

ФГБОУ ВО «КУРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

*ЕСТЕСТВЕННО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА БИОЛОГИИ И ЭКОЛОГИИ
НИЛ ЭКОМОНИТОРИНГА
СОВЕТ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ
СНО ЕСТЕСТВЕННО-ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА*



ЗДОРОВЫЕ ПОЧВЫ – ГАРАНТ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

**МАТЕРИАЛЫ VIII ВСЕРОССИЙСКОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ
КОНФЕРЕНЦИИ С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ**



Курск – 16-17 апреля 2025

УДК 631.4
ББК 40.3
346

ЗДОРОВЫЕ ПОЧВЫ – ГАРАНТ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ: сборник материалов VIII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием (г. Курск, 16-17 апреля 2025 г.) / редколлегия: М.В. Протасова (отв. ред.), Н.П. Неведров, В.В. Алентьева, И.С. Березуцкая, Н.А. Дроздова; Курск. гос. ун-т. – Курск, 2025. – 51 с.

В 2025 году в конференции приняли участие студенты аспиранты, ученые, преподаватели и специалисты – представители 5 федеральных округов Российской Федерации, 14 научных и образовательных организаций. Материалы VIII Всероссийской научно-практической конференции «Здоровые почвы – гарант устойчивого развития» освещают основные проблемы современного почвоведения.

Ключевые слова: почвоведение, экология, биология почв, химия почв, физика почв, загрязнение почв, ремедиация почв, оценка почв, плодородие.

ОГЛАВЛЕНИЕ

СЕКЦИЯ «БИОЛОГИЯ ПОЧВ».....	5
<i>Гаевский Е.Е., Евмененко И.А.</i> Микробиота городских почв под влиянием разной степени антропогенной нагрузки на примере г. Бреста (Беларусь).....	5
<i>Гаевский Е.Е., Зацарынная Е.А.</i> Спектр экобиоморф и структура почвенных водорослей луговых фитоценозов (Беларусь).....	7
<i>Кавунбаева К.М., Куракулова А.А., Неведров Н.П.</i> Изменение биологических свойств почв при действии органического удобрения (биоугля).....	9
<i>Киселёва А.А., Шулико Н.Н.</i> Влияние бактеризации семян на направленность почвенных процессов ризосферы зернофуражных культур.....	11
<i>Киселёва А.А., Шулико Н.Н.</i> Метагеномный анализ эукариотного сообщества ризосферы яровой мягкой пшеницы.....	13
<i>Неведров Н.П., Лукьянов В.А., Семёнова Е.Д., Кавунбаева К.М., Куракулова А.А.</i> Сезонная динамика эмтсии CO ₂ из чернозёмов типичных в зависимости от видов удобрений.....	15
СЕКЦИЯ «ГЕНЕЗИС, ГЕОГРАФИЯ, ЭВОЛЮЦИЯ И ЭКОЛОГИЯ ПОЧВ».....	17
<i>Старожилов В.Т.</i> Новый вектор мониторинга инфогеоэнергетических характеристик для изучения здоровых почв в Российском учении Старожилова о нооландшафтосфере.....	17
<i>Старожилов В.Т.</i> Новый горизонт исследований «здоровых» почв устойчивого развития территорий в учении Старожилова о нооландшафтосфере планеты Земля.....	19
СЕКЦИЯ «МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ МЕТОДЫ В ИССЛЕДОВАНИИ ПОЧВ».....	21
<i>Брикманс А.В., Нестерова О.В.</i> Методические подходы для определения гранулометрического состава в донных отложениях.....	21
<i>Давидович Ю.С.</i> Оценка текущего состояния почвенного покрова Белорусского Полесья по данным дистанционного зондирования Земли.....	23
<i>Протасова М.В., Протасова А.А.</i> Влияние возрастающих концентрация дихромата калия на тест-растения.....	25
СЕКЦИЯ «ПЛОДОРОДИЕ ПОЧВ АГРОЛАНДШАФТОВ»	50
<i>Хомяков М.Д.</i> «Зеленое землеустройство» в использовании земель сельскохозяйственного назначения.....	27
СЕКЦИЯ «ПОЧВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ»	29
<i>Васильков П.Ф., Мосина Л.В.</i> Микотоксины в почве: экологические риски и устойчивость агроэкосистем.....	29
<i>Добрянская С.Л.</i> Изменение свойств чернозема выщелоченного при длительном сельскохозяйственном использовании.....	31
<i>Проконова Д.О., Восковская Е.В., Неведров Н.П., Левченко Е.С.</i> Эмиссия углерода из тёмно-серых почв Курской области.....	33



СЕКЦИЯ «ПОЧВЫ УРБАНИЗИРОВАННЫХ И ТЕХНОГЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ. ВОПРОСЫ
ЗАГРЯЗНЕНИЯ И РЕМЕДИАЦИИ ПОЧВ».....35

Глушакова А.М., Качалкин А.В. Свежие экскреты городских голубей-микролокусы для развития потенциально патогенных аскомицетовых дрожжевых грибов в городской среде.....35

Дьячковский Р.А., Чебыкина Е.Ю. Биологическая активность почвогрунтов намывных территорий Санкт-Петербурга.....37

Миндубаев А.З., Бабынин Э.В., Бабаев В.М. Штамм *Aspergillus niger* F-4815D – деструктор нефти.....39

Нижельский М.С. Оценка эффективности биопрепарата Тамир для восстановления чернозёма после пирогенного воздействия.....41

Чебыкина Е.Ю., Абакумов Е.В. Оценка экологического состояния почв побережья Невской губы Финского залива.....43

СЕКЦИЯ «РОЛЬ ПОЧВЫ В РЕШЕНИИ ЗАДАЧ ПО ДОСТИЖЕНИЮ УГЛЕРОДНОЙ
НЕЙТРАЛЬНОСТИ».....45

Восковская Е.В., Прокопова Д.О., Неведров Н.П. Депонирование и эмиссия углерода древесной биомассой и почвами урочища Парк г. Курска.....45

Левченко Е.С., Неведров Н.П., Прокопова Д.О., Восковская Е.В. Анализ динамики содержания органического углерода в тёмно-серых почвах и его эмиссия в естественных и антропогенно преобразованных экосистемах.....47

СЕКЦИЯ «ХИМИЯ ПОЧВ»49

Куракулова А.А., Кавунбаева К.М., Неведров Н.П. Изменение физико-химических свойств почв, при действии биоугля.....49

УДК 631

ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ПОЧВ ПОБЕРЕЖЬЯ НЕВСКОЙ ГУБЫ ФИНСКОГО ЗАЛИВА

Чебыкина Е.Ю., Абакумов Е.В.

Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, e.chebykina@spbu.ru

Аннотация. Сообщества зарослей водной растительности Невской губы отличаются высоким биоразнообразием и играют важную роль. В результате индустриализации и активной антропогенной нагрузки эти территории являются местом гипераккумуляции биогенных и загрязняющих веществ. В данной работе проводится исследование экотоксикологического состояния почв побережья Невской губы.

Ключевые слова: прибрежные почвы, экотоксикологическое состояние, тяжелые металлы, Финский залив, водная растительность

ECOLOGICAL ASSESSMENT OF COAST SOILS OF THE NEVA BAY OF THE GULF OF FINLAND

Chebykina E., Abakumov E.

St. Petersburg State University, St. Petersburg, e.chebykina@spbu.ru

Abstract. The macrophyte thicket ecosystems of the Neva Bay is characterized by high biodiversity and play an important role. As a result of industrialization and active anthropogenic impact, these areas are a place of hyperaccumulation of nutrients and pollutants. This research studies the ecotoxicological soil state of the Neva Bay.

Keyword: coastal soils, ecotoxicological state, heavy metals, Gulf of Finland, aquatic vegetation

Побережье Невской губы Финского залива отличается значительным развитием макрофитной растительности. Общая площадь основных массивов водных зарослей в Невской губе в настоящее время составляет 1214 га. Сообщества зарослей высшей водной растительности Невской губы отличаются высоким биоразнообразием и играют важнейшую, многоплановую экологическую роль. Они являются местами обитания, гнездования и миграционных стоянок водоплавающих и околоводных птиц, создают специфические условия для нереста и нагула молоди многих видов рыб, участвуют в процессах самоочищения водной экосистемы и др. [1-2].

В последние десятилетия на акватории Невской губы Финского залива ведутся активные гидротехнические работы, связанные, в основном, с транспортным и промышленным строительством. Кроме того, ежегодно проводятся работы по поддержке глубин на внутренних водных путях в значительных, точно не известных объемах. Ускоренно прогрессирует и количество искусственно образуемых (намываемых) территорий. Замутнение вод и последующая седиментация взвеси ухудшают условия существования гидробионтов, угнетают водную растительность, выводят из строя нерестово-выростные участки рыб, подрывают их кормовую базу, приводят к потере миграционных стоянок и мест гнездования птиц, подавляют процессы очищения воды. Однако иногда гидростроительство может влиять на сообщества и положительно. В Невской губе наблюдается также активное образование новых зарослей макрофитов – и у берегов, и вдали от них, на отмелях. Это обусловлено последствиями сооружения дамб Комплекса защитных сооружений Санкт-Петербурга от наводнений (КЗС): значительными изменениями поля течений, снижением проточности, усиленным осадконакоплением и обмелением, выраженными изменениями конфигурации береговой линии и рельефа дна и т.д. [1].

Экологические свойства этих новых зарослевых сообществ также почти не изучены. И самое главное – отсутствует информация о субстратах, их свойствах и характеристиках, на которых произрастают эти ценные заросли высшей водной растительности и происходит нерест и нагул молоди многих видов рыб. В данном случае речь идет о прибрежных почвах побережья Невской губы Финского залива, которые являются благоприятным субстратом для роста и развития зарослевых сообществ, периодически затапливаемых. Гидроморфные и полугидроморфные ландшафты, такие как прибрежные полосы и территории водных объектов, водохранилищ, являются областями повышенной биогеохимической активности. В результате индустриализации и активной антропогенной нагрузки (промышленной и сельскохозяйственной деятельности) данные территории являются местом гипераккумуляции различных биогенных и загрязняющих веществ. Поскольку экологические условия побережья гораздо более динамичны, чем материковые, обнаруживается не только направленное изменение общих параметров по градиенту от моря к суше, но и постоянная смена условий в каждой точке.

Прибрежные почвы с их растительностью обнаруживают себя в качестве одного из секторов глобального биогеохимического круговорота с присущими ему соотношениями химических элементов. Располагаясь на границе суши и моря, такие почвы играют роль своеобразного природного фильтра, задерживающего некоторые минеральные компоненты и избирательно поглощающие определенные химические элементы.

Большая часть рассматриваемой территории располагается на намытой территории в береговой зоне Финского залива и, следовательно, техногенно преобразована. В береговой зоне Финского залива на аллювиальных песчаных отложениях фрагментарно могут встречаться псаммозёмы, которые относятся к отделу слаборазвитых почв и представляют собой подстильно-торфяной горизонт, залегающий непосредственно на песчаной почвообразующей породе. Также в части береговой линии могут быть распространены ареалы незакрепленных песков. На обширной части исследуемой территории был образован ареал маршевых фитоценозов. При некоторой защищенности от процессов приливных и нагонных сил, на фоне общей гидроморфности и застоя воды, данный участок подвержен процессам заболачивания, маршевые почвы еще не успели сформироваться.

Биоценозы морских побережий испытывают в основном высокую антропогенную нагрузку. Среди различных экосистем прибрежная и морская подвержены действию антропогенных факторов среды, в число которых входят туристические посещения, мелиорация и освоение сельскохозяйственных угодий.

Поэтому очевидно, что для комплексной оценки состояния очень ценных с точки зрения биологического разнообразия зарослевых экосистем прибрежных ландшафтов, а также дальнейшей адекватной оценки вреда от воздействия гидротехнических работ на экосистемы зарослей высшей водной растительности и выбора компенсационных природоохранных мероприятий необходимо знать и учитывать свойства и экотоксикологическое состояние прибрежных почв изучаемых ландшафтов, а также особенности динамики зарослевых сообществ в Невской губе в зависимости от уровня воздействия антропогенного фактора.

Работа посвящена 300-летию Санкт-Петербургского государственного университета.

Работа выполнена при поддержке РНФ, проект № 23-16-20003.

Список литературы:

1. Алимов А.Ф., Голубков С.М. Экосистема эстуария реки Невы: биологическое разнообразие и экологические проблемы: [монография]. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2008. 477 с.
2. Yang S., Dong B., Liu L., Sun Li, Sheng S., Wang Q., Peng W., Wang X., Zhang Z., Zhao J. Research on vegetation coverage change in Sheng Jin Lake wetland of Anhui province // Wetlands. 2015. No. 35. P. 677–682. DOI 10.1007/s13157-015-0657-z.



VIII Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием
«Здоровые почвы – гарант устойчивого развития»,
Курский государственный университет, г. Курск, 16-17 апреля 2025 года

Научное издание

ЗДОРОВЫЕ ПОЧВЫ – ГАРАНТ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ: сборник материалов VIII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием (г. Курск, 16-17 апреля 2025 г.) / редколлегия: М.В. Протасова (отв. ред.), Н.П. Неведров, В.В. Алентьева, И.С. Березуцкая, Н.А. Дроздова; Курск. гос. ун-т. – Курск, 2025. – 51 с.

Компьютерная верстка: М.В. Протасова, Н.П. Неведров