

## ГРУНТОЗНАВСТВО ТА ГЕОГРАФІЯ ҐРУНТІВ

УДК 631.44 (084.34)(282.247.314.05)(477.74)

**Я. М. Біланчин**<sup>1</sup>, канд. геогр. наук, доцент,

**К. М. Усачова**<sup>1</sup>, студ.,

**Є. І. Газетов**<sup>2</sup>, н. с.,

**В. І. Медінець**<sup>2</sup>, канд. фіз.-мат. наук, керівник центру,

<sup>1</sup>кафедра ґрунтознавства і географії ґрунтів,

<sup>2</sup>регіональний центр інтегрованого моніторингу та екологічних досліджень

Одеський національний університет імені І.І. Мечникова, вул. Дворянська, 2,

Одеса, 65082, Україна [grunt.onu@mail.ru](mailto:grunt.onu@mail.ru)

### ГРУНТОВА КАРТА ТЕРИТОРІЇ НИЖНЬОДНІСТРОВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ

Висвітлено методику укладення та зміст створеної вперше в 2013 - 2014 рр. цифрової ґрунтової карти масштабу 1:50000 території Нижньодністровського національного природного парку, що у заплаві нижнього Дністра. Схарактеризовано природно-географічні умови і процеси ґрунтоутворення на території парку, результати вивчення морфології, складу і властивостей алювіальних дернових, лучних, лучно-болотних і болотних ґрунтів, солонців і солончаків. Обґрунтовано напрямки і завдання подальшого дослідження генетичної природи ґрунтів території парку та оцінки їх еколого-біопродуційного стану.

**Ключові слова:** Нижньодністровський національний природний парк, заплава нижнього Дністра, ґрунтова карта.

#### ВСТУП

Ґрунтова карта - один із видів тематичних географічних карт, що відображають поширення ґрунтів на певній території та їхні властивості у відповідному масштабі. Найчастіше укладають загальноґрунтові карти, на яких представлені генетичні групи ґрунтів, їхній гранулометричний склад і ґрунтоутворюючі породи. Така карта ґрунтів - важлива складова інформації про екосистему території обстеження, оскільки дає уявлення про ґрунтовий покрив (ГП) як біосферно важливий природний компонент цієї системи та об'єкт господарського використання.

Важливою є роль ґрунтового компоненту у функціонуванні екосистеми заплави нижнього Дністра, в межах якої знаходиться територія Нижньодністровського національного природного парку (НДНПП) загальною площею 21311 га. Створено парк 2008 року з метою збереження, відтворення і раціонального використання типових та унікальних природних комплексів пониззя

Дністра в межах Одеської області, що мають важливе природоохоронне, наукове, естетичне, рекреаційне та оздоровче значення. Територія НДНПП включає частини двох водно-болотних угідь міжнародного значення - межиріччя Дністра-Турунчука та північної частини Дністровського лиману.

Для наукового обґрунтування і забезпечення впровадження заходів щодо оптимізації функціонування екосистеми території НДНПП та оцінки її еколого-біопродукційного стану необхідна інформація про ґрунти і ГП території, включаючи наявність ґрунтової карти. Оскільки раніше ґрунтові обстеження і картографування на території природного парку практично не проводились, такі роботи тут виконано нами вперше у 2012 -2014рр.

*Мета роботи* - схарактеризувати ґрунти та укладену нами вперше у 2013-2014 рр. цифрову ґрунтову карту території НДНПП масштабу 1:50000. *Об'єкт дослідження* - ґрунти та ґрунтова карта території НДНПП. *Предмет дослідження* - природно-географічні умови і процеси ґрунтоутворення та ґрунти території природного парку, методика створення і зміст ґрунтової карти території НДНПП.

#### **МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ І РОБІТ**

У статті наведено матеріали, отримані нами в результаті дослідження у 2012 - 2014 рр. умов і процесів генези, речовинно-хімічного складу і властивостей ґрунтів та картографування ГП території НДНПП. При виконанні робіт використано загальноприйняті у вітчизняній практиці *методи* польового і лабораторно-аналітичного вивчення і картографування ґрунтів і ГП з використанням аеро- і космічних знімків території дослідження [1,6-8]. Польові дослідження і роботи виконувались за V (найвищою) категорією складності місцевості і ГП, зважаючи на труднощі прокладення робочих маршрутів в умовах практично повсюдної заболоченості, наявності численних річкових проток, рукавів і стариць та заплавлених озер, прикордонного режиму з Республікою Молдова. Координати ключових станцій польових досліджень ґрунтів та закладених тут ґрунтових розрізів визначались приладом супутникової *GPS*- навігації Garmim GPS 12.

При створенні цифрової ґрунтової карти території НДНПП масштабу 1:50000 використано наступні матеріали:

- цифрові шари карти української частини басейну нижнього Дністра, Дністровського лиману і р. Кучурган масштабу 1:50000 станом на 1985 рік;
- оцифрований співробітниками Центру моніторингу ОНУ варіант карти ґрунтів Української РСР масштабу 1 : 750000 1972 року;
- космічні знімки Quickbird (дозвіл 0,4 м, 2007 р.) та інтернет-ресурс Google (дозвіл 0,4-30 м, 2005-2010 р. р.);
- результати досліджень ґрунтів і ГП території НДНПП у 2012-2013 рр.

Виготовлення цифрової ґрунтової карти проводилось у програмному середовищі пакета ARC GIS 9.2 в системі координат WGS84 у кілька етапів:

- геоцифрування результатів досліджень ґрунтів та їх просторове накладення на існуючі цифрові шари карт кадастру і ґрунтів УРСР;
- оконтурювання однотипних площинних об'єктів карти ґрунтів по про-

сторовому розташуванню об'єктів названих вище карт (водні об'єкти, населені пункти, рослинність та ін.);

- додавання з використанням інтернет-ресурсу Google об'єктів, що не ввійшли в програму польових досліджень ґрунтів;
- перевірка і коригування отриманих площинних об'єктів ґрунтової карти відповідно до космічних знімків Quickbird та інтернет-ресурсу Google;
- перевірка топології отриманих площинних об'єктів карти ґрунтів, усунення дублювання, не співпадання меж об'єктів тощо;
- виготовлення атрибутивної таблиці цифрового шару і легенди ґрунтової карти;
- виготовлення макет-оригіналу ґрунтової карти території НДНПП.

#### **РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ**

*Природні чинники і процеси ґрунтоутворення на території природного парку.* В природно-географічному відношенні територія НДНПП знаходиться в межах заплави нижнього Дністра і гирла ріки та прилеглої акваторії Дністровського лиману. Заплава ускладнена річковими протоками, рукавами і старичними руслами та заплавами озерами. Як заплава, так і гирлова частини території природного парку характеризуються низькими абсолютними відмітками поверхні. Щороку мінімум двічі вони затоплюються повеневими водами і практично постійно перебувають у плавнево-болотному режимі. І лише прируслова вузька шириною до 30 - 50, рідко 60 - 80 м смуга заплави і гирла нижнього Дністра вирізняються фрагментарними прирусловими валами відносною висотою 0,5-1,5 до 2,0 м.

Верхня частина розрізу алювіальної товщі в межах досліджуваної території представлена заплавно-старичними відкладеннями. Складена темно-сірими, часто з сизим відтінком суглинками із рослинними рештками, прошарками напіврозкладеного торфу, гніздами і лінзами глин та суглинків. Загальна потужність товщі відкладів змінюється в діапазоні 1,2 - 4,0 м [9]. Лише у прирусловій смузі заплави і гирла як Дністра, так і Турунчука алювій грубопилювато-легко- і середньосуглинковий, а на окремих прируслових ділянках Дністра - піщанисто-грубопилюватий супісковий.

Як заплава, так і гирлова частина нижнього Дністра в межах території НДНПП вкриті різноманітною природною рослинністю. Із дерев - це верби, тополі, дуб звичайний, рідко вільха, у підліску терен, ожина, калина, шипшина та ін. Дерев проростають зазвичай на прирусловій, дещо підвищеній і відносно краще дренованій смузі заплави ріки. Безлісі ділянки прируслової заплави вкриті лучною і лучно-болотною, а на переході до плавнів - інколи й солончаковою рослинністю. На обширних просторах дністровських плавнів домінують густі зарослі очерету звичайного.

Отже, ґрунтоутворення в межах досліджуваної території протікає у супер- і субаквальних ландшафтно-геохімічних умовах заплави і плавнів нижнього Дністра

на алювіальних відкладах під лучною, лучно-болотною, болотною і деревною рослинністю. Утворення ґрунтів відбувається за визначального впливу повенево-алювіальних процесів, тобто періодичного затоплення поверхні повенево-річковими водами. Заплавно-повеневий водний режим території за більш чи менш постійної участі у ґрунтоутворенні підґрунтових вод спричинюють гідроморфізм і засолення ґрунтів та повсюдний розвиток болотного процесу [2-4, 5].

Залежно від співвідношення повенево-алювіального процесу та ступеня і характеру гідроморфізму, перезволоження поверхневими і ґрунтовими водами на різних ділянках території НДНПП утворились *алювіальні дернові, лучні та лучно-болотні і болотні ґрунти*. Всі вони зазвичай карбонатні із численними уламками мушель річкових молюсків по профілю, в різній мірі засолені і солонцюваті [2,4]. Доволі часто у приплавневій і прилиманній смузі заплави із застійним режимом близьких від поверхні (1.0-1,5 м) ґрунтових вод, утворюються *солончаки глейові*, які з віддаленням від плавнів (лиману) змінюються наступною від солончакової вузькою смугою *солонців лучних* карбонатних солончакових.

За результатами проведених ґрунтово-генетичних досліджень нами створено вперше цифрову *ґрунтову карту території НДНПП масштабу 1:50000* (рис. 1). На карті виділено 8 найменувань поєднань і комплексів алювіальних дернових, лучних і лучно-болотних та болотних ґрунтів, солончаків і солонців у межах заплавно-плавневого рівня поверхні та чорноземів різного ступеня еродованості - порушеності на берегах долини нижнього Дністра. Алювіальні дернові і лучні ґрунти поширені вузькими (пересічно до 30 - 50 м) смугами вздовж русел Дністра і Турунчука, причому, як правило, у поєднанні з лучно-болотними і болотними ґрунтами. В межах субквальних заплавно-плавневих місцевостей утворились/формується болотні і торфувато-болотні карбонатні солончакові ґрунти у поєднанні із лучно-болотними до 30 - 50% площі контурів.

Алювіальні дернові і лучні ґрунти характеризуються зазвичай слабо диференційованим профілем, частіше шаруватого зложення. Забарвлення верхніх горизонтів від темно-сірого до сіро-палевого, при висиханні різко світлішає, у верхньому гумусоаккумулятивному горизонті Н значна кількість рослинних коренів. Ґрунти суглинкового гранулометричного складу, різного ступеня оглеєння в залежності від глибини рівня ґрунтово-підґрунтових вод і тривалості повеневого затоплення. Алювіальні лучно-болотні важко- і середньосуглинко-ві ґрунти утворились на ділянках заплави в умовах інтенсивнішого перезволоження як повеневими, так і ґрунтовими водами під лучно-болотною рос-



линністю. Профіль їх оглеєний з поверхні, в нижній частині оглеєний сильно (сірувато-сизого чи сірувато-сизо-оливкового забарвлення).

Болотні, зазвичай важкосуглинкові ґрунти утворились/формуються під болотною рослинністю плавнів. Профіль сильно оглеєний, із значною кількістю напіврозкладених та оторф'янілих рослинних решток. В болотних мінеральних ґрунтах під горизонтом оторф'янілої дернини Hd (Т) потужністю 10-15 см виділяється гумусовий інтенсивно оглеєний горизонт HG1 до 30-40 см потужністю - темно-глянцевий, зливо-масивний, мазкий. Донизу змінюється перехідним інтенсивно оглеєним горизонтом PhG1 грязно-темнувато-сизого чи сизо-зеленуватого забарвлення. У торфувато-болотних ґрунтах на поверхні сформувався горизонт слабо розкладеного торфу Htd чи Td потужністю 15-25 см, густо переплетений коренями болотної рослинності.

По мірі віддалення від плавнів (лиману) та підвищення рівня поверхні зовнішнього краю заплави локально зустрічаються невеликі за площею контури солончаків глейових, які змінюються солонцями лучними карбонатними солончаковими. Профіль їх оглеєний практично з поверхні, особливо інтенсивно у нижній частині, вміст солей від 1% і більше.

#### ВИСНОВКИ

1. За результатами проведених у 2012-2014 рр. ґрунтово-генетичних досліджень нами створено вперше ґрунтову карту території НДНПП масштабу 1:50000. На карті виділено 8 найменувань поєднань і комплексів алювіальних дернових і лучних, лучно-болотних та болотних ґрунтів, солончаків і солонців у межах заплавно-плавневого рівня поверхні та чорноземів різного ступеня еродованості - порушеності на берегах долини нижнього Дністра.

2. Територія природного парку вирізняється доволі неоднорідною структурою ґП, будовою профілю, речовинно-хімічним складом і властивостями ґрунтів. Необхідне подальше вивчення генетичної природи та оцінки еколого-біопродукційного стану ґрунтів цієї території як особливо значимого компонента її унікальної екосистеми.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. *Александрова Л. Н.* Лабораторно-практические занятия по почвоведению / Л. Н. Александрова, О.А. Найденова.- Л.: Агропромиздат, 1986. - 295 с.
2. *Биланчин Я. М.* Ландшафтно- и почвенно-геохимические особенности территории бассейна Нижнего Днестра / [Я. М. Биланчин, П. И. Жанталай, Н. И. Тортик, В. И. Мединец и др.] // Экологоэкономические проблемы Днестра. Сб. науч. статей (тезисы). - Одесса: ИНВАЦ, 2006. - с 17-18.
3. *Биланчин Я.М.* Ґрунти і ґрунтовий покрив басейну Нижнього Дністра // Я. М. Биланчин, П. І. Жанталай, М. І. Тортик // Причорноморський екологічний бюлетень. - 2005. - № 3-4. - С.77-80.
4. *Биланчин Я.* Ґрунти території Нижньодністровського національного природного парку/ Я. Биланчин, К. Усачова, А. Буяновський // Генеза, географія та екологія ґрунтів. Зб.наук. праць. - Львів: ВЦ ЛНУ, 2013.-Вип. 4.-С.9-19.
5. *Наконечний Ю. І.* Ґрунти заплави ріки Західний Буг: монографія / Ю. І. Наконечний, С. П. Позняк. - Львів: ВЦ ЛНУ імені Івана Франка, 2011.-220 с.
6. *Папіш І. Я.* Практикум з картографії ґрунтів: Навч. посібник / І. Я. Папіш, Т. С. Ямелинець. -Львів: ВЦ ЛНУ, 2009.-450 с.

7. Лозняк С. П. Картографування ґрунтового покриву : Навч. посібник С. П. Лозняк, Є. Н. Крассха, М. Г. Кіт - Львів: ВЦ ЛНУ, 2003. - 500 с.
8. Практикум по почвоведенню I Под ред. Л. С. Каурічев М.: Колос, 1980.-272 с.
9. Ротарь М. Ф. Геологическое строение Днестровского лимана I М. Ф. Ротарь II Причорноморський екологічний бюлетень. - 2005. - № 3-4. - С. 42-45.

#### REFERENCES

1. Aleksandrova, L., Naidenova, O. (1986), *Soil science laboratory-practical trainings [Laboratomo-prak-ticheskie zanyatiyapochvovedeniyu]*, Agro technical publishing house, Lvov, 295 p.
2. Bilanchyn, Ya. M., Zhantalay, P. I., Tortik, N. I., Medinets, V.I. et al. (2006), «Ecologically-economical problems of Dniester. Collected research papers (theses)», *Landscape and soil-geochemical peculiarities of the territory of Lower Dniester basin* [«Ecologo-economicheskije problemy Dnestra. Sb. naych. statey (tezisy)», Landshaftno i pochvenno-geokhimicheskie osobennosti territorii baseina Nizhnego Dnestra], INVAC, Odessa, pp. 17-18.
3. Bilanchyn, Ya. M., Zhantalay, P. I., Tortik, N. I. (2005), «The soils and the soils cover of river basin of lower river of Dnestr» [«Grunty i gruntovyyu pokryv baseinu Nyzhn'ogo Dnistra»], *Black Sea region ecological bulletin*, No. 3-4, pp. 77-80.
4. Bilanchyn, Ya. M., Usacheva, Y. M., Buyanovskyi, A. O. (2013), «The soils of Nizhnednestrovskiy national natural park territory» [«Grunty terytorii Nyzhn'odnistrovs'kogo natsional'nogo pryrodnogo parku»], *Genesis, geography and ecology of soils.A collection of scientific pape*, No. 4, pp. 9-19.
5. Nakonechnyy, Yu., Poznyak, S. P. (2011), *Floodplain soils of river Western Bug: monograph riky Zachidnyy Bug: monografiya*, Publishing Centre of Ivan Franko National University of Lviv, Lviv, 220 p.
6. Papish, I. Ya., Yamelynets, T. S. (2009), *Soil cartography workshop [Praktykum z kartografii gruntiv]* Manuel, Publishing Centre of Ivan Franko National University of Lviv, Lviv, 450 p.
7. Poznyak, S. P., Krasnyekha, Ye. N., Kit, M. G. (2003), *Soil Cover Mapping [Kartografuvannya gruntovogo pokryvu]* Manuel, Publishing Centre of Ivan Franko National University of Lviv, Lviv, 500 p.
8. Kaurichev, I. S. (1980), *Soil science workshop [Praktikum pochvovedeniyu]*, Kolos, Moscow, 272 p.
9. Rotar, M. (2005), «Geological structure of Dniester Liman» [«Geologicheskoe stroenie Dnestrovskogo limana»], *Black Sea region ecological bulletin*, No. 3-4, pp. 42-45.

Надійшла 22.05.2014

**Я. М. Биланчин**<sup>1</sup> канд. геогр. наук, доцент **Е. Н. Усачева**<sup>1</sup>, студ.

**Е. И. Газетов**<sup>2</sup>, н. с.

**В. И. Мединец**<sup>2</sup>, канд. физ.-мат. наук, руководитель центра

<sup>1</sup>кафедра почвоведения и географии почв,

<sup>2</sup>региональный центр интегрированного мониторинга и экологических исследований Одесский национальный университет имени И. И. Мечникова, ул. Дворянская, 2, Одесса, 65082, Украина [grunt.onu@mail.ru](mailto:grunt.onu@mail.ru)

#### ПОЧВЕННАЯ КАРТА ТЕРРИТОРИИ НИЖНЕДНЕСТРОВСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКА

##### Резюме

Освещено методику составления и содержание созданной впервые в 2013 - 2014 гг. цифровой почвенной карты масштаба 1:50000 территории Нижнеднестровского национального природного парка, расположенного в пойме нижнего Днестра. Охарактеризованы природно-географические условия и процессы почвообразования на территории парка, результаты изучения морфологии, состава и свойств аллювиальных дерновых, луговых, лугово-болотных и болотных почв, солонцов и солончаков. Обоснованы направления и задачи дальнейшего исследования генетической природы почв территории парка, оценки их эколого-биопродукционного состояния.

**Ключевые слова:** Нижнеднестровский национальный природный парк, пойма нижнего Днестра, почвенная карта.

**Ya.M. Bilanchyn<sup>1</sup>**  
**Y. M. Usacheva<sup>1</sup>,**  
**Y. I. Gazetov<sup>2</sup>,**  
**V. I. Medinets<sup>2</sup>,**

<sup>1</sup>Department of Soil Science and Soil Geography,

<sup>2</sup>Regional Center of Integrated Environmental Monitoring and Ecological Researches

Odessa I.I. Mechnikov National University,

Dvoryanskaya St., 2, Odessa, 65082, Ukraine

[grunt.onu@mail.ru](mailto:grunt.onu@mail.ru)

### **SOIL MAP OF LOWER DNIESTROVSKIY NATIONAL NATURAL PARK TERRITORY**

#### **Abstract**

**PURPOSE:** project objective is to characterize the soils and created by us for the first time in 2013 -2014 digital soil map of Lower Dniestrovskiy National Natural park territory (LDNNP). Object of investigation is the soils and the soil map of LDNNP park territory of 1:50000 scale. Subject of investigation is natural-geographical conditions and processes of soil formation and soils of natural park territory, methodology of creation and content of soil map of LDNNP territory. **METHODOLOGY:** when performing the works there have been used standard methods of field and laboratory-analytical investigations and soil cartography, soil map formation has been held in program environment of batch ARC GIS 9.2 in coordinate system WGS84. **FINDING:** there have been characterized natural conditions, processes of soil formation and soils of LDNNP territory, methodology of creation and content of soil map of natural park territory. **RESULTS:** there have been produced the results of morphology, composition and properties of alluvial turf, meadow, meadow-marsh and marsh soils, and saline and alkali soils studying.

**Keywords:** Nizhnednestrovskiy National Natural park, Lower Dniester floodplain, soil map.