

УДК 504.052:502.2.05
DOI: 10.7868/S25000640250207

ОСОБЕННОСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ПОЧВ ПРИБРЕЖНЫХ ЛАНДШАФТОВ МАЛЫХ РЕК ПРИАЗОВЬЯ

© 2025 г. Академик Г.Г. Матишов^{1,2}, К.С. Сушко¹

Аннотация. Представлены результаты комплексной экспедиции 2025 г. по изучению лиманов, низовий малых и средних рек, впадающих в Таганрогский залив Азовского моря. Основным типом почв в прибрежной зоне является аллювиальный, представленный аллювиальными, аллювиально-луговыми и лугово-аллювиальными почвами, а также слоистыми песчаными почвами в устьевых зонах рек. После зарегулирования большинства малых рек бессточными плотинами, а также каскадами прудов, и изъятия на хозяйственные нужды значительной части стока в почвах прибрежных ландшафтов нарушилась слоистость почвообразования, характерная для аллювиальных почв, что делает их значительно менее устойчивыми к развитию негативных, деградационных процессов. В почвах отмечается развитие дефляции, переуплотнения, дегумификации и засоления. В частности, содержание гумуса в верхних почвенных горизонтах составляет 1,6–2,82 %, что говорит о низкой обеспеченности почв органическим веществом. В прибрежной зоне нижнего течения рек Самбек, Ерик и Мокрый Еланчик формируются ареалы переуплотненных почв и локального засоления верхних почвенных горизонтов. Важную роль в развитии деградационных процессов в почвах играют антропогенные факторы, к которым относятся различные гидротехнические сооружения, бытовые стоки, пастбищная нагрузка и другие источники антропогенного воздействия. Интенсификация хозяйственной деятельности усугубляется многолетним маловодьем и дефицитом речного стока.

Ключевые слова: Приазовье, малые реки, аллювиальные почвы, процессы почвообразования, морфологические свойства, экологическое состояние почв.

FEATURES OF ECOLOGICAL CONDITION OF SOILS OF COASTAL LANDSCAPES OF SMALL RIVERS OF THE AZOV REGION

Academician RAS G.G. Matishov^{1,2}, K.S. Sushko¹

Abstract. The results of the 2025 complex expedition to study the estuaries, lower reaches of small and medium-sized rivers flowing into the Taganrog Bay of the Sea of Azov are presented. It was revealed that the main type of soils in the coastal zone are alluvial soils represented by alluvial, alluvial-meadow and meadow-alluvial soils, as well as layered sandy soils in the estuaries of rivers. After regulation of the majority of small rivers by drainless dams, as well as cascades of ponds and withdrawal of a significant part of runoff for economic needs, the layered soil formation characteristic of alluvial soils has been broken in the soils of coastal landscapes, which makes them much less resistant to the development of negative degradation processes. Deflation, overconsolidation, dehumification and salinization are observed in soils. In particular, the humus content in the upper soil horizons is 1.6–2.82%, which indicates low organic matter content of soils. In the coastal zone of the lower reaches of the Sambek, Erik and Mokry Elanchik rivers, areas of overconsolidated soils and local salinization of upper soil horizons are formed. An important role in the development of degradation processes in soils is played by anthropogenic environmental factors, which include various hydraulic structures, domestic sewage, pasture pressure and other sources of anthropogenic impact. Intensification of human activity is aggravated by long-term low water levels and deficit of river runoff.

Keywords: Azov region, small rivers, alluvial soils, soil formation processes, morphological properties, ecological state of soils.

¹ Федеральный исследовательский центр Южный научный центр Российской академии наук (Federal Research Centre the Southern Scientific Centre of the Russian Academy of Sciences, Rostov-on-Don, Russian Federation), Российская Федерация, 344006, г. Ростов-на-Дону, пр. Чехова, 41, e-mail: kirrkka@yandex.ru

² Мурманский морской биологический институт Российской академии наук (Murmansk Marine Biological Institute of the Russian Academy of Sciences, Murmansk, Russian Federation), Российская Федерация, 183010, г. Мурманск, ул. Владимирская, 17

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Матишов Г.Г., Хорошев О.А., Сушко К.С., Степаньян О.В., Малик Ю.В. 2023. Нижний Дон: уникальная речная артерия и ее экологические проблемы. *Природа*. 3: 36–50 doi: 10.7868/S0032874X23030043
2. Самойлов И.В. 1952. *Устья рек*. М., Географгиз: 527 с.
3. Сушко К.С., Ильина Л.П. 2023. Особенности формирования, состав и свойства аллювиальных почв прибрежных ландшафтов Нижнего Дона. *Наука Юга России*. 19(2): 33–42. doi: 10.7868/S25000640230205
4. Голосов В.Н., Иванова Н.Н. 1994. Особенности заиления малых рек зоны интенсивного сельскохозяйственного освоения. *Водные ресурсы*. 21(6): 684–688.
5. Безуглова О.С., Хырхырова М.М. 2008. *Почвы Ростовской области*. Ростов н/Д, изд-во Южного федерального университета: 352 с.
6. Орлов Д.С., Гришина Л.А. 1981. *Практикум по химии гумуса*. М., изд-во МГУ: 271 с.
7. Аринушкина Е.В. 1970. *Руководство по химическому анализу почв*. М., изд-во МГУ: 487 с.
8. Егоров В.В., Фридланд В.М., Иванова Е.Н., Розов Н.И., Носин В.А., Фриев Т.А. 1977. *Классификация и диагностика почв СССР*. М., Колос: 224 с.
9. Шишов Л.Л., Тонконогов В.Д., Лебедева И.И., Герасимова М.И. 2004. *Классификация и диагностика почв России*. Смоленск, Ойкумена: 342 с.
10. Матишов Г.Г., Григоренко К.С. 2024. Геоэкологический феномен в условиях маловодья и зарегулирования реки Дон. *Доклады Российской академии наук. Науки о Земле*. 519(1): 560–566. doi: 10.31857/S2686739724110201
11. Мальцев К.А., Иванов М.А., Шарифуллин А.Г., Голосов В.Н. 2019. Изменения темпов смыва почвы в речных бассейнах южного мегаасклона европейской части России за последние 30 лет. *Почвоведение*. 6: 755–766. doi: 10.1134/S0032180X19060091
12. Качинский Н.А. 1958. *Механический и микроагрегатный состав почвы, методы его изучения*. М., изд-во АН СССР: 191 с.

REFERENCES

1. Matishov G.G., Khoroshev O.A., Sushko K.S., Stepanyan O.V., Malik Yu.V. 2023. [The Lower Don: a unique river artery and its environmental problems]. *Priroda*. 3: 36–50. (In Russian). doi: 10.7868/S0032874X23030043
2. Samoylov I.V. 1952. *Ust'ya rek. [Estuaries]*. Moscow, Geografiz: 527 p. (In Russian).
3. Sushko K.S., Iljina L.P. 2023. [Features of formation, composition and properties of the alluvial soils of the coastal landscapes of the Lower Don Region]. *Nauka Yuga Rossii*. 19(2): 33–42. (In Russian). doi: 10.7868/S25000640230205
4. Golosov V.N., Ivanova N.N. 1994. [Features of siltation of small rivers in the zone of intensive agricultural development]. *Vodnye resursy*. 21(6): 684–688. (In Russian).
5. Bezuglova O.S., Khyrkhyrova M.M. 2008. *Pochvy Rostovskoy oblasti. [Soils of Rostov Region]*. Rostov-on-Don, Southern Federal University: 352 p. (In Russian).
6. Orlov D.S., Grishina L.A. 1981. *Praktikum po khimii gumusa. [Practicum on the chemistry of humus]*. Moscow, Moscow State University: 271 p. (In Russian).
7. Arinushkina E.V. 1970. *Rukovodstvo po khimicheskomu analizu pochv. [Handbook of chemical analysis of soils]*. Moscow, Moscow State University: 487 p. (In Russian).

8. Egorov V.V., Fridland V.M., Ivanova E.N., Rozov N.I., Nosin V.A., Frieв T.A. 1977. *Klassifikatsiya i diagnostika pochv SSSR*. [Classification and diagnosis of soils of the USSR]. Moscow, Kolos: 224 p. (In Russian).
9. Shishov L.L., Tonkonogov V.D., Lebedeva I.I., Gerasimova M.I. 2004. *Klassifikatsiya i diagnostika pochv Rossii*. [Classification and diagnosis of soils of Russia]. Smolensk, Oykumena: 342 p. (In Russian).
10. Matishov G.G., Grigorenko K.S. 2024. The geoecological phenomenon due to the absence of conditions and regulation of water of the Don River. *Doklady Earth Sciences*. 519(1): 1968–1973. doi: 10.1134/S1028334X24603171
11. Mal'tsev K.A., Ivanov M.A., Sharifullin A.G., Golosov V.N. 2019. Changes in the rate of soil loss in river basins within the southern part of European Russia. *Eurasian Soil Science*. 52: 718–727. doi: 10.1134/S1064229319060097
12. Kachinskiy N.A. 1958. *Mekhanicheskiy i mikroagregatnyy sostav pochvy, metody ego izucheniya*. [Mechanical and microaggregate composition of soil, methods of its study]. Moscow, Academy of Sciences of the USSR: 191 p. (In Russian).