

Особливості будови профілю ґрунтів у межах міста Одеси

А. І. Хохрякова

Одеська філія ДУ «Інститут охорони ґрунтів України», Україна, Одеса

ІНФОРМАЦІЯ	АНОТАЦІЯ
Отримано 26.08.2020 Отримано після доопрацювання 13.09.2020 Затверджено до друку 15.09.2020 Доступно онлайн 05.11.2020	У статті представлено результати обґрунтування необхідності удосконалення методичних підходів до діагностики ґрунтів населених пунктів, а також потреби у затвердженні єдиного переліку індексів генетичних горизонтів ґрунтів урбанізованих територій. Дослідження ґрунтів міста Одеси було проведено на 43 ключових ділянках (закладено 70 ґрунтових розрізів). У межах міста виділено два класи ґрунтів – природні та антропогенні (антропогенно-трансформовані), проведено параметризацію їх морфологічних ознак. У ході дослідження удосконалено методи діагностики антропогенно-трансформованих і антропогенно-створених ґрунтів шляхом уведення нових індексів генетичних горизонтів та допоміжних графічних позначень фізико-механічного перетворення профілю. В результаті досліджень встановлено, що ґрунтоутворення у межах населених пунктів у степовій зоні визначається як зональними факторами, так і антропогенним впливом у зв'язку з порушенням ґрунтів (трансформацією будови, привнесенням включень тощо). Зональні ґрунти урбанізованих територій (чорноземі південні в межах м. Одеси) через розширення комплексу ґрунтоутворних процесів (більшу різноманітність факторів ґрунтоутворення) мають ширші діапазони потужності генетичних горизонтів для відповідного ґрунту. Урбаноземі мають високу варіативність показників потужності діагностичних горизонтів, що змінюється залежно від функціонального використання території міста.
Ключові слова: ґрунт міський; горизонт діагностичний; місто Одеса; міське ґрунтоутворення; урбанозем	

E-mail: tarleva.a.i@gmail.com

Форма цитування: Хохрякова А.І. Особливості будови профілю ґрунтів у межах міста Одеси. *Агрохімія і ґрунтознавство*. Міжвід. тем. наук. збірник. Вип. 90. Харків: ННЦ «ІГА ім. О.Н. Соколовського». 2020. С. 86-90. DOI: <https://doi.org/10.31073/acss90-09>

Список використаних джерел

1. Хохрякова А.І. Ґрунти міст: особливості генезису, класифікації та діагностики. Вісник Одеського національного університету. Серія: Географічні та геологічні науки. 2016. Том 21. Вип. 1. С. 110–125. (28). DOI: [https://doi.org/10.18524/2303-9914.2016.1\(28\).90336](https://doi.org/10.18524/2303-9914.2016.1(28).90336).
2. Федоренко Н.Г., Медведєва М.В. Методика исследования почв урбанизированных территорий: учебно-методическое пособие. Петрозаводск, 2009. 84 с.
3. Методические указания по оценке городских почв при разработке градостроительной и архитектурно-строительной документации / А.С. Курбатова, В.Н. Башкин, А.Д. Мягкова [и др.]. Москва, 2003. 43 с. URL: <https://meganorm.ru/Index2/1/4293850/4293850684.htm>
4. Балюк С.А., Фатєєв А.І., Мірошніченко М.М. Ґрунтово-геохімічне обстеження урбанізованих територій: методичні рекомендації. Харків: ННЦ «ІГА ім. О.Н. Соколовського». 2004. 54 с.
5. Попова Л.Ф., Наквасина Е.Н. Нормирование качества городских почв и организация почвенно-химического мониторинга: учебное пособие. Архангельск, 2014. 108 с.
6. Методические рекомендации по оценке загрязнения городских почв и снежного покрова тяжелыми металлами / В.А. Большаков, Ю.Н. Водяницкий, Т.И. Борисочкина [и др.]. Москва: Почвенный ин-т им. В.В. Докучаева, 1999. 31 с.
7. ДСТУ ISO 10381-5:2009. Якість ґрунту. Відбирання проб. Частина 5. Настанови з процедури дослідження міських і промислових ділянок щодо забрудненості ґрунту (ISO 10381-5:2005, IDT). Вид. офіц. Київ: ДП «УкрНДНЦ», 2018. 28 с.
8. Тортік М. Й., Жанталай П. І., Тригуб В. І. Морфологічні ознаки і будова профілю ґрунтів: навч. посібн. Одеса: Фенікс, 2010. 130 с.
9. Введение почв и почвоподобных образований городских территорий в классификацию почв России / Т.В. Прокофьева, М.И. Герасимова, О.С. Безуглова [и др.]. *Почвоведение*. 2014. № 10. С. 1155–1164. DOI: 10.7868/S0032180X14100104
10. Медведєва О.В. Досвід класифікації міських ґрунтів степової зони України. *Ґрунтознавство*. 2004. Т. 5. №. 1-2. С. 34–39. URL: http://ussj.cv.ua/2004_t5_1-2/Mirzak.pdf
11. World reference base for soil resources 2014. International soil classification system for naming soils and creating legends for soil maps. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Rome, 2014. 193 p. URL: <http://www.fao.org/3/i3794en/i3794en.pdf>
12. Самофалова И.А. Современные проблемы классификации почв: учебное пособие. Пермь: ФГБОУ ВПО Пермская ГСХА, 2012. 175 с. URL: https://pgsha.ru/export/sites/default/faculties/agrohim/cathedras/soil/soil_files/sovremennye_problemy_klassifikacii_pochv_i_a._samofalova.pdf
13. Прокофьева Т.В. Систематика почв и почвообразующих пород города Москвы и возможность включения их в общую классификацию. *Почвоведение*. 2011. № 5. С. 611–623. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=16339683>
14. Мірзак О.В. Екологічні особливості едафотопів урбанізованих територій степової зони України (на прикладі м. Дніпропетровська). Автореф. дис. на здобуття н.с. канд. біол. наук. Дніпропетровськ, 2001. 19 с.
15. Хохрякова А.І. Генетичні горизонти ґрунтів урбанізованих територій, їх символіка та номенклатура (на прикладі м. Одеса). Розвиток аграрної галузі та впровадження наукових досліджень у виробництво: матеріали Міжнарод. наук.-практ. конф. м. Миколаїв. 16-18 жовтня 2019. Миколаїв, 2019. С. 147–149.
16. Полупан Н.И., Носко Б.С., Кузьмичев В.П. Полевой определитель почв. Киев: Урожай, 1981. 320 с.
17. Символика генетических горизонтов почв, применяемая в Украинской ССР /Н.К. Крупский, В.Д. Кисель, Д.И. Ковалишин [и др.]. *Почвоведение*. 1979. № 10. С. 115-121.

Features of the structure of soil profiles within Odessa city**A. I. Khokhryakova****Odessa Branch of the State Institution «Soils Protection Institute of Ukraine»**

ARTICLE INFO	ABSTRACT
Received 26.08.2020 Received in revised form 13.09.2020 Accepted 15.09.2020 Available online 05.11.2020 <hr/> Keywords: Odessa city; diagnostic horizon; urbanozem; urban soil formation; urban soil.	The results of substantiation of the need to improve methodological approaches to soil diagnostics on the territory of settlements, as well as the need to approve a single list of indices of soil genetic horizons of urban areas are presented. Soil research in the city of Odessa was performed at 43 key sites (70 soil profile cuts). Within the city, two classes of soils - natural and anthropogenic (anthropogenically transformed and anthropogenically created (urbanozem)) were identified and parameterized morphological characteristics of soils were determined. The results of the research were used to improve the methods of diagnostics of anthropogenically transformed and anthropogenically created soils by introducing new indices of genetic horizons and auxiliary graphic symbols to indicate the physical and mechanical transformation of the soil profile. It is revealed that the processes of soil formation within the city in the steppe zone are determined by both zonal natural factors and specific anthropogenic impact within a large industrial city. Signs of soil disturbance are, first, the transformation of the structure of the profile, the change in the depth of genetic horizons, the inclusion of various artifacts, and so on. Zonal soils in urban areas (southern chernozems within the city of Odessa) due to the expansion of the complex of soil-forming processes (greater variety of soil formation factors) have wider ranges of depth of genetic horizons compared to natural soil. Urban soils also have a high variability in the depths of diagnostic horizons, which depends on the functional use of land within the city.
<hr/> <i>E-mail:</i> tarleva.a.i@gmail.com	

Citing: Khokhryakova A.I. 2020. Features of the structure of soil profiles within Odessa city. *Agrochemistry and Soil Science*. Collected papers. No. 90. Kharkiv: NSC ISSAR, P. 86-90. (Ukr.). DOI: <https://doi.org/10.31073/acss90-09>.

References

1. Khokhriakova A.I. 2016. Urban soils: features of genesis, classification and diagnosis. *Visnyk Odes'kogo nacional'nogo universy'tetu. Seriya: Geografichni ta geologichni nauky*. Vol. 21. No 1 (28). P. 110–125. (Ukr.). DOI: [https://doi.org/10.18524/2303-9914.2016.1\(28\).90336](https://doi.org/10.18524/2303-9914.2016.1(28).90336)
2. Fedorets N.G., Medvedeva M.V. 2009. Methodology for the study of soils in urbanized areas: teaching aid. Petrozavodsk. 84 p. (Rus.).
3. Kurbatova A.S., Bashkin V.N., Myagkova A.D., Reshotina T.V., Saveleva V.A., Tosheva G.P., Yakovlev A.S. 2003. Procedural guidelines for the assessment of urban soils in the development of urban planning and architectural and construction documentation. Moscow. 43 p. (Rus.). URL: <https://meganorm.ru/Index2/1/4293850/4293850684.htm>.
4. Baliuk S.A., Fatieiev A.I., Miroshnychenko M.M. 2004. Soil-geochemical survey of urban areas: methodological recommendations. Kharkiv: NSC ISSAR. 62 p. (Ukr.).
5. Popova L.F., Nakvasina Ye.N. 2014. Standardization of the quality of urban soils and the organization of soil-chemical monitoring: a tutorial. Arkhangelsk, 108 p. (Rus.).
6. Bolshakov V.A., Vodyanitskiy Yu.N., Borisochkina T.I., Kakhnovich Z.N., Myasnikov V.V. 1999. Methodical recommendations for assessing the pollution of urban soils and snow cover with heavy metals. Moscow: Pochvennyy in-t im. V.V. Dokuchaeva. 31 p. (Rus.).
7. Soil quality. Sampling. Part 5. Guidance on the procedure for the investigation of urban and industrial sites with regard to soil contamination. 2018. DSTU ISO 10381-5:2009 (ISO 10381-5:2005, IDT). Kyiv: DP «UkrNDNTs». 21 p. (Ukr.).
8. Tertyk M.Y., Zhantalai P.I., Tryhub V.I. 2010. Morphological features and structure of soil profile: textbook. Manual. Odessa: Feniks. 130 p. (Ukr.).
9. Prokof'eva T.V., Gerasimova M.I., Bezuglova O.S., Gorbov S.N., Bakhmatova K.A., Matinyan N.N., Gol'eva A.A., Zharikova E.A., Nakvasina E.N., Sivtseva N.E. 2014. Inclusion of soils and soil-like bodies of urban territories into the Russian soil classification system. *Eurasian Soil Science*. 2014. T. 47. № 10. C. 959-967. (Rus.). DOI: 10.1134/S1064229314100093.
10. Medvedieva O.V. 2004. Experience of classification of urban soils of the steppe zone of Ukraine. *Gruntoznavstvo* (Soil Science). Vol. 5 (1–2). P. 34–39. (Ukr.). URL: http://ussj.cv.ua/2004_t5_1-2/Mirzak.pdf.
11. World reference base for soil resources 2014. International soil classification system for naming soils and creating legends for soil maps. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Rome. 193 p. URL: <http://www.fao.org/3/i3794en/i3794en.pdf>
12. Samofalova I.A. 2012. Modern problems of soil classification: textbook. Perm. 175 p. (Rus.). URL: https://pqsha.ru/export/sites/default/faculties/agrohim/cathedras/soil/soil_files/sovremennye_problemy_klassifikacii_pochv_i_a_samofalova.pdf.
13. Prokof'eva T.V. 2011. Systematics of soils and soil-forming rocks of the city of Moscow and the possibility of including them in the general classification. *Pochvovedenie* (Soil Science). No. 5. P. 611–623. (Rus.). URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=16339683>.
14. Mirzak O.V. 2001. Ecological features of edaphotopes of urbanized territories of the steppe zone of Ukraine (on the example of Dnipropetrovsk). *Avtoref. dy's. na zdobuttya n.s. kand. biol. nauk*. Dnipropetrovsk (Ukr.).
15. Khokhriakova A.I. 2019. Genetic horizons of soils of urbanized territories, their symbolism and nomenclature (on the example of Odessa). Development of the agrarian branch and introduction of scientific researches in manufacture: materialy materialy Mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii m. Mykolaiv (16-18 zhovtnia 2019 hoda) – materials of the International scientific-practical conference of Nikolaev. Mykolaiv. P. 147–149. (Ukr.).
16. Polupan N.I., Nosko B.S., Kuzmichev V.P. 1981. Field determinant of soils. Kyiv: Urozhay, 320 p. (Rus.).
17. Krupskiy N.K., Kisel V.D., Kovalishin D.I., Polupan N.I., Breus N.M., Truskavetskiy R.S., Vernander N.B., Andriyshenko G.A. 1979. Symbols of genetic soil horizons used in the Ukrainian SSR. *Pochvovedenie* (Soil Science). No. 10. P. 115-121. (Rus.).

Особенности строения и свойства почв г. Одессы

А. И. Хохрякова

Одесский филиал ГП «Институт охраны почв Украины»

E-mail: tarleva.a.i@gmail.com

В статье обоснована необходимость совершенствования методических подходов диагностики почв населенных пунктов, а также потребность в утверждении единого перечня индексов генетических горизонтов почв урбанизированных территорий. Исследование почв города Одессы было проведено на 43 ключевых участках (заложено 70 почвенных разрезов). В пределах города выделены два класса почв: природные и антропогенные (антропогенно-трансформированные и антропогенно-созданные) почвы, проведена параметризация их морфологических признаков. В ходе исследования усовершенствованы методы диагностики антропогенно-трансформированных и антропогенно-созданных почв путем введения новых индексов генетических горизонтов и вспомогательных графических обозначений физико-механического преобразования профиля.

В результате исследований установлено, что почвообразование в пределах населенных пунктов в степной зоне определяется как зональными факторами, так и антропогенным воздействием в связи с нарушением почв (трансформацией во время строительства, принесением включений и т.д.). Зональные почвы урбанизированных территорий (черноземы южные в пределах г. Одессы) из-за расширения комплекса почвообразующих процессов (большее разнообразие факторов почвообразования) имеют более широкие диапазоны морфологических параметров для соответствующего почвообразования. Морфологические показатели урбаноземов и техноземов меняются в зависимости от функционального использования территории города, имеют высокую вариативность параметров мощности диагностических горизонтов.

Ключевые слова: город Одесса; городская почва; городское почвообразование; диагностический горизонт; технозём; урбанозём.