tea, %	Humus, %	$CaCO_3$, %	Ca^{2+}, me/100 g sol	Mg^{2+}, me/100 g sol	$Ca^{2+}+Mg^{2+}$, me/100 g sol	pH
0-15	0.8	0.19	5.4	4.8	0.4	5.2	7.8
15-50	2.0	1.16	8.0	14.0	2.4	16.4	7.8
50-65	1.5	0.82	8.4	12.0	3.2	15.2	7.8
65-95	2.3	1.21	8.0	15.2	4.4	19.6	7.9
95-100	2.7	0.92	8.1	14.0	4.0	18.0	7.9

Denumirea solului conform clasificării (Ursu, 1999): *Sol aluvial stratificat carbonatic luto-nisipos.*

Concluzie: Rezervaţia asigură respectarea cerinţelor necesare.

Recomandări: Se propune denumirea actualizată -***Complex de soluri aluviale din lunca Nistrului Inferior (Talmaza)***.

REFERINȚE:

1. SM ISO 10381-2-2014 Calitatea solului. Prelevarea probelor. Partea 2: Linii directoare privind tehnicile de eșantionare.
2. URSU, A. Clasificarea solurilor Republicii Moldova. – Chişinău, SNMŞS, 2001. – 40 p.
3. GOST 26487-85. Почвы. Определение обменного кальция и обменного (подвижного) магния методами ЦИНАО.
4. GOST 26213 Методы определения органического вещества.
5. GOST 26423-85. Почвы. Методы определения удельной электрической проводимости, pH и плотного остатка водной вытяжки.