

**ACADEMIA DE ȘTIINȚE A MOLDOVEI  
INSTITUTUL DE ECOLOGIE ȘI GEOGRAFIE**

Cu titlu de manuscris  
C.Z.U.: 631.4: 911.2(043.2)

**CURCUBĂȚ STELA**

**EVOLUȚIA INTERPREȚĂRII CARTOGRAFICE A ÎNVELIȘULUI  
DE SOL ȘI UTILIZĂRII PRACTICE A HĂRȚILOR PEDOLOGICE**

**166.02– PROTECȚIA MEDIULUI AMBIANT ȘI FOLOSIREA RAȚIONALĂ  
A RESURSELOR NATURALE**

**Autoreferatul tezei de doctor în științe geonomice**

**CHIȘINĂU, 2015**

**Teza a fost elaborată în Laboratorul de geomorfologie și ecopedologie al Institutului de Ecologie și Geografie al Academiei de Științe a Moldovei**

**Conducător științific:**

**URSU Andrei**, dr. hab. în biologie, academician (Institutul de Ecologie și Geografie al AȘM)

**Referenți oficiali:**

**STASIEV Grigore**, doctor habilitat în biologie, profesor universitar (Universitatea de Stat din Moldova);

**JIGĂU Gheorghe**, doctor în biologie, conferențiar universitar (Î.S. Centrul Republican de Pedologie Aplicată)

**Componența Consiliului științific specializat:**

**SOFRONI Valentin, președinte**, doctor habilitat în geografie, profesor universitar (Universitatea de Stat din Tiraspol)

**MIȚUL Efrem, secretar științific**, doctor în geologie și mineralogie, conferențiar cercetător (Institutul de Ecologie și Geografie al AȘM)

**NEDEALCOV Maria**, doctor habilitat în geografie, conferențiar cercetător (Institutul de Ecologie și Geografie al AȘM)

**MELNICIUC Orest**, doctor habilitat în geografie, conferențiar universitar (Institutul de Ecologie și Geografie al AȘM)

**BOBEICĂ Valentin**, doctor habilitat în chimie, profesor universitar (Universitatea de Stat din Moldova)

**NAGACEVSCHI Tatiana**, doctor în biologie, conferențiar universitar (Universitatea de Stat din Moldova)

**Susținerea tezei va avea loc la 2 iunie, ora 14<sup>00</sup>, în ședința Consiliului științific specializat**

**D 12. 166.02 – 01**, din cadrul Institutului de Ecologie și Geografie al AȘM,

pe adresa: MD 2028, Chișinău, str. Academiei, 1, aula 352.

Teza de doctor și autoreferatul pot fi consultate la Biblioteca Centrală a AȘM (Chișinău, str. Academiei, 5) și pe pagina web a CNAA ([www.cnaa.md](http://www.cnaa.md)).

**Autoreferatul a fost expediat la „29” aprilie 2015**

**Secretar științific**

**al Consiliului științific specializat,**

**Mițul Efrem** – dr. în geologie și mineralogie, conf. cerc. \_\_\_\_\_

**Conducător științific:**

**URSU Andrei**, dr. hab. în biologie, acad. \_\_\_\_\_

**Autor**

**CURCUBĂT Stela** \_\_\_\_\_

## REPERE CONCEPTUALE ALE CERCETĂRII

**Actualitatea.** Răspândirea teritorială a unităților genetice și taxonomice ale solurilor, pedogeografia, actualmente prezintă o bază fundamentală a pedologiei regionale, iar informația cartografică – hărțile pedologice au o largă folosință practică.

În prezent materialele cartografice alcătuite în diferite perioade se deosebesc esențial nu numai după conținutul areal-taxonomic, dar și după metodele de ridicări teritoriale, sisteme de clasificare, legende etc. Din punct de vedere științific, materialele cartografice – hărțile pedologice alcătuite în diferite perioade – prezintă o informație prețioasă pentru evidențierea și evaluarea metodelor de cercetare a solurilor, a nivelului cunoștințelor pedologice, a utilizării practice a hărților. Este necesară examinarea și analiza comparativă a hărților pedologice alcătuite și editate în diferite perioade, evidențierea și evaluarea științifică a conținutului pedogeografic. Un interes deosebit prezintă evoluția informației despre învelișul de sol și interpretarea cartografică a unităților genetice și taxonomice. Asemenea informație și analiză științifică permite evidențierea evoluției pedologiei genetice, a cartografiei, utilizării și a stării solurilor în diferite perioade.

### **Descrierea situației în domeniul de cercetare și identificarea problemelor de cercetare**

În aspect istoric, interpretarea cartografică a solurilor Republicii Moldova poate fi marcată cu harta alcătuită de Grossul-Tolstoi (1856) [23], apoi cu hărțile savanților Dokuceaev (1900) [30], Nabokih (1914) [11] – după care urmează hărțile create de pedologii români Murgoci, Protopopescu-Pake, Enculescu, Saidel (1909, 1911, 1924, 1927, 1934) [2, 9, 10].

Aceste hărți reprezintă o etapă deosebită în istoria cartografierii. Autorii pentru prima dată au indicat și au marcat cartografic arealele solurilor podzolice, brun-roșcate și brune, diferite tipuri de cernoziom.

În următoarea perioadă, pe teritoriul Basarabiei, în hărțile URSS dispar solurile brun-roșcate sau brune, fiind înlocuite de soluri cenușii. De asemenea apar cernoziomuri sudice etc.

Astfel, informația pedocartografică reprezintă o argumentare serioasă a perfecționării clasificății și a actualizării informației pedogeografice privitor la teritoriul Republicii Moldova.

**Scopul cercetării** constă în efectuarea unui studiu comparativ pe baza materialului cartografic editat, în interpretarea informației pedocartografice de la primele tentative până la perioada actuală, în evidențierea și evaluarea conținutului cartografic și a legendelor hărților pedologice, în evaluarea rolului hărților alcătuite și editate în diferite perioade istorice. Examinarea

fiecărei hărți în aspect comparativ permite evaluarea stării pedogeografiei și a științei solului în întregime. În acest context au fost trasate următoarele **obiective**:

- analiza comparativă a hărților pedologice editate și a legendelor lor;
- interpretarea conținutului materialului cartografic;
- caracteristica cartometrică a hărților;
- generalizarea sistemelor taxonomice și de clasificare.

**Metodologia cercetării științifice** este bazată pe principiul comparativ-geografic, interpretarea cartografică și legendele hărților fiind examinate de pe pozițiile pedogeografiei actuale.

**Noutatea și originalitatea științifică.** În urma realizării cercetărilor a fost evaluat studiul informației pedocartografice sub aspect istoric, care a permis evidențierea evoluției pedogeografiei pe teritoriul Republicii Moldova. Pentru prima dată a (au) fost:

- demonstrată evoluția pedocartografiei în diferite perioade istorice, în baza unui volum imens de date și hărți ce caracterizează solurile la nivel regional;
- puse în circuitul științific o serie de hărți pedologice puțin cunoscute comunității științifice;
- stabilite perioadele istorice în evoluția pedocartografiei pe teritoriul Republicii Moldova;
- evidențiat rolul hărților pedologice în completarea și actualizarea sistemelor clasificationale;
- stabilite cartografic prezența și arealele solurilor brune și cenușii, subtipurile de cernoziom etc.

Cercetarea materialelor pedocartografice alcătuite în diferite perioade pe teritoriul Republicii Moldova reprezentată o lucrare originală fără precedent.

**Problema științifică importantă soluționată** constă în evidențierea evoluției cartografierii și geografiei solurilor, a sistemelor tipologice, a legităților regionale, a conștientizării diversității teritoriale și a dezvoltării științei solurilor la anumite etape de timp.

**Semnificația teoretică.** Pentru prima dată în condițiile Republicii Moldova are loc efectuarea unui studiu detaliat pedocartografic, inclusiv analiza comparativă a hărților de sol. Interpretarea materialului cartografic existent a permis evidențierea și evaluarea științifică a componenței genetice a unităților taxonomice de sol. A fost stabilită periodicitatea cartografierii pedologice, și efectuată caracteristica cartometrică a hărților.

**Valoarea aplicativă a lucrării.** Rezultatele obținute vor permite aprecierea reală a informației pedocartografice, publicate în diverse perioade istorice. Analiza comparativă a hărților pedologice este necesară în evaluarea retrospectivă a rolului solurilor în economia țării și în

efectuarea lucrărilor cadastrale, agricole și din alte domenii. Rezultatele obținute vor îmbogăți esențial cursurile cu un conținut pedologic din cadrul învățământului universitar și preuniversitar.

**Rezultatele științifice principale înaintate spre susținere:** Evaluarea comparativă a hărților pedologice publicate; analiza evoluției pedocartografiei; periodizarea interpretării pedocartografice a solurilor; analiza comparativă a caracteristicilor cartometrice ale hărților pedologice și a rolului lor în economia țării.

**Implementarea rezultatelor științifice.** Rezultatele cercetării permit evaluarea reală a hărților pedologice în aspect istoric și completarea compartimentului cartografic al geografiei solurilor, în primul rând, în scopuri didactice pentru specialiștii pedologi, studenți și elevi.

Studiul comparativ al hărților pedologice permite conștientizarea rolului polifuncțional al solului și al hărților pedologice, a necesității utilizării practice a informației pedocartografice. Rezultatele obținute vor asigura organele de stat cu o bază metodologică științific argumentată, necesară în elaborarea și implementarea măsurilor de protecție a resurselor funciare la nivel local și regional.

**Aprobarea rezultatelor științifice.** Valoarea științifică a fost confirmată în cadrul a 12 conferințe științifice naționale și internaționale.

**Publicațiile la tema tezei.** Rezultatele obținute au fost publicate în 21 de lucrări științifice, editate în reviste și culegeri internaționale (3) și naționale (19), dintre care 4 fără coautor.

**Volumul și structura tezei.** Sumarul compartimentelor tezei este organizat în funcție de scopul, gradul de studiere a problemei abordate și cuprinde următoarele compartimente: adnotare în limbile română, rusă și engleză, introducere, cinci capitole, concluzii generale și recomandări, lista bibliografiei utilizate, declarația privind asumarea răspunderii și CV-ul autorului.

**Cuvinte-cheie:** înveliș de sol, profil pedologic, zonalitate, areal, hartă, legendă, ridicare cartografică, biocenoză, ecosistemă.

## CONȚINUTUL TEZEI

În **Introducere** sunt expuse argumentele privind actualitatea și gradul de studiu al problemei înaintate; este formulat obiectivul și sunt trasate sarcinile de bază privind realizarea cercetărilor; este demonstrată noutatea științifică, valoarea teoretică și aplicativă a rezultatelor; se prezintă date privind aprobarea și implementarea rezultatelor obținute, volumul și structura tezei.

## 1. STUDIUL PRIVIND RĂSPÂNDIREA TERITORIALĂ ȘI GEOGRAFIA SOLURILOR

Variabilitatea teritorială a solurilor este condiționată de neomogenitatea condițiilor pedogenetice și interdependența: solul și biocenoza, solul, reprezentând oglinda landşaftului.

Geneza și răspândirea geografică a fiecărui sol sunt condiționate de interacțiunea factorilor pedogenetici – componența rocilor geologice parentale, formele reliefului, condițiile climatice, structura biocenozei și durata genezei.

Factorii pedogenetici formează diverse combinații, ceea ce condiționează diversitatea solurilor, iar solul, fiind un produs al interacțiunii factorilor pedologici, exprimă multitudinea rezultatelor acestei interacțiuni. În Republica Moldova, condițiile naturale reprezintă o mare variabilitate la nivel regional și local.

În cadrul solurilor zonale se includ multiple areale de soluri azonale – litomorfe (rendzine, vertisoluri), hidromorfe (cernoziozoide, mocirle, turbice), halomorfe (solonețuri, solonceacuri), dinamomorfe (deluviale, aluviale, antropice) [16, 21, 38]. Toate unitățile teritoriale creează componența complicată a învelișului de sol și diversitatea arealelor hărților pedologice [21, 22, 33].

Solul este un corp biocosmic inert (biorutinar), care este modificat de organismele vii. Fiind situat în zona de interacțiune a litosferei, atmosferei, hidrosferei și a biosferei, solul formează *pedosfera*, cu proprietăți mixte condiționate de componența minerală și substanța organică.

Concomitent cu evoluția biocenzelor se produce pedogeneza. Fiecare unitate genetică se formează în anumite condiții de solificare, sub influența unei biocenoze specifice. Solul prin proprietățile și particularitățile lui influențează diversitatea biocenzelor și componența lor.

Solul este nu numai o parte esențială a ecosistemelor, ci și o „oglină a peisajului” și a condițiilor naturale înconjurătoare, el s-a format prin acțiunea factorului biologic asupra rocii în diferite condiții de climă și relief. De multe ori solul poate servi ca un indicator obiectiv al comunității ecologice trecute (solurile brune formate în condițiile pădurilor de fag etc.).

### 1.1. Fenomenul zonalității naturale a solurilor Republicii Moldova

Zonalitatea solurilor a fost descoperită de V. Dokuceaev la sfârșitul secolului al XIX-lea. Primele încercări de formulare a acestei concepții se conțin în «Русский чернозем» (1883) [26], «К учению о зонах природы» [25], după care a urmat *Harta solurilor Rusiei Europene* (1900) [30].

Zonele includ unități teritoriale inferioare cu diferit nivel taxonomic. La baza zonalității stau condițiile geomorfologice, climatice, biocenotice, pedologice. Factorii naturali – rocile geologice, relieful, clima, organismele vii și timpul – determină pedogeneza, formarea solurilor.

Zonalitatea condiționează, în linii generale, geografia solurilor, formarea și răspândirea teritorială a solurilor. La nivel regional, zonele pedologice sunt reprezentate de anumite legități – legea provincialității și a regionalității solurilor, etajarea altitudinală, expansie, invazie sau migrare, inversie, microzonalitate, intrazonalitate. Particularitățile locale reorientează mersul normal al pedogenezei, caracteristic zonei, și conduc la formarea unor soluri ce au caractere specifice. Aceste soluri nu se supun legităților răspândirii geografice. La nivel local, zonalitatea și legitățile regionale pot fi mascate de predominarea unor fenomene și procese intrazonale – litomorfism, hidromorfism, halomorfism. Ca rezultat, răspândirea solurilor reprezintă un covor pestriț. Variabilitatea reală a solurilor, răspândirea lor geografică pot fi evidențiate numai prin cartografiere, prin ridicări pedologice și alcătuirea hărților de soluri.

## **1.2. Harta pedologică ca imagine integră a învelișului de sol**

Harta solului este o imagine plană a învelișului de sol care se formează în urma cartografierii, ridicărilor pe teren, în scopul evidențierii unităților genetico-taxonomice, stabilirii arealelor lor, fiind baza cercetărilor biogeocenotice, ecologice, etc. Hărțile pedologice demonstrează sau concretizează acțiunea zonalității privitor la formarea și răspândirea solurilor în evoluție.

Harta solurilor se alcătuiește ținându-se cont de ridicările (cercetările) pe teren, aprecierile în natură a unităților taxonomice și a limitelor arealelor lor la diferit grad de detaliere. Ea poate fi: detaliată, de recunoaștere, generală sau schematică. Cartografierea solurilor se efectuează în diferite scopuri și grade de detaliere. Acestea din urmă depind de scara de proporție care poate fi foarte mare (1:500; 1:1.000; 1:2.000; 1:5.000), mare (1:10.000; 1:25.000), mijlocie (1:100.000; 1:200.000) și mică (<1:1.000.000).

Conținutul hărții solului este redat prin legendă. Ea constă dintr-o listă ordonată după clasificarea solurilor, fiind însoțită de simboluri grafice și informații despre titlu, autorii și editorul ei, scara numerică și cea grafică.

Pe baza hărții pedologice se pot alcătui diferite hărți corelative, interpretative etc.

## **2. MATERIALE ȘI METODE DE CERCETARE**

### **2.1. Metodologie și principii de cercetare**

Cercetarea evoluției interpretării cartografice a învelișului de sol este posibilă prin aplicarea într-o succesiune logică a principiilor și metodologiei de cercetare, specifice geografiei solurilor.

Fundamentarea temei de cercetare se bazează pe aspecte conceptuale și metodologice privind cercetarea izvoarelor literare și a materialelor cartografice studiate și analizate în: biblioteci

științifice ale unor institute ale AȘM, Serviciul de Stat de Arhivă al Republicii Moldova, Biblioteca Națională a Republicii Moldova (Colecția de carte veche și rară, Colecția de arte și hărți), Muzeul Național de Etnografie și Istorie Naturală, Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Pedologie, Agrochimie și Protecția Mediului – ICPA București și biblioteca acestei instituții. O parte din hărți mi-au fost oferite de academicienii Andrei Ursu și Nicolae Florea (București). Alte materiale cartografice au fost preluate din subsistemul “Solurile” al SIG.

## **2.2. Metodele de cercetare pedocartografică**

Cele mai adecvate metode în vederea realizării prezentei lucrări sunt reprezentate de totalitatea componentelor necesare unei activități științifice, care însumează mijloacele, procedeele și tehnicile de lucru.

*Metoda cartografică (inclusiv pedologică)* este reprezentarea grafică la o scară redusă a elementelor, fenomenelor, proceselor geografice de la suprafața terestră sau proiectate pe această suprafață. Se redau areale care delimitează un anumit fenomen, dar pot fi reprezentate și diferite caracteristici, relații sau stadii de evoluție ale faptelor geografice. Această metodă are drept scop elaborarea hărții, care reprezintă atât un mijloc de efectuare a cercetării, cât și unul de exprimare a rezultatelor acesteia, redând o mulțime de informații accesibile și interpretative.

Cartografierea solurilor, stabilirea teritorială a întinderii diferitor unități genetice, este o acțiune fundamentală de cunoaștere a învelișului de sol. Deci, cartarea pedologică reprezintă o operațiune sistematică, de descriere și de clasificare a profilelor de sol și de trasare a limitelor între unitățile cartografice într-un anumit areal. Pentru efectuarea cartografierii solurilor sunt necesare mai multe etape de lucru: pregătirea în birou, ridicările pe teren, apoi investigațiile probelor în condițiile de laborator, sinteza datelor și faza finală de elaborare a hărții. Rezultatele cartografierii prezintă interpretări cartografice la diferită scară de proporție. Ridicările cartografice pedologice pot fi complexe, detaliate, speciale, de recunoaștere etc.

Evoluția interpretării cartografice a învelișului de sol și a utilizării practice a hărților pedologice este elucidată prin examinarea și analiza materialelor cartografice, care a fost efectuată în aspect *istoric* prin metoda *comparativ-geografică*, *metoda analizei*, ce constă din două metode foarte importante – *metoda inductivă* și cea *deductivă*. *Analiza cartometrică* permite aprecierea numerică, și nu numai a arealelor de sol, iar studiarea folosirii produselor cartografice se efectuează prin *metoda utilizării hărților*. *Metoda sintezei* valorifică rezultatele analizei comparative, determinând desfășurarea fenomenelor de la particular la general, de la simplu la compus pentru a se



ajunge la generalizare. Hărțile publicate au fost analizate prin metodele *mofologo-genetice* și *taxonomice*. SIG (*Sistemele Informaționale Geografice*) cuprind lucrări valoroase de sinteză, care permit integrarea unei mari varietăți de date pentru analiza și prezentarea rezultatelor sub formă de hărți pedologice, ce constituie documente pentru cele mai diverse domenii ale activității practice.

### 3. PRIMELE INTERPRETĂRI CARTOGRAFICE ALE ÎNVELIȘULUI DE SOL

#### 3.1. Primele interpretări cartografice ale solurilor Moldovei (1856–1909)

Hărțile pedologice la început sunt schematice, apoi tot mai informative, prezentând nivelul

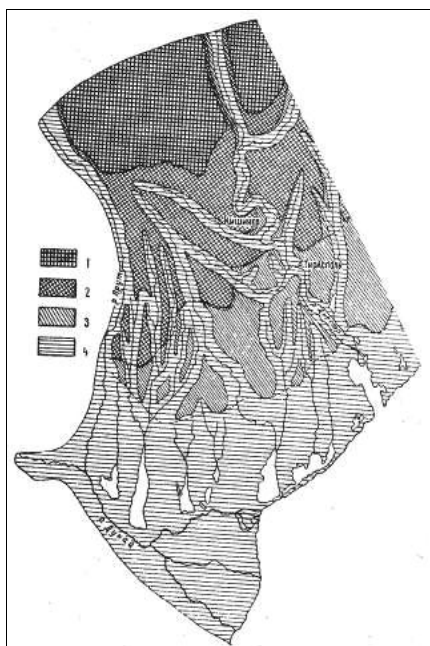


Fig. 3.1. "Răspândirea solurilor de la Prut până la Ingul" după Grossul-Tolstoi. Fragment [16]

cunoștințelor contemporane despre peisajele și solurile diferitor regiuni naturale sau administrative.

Interpretarea cartografică a solurilor Moldovei începe cu harta pedologică „Răspândirii solurilor de la Prut până la Ingul” (fig. 3.1) de A. Grossul-Tolstoi și evoluează concomitent cu acumularea informației despre geneza și proprietățile solurilor.

Grossul-Tolstoi a grupat solurile după conținutul de cernoziom și a devizat teritoriul Basarabiei în 4 fâșii de sol [5, 7, 23]. „Harta răspândirii solurilor de la Prut până la Ingul”, este o primă tentativă de prezentare a geografiei solurilor, concomitent cu agricultura și economia Basarabiei și a părții vecine – Ucraina. [7, 16].

În anul 1900 Ministerul Agriculturii din Rusia editează *Harta solurilor părții europene a Rusiei, la scara 1: 2.520.000*, elaborată după planul lui V. Dokucaev de N. Sibirțev, G. Tanfiliev, A. Ferhmin. Harta solurilor Rusiei europene includea și teritoriul Basarabiei, care până în anul 1918 era componenta Imperiului Rus (fig. 3.2) [3, 5].

Învelișul de sol al Basarabiei este prezentat de arealele cernoziomului mediu lutos cu conținut de humus 6–10% (4) (Stepa Bălților și colinele sudice ale Codrilor), ale solurilor cenușii de pădure nedezvoltate (9) (Podișul Central) și ale solurilor cenușii lutoase de pădure (8) (pe Dealurile Prenistrene); la sudul Basarabiei sunt indicate cernoziomuri ciocolatii cu 4–6% de humus (3) și soluri castanii (2).

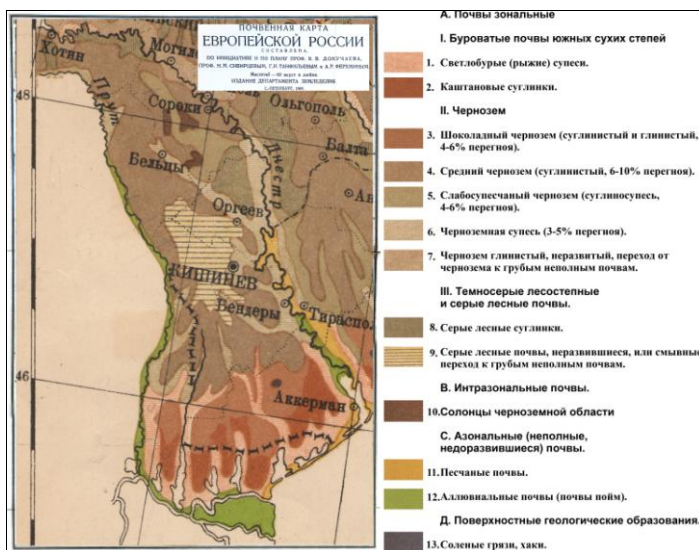


Fig. 3.2. Solurile Basarabiei reprezentate pe Harta Rusiei europene, 1900 [30]. Fragment

În regiunea Silvestopei Podișului de Nord se observă trecerea solurilor zonale de la solul cenușiu de pădure lutos (8), amplasat pe terasa Nistrului, spre cernoziomul mediu lutos cu conținutul de humus 6–10% (4). La sud de solul cenușiu, tot pe terasa fluviului Nistru, este distribuit un mic areal de cernoziom argilos, nedezvoltat de tranziție (7) spre soluri nedezvoltate (11). În funcție de relief, cernoziomul mediu lutos (6–10% humus) (4) trece în cernoziom slab nisipos (luto-nisipos) cu conținutul de humus 4–6% (5), iar acesta – în cernoziom nisipos cu conținutul de humus 3–5% (6).

În Câmpia de Sud sunt arătate soluri brune de stepă (nisipuri roșcate) (1) și soluri castanii (2). Fragmentar, sunt indicate cernoziomuri ciocolatii lutoase și argiloase cu conținutul de humus 4–6% (3), soluri nisipoase (11) și aluviale (12). Tot aici, pe teritoriul județului Akerman, este desemnată o formațiune geologică de suprafață cu nămol salinizat (13), iar pe litoralul Mării Negre sunt rediate soluri nisipoase (nedezvoltate) (11). Partea de nord a Câmpiei de Sud este reprezentată prin cernoziomuri nisipoase (3–5% de humus) (6), care trec în cernoziomuri medii lutoase cu conținutul de humus 6–10% (4).

Zonalitatea verticală se observă în actuala zonă a Codrilor. Aici este menționat solul cenușiu de pădure nedezvoltat cu trecere bruscă spre solul incomplet (9) (după clasificarea lui N. Sibirțev), care spre luncile râurilor trece treptat în cernoziom nisipos cu conținutul de humus 3–5% (6) sau cernoziom moderat humifer lutos cu conținutul de humus 6–10% (4). Un areal de sol cenușiu lutos de pădure (8) este indicat la nord-est de Orhei.

Solurile intrazonale sunt marcate prin mici areale de solonețuri cernoziomice (10). Cele azonale – prin solurile aluviale (12), care ocupă preponderent luncile râurilor Prut și Nistru. În valea râului Nistru, în cursul de jos, în luncă, pe terasele inferioare sunt evidențiate soluri nisipoase (11).

Harta solurilor, editată în 1900, este prima etapă în prezentarea cartografică a solurilor Basarabiei, a variabilității pedologice și răspândirii geografice a tipurilor genetice de soluri și a

varietăților cernoziomului cu diferit conținut de humus. Este alcătuită pe principiile pedologiei genetice formulate și argumentate de V. Dokuceaev. Pentru prima dată sunt arătate soluri cenușii, diferite varietăți de cernoziom, soluri brune de stepă și castanii, soluri intrazonale.

Cercetările solurilor Basarabiei efectuate în anul 1914, de A. Nabochih au permis elaborarea *Hărții solurilor Basarabiei la scara 40 de verste pe țol (1:128.000)* [11]. Cernoziomurile ocupă preponderent teritoriul guberniei, cu excepția Podișului Central, unde predomină solul podzolic. De-a lungul Prutului sunt indicate fâșii înguste de cernoziom, cu 5–7% de humus, care trec ușor în cernoziom gras, cu 7–10% de humus, ajungând până la Tighina. De-a lungul Nistrului spre nord, solul podzolic contactează cu solul argilo-nisipos cenușiu închis, cu 3–5% de humus. În zona Centrală sunt indicate arealele de „Kulchugour” cu 0–1% de humus. Sudul Basarabiei este reprezentat de cernoziomuri grase, cu 7–10% de humus, cernoziomuri cu 5–7% de humus și de cernoziom castaniu cu 3–5% de humus.

### 3.2. Solurile Basarabiei pe hărțile pedologice ale României

În premieră, solurile Basarabiei au fost menționate pe *Harta generală a zonelor de soluri a Principatelor Române* (1909) de pedologii români Gh. Murgoci, Em. Protopopescu-Pake și P. Enculescu, publicată în 1911 la scara 1:2.500.000 [4, 6, 10].

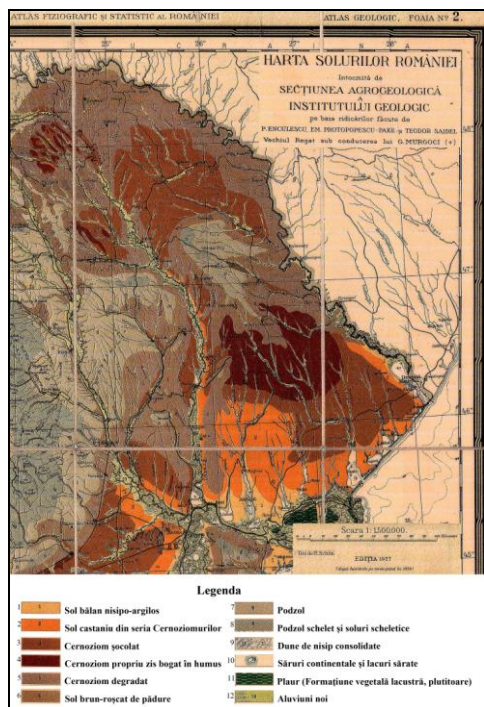


Fig. 3.3. Solurile Basarabiei reprezentate pe Harta solurilor României, 1927 [9].  
Fragment

Din legenda hărții [10] reiese că pe teritoriul Basarabiei au fost evidențiate următoarele soluri: 1) sol castaniu argilo-nisipos de stepă uscată; 2) cernoziom șocolat de stepă cu pădure; 3) cernoziom ordinar cu 8% de humus; 4) cernoziom degradat; 5) sol castaniu nisipos (dune străvechi); 6) sol brun-roșcat de pădure (de stejar); 7) podzol (pe care l-a numit inițial „pământ șiu” de fag; 8) aluviuni moderne (smolnițe); 9) nisipuri, dune maritime și continentale.

Ulterior, harta a fost completată cu noi date și prezentată la cea de-a IV-a Conferință Internațională de Știința Solului în 1924. A fost reeditată în 1927 la scara 1:1.500.000 [9] (fig. 3.3).

Pedologii români au atribuit solurile podzolite podzolorilor, au introdus noțiunile de soluri brun-

roșcate, cernoziomuri degradate, cernoziom șocolat, soluri castanii și sol bălan [5, 16].

*Harta solurilor României la sc. 1:1.500.000* [9] ne demonstrează că pe teritoriul Basarabiei sunt nominalizate 8 soluri zonale, 1 sol intrazonal și 3 formațiuni geologice (fig. 3.3).

Zonalitatea solurilor de la nord spre sud și invers este bine evidențiată. În centrul Basarabiei deosebit zonalitatea verticală pe Podișul Central și Dealurile Tigheciului. Pe Podișul Codrilor sunt evidențiate: podzolul schelet și solurile scheletice (8), înconjurat de un singur areal de podzol (7) înconjurat de sol brun-roșcat de pădure (6). Solurile brune se mărginesc la nord cu cernoziomul șocolat (3), la est, vest și sud – cu cernoziomul degradat (5).

Pe Dealurile Prenistrene este indicat un areal îngust de sol brun-roșcat de pădure (6) în regiunea „Soroca-Jampol-Ataci-Ocnița-Securenii-Briceni”. La nord-vest de Rezina se găsește de asemenea un mic areal de sol brun-roșcat de pădure (6).

În Câmpia de Sud, în partea de nord sunt răspândite cernoziomurile propriu-zise bogate în humus (4) și cernoziomuri șocolate (3), urmate de cernoziomul degradat (5) de-a lungul Prutului și de solul castaniu din seria cernoziomurilor (2), care înconjoară arealul de cernoziom șocolat (3), iar în Stepa Bălților predomină cernoziomul șocolat (3), trecând spre nord în cernoziom degradat (5).

În sudul Basarabiei, în partea de sud-vest, se extinde solul bălan nisipo-argilos (1), la fel o fâșie a unui astfel de sol este indicată și la sud-est, care ajunge până la Limanul Nistrului, unde spre sud cedează dunelor de nisip consolidat (9). De-a lungul râurilor și râulețelor, în lunci sunt indicate aluviuni noi (12), iar în Delta Dunării ele trec în plaur (formațiune vegetală lacustră, plutitoare) (11).

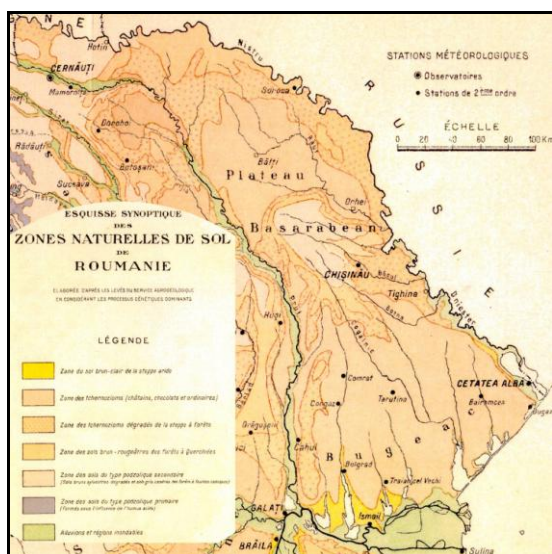


Fig. 3.4. Solurile Basarabiei reprezentate pe Harta zonelor naturale de sol ale României (1:1.500.000) [2]. Fragment

Dealurile Tigheciului sunt evidențiate în partea cea mai înaltă cu un areal mic de podzol (7), înconjurat de sol brun roșcat (6) și cernoziom degradat (5).

Sărăturile continentale și lacurile sărate (10) se întâlnesc în luncile râurilor din sudul Basarabiei „Jalpug, Lunga, Cogâlnic, Sarata, Agidere, Botna”, fiind marcate prin pete albe.

O altă hartă a solurilor României care include solurile Basarabiei este *Harta Zonelor naturale de sol ale României (1:1.500.000)*, creată de N. Cernescu [2].

Principiul alcătuirii hărții a fost gruparea solurilor pe zone naturale, în funcție de principalele procese genetice. Clasificarea solurilor era făcută la nivelul tipului genetic.

Basarabia include 4 zone de sol (fig. 3.4), iar pentru luncile râurilor sunt indicate solurile aluviale (7). Zona cernoziomului ciocolatiu și castaniu (2) cuprinde Câmpia Bălților și Câmpia de Sud. În partea nordică a regiunii sunt localizate solurile Zonei de soluri brun-roșcate de pădure (4), de asemenea aceste soluri le întâlnim și pe Podișul Codrilor. Ele încercuiesc solurile din Zona de soluri cu podzol secundar (5), care ocupă cele mai mari altitudini ale podișului. Pe măsură ce altitudinea scade în Podișul Central întâlnim soluri din Zona cernoziomurilor degradate (3), care mai sunt indicate și în nordul și sud-vestul Basarabiei în cursul de jos al râului Prut.

Hărțile pedologice menționate (Dokuceaev, Nabokih, Murgoci, Cernescu) au fost alcătuite pe principiul comparativ-geografic ne fiind bazate (cu rare excepții) pe cercetări speciale și ridicări pedologice pe teren.

### 3.3. Cartografiere detaliată. Hărțile solurilor întocmite de Nicolae Florov

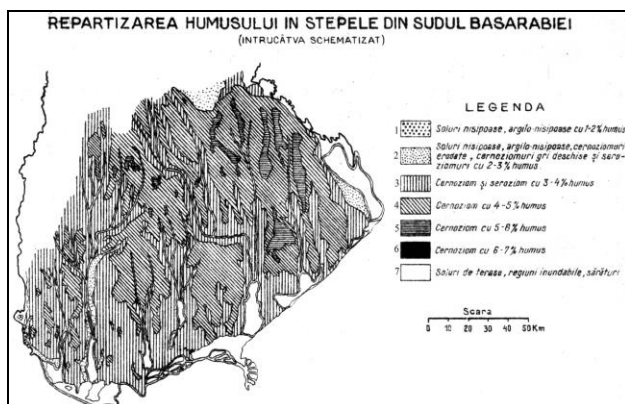


Fig. 3.5. Harta repartizării humusului în stepele din Sudul Basarabiei [8]

Primul care a efectuat cercetări pedologice detaliate pe teren a fost profesorul N. Florov. El alcătuiește și publică o serie de hărți și cartograme pedologice cu caracter de pionierat în perioada corespunzătoare, introduce sistemele de hărți-monografie, utile pentru argumentarea agriculturii regionale; spre exemplu: *Harta repartizării humusului în stepele din Sudul Basarabiei* (fig. 3.5), *Harta solurilor din regiunea Codrilor*, *Harta solurilor județului Lăpușna*,

*Harta solurilor județului Soroca*, *Harta solurilor moșiei comunei Copanca*, *Harta solurilor moșiei comunei Nișcani*, județul Lăpușna (în colaborare cu L. Guștiuc). Hărțile de sol sunt bazate pe concepția originală a autorului de degradare a cernoziomului – transformarea cernoziomului în sol cenușiu [17].

Hărțile solurilor alcătuite de pedologii români (1911–1941) sunt bazate pe concepția răspândirii în Codrii Moldovei a condițiilor naturale central-europene. Pe baza acestei concepții, pe teritoriul Moldovei au fost pentru prima dată indicate solurile brun-roșcate sau brune, formate sub păduri de fag și gorun.

### 3.4. Solurile Republicii Moldova pe Harta solurilor părții europene a URSS

Pe hărțile părții europene a URSS, pe teritoriul Moldovei sunt indicate soluri cenușii, soluri podzolice, multiple subtipuri de cernoziom, soluri castanii, aluviale și mlăștinoase. Solurile brune lipsesc. Acestea ne demonstrează *Harta solurilor părții europene a URSS* (1:2.520.000) red. acad. L. Prasolov (1930) [31] și *Harta solurilor părții europene a URSS* (1:2.500.000), autorii căreia sunt E. Lobov, N. Rozov, N. Lebedev (1947) (fig. 3.6) [32].

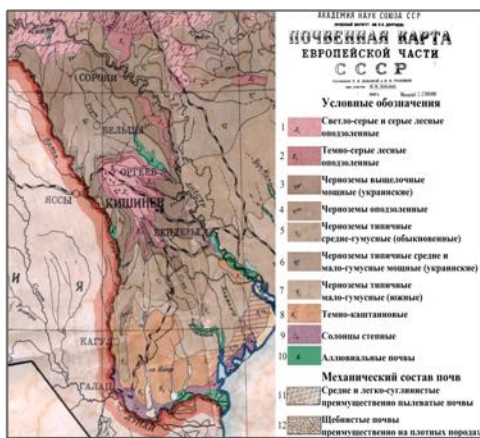


Fig. 3.6. Solurile Republicii Moldova pe Harta solurilor URSS, 1947, [32].  
Fragment

În Câmpia de Sud – sunt răspândite cernoziomuri tipice moderat humifere (obișnuite) ((5) –  $\mathcal{C}_2$ ) și cernoziomurile tipice slab humifere (sudice) ((7)– $\mathcal{C}_1$ ), în extrema de sud – solurile castanii închise (8) –  $K_1$ ). În cadrul Stepelui de Sud se evidențiază Dealurile Tigheciului cu cernoziom levigat profund ((3) –  $\mathcal{C}^B$ ).

Solurile aluviale (10) sunt indicate în lunca Nistrului inferior, în lunca Răutului și, fragmentar, în lunca Prutului. Solonețul de stepă ((9) –  $C_H$ ) este evidențiat în lunca Prutului de Jos.

În regiunea Codrilor dispar solurile podzolice, fiind substituite de solurile cenușii deschise. Cernoziomurile degradate sunt numite podzolate și contactează cu cernoziomuri profund levigate (ucrainești), tipice moderat humifere (obișnuite), moderat și slab humifere profunde (ucrainești) și tipice slab humifere (sudice). Harta este mai detaliată și în linii generale indică specificul condițiilor naturale, pedogenetice ale principalelor regiuni pedogeografice.

Autorii hărților pedologice, editate în URSS până în anii '50 ai secolului XX, conceptual nu au luat în considerare specificul regional al factorului biocenotic, considerând teritoriul Republicii Moldova ca o continuare spre vest a Silvestepii Ucrainene. Din aceste considerente până și

principalele subtipuri ale cernoziomului, evidențiate pe teritoriul Basarabiei, sunt numite (în paranteze) ucrainești.

#### 4. CARTOGRAFIEREA COMPLEXĂ A SOLURILOR

##### 4.1. Cartografiere selectivă din perioada anilor 1945–1953

Perioada postbelică se începe cu cercetările pedologice efectuate de I. Kaniveț, care, nefiind



Fig. 4.1. Harta pedologică-schematică a RSSM, 1951 [27]

pedolog, adaugă la legenda solurilor diferite unități “originale” – brune-cenușii, brune închise, cernoziomuri podzolite, cernoziomuri sudice. În anul 1960, autorul publică *Harta-schemă a solurilor RSS Moldovenești*, elaborată în 1951 (fig. 4.1), atașată la monografia „Condițiile pedologice și creșterea culturilor pomicole” [27]. Pe hartă nu mai sunt indicate soluri cu denumiri „originale”. Harta păstrează tipologia și structura genetica-geografică a învelișului de sol al RSSM, în conformitate cu *Hărta solurilor părții europene a URSS*, editată în 1947 [27], și totodată conține elementul nou, principal –

solurile brune, care au fost evidențiate anterior de pedologii români.

##### 4.2. Cartografiere complexă totală (1953–1990)

N. Dimo argumentează și propune un sistem complex de cercetare și cartografiere a solurilor Moldovei în trei etape interdependente [24]. La prima etapă, cartografierea se efectuează la scara 1:10.000 și se alcătuiesc hărțile solurilor gospodăriilor agricole. La etapa a doua, hărțile detaliate se supun unei generalizări speciale și pe baza lor se elaborează hărțile pedologice ale raioanelor administrative la scara 1:50.000. La etapa finală, pe baza hărților raioanelor administrative se creează harta pedologică republicană la scara 1:200.000 [18– 20, 28].

În anul 1986, la Institutul de Pedologie și Agrochimie “N. Dimo”, savanții pedologi I. Krupenicov, A. Rodin și A. Ursu au elaborat *Harta solurilor la scara 1:50.000* [35] pe 117 planșe cu o precizie planimetrică de 10 m și *Harta solurilor Republicii Moldova la scara 1:200.000* [36] pe 13 planșe cu o precizie planimetrică de 40 m.

Aceste hărți au stat la baza aranjării terenurilor agricole, a elaborării și implementării sistemelor regionale de combatere a eroziunii, a evaluării calitative și bonității solurilor. Hărțile pedologice sunt utilizate și în prezent la efectuarea lucrărilor cadastrale, de bonitare, impozitare a

fondului funciar. În total au fost alcătuite 44 de hărți pedologice raionale și 28 agro-pedologice [39].

În anul 1965, I. Krupenicov, A. Ursu, D. Balteanschi, A. Rodin elaborează *Harta-schemă a raioanelor agropedologice ale RSS Moldovenești* [29]. Autorii propun devizarea teritoriului RSSM în provincii de sol, raioane și subraioane agropedologice. Astfel, a fost fondată regionarea agropedologică a Republicii Moldova, care includea 4 provincii de sol, 14 raioane pedogeografice și 9 subraioane.



Fig. 4.2. Harta solurilor RSSM, 1971 [33]

Prima *Hartă pedologică-color* la sc. 1:750.000 a fost publicată în 1971 [33] și reeditată în 1978 în «Атлас Молдавской ССР» [34]. În Atlasul RSS Moldovenești au mai fost publicate 16 hărți pedologice tematice monofactoriale la scări mai mici. Legenda hărții pedologice [35] conține 26 de varietăți de soluri, dintre care zonale: brune de pădure, cenușii deschise, cenușii și cenușii închise de pădure și 10 subtipuri de cernoziom, 12 soluri intrazonale (fig. 4.2).

*Harta solurilor* 1:1.500.000 [37], publicată în 1990 a fost alcătuită pe aceeași bază informațională și are conținutul pedocartografic asemănător hărții publicate în 1978. Ea include 12 unități taxonomice, care destul de clar demonstrează zonalitatea, legitățile provinciale și variabilitatea teritorială a solurilor. Harta regionării solurilor cu scara de proporție 1: 4.000.000 reprezintă 5 provincii pedologice.

## 5. CARTOGRAFIEREA CONTEMPORANĂ A SOLURILOR

În condițiile modernizării și intensificării tehnologiilor, reînnoirea, și perfectarea informației cartografice devine o cerință majoră. În ultimele decenii, informația amplă despre învelișul de sol este acumulată, prelucrată și interpretată în cadrul Sistemelor Informaționale Geografice. În cadrul SIG republican a fost creat Sistemul Informațional Pedologic (SIP) „Solurile Moldovei”, dezvoltat în cadrul Laboratorului de geografie și evoluție a solurilor al Institutului de Geografie al AȘM, începând cu anii 1992–1993 [12]. Așadar, harta digitală de sol este deschisă pentru orice completare și actualizare, devenind un instrument util, actual.

### 5.1. Caracteristica cartografică actuală a solurilor (1991–2013)

Perioada contemporană de interpretare cartografică a solurilor Republicii Moldova se începe cu publicarea în anul 1999 a primelor hărți ale solurilor (autor – A. Ursu); una fiind anexată la „Clasificarea solurilor” [13] la scara 1:1.500.000 (fig. 5.1), alta la lucrarea „Pământul – principala





Fig.5.1. Harta solurilor Republicii Moldova, 1999 [13]

bogăție a Moldovei” [14], care se bazează pe noua clasificare, adoptată de SNMȘS [13].

Noua clasificare are ca bază proprietățile solurilor, caracteristicile diagnostice ale orizonturilor genetice. Aceste proprietăți esențiale menționate cu un simbol (*a*, *e*, *s* etc.), pot fi exprimate prin formula profilului la nivel de tip (*Am Bm* – cernoziom) subtip (*Am Bmv* – cernoziom vertic) și unități taxonomice inferioare. Clasificarea solurilor include 5 clase, 13 tipuri și 36 de subtipuri. Clasa solurilor zonale – automorfe – include trei tipuri (brune, cenușii și cernoziomuri), solurile litomorfe – două tipuri (rendzine și vertisoluri), cele hidromorfe – 3 tipuri (cernoziomoide, mocirle, turbice), cele halomorfe – 2 tipuri (solonețuri și solonceacuri) și solurile dinamomorfe – 3 tipuri (deluviale, aluviale și antropice). *Harta solurilor Moldovei la scara 1:1.500.000* a fost publicată în diferite lucrări, inclusiv în atlasul școlar (2002–2013) [1].

Cercetările efectuate recent au permis *actualizarea regiunii pedogeografice* și evidențierea particularităților regionale de utilizare și protejare a solurilor [15].

În anul 2011, acad. A. Ursu și dr. A. Overenco au elaborat *Harta solurilor Republicii Moldova (1:750.000)* (fig. 5.2). În calitate de bază

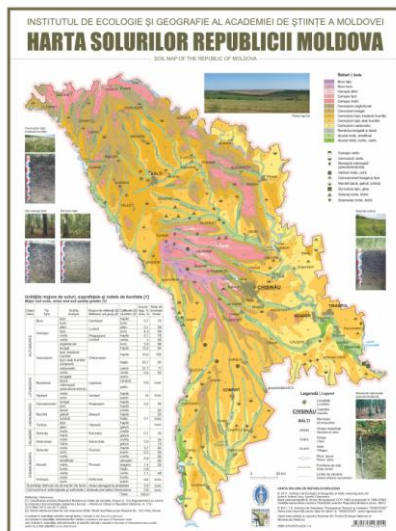


Fig. 5.2. Harta solurilor Republicii Moldova, 2011 [21]

pedocartografică a fost folosit Atlasul RSS Moldovenești [21], actualizată în 1998–2008, și unitățile taxonomice conform Clasificării solurilor Republicii Moldova [13].

Rezultatele cercetărilor recente, efectuate de Laboratorul de geografie și evoluție a solurilor al IEG AȘM, utilizate la alcătuirea hărții, au modificat esențial conținutul ei [21], având la bază procedeele de vectorizare, corelare și actualizare, care și-au finalizat cu alcătuirea unei noi hărți digitale a solurilor Republicii Moldovei la scara 1:750.000. Spre deosebire de baza cartografică „deformată” a hărților din anii precedenți, baza cartografică actuală este exactă.

Harta nominalizată conține un volum considerabil de informație pedometrică și reprezintă nivelul actual de conștientizare a învelișului de sol – principala bogăție naturală a Moldovei.

## 5.2 Periodizarea interpretării cartografice a solurilor

Înterpretarea cartografică a solurilor R. Moldova poate fi divizată în următoarele perioade:

1856–1900 – cartografiere prin gestionare (Grossul-Tolstoi, Dokuceaev)

1900–1918 – cartografiere prin cercetare selectivă (Nabokih, Pankov)

1909–1934 – Cartografiere comparativ-geografică (Murgoci, Enculescu, Protopopescu-Pake, Saidel)

1927–1941 – Cartografiere detaliată (Florov)

1945–1953 – Cartografiere selectivă (Caniveț, Ivanov)

1953–1990 – Cartografiere complexă (Krupenicov, Rodin, Ursu, Novac)

1999–2011 – Cartografiere actualizată (Ursu, Overcenco).

## 5.3. Caracteristica cartometrică a hărților pedologice

Evoluția interpretării cartografice a solurilor a fost condiționată de nivelul informației despre învelișul de sol în diferite perioade [20]. Astfel, după hărțile regionale ale solurilor (Părții europene a Rusiei) apar hărțile diferitor unități teritoriale, apoi ale diferitor unități administrative.

Concomitent s-a lărgit și s-a majorat informația pedologică, de la grupări la tipuri și subtipuri, apoi la unități taxonomice mai mici. Tot mai mici și mai detaliate devin arealele solurilor.

O primă analiză cartometrică a hărților din diferite perioade ne demonstrează următoarele.

Tabelul 5.1. Evoluția caracteristicii cartometrice a hărților pedologice

Nr.	Harta	Anul	Scara	Autorii	Unitățile genetice	Arealele
1.	Harta solurilor Rusiei europene	1900	1:2.500.000	V. Dokuceaev, N. Sibirțev, G. Tanfiliev, A. Ferhmin	12	35
2.	Schița solului Basarabiei	1924	1:128.000	A. Nabokih	10	21
3.	Harta agrogeologică, însoțită de Schița climatologică a României	1909	1:2.500.000	Gh. Murgoci, Em. Protopopescu-Pake, P. Enculescu	9	
4.	Harta solurilor României	1927	1:1.500.000	Gh. Murgoci, Em. Protopopescu-Pake, P. Enculescu, T. Saidel	9	117
5.	Harta repartizării humusului și a solurilor în partea sudică a Basarabiei	1927	1:3.000.000	N. Florov	7	49
6.	Harta solurilor din regiunea Codrilor	1927	1:3.000.000	N. Florov	10	49
7.	Harta Zonelor naturale de sol ale României	1934	1:1.500.000	N. Cernescu	4 zone +1unitate	17

8.	Harta solurilor comunei Nișcani, județul Lăpușna	1937	1: 40.000	N. Florov, L. Guștiuc	6	26
9.	Moșia comunei Copanca cu împrejurimile jud. Tighina	1938	1: 30.000	N. Florov	12	50
10.	Harta solurilor județului Lăpușna	1941	1:800.000	N. Florov	20	97
11.	Harta solurilor județului Soroca	1941	1:100.000	N. Florov	16	63
12.	Harta solurilor părții europene a URSS	1930	1:2.520.000	Sub redacția lui L. Prasolov	10	20
13.	Harta solurilor părții europene a URSS	1947	1:2.500.000	E. Lobov, N. Rozov, N. Lebedev	10	18
14.	Harta pedologică-schematică a RSSM	1960		I. Caniveț	20	227
15.	Harta solurilor RSSM	1962	1:3.000.000	I. Krupenicov, A. Rodin, A. Ursu, R. Lunev	8	29
16.	Harta solurilor RSSM	1971	1:750.000	I. Krupenicov, T. Novac, A. Rodin, A. Ursu	27	822
17.	Harta solurilor Republicii Moldova	1999	1:1.500.000	A. Ursu	21	276
18.	Harta solurilor Republicii Moldova	2011	1:750.000	A. Ursu, A. Overcenco	22	1357 342

Analiza cartometrică a hărților pedologice denotă că pe măsura acumulării informației, dezvoltării pedogeografiei, detalizării cercetărilor și modelelor de cartografiere, se majorează numărul unităților taxonomice, se micșorează dimensiunile arealelor (care depind preponderent de scara de proporție a hărții), hărțile devin tot mai exacte, obiective. Se lărgiște utilizarea lor practică.

#### 5.4. Utilizarea hărților pedocartografice

Hărțile pedologice constituie sinteze ce reflectă nivelul cunoașterii învelișului de sol la vremea întocmirii lor, fiind instrumente de documentare în activitatea practică, o parte din ele rămânând documente istorice. Ele constituie materialele științifice care stau la baza planificării metodelor de exploatare a fondului funciar, a proiectelor de îmbunătățiri funciare și a obținerii recoltelor mari, la conservarea și ameliorarea solurilor. Hărțile solurilor sunt utilizate la efectuarea lucrărilor cadastrale, de bonitare și impozitare a terenurilor.

Valoarea științifică și practică a hărților pedologice depinde nu numai de calitatea ridicărilor efectuate pe teren, reflectate în unitățile cartografice pe hartă, dar și de conținutul legendei. Hărțile pedologice pot fi utilizate în funcție de scările de proporție.

Pentru a rezolva diferite probleme practice, se întocmesc hărți corelative ale solurilor erodate (la diferite grade de eroziune), ale solurilor halomorfe, hidromorfe ș.a., pot fi create hărți

interpretative ale pretabilității solurilor pentru diverse culturi agricole, ținându-se cont de principiile și sistemul de bonitare. În scopul efectuării lucrărilor pentru ameliorarea solurilor, se folosesc hărțile pedoameliorative. Astfel, aceste hărți tematice pot grupa unitățile de sol, care necesită diferite măsuri de îmbunătățire și de protejare.

## CONCLUZII GENERALE ȘI RECOMANDĂRI

Investigațiile efectuate în această lucrare au permis să se ajungă la următoarele **concluzii generale și recomandări**:

1. Concomitent cu cercetarea componenței particularităților, proprietăților și genezei solurilor a apărut necesitatea interpretării cartografice și a studierii legităților răspândirii geografice. În decursul evoluției interpretării cartografice a solurilor au fost evidențiate toate unitățile genotaxonomice, legitățile răspândirii lor geografice, dependența de particularitățile regionale ale factorilor pedogenetici. Cartografierea solurilor a devenit o metodă indispensabilă a studierii solurilor și un compartiment esențial al pedologiei genetice.

2. Primele hărți pedologice se alcătuiau prin metode interogativ-statistice, neavând la bază conceptul pedologiei genetice. În anul 1900 a fost publicată prima hartă pedologică pe conceptul pedologiei genetice, fiind disponibilă în circuitul științific timp de 30 de ani fără modificări.

3. O importanță deosebită în cartografierea solurilor Moldovei le revine hărților solurilor României (Gh. Murgoci, P. Enculescu, Em. Protopopescu-Pake, T. Saidel, N. Cernescu). Pentru prima dată, pe aceste hărți, pe teritoriul Basarabiei apar solurile brune (brun-roșcate). Conținutul hărților respective demonstau diversitatea pedologică a Basarabiei, legitățile răspândirii geografice a unităților superioare ale solurilor.

4. O etapă importantă în cartografierea solurilor țării reprezintă cercetările detaliate efectuate de N. Florov, care elaborează o serie de hărți pedologice, fiind și autorul teoriei provenienței solurilor cenușii prin degradarea cernoziomurilor.

5. Cercetarea complexă a solurilor Moldovei în scopuri practice a fost inițiată și organizată de N. Dimo, care a propus efectuarea cartografierii solurilor în 3 subetape: 1) cercetarea detaliată cu alcătuirea hărților pedologice la scara 1:10.000 pentru teritoriile gospodăriilor agricole; 2) alcătuirea hărților pedologice la scara 1:50.000 pentru teritoriile raioanelor administrative (prin generalizarea hărților detaliate) și 3) alcătuirea hărții generalizate a Republicii Moldova la scara 1:200.000. Lucrările au fost terminate în anii 60 al secolului XX. Așadar, geografia solurilor a fost documentată

cartografic prin sisteme de hărți pedologice la diverse scări de proporție și cu diferită destinație. Tot în această perioadă, au fost alcătuite hărți cu un caracter aplicativ. Hărțile respective au stat la baza organizării antierozionale a terenurilor agricole, a înființării plantațiilor viti-pomicole, a implementării asolamentelor și a sistemelor regionale antierozionale (1:5.000). În anul 1971 a fost publicată Harta pedologică a Republicii Moldova la scara 1: 750.000.

6. Etapa contemporană se deosebește prin elaborarea și editarea multiplelor hărți pedologice, utilizând Sistemele Informaționale Geografice. În baza acestui instrument modern de cercetare a fost elaborată Harta solurilor la scara 1:750.000 digitală, care a generalizat rezultatele cercetărilor. Cartografierea solurilor a permis evidențierea a 3 zone pedogeografice, a zonalității verticale, a legității diferențierii altitudinale și efectuarea regionării pedologice.

7. Hărțile pedologice favorizează conștientizarea zonalității și regionalității resurselor funciare, a particularităților solurilor din diferite regiuni și a unităților teritorial-administrative. Hărțile elaborate pe parcursul dezvoltării științei pedologice au fost cu succes utilizate pentru argumentarea sortimentului culturilor agricole și a fitotehnologiilor, a măsurilor antierozionale, a tehnologiilor ameliorative, a fertilizării și menținerii productivității.

8. Evoluția interpretării cartografice a condiționat detalizarea și concretizarea răspândirii geografice a solurilor, s-a perfecționat caracteristica cartometrică a hărților pedologice.

9. În decursul evoluției interpretării cartografice, din legendele hărților au dispărut noțiunile de podzol, sol podzolic, sol brun-roșcat, cernoziom ucrainean, șocolat, degradat, brun de stepă, sol castaniu, sol bălan, prezența cărora nu s-a adeverit prin cercetări sau fiind atribuite altor unități.

10. Având în vedere rezultatul utilizării solurilor în diferite scopuri, modificarea lor tehnogenetică, cartografierea și evoluarea solurilor fondului funciar necesită monitorizarea lor prin cartografieri repetate. Se recomandă utilizarea în scopuri practice numai a hărților pedologice bazate pe informația actuală a diversității solurilor.

11. Rezultatele obținute argumentează necesitatea studierii bazelor teoretice ale interpretării cartografice a învelișului de sol, a concretizării etapelor de cartografiere, apelând la diferite metode.

12. Se recomandă utilizarea practică a hărților pedologice, servind ca suport pentru elaborarea și fundamentarea fitotehnologiilor, organizarea și amenajarea terenurilor agricole și silvice, în specializarea zonală a producției agricole. De asemenea, este necesară cartografierea detaliată în scopul proiectării masivelor vitipomicole, a culturilor de câmp și tehnice, la ameliorarea solurilor, combaterea eroziunii și în vederea altor lucrări cu caracter aplicativ.

## BIBLIOGRAFIE

1. Atlas geografic școlar. Clasele 5-11 Chișinău: Iulian, 2008. 32 p.
2. Cernescu N. C. Esquisse synoptique des zones naturelles de sol de Roumanie. În: Factors de climat et zones de sol en Roumanie, Științe tehnice și economice. Seria C., nr. 2. Monitorul Oficial și imprimăriile statului. București: Imprimeria Națională, 1934. 72 p.
3. Curcubăt S. Reflectarea solurilor Basarabiei pe harta părții Europene a Rusiei (1900). În: Muzeul Național de Etnografie și Istorie Naturală. Buletin științific. Revistă de Etnografie, Științele naturii și Muzeologie. Științe ale naturii Serie nouă. Vol. 8 (21), 2008, p. 84-88.
4. Curcubăt S. Solurile brune din Podișul Central al Moldovei pe primele hărți pedologice. În: Rezervația naturală „Codrii”. Materialele simpozionului științific internațional Rezervația „Codrii” 40 de ani., Chișinău: Știința, 2011, p. 137-140.
5. Curcubăt S. Evoluția cartografierii solurilor Basarabiei. În: Muzeul Național de Etnografie și Istorie Naturală. Buletin științific. Revistă de Etnografie, Științele naturii și Muzeologie. Științe ale naturii. Serie nouă. Vol. 14 (27), 2011a, p. 77-83.
6. Curcubăt S. Solurile Basarabiei pe hărțile pedologice ale României. În: Buletinul Academiei de Științe. Științele vieții, 2014, nr. 3(324), p. 159-166.
7. Curcubăt S., Ursu A. Prima hartă a solurilor Basarabiei. În: Starea actuală, problemele utilizării și protejării solurilor. Chișinău: Phoenix, 2006, p. 69-71.
8. Florov N. Cuaternarul în Stepele Mării Negre și Repartizarea humusului și solurilor în stepele din Sudul Basarabiei. Extras din „Dări de Seamă ale Ședințelor Institutului Geologic”. Vol. XV, Ședința de vineri 13 mai 1927. București: Institutul de Arte Grafice „Bucovina”, 1927, 8 p.
9. Harta solurilor României (sc. 1.500.000) întocmită de Secțiunea Agrogeologică a Institutului Geologic pe baza ridicărilor făcute de P. Enculescu, Em. Protopopescu-Pake, T. Saidel. Vechiul Regat sub conducerea lui G. Murgoci. Ediția 1927. În: Atlas Fizicogeografic și statistic al României, atlas geologic, foaia nr. 2. Ed.1. Berlin: Berliner Lith. Institut, 1927.
10. Murgoci G. L'esquisse agrogeologique de la Roumanie 1:2.500.000 avec une petite esquisse climatologique. În: Etat de l'etude et de la cartographie du sol dans divers pays de l'Europe, Amerique, Afrique et Asie. Collection de memoires de differents auteurs presentes a la 4<sup>eme</sup> conference intern. Pedologique de Rome publies par les soins du president, sous les auspices de l' "Institutul Geologic al României". Bucarest: "Cartea românească" – imprimerie "D'art", 1924, 325 p.
11. Nabokich A.I. Cartography of soil in „Three phases”. În: Etat de l'etude et de la cartographie du sol dans divers pays de l'Europe, Amerique, Afrique et Asie. Collection de memoires de differents auteurs presentes a la 4<sup>eme</sup> conference intern. Pedologique de Rome publies par les soins du president, sous les auspices de l' "Institutul Geologic al României". Bucarest: "Cartea românească" – imprimerie "D'art",

- 1924, p. 201-211.
12. Overcenco A. Cartografierea computerizată și caracterizarea automatizată a solurilor. În: *Lucrările conferinței științifice „Pedologia în Republica Moldova la sfârșitul mileniului doi”*, Chișinău: Rotaprint, 1999, p. 167-169.
  13. Ursu A. Clasificarea solurilor Republicii Moldova, Chișinău, 1999, p. 48.
  14. Ursu A. Pământul principala bogăție naturală a Moldovei. Chișinău: Concernul „Presa”, 1999a. 52 p.
  15. Ursu A. Raioanele pedogeografice și particularitățile regionale de utilizare și protejare a solurilor. Chișinău: Tipogr. Acad. De Șt., 2006. 232 p.
  16. Ursu A. Solurile Moldovei. Chișinău: Știința, 2011. 234 p.
  17. Ursu A., Curcubăt S. De la agrologie la pedologie Nicolae Florov (130 de ani de la naștere). În: *Agricultura Moldovei*, nr. 12, 2006, p. 25-26.
  18. Ursu A., Curcubăt S. Primele cercetări detaliate ale solurilor în Republica Moldova. În: *Creșterea impactului cercetării și dezvoltarea capacității de inovare. Conferința științifică cu participare internațională consacrată aniversării a 65-a a USM. 21-22 septembrie 2011. Rezumatele comunicărilor. Științe ale naturii și exacte. Volumul I*. Chișinău, CEP USM, 2011, p. 225-227.
  19. Ursu A., Curcubăt S. Moderator al cartografierii solurilor Republicii Moldova. În: *Academicianul I. A. Krupenicov – 100 ani. Culegere de articole științifice*. Chișinău: Eco – TIRAS, 2012, p. 83-85.
  20. Ursu A., Curcubăt S. Etapele interpretării cartografice a solurilor Moldovei. În: *Cernoziomurile Moldovei – evoluția, protecția și restabilirea fertilității lor. Culegere de articole științifice*. Chișinău: Reclama, 2013, p. 347-350.
  21. Ursu A., Overcenco A. Harta solurilor Republicii Moldova. Chișinău: INGEOCAD, 2011b.
  22. Атлас почв Молдавии, Кишиев: Штиинца, 1988. 176 с.
  23. Гроссул-Толстой А.И. Образование рек, почв и местоположений Новороссийского края и Бессарабии в сельскохозяйственном отношении. Сборник статей о сельском хозяйстве Юга России. Одесса. 1868, p. 39-48.
  24. Димо Н.А. Почвоведение в Молдавии и его основные задачи. // *Научн. зап. Молд. Научно-исслед. базы АН СССР*. Т. 1, вып. 1, 1949.
  25. Докучаев В.В. К учению о зонах природы. Горизонтальные и вертикальные почвенные зоны. СПб, 1899. 28 с.
  26. Докучаев В.В. Русский чернозем. În: *Избранные сочинения, том I, Русский чернозем*. Москва: Государственное Издательство Сельскохозяйственной литературы, 1948. 478 с.
  27. Канинец И.И. Почвенные условия и рост многолетних садовых насаждений (груша, слива, абрикос, черешня, вишня, грецкий орех и виноградная лоза), Кишинев: Картя Молдовеняскэ, 1960. 543 с.

28. Крупеников И.А. Долгая жизнь Димо. Кишинев: Карта молдовеняскэ, 1973. 200 с.
29. Крупеников И.А., Урсу А.Ф., Балтянский Д.М., Родина А.К. Агрочувенное районирование Молдавской ССР. Кишинев: Карта молдовеняскэ, 1965. 168 с.
30. Почвенная карта Европейской России составлена по инициативе и по плану проф. В.В. Докучаева, проф. Н.М. Сибирцевым, Г.И. Танфильевым и А.Р. Ферхминым. Масштаб – 60 верст в дюйме. С. Петербург: Издание Департамента Земледелия, 1900.
31. Почвенная карта Европейской части СССР. Масштаб 1: 2.520.000. Составлена под редакцией академика Л. И. Прасолова. Ленинград: Издательство Академии Наук СССР, 1930.
32. Почвенная карта Европейской части СССР. Масштаб 1:2.500.000. Составлена Е. В. Лобовой и Н. Н. Розовым при участии Н. Н. Лебедева. Под общей редакцией академика Л. И. Прасолова. Ответственный редактор чл. корр. А. Н. СССР И. П. И. Герасимов. Москва: Издательство Академии Наук СССР, 1947.
33. Почвенная карта Молдавской ССР. Масштаб 1:750.000. И.А. Крупеников, Т.К. Новак, А.К. Родина, А.Ф. Урсу. Москва: Главное Управление Геодезии и картографии при Совете Министров СССР, 1971.
34. Почвенная карта. Масштаб 1:750.000. În: Атлас Молдавской ССР. Главное управление геодезии и картографии при Совете Министров СССР. Москва, 1978, с. 50-51.
35. Почвенная карта Молдавской ССР. Масштаб 1:50.000. И.А. Крупеников, А.К. Родина, А.Ф. Урсу. Кишинев, 1986, 117 листов.
36. Почвенная карта Молдавской ССР. Масштаб 1:200.000. И.А. Крупеников, А.К. Родина, А.Ф. Урсу. Кишинев, 1986а, 13 листов.
37. Почвенная карта Молдавской ССР. În: Атлас Молдавской ССР. Крупеников И.А., Родина А.К., Урсу А.Ф. Москва: Главное Управление Геодезии и картографии при Совете Министров СССР 1990, с. 20.
38. Почвы Молдавии. География почв, описание почвенных провинций, районов и микрорайонов. Том 2. Кишинев: Штиинца, 1985. 240 с.
39. Родина А.К., Балтянский Д. М., Годельман Я. М. Двадцатилетние итоги работ по картографированию почв Молдавии. În: Почвы Молдавии, их рациональное использование и улучшение. Тезисы докладов научно-производственной конференции (16-17 апреля 1970). Кишинев, 1970, с. 19-20.
40. Розов Н.Н., Иванова Е.Н., Классификация почв СССР. «Почвоведение», № 2, Москва, 1967.

#### **LISTA LUCRĂRILOR ȘTIINȚIFICE PUBLICATE LA TEMA TEZEI:**

##### **Articole în reviste editate în străinătate:**

1. URSU, A.; VLADIMIR, P.; MARCOV, I.; CURCUBĂȚ, S.; CRUPENICOV V. *The impact of usage on*



*the soils of the Republic of Moldova*. În: Analele științifice ale Universității A.I. Cuza din Iași (serie nouă). Lucrările simpozionului Sisteme informaționale Geografice, nr. 13, Iași, editura Universității „Alexandru Ioan Cuza”, 2007, pp. 123-132. ISSN 1223-5334.

#### **Articole în reviste naționale:**

##### **– categoria B:**

2. **CURCUBĂȚ, S.** *Reflectarea solurilor Basarabiei pe harta părții Europene a Rusiei (1900)*. Buletin științific. Revistă de Etnografie, Științele naturii și Muzeologie. Serie nouă. Științe ale naturii. 2008, v. 8 (21), pp. 84-88. ISSN 1857-00-54.
3. **CURCUBĂȚ, S.** *Evoluția cartografierii solurilor Basarabiei*. Buletin științific. Revistă de Etnografie, Științele naturii și Muzeologie. Serie nouă. Științe ale naturii. 2011, v. 14(27), pp. 77-83. ISSN 1857-00-54.
4. **CURCUBĂȚ, S.** *Solurile Basarabiei pe hărțile pedologice ale României*. Buletinul Academiei de Științe. Științele vieții. 2014, 3(324), pp.159-166. ISSN 1857-064X.
5. **URSU, A.; VLADIMIR, P.; CURCUBĂȚ, S.** *Potențialul pedoecologic al raioanelor Silvestepei de Nord*. Buletinul Academiei de Științe. Științele vieții. 2009, nr. 1(307), pp. 147-152. ISSN 1857-064X.
6. **URSU, A.; VLADIMIR, P.; MARCOV, I.; CURCUBĂȚ, S.** *Caracteristica potențialului pedoecologic al lanșafurilor Zonei Pădurilor Codrilor*. Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. Științele vieții, 2010, nr. 1 (310), pp. 135-143. ISSN 1857-064X.
7. **URSU, A.; VLADIMIR, P.; MARCOV, I.; CURCUBĂȚ, S.** *Calitatea solurilor și potențialul pedologic al unităților pedogeografice*. Buletinul Academiei de Științe. Științele vieții. 2010, nr. 3(312), pp. 148-152. ISSN 1857-064X.
8. **URSU, A.; VLADIMIR, P.; MARCOV, I.; CURCUBĂȚ, S.** *Caracteristica potențialului pedologic al lanșafurilor zonei Câmpiei de Sud*. Buletinul Academiei de Științe. Științele vieții. 2010, nr. 3(312), pp. 152-160. ISSN 1857-064X.
9. **URSU, A.; OVERCENCO, A.; MARCOV, I.; CURCUBĂȚ, S.** *Rarități pedologice în Câmpia de Sud a Moldovei*. Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. Științele vieții. 2012, nr. 1(316), 168-174. ISSN 1857-064X.

##### **– categoria C:**

10. **URSU, A.; CURCUBĂȚ, S.** *De la agrologie la pedologie Nicolae Florov (130 de ani de la naștere)*. Agricultura Moldovei, 2006, nr. 12, pp. 25-26. ISSN 0582 5229.
11. **URSU, A.; VLADIMIR, P.; MARCOV, I.; CURCUBĂȚ S.; CRUPENICOV, V.** *Caracteristica complexă a solurilor Republicii Moldova reflectată în banca de date*. Mediul ambiant, 2008, nr. 4, pp.1-7. ISSN: 1810-9551.
12. **URSU, A.; VLADIMIR, P.; MARCOV, I.; CURCUBĂȚ S.** *Calitatea solurilor ca element al*

potențialului geocologic al landșafturilor, Mediul ambiant. 2010; nr.3 (51), pp. 19-22. ISSN: 1810-9551.

#### **Articole în culegeri științifice internaționale:**

13. УРСУ, А.; ОВЕРЧЕНКО, А.; МАРКОВ, И.; КУРКУБЭТ, С. Почвы лесов Южной равнины Молдовы. În: *Сборник материалов Международной конференции «Почвы Азербайджана: генезис, география, мелиорация, рациональное использование и экология». Часть II.* Баку, 2012., pp. 808-812. ISBN 978-99-52-453-37-7.
14. URSU, A.; OVERCENCO, A.; MARCOV, I.; CURCUBĂȚ, S. Chernozem: Soil of the Steppe. În: *Soils as World Heritage.* Editor DAVID DENT, Dordrecht Heidelberg New York London, “Springer”, 2013, pp. 3-8. ISBN 978-94-007-6186-2 eBuc.

#### **Articole în culegeri naționale:**

15. CURCUBĂȚ, S.; URSU, A. Prima hartă a solurilor Basarabiei. În: *Starea actuală, problemele utilizării și protejării solurilor.* Chișinău: Ed. Phoenix, 2006, pp. 69-71. ISBN 978-9975-100-12-0.
16. CURCUBĂȚ, S. Solurile brune din Podișul Central al Moldovei pe primele hărți pedologice. În: *Rezervația naturală „Codrii”. Materialele simpozionului științific internațional Rezervația „Codrii” 40 de ani.* Chișinău, Știința, 2011, pp. 137-140. ISBN 978-9975-67-7999-8.
17. URSU, A.; CURCUBĂȚ, S. Primele cercetări detaliate ale solurilor în Republica Moldova. În: *Creșterea impactului cercetării și dezvoltarea capacității de inovare. Conferința științifică cu participare internațională consacrată aniversării a 65-a a USM. 21-22 septembrie 2011. Rezumatele comunicărilor. Științe ale naturii și exacte. V. I.* Chișinău, CEP USM, 2011, pp. 225-227. ISBN 978-9975-71-137-1.
18. URSU, A.; CURCUBĂȚ, S. Moderator al cartografierii solurilor Republicii Moldova. În: *Academicianul I.A. Krupenikov – 100 ani. Culegere de articole științifice. Академику И.А. Крупеникову – 100 лет. Сборник научных статей.* Chișinău, Eco-TIRAS, 2012, pp. 83-85. ISBN 978-9975-66-231-4.
19. URSU, A.; OVERCENCO, A.; MARCOV, I.; CURCUBĂȚ, S. Cernoziomul – solul stepii. În: *Lucrările conferinței științifice cu participare internațională „Eficiența utilizării și problemele protejării solurilor” 28-29 iunie 2012.* Chișinău, Tipogr. AȘM, 2012, pp. 37-43. ISBN 978-9975-62-315-5.
20. URSU, A.; CURCUBĂȚ, S. Etapele interpretării cartografice a solurilor Moldovei. În: *Cernoziomurile Moldovei – evoluția, protecția și restabilirea fertilității lor. Conferință științifică cu participare internațională, dedicată aniversării a 60 ani de la fondarea Institutului de Pedologie, Agrochimie și Protecție a Solului „Nicolae Dimo”, 12-13 septembrie 2013.* Chișinău, Tipogr. Reclama, 2013, pp. 347-350. ISBN 978-9975-4494-1-0.

#### **Teze la conferințe internaționale (peste hotare)**

21. URSU, A.; VLADIMIR, P.; OVERCENCO, A.; MARCOV, I.; CURCUBĂȚ, S. *Soil quality and potential of pedo-geographical units.* În: *Lucrările simpozionului Sisteme Informaționale Geografice*, nr. 15, Iași, editura Universității „Alexandru Ioan Cuza”, 2010, p. 81. ISBN 978-9975-64-125-8.

## ADNOTARE

**CURCUBĂȚ Stela.** „Evoluția interpretării cartografice a învelișului de sol și utilizării practice a hărților pedologice”. Teza de doctor în științe geonomice. Chișinău, 2015. Introducere, 5 capitole, 9 concluzii generale și 3 recomandări, bibliografie din 177 de titluri, 118 de pagini de text de bază, 42 de figuri, 2 tabele. Rezultatele obținute sunt publicate în 21 de lucrări științifice.

**Cuvinte cheie:** înveliș de sol, profil pedologic, zonalitate, areal, hartă, legendă, ridicare cartografică, biocenoză.

**Domeniul de cercetare:** Pedogeografie, cartografierea solurilor, istoria pedologiei.

**Scopul cercetării** constă în realizarea unui studiu comparativ pe baza materialului cartografic editat în diverse perioade istorice, în interpretarea informației cartografice a învelișului de sol și în evaluarea importanței și semnificației pedogeografice a hărților și legendelor.

**Obiectivele cercetării:** Analiza și compararea hărților pedologice și a legendelor lor pe parcursul mai multor perioade istorice, interpretarea conținutului materialului cartografic, caracteristica cartometrică a hărților, generalizarea sistemelor taxonomice și de clasificare.

**Noutatea și originalitatea științifică.** Pentru prima dată, la nivel regional, a fost evidențiată evoluția pedologiei în diferite perioade istorice, în baza unui volum imens de date și hărți ce caracterizează evoluția solurilor la nivel regional. A fost analizată interpretarea cartografică a învelișului de sol, inclusă în circuitul științific, și a hărților pedologice, care pentru comunitățile științifice sunt puțin cunoscute, și demonstrată evoluția pedologiei în diferite perioade istorice pe teritoriul Republicii Moldova. Materialul cartografic cercetat permite completarea și actualizarea periodică a sistemelor clasificationale și taxonomice. Rezultatele obținute sunt incluse în Sistemul Informațional Geografic în cadrul subsistemului „Solurile” la compartimentul „Istoria pedologiei”.

**Problema științifică importantă soluționată** constă în evidențierea evoluției cartografiei și a geografiei solurilor, a sistemelor tipologice, a legităților regionale, a conștientizării diversității teritoriale a solurilor, a dezvoltării științei solurilor la anumite perioade de timp.

**Semnificația teoretică.** Pentru prima dată în condițiile Republicii Moldova are loc efectuarea unui studiu detaliat pedocartografic, inclusiv analiza comparativă a hărților de sol. Interpretarea materialului cartografic existent permite evidențierea și evaluarea științifică a componenței genetice a unităților taxonomice de sol. A fost scoasă în evidență periodicitatea cartografierii pedologice și efectuată caracteristica cartometrică a hărților.

**Valoarea aplicativă a lucrării.** Rezultatele obținute vor permite aprecierea reală a informației pedocartografice, publicate în diverse perioade. Analiza comparativă a hărților pedologice este necesară în stabilirea retrospectivă a rolului solurilor în economia țării și în efectuarea lucrărilor cadastrale, agricole și din alte domenii. Rezultatele obținute vor îmbogăți esențial cursurile cu un conținut pedologic din cadrul învățământului universitar și preuniversitar.

**Implementarea rezultatelor științifice.** Rezultatele obținute vor asigura organele de stat cu o bază științifico-metodologică argumentată, necesară în luarea măsurilor de protecție a resurselor funciare la nivel local și regional. Cercetările date vor servi drept suport informațional în argumentarea legităților pedologiei regionale, a periodizării în lucrările pedocartografice și ca suport didactic pentru specialiștii pedologi, studenți și elevi.

## АННОТАЦИЯ

**КУРКУБЭТ Стела.** «Эволюция картографической интерпретации почвенного покрова и использования почвенных карт». Докторская диссертация геонаучных наук. Кишинев, 2015. Предисловие, 5 глав, 118 страницы основного текста, 9 общих заключений, 3 рекомендации, библиография – 177 названий, 42 фигуры, 2 таблицы. Полученные результаты опубликованы в 21 научной работе.

**Ключевые слова:** почвенный покров, карта, ареал, почвенный профиль, зональность, легенда, почвенное картографирование, биоценоз.

**Область исследований:** педогеография, картография почв, история почвоведения.

**Цель исследования** состоит в реализации сравнительного анализа картографического материала, опубликованного в разные исторические периоды, интерпретаций картографической информации почвенного покрова и оценке значения и роли педокартографической информации карты и легенд.

**Задачами исследования** являются анализы и сравнения почвенных карт и их легенд в течение нескольких исторических периодов, интерпретация картографического материала почвенного покрова, картометрическая характеристика почвенных карт, обобщения таксономических и классификационных систем.

**Оригинальность и научная новизна.** Впервые на региональном уровне была продемонстрирована эволюция почвоведения в разных исторических периодах на основе огромного объема данных и карт, характеризующих эволюцию почв на региональном уровне. Была проанализирована эволюция картографической интерпретации почвенного покрова, включены в научный оборот мало знакомые почвенные карты, аргументирована эволюция почвоведения на территории республики. Изученный картографический материал позволяет периодическое пополнение и актуализацию классификационных и таксономических систем.

**Решенная в исследовании научная проблема** состоит в выявлении эволюции картографирования и географии почв, типологии и региональных закономерностей, осознание территориального разнообразия почв и развития науки о почвах на определенных периодах времени.

**Теоретическая значимость.** Работа представляет детальное изучение педокартографии, включая сравнительный анализ почвенных карт. Интерпретация существующего картографического материала позволяет выявить и научно оценить генетическое содержание почвенных таксономических единиц. Была установлена периодичность картографирования почв, осуществлена картометрическая характеристика почвенных карт.

**Практическая значимость работы.** Полученные результаты позволяют реально оценить картографическую информацию опубликованную в разные периоды. Сравнительный анализ почвенных карт позволяет проводить ретроспективную оценку роли почвы в экономике страны, осуществление кадастровых и других работ педокартографии.

**Внедрение научных результатов.** Полученные результаты обеспечат государственные органы методологически прочной научной основой, необходимой для защиты почвенных ресурсов на местном и региональном уровне. Внедрение научных результатов осуществляется при аргументации закономерностей региональных разнообразий почв и истории почвоведения при установлении периодизации педокартографирования и особенности дидактической практики для специалистов почвоведов, студентов, учеников.

## ANNOTATION

**CURCUBĂȚ Stela „The evolution of soil cover cartographic interpretation and pedological maps practical use”.** PhD thesis in Geonomic Sciences. Chisinau, 2015. Introduction, 5 Chapters, 118 Pages, 9 General Conclusions, Bibliography of 177 sources, 42 Figures, 2 Table. The results have been published in 21 scientific papers.

**Keywords:** soil cover, pedological profile, zonality, area, map, legend, cartographic survey, biocenosis.

**Field of research:** Pedogeography, soils cartography, history of pedology.

**The research purpose** consists in the accomplishment of a comparative study based on cartographic material published in different historical periods, interpretation of topsoil cartographic information and the assessment of importance and pedogeographic significance of maps and legends.

**The research objectives:** Analysis and comparison of pedological maps and their legends during several historical periods, interpretation of cartographic content, cartometric feature of maps, taxonomy and classification systems generalization.

**Scientific novelty and originality.** For the first time at regional level, the Pedology evolution in different historical periods was presented based on a huge volume of data and maps that characterize the soils evolution at regional level. The evolution of cartographic interpretation of topsoil included in the scientific circuit and soil maps that are little known to the scientific community as well Pedology evolution in different historical periods in the Republic of Moldova has been demonstrated. The studied cartographic material allows the classification and taxonomic systems completion and updating. The results are included in Geographic Information System within the subsystem "Soils" the department "History of Pedology".

**Important scientific problem that has been solved** consists to highlight the evolution of soils cartography and geography, typological systems, regional particularities, awareness concerning soils territorial diversity and the developments of science about soils to certain periods of time.

**The theoretical significance.** For the first time in the Republic of Moldova was carried out a detailed pedo-cartographic study, including comparative analysis of soil maps. Interpretation of existing cartographic material allows the highlighting and scientific assessment of genetic composition of soil taxonomic units. It was highlighted the periodicity soil mapping, conducted cartometric feature of maps.

**The practical value of the work.** The results will allow a real appreciation of pedo-cartographic information published in various periods. Comparative analysis of soil maps is necessary to perform a review of the soils role in the national economy and conducting cadastral works, agricultural and other fields. The results containing essentially pedological information will enrich academic courses in the higher education.

**The implementation of scientific results.** The results will provide State Bodies with a scientific base methodologically justified, necessary in taking measures for land resources protection at local and regional level. The researches will provide support information to rationale regional soil conditions, of periodisation, the pedo-cartographic researches, as well as a teaching support for specialists in the field of Pedology, students and pupils.

**CURCUBĂȚ STELA**

**EVOLUȚIA INTERPREȚĂRII CARTOGRAFICE A ÎNVELIȘULUI DE SOL  
ȘI UTILIZĂRII PRACTICE A HĂRȚILOR PEDOLOGICE**

**166.02 – PROTECȚIA MEDIULUI AMBIANT ȘI FOLOSIREA RAȚIONALĂ  
A RESURSELOR NATURALE**

**Autoreferatul tezei de doctor în științe geonomice**

---

Aprobat spre tipar: 23.04.2015

Formatul hârtiei 60x84 1/16

Hârtie ofset. Tipar ofset.

Tiraj 100 ex.

Coli de tipar: 1,75 Coli de autor: 1,82

Comanda nr. 0115

---

Tipografia „ARVA COLOR” S.R.L., MD-2049, Chișinău, str. Mircești, 22/4