



Санкт-Петербургский  
государственный  
университет



Учебно-научная база  
«Беломорская»

# Беломорская студенческая научная сессия СПбГУ — 2025

Тезисы докладов

Санкт-Петербург  
2025

## Редакторы:

*А.И. Гранович, д.б.н., профессор, заведующий кафедрой зоологии беспозвоночных СПбГУ*  
*Е.В. Абакумов, д.б.н., профессор, заведующий кафедрой прикладной экологии СПбГУ*  
*Е.А. Захарчук, д.г.н., профессор, заведующий кафедрой океанологии СПбГУ*  
*М.В. Макаров, д.б.н., директор ММБИ РАН, ведущий научный сотрудник лабораторией альгологии*  
*Г.М. Воскобойников, д.б.н., профессор, заведующий лабораторией альгологии ММБИ РАН*  
*А.В. Зимин, д.г.н., профессор кафедры океанологии СПбГУ, заведующий лабораторией геофизических пограничных слоев Института океанологии им. П.П. Шишова РАН*  
*А.В. Родионов, д.б.н., заведующий лаборатории биосистематики и цитологии БИН РАН, главный научный сотрудник кафедры цитологии и гистологии СПбГУ*  
*Р.П. Костюченко, к.б.н., доцент, заведующий кафедрой эмбриологии СПбГУ*  
*В.В. Старунов, к.б.н., заместитель директора по научной работе, ведущий научный сотрудник ЗИН РАН*  
*М.А. Бердиева, к.б.н., старший научный сотрудник лаборатории цитологии одноклеточных организмов Института цитологии РАН*  
*А.А. Сухотин, к.б.н., ведущий научный сотрудник Беломорской биологической станции «Картеиш» ЗИН РАН*  
*Д.А. Аристов, к.б.н., научный сотрудник Беломорской биологической станции «Картеиш» ЗИН РАН*  
*А.Г. Гончар, к.б.н., научный сотрудник лаборатории по изучению паразитических червей и протистов ЗИН РАН, старший преподаватель кафедры зоологии беспозвоночных СПбГУ*  
*Г.А. Кремнев, к.б.н., научный сотрудник лаборатории по изучению паразитических червей и протистов ЗИН РАН*  
*Е.К. Скалон, к.б.н., младший научный сотрудник лаборатории эволюционной геномики и палеогеномики ЗИН РАН*  
*Н.В. Полякова, научный сотрудник лаборатории поведения низших позвоночных ИПЭЭ им. А.Н. Северцова РАН*  
*О.Н. Котенко, ассистент кафедры зоологии беспозвоночных СПбГУ*  
*З.И. Старунова, младший научный сотрудник лаборатории эволюционной морфологии ЗИН РАН*

## Корректоры:

*Л.О. Полошкевич, инженер-исследователь кафедры эмбриологии СПбГУ*  
*А.Д. Лянгузова, младший научный сотрудник кафедры зоологии беспозвоночных СПбГУ, младший научный сотрудник лаборатории по изучению паразитических червей и протистов ЗИН РАН*

**Беломорская студенческая научная сессия СПбГУ — 2025.** Тезисы докладов. — Санкт-Петербург: Свое издательство, 2025. — 98 с.

ISBN 978-5-4386-2378-6

Сборник составлен из материалов докладов конференции «Беломорская студенческая научная сессия СПбГУ — 2025» (4–5 февраля 2025 года, Санкт-Петербург). Конференция проводится ежегодно и традиционно посвящена исследованиям, связанным с Арктическим регионом. Она служит площадкой, где молодые ученые в дружелюбной атмосфере могут представить и обсудить результаты своих исследований. Программа конференции включает доклады приглашенных ученых, а также устные и постерные доклады студентов, аспирантов и молодых ученых, сгруппированные в шесть секций: (1) ботаника; (2) океанология, почвоведение; (3) экология; (4) паразитология; (5) биология развития; (6) зоология.

Конференция проходила при поддержке кафедры зоологии беспозвоночных СПбГУ, лаборатории гидробиологии Центра морских исследований МГУ им. М.В. Ломоносова, ООО «Диаэм», ООО «Вермес» и Санкт-Петербургского общества естествоиспытателей.



Санкт-Петербургское  
общество  
естествоиспытателей



## СОДЕРЖАНИЕ

### ПРИГЛАШЕННЫЕ ДОКЛАДЫ.....8

ЛОСКУТОВ И.Г.

Деятельность Н.И. Вавилова и ВИР им. Н.И. Вавилова для развития северных территорий Российской Федерации..... 8

СМАГИН Р.Е., ПЕТРОСЯН Н.В.

Жизнь океанолога: от Африки до Арктики ..... 9

НЕРЕТИНА Т.В., ЕЖОВА М.А., БЕЗМЕНОВА А.В., НЕРЕТИН Н.Ю., ФЕДОРОВ Д.А., КНОРРЕ Д.А.

Митохондриальные геномы беспозвоночных: загадки и открытия..... 10

КРЕМНЕВ Г.А.

Узнать все о трематодах Белого моря: миссия выполнима?..... 11

КУЗЬМИНА Т.В.

Структурная и функциональная связь циркуляторных систем брахиоподы *Hemithiris psittacea* ..... 12

### ДОКЛАДЫ СТУДЕНТОВ, АСПИРАНТОВ И МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ.....13

#### БОТАНИКА

КИРКИНА М.П., СОНИНА А.В.

Видовое разнообразие эпилитных лишайников на территории Петрозаводского городского округа ..... 13

БЕЛЯЕВА Т.А., ТУРОК С.М., АНДРОСОВА В.И., СОНИНА А.В.

Эколого-субстратный анализ лишайников растительных сообществ Мунозерского края (Республика Карелия) ..... 14

КЕМПИ О.В., АНДРОСОВА В.И., БЕЛЯЕВА Т.А.

Эпифитные лишайники тундровых сообществ горы Кивакка (Национальный парк «Паанаярви», Республика Карелия) ..... 15

ДРОГУНОВА Д.И., СТАРОДУБЦЕВА А.А.

Характеристика ценопопуляции *Cyripedium calceolus* L. в национальном парке «Паанаярви»..... 16

DOMASHKINA V.V., ZHURBENKO P.M., LEOSTRIN A.V., GUSSAROVA G.L., RODIONOV A.V.

First molecular insight into hybridization in *Carex* sect. *Ceratocystis* Dumort. from North-West Russia..... 17

МИХАЙЛОВ А.А., ЛОСКУТОВ И.Г.

Результаты фенотипирования рекомбинантных дигаплоидных линий ярового ячменя в условиях Полярной опытной станции ВИР ..... 18

ЗАМЯТКИНА Е.Б., ЯНЬШИН Н.А., ТАРАХОВСКАЯ Е.Р.

Распределение разных групп углеводных метаболитов по таллону красной водоросли *Furcellaria lumbricalis* .... 19

ЯНЬШИН Н.А., ЗАМЯТКИНА Е.Б., ТАРАХОВСКАЯ Е.Р.

Влияние меди на биохимический состав арктических красных водорослей *Vertebrata fucoidea* (Ceramiales) и *Furcellaria lumbricalis* (Gigartinales)..... 20

ГУДОВСКИХ А.А., ФРЕЙДИН Г.Л.

Эпифитные микрогруппировки сосны на Карельском перешейке ..... 21

КОТЛЯРЧУК Е.А.

Фитоценологическое разнообразие растительности в экотоне тайга-тундра ..... 22

НЕМЧИНОВ В.М., ГАВРИЛОВА Е.О., ХАЙТОВ В.М.

Особенности распространения близкородственных видов сосен *Pinus friesiana* и *P. × subfriesiana* в лесных сообществах о. Ряжков (Кандалакшский залив Белого моря, Северный архипелаг) ..... 23

КУЗЬМИНА И.А., ПАУКОВ А.Г., КОНОРЕВА Л.А., ЧЕШОКОВ С.В.

Лишайники семейства Megastrogaceae архипелага Шпицберген ..... 24

## ОКЕАНОЛОГИЯ и ПОЧВОВЕДЕНИЕ

АРТЮХОВ Е.А.

Морфологическое разнообразие почв севера Западной Сибири..... 25

МАКСИМОВСКАЯ Т.М., ЗИМИН А.В.

Изменчивость характеристик Полярной фронтальной зоны в северо-западной части Баренцева моря по данным контактных наблюдений в условиях сокращения ледового покрова..... 26

KUSHNOV I., TEMBOTOV R.

Features of trace elements pollution of glacial cryoconites and soils of alpine gorges of the Republic of North Ossetia-Alania under different recreational load conditions..... 27

НАКОНЕЧНАЯ А.С., ДУБИНИНА Е.О., КОССОВА С.А.

Растворенный неорганический углерод ( $\delta^{13}\text{C}_{\text{DIC}}$ , [DIC]) в желобе Святой Анны (Карское море)..... 28

ПРОЩАКОВА В.А., ФРОЛОВА Н.С., БОГДАН Е.В., ДИМИТРИЕВА П.О., ВАРЕНЦОВ М.И.

Моделирование развития прибрежных территорий как основа комплексного управления прибрежными зонами на примере города Архангельска ..... 29

ЧАУСОВА Е.Е., УПОРОВА М.А., АРБУЗОВА Е.А., САМОХИНА Н.П., ФИЛИМОНЕНКО Е.А.

Пирогенная трансформация почвенного органического углерода (на примере лесотундры Западной Сибири).... 30

## ЭКОЛОГИЯ

ЛИПКИНА А.Е., ЯКОВЛЕВ Е.Ю.

Оценка радиоэкологической обстановки островных территорий Западного сектора Российской Арктики ..... 31

ГАЛУШКА В.В., АФИНОГЕНОВА А.Г.

Видовая характеристика культивируемых аэробных бактерий приливно-отливной зоны Зеленецкой губы Баренцева моря ..... 32

КЛЕЙЗЕР А.А., ЛАВРЕНТЬЕВ П.Я.

Пространственное и вертикальное распределение микрозоопланктона в период летней стратификации в Белом море ..... 33

ВЕРЖБИЦКИЙ В.В., ЧАВА А.И.

Сезонная динамика в сообществе обрастания на взаимосвязанных субстратах в верхней сублиторали Белого моря ..... 34

РОСИНСКАЯ А.Е.

Сравнительный анализ улавливающей способности дночерпателя Ван-Вина и хапс-корера в количественных исследованиях мейобентосных организмов..... 35

БАБИН М.А., ТИМОФЕЕВА М.А., СТОДОЛЬСКАЯ А.Н., ФИЛИППОВА Н.А.

Стабильность структуры литоральных сообществ Белого моря: пространственно-временной аспект ..... 36

БРИТИКОВ А.И., ХАЙТОВ В.М.

Разделение каких экологических ниш *Littorina saxatilis* и *Littorina obtusata* мы наблюдаем на литорали Белого моря?..... 37

ЗЕНКОВ Е.А., СЕМЕНОВА Е.В.

Пространственное распределение метацеркарий семейства Notocotylidae на беломорской литорали в поселениях промежуточных хозяев — улиток-гидробиид ..... 38

ПЕСОЧИНСКИЙ М.А., ПОЛОСКИН А.В.

Особенности распределения *Urostoma suprinae* в литоральных поселениях мидий в вершине Кандалакшского залива Белого моря ..... 39

СИДОРСКАЯ П.О., ГЕРАСИМОВА А.В.

Межгодовая вариабельность скорости роста двустворчатых моллюсков *Arctica islandica* (Linnaeus, 1767) в Белом море как отражение изменений условий окружающей среды ..... 40

ЕРШОВА Т.А., ХАЙТОВ В.М.

Что заставляет беломорских мидий заползать на фукоиды? ..... 41

БЕЛЯЕВА О.И., ХАЙТОВ В.М. Совместная жизнь двух видов беломорских мидий делает их более уязвимыми для хищников .....	42
ГЕРАСИМОВА М.А., ХАЙТОВ В.М. Физиологические реакции мидий <i>Mytilus edulis</i> и <i>M. trossulus</i> в градиенте ключевых факторов среды .....	43
МАНЫЛОВА Я.А., АРИСТОВ Д.А. Распределение следов питания хищных гастропод на раковинах двух видов рода <i>Macoma</i> (Lamellibranchia).....	44
ЕГОРОВ В.А., АРИСТОВ Д.А. Особенности поведения усонюгих рачков <i>Semibalanus balanoides</i> в Кандалакшском заливе Белого моря после длительной осушки в различных условиях .....	45
МАРТЫНОВА А.С. К исследованию промысловых стад кеты <i>Oncorhynchus keta</i> при помощи техники отолитного маркирования.....	46
КАСЬКОВА К.А., ЗАЙНАГУТДИНОВА Э.М. Повторяемость миграционных остановок у белолобых гусей ( <i>Anser albifrons</i> ): предварительные результаты анализа GPS-треков.....	47
ЦУКАНОВА К.Н., ИВАНОВ М.В., ПОЛЯКОВА Н.В. Летний зоопланктон полуизолированных водоемов Белого моря .....	48
УСИПБЕКОВА Я.Г., ЗЕЛЕННИКОВ О.В., ГЕРАСИМОВА А.В., МАРЧЕНКО Ю.Т. О различиях в гаметогенезе мидий <i>Mytilus edulis</i> L. и <i>Mytilus trossulus</i> Gould в летний период (Керетский архипелаг, Белое море).....	49
БАШИЛОВ К.В., ХАЙТОВ В.М. Постгляциальная палеосукцессия локального сообщества бентоса в Белом море.....	50
ВОЛКОВА М.Д., ЛЕЗИН П.А., ЛАВРЕНТЬЕВ П.Я. Скорость фильтрации и створочная активность <i>Arctica islandica</i> (Linnaeus, 1767) в губе Чупа Белого моря.....	51
КИРИЛЛОВА С.А., БЕСПЯТЫХ А.В., ЕВТЮГИН В.Г., ЗЕЛЕЕВ Р.М. Эколого-биологическая характеристика <i>Arctica islandica</i> (L.1767) (Bivalvia: Arctidae) губы Чупа Белого моря.	52
<b>ПАЗАРИТОЛОГИЯ</b>	
ФРОЛОВА Е.В., РАЙКО М.П., ПАСКЕРОВА Г.Г, СМОРНОВ А.В., НАСОНОВА Е.С. Разнообразие мечниковеллид (Opisthokonta: Microsporidia) в Белом и Баренцевом морях.....	53
БЕЛОЛЮБСКАЯ К.И., САВЧЕНКО А.С., КРЕМНЕВ Г.А., СКОБКИНА О.А., КРУПЕНКО Д.Ю. Эндосимбиотические турбеллярии брюхоногих моллюсков Белого и Баренцева морей.....	54
САМОЙЛОВА Е.В., СМОРНОВ П.А., КРУПЕНКО Д.Ю., КРЕМНЕВ Г.А., ФЕДОРОВ Д.Д. Методические подходы к изучению поведения мирацидиев <i>Zoogonoides viviparus</i> (Trematoda: Zoogonidae) .....	55
РАППОПОРТ А.В. Реконструкция нервной системы <i>Orthonectida</i> .....	56
ПЕТРУНЯК А.М., ЛЯНГУЗОВА А.Д., КРУПЕНКО Д.Ю., ПОЛЮШКЕВИЧ Л.О., АРБУЗОВА Н.А., ЛАСКОВА Е.П., МИРОЛЮБОВ А.А. Исследование скрытого биоразнообразия <i>Peltogasterella gracilis</i> (Cirripedia: Rhizocephala) .....	57
УНТИЛОВА А.А., ДЮМИНА А.В. Анализ популяционно-генетической структуры скребней <i>Profilicollis botulus</i> (Acanthocephala: Polymorphidae) на севере Палеарктики .....	58
ПРИЛУЦКИЙ М.Е., ШАПОВАЛ Г.Н., ШАПОВАЛ Н.А., ПАСКЕРОВА Г.Г. Разнообразие динофлагеллят рода <i>Harplazon</i> . Анализ паразитологической коллекции В.А. Догеля.....	59
LOGVINENKO A.D., GORDEEV I.I., BISEROVA N.M. The first record of <i>Rockacestus piriei</i> (Cestoda: Phyllobothriidea) in the White Sea.....	60
СОКОЛОВА А.И., ГОНЧАР А.Г., ГУБЛЕР А.Г., КРЕМНЕВ Г.А., КРУПЕНКО Д.Ю., СКОБКИНА О.А. Видовое и внутривидовое разнообразие трематод рода <i>Podocotyle</i> (Opencolidae, Digenea) в северной Палеарктике .....	61

ГУБЛЕР А.Г., КРЕМНЕВ Г.А., СКОБКИНА О.А., ГОНЧАР А.Г., КРУПЕНКО Д.Ю. Биогеография <i>Hemiusurus levinseni</i> (Digenea, Nemiuridae) .....	62
ФЕДОРОВ Д.Д., ЛЕВАКИН И.А., НИКОЛАЕВ К.Е., АРИСТОВ Д.А., ГАЛАКТИОНОВ К.В. Сезон или температура: что обуславливает эмиссию церкарий трематод в Белом море? .....	63
ГАБДРАХМАНОВА М.С., СОЛОВЬЕВА А.И. Связанные с транспозонами длинные некодирующие РНК в транскриптом трематоды <i>Himasthla elongata</i> .....	64
ЕНЬШИНА И.К., САВЧЕНКО А.С. Организация яйцевой трубки эндопаразитической копеподы <i>Nucellicola</i> sp. (Copepoda: Chitonophilidae) .....	65
ШАПАКО К.С., КАЗАНСКАЯ Р.Б., ЛОПАЧЕВ А.В., АБАИМОВ Д.А., КОЧЕРГИНА Н.А., ЛАРИОНОВА А.А., ГРАНОВИЧ А.И., РЕПКИН Е.А. Воздействие заражения микрофаллидными трематодами (Digenea, Microphallidae) на содержание нейромедиаторов в тканях моллюсков-литторин (Gastropoda, Littorinidae) .....	66
<b>БИОЛОГИЯ РАЗВИТИЯ</b>	
КАЙРОВ А.И., КОЗИН В.В. Участие канонического Wnt/ $\beta$ -катенинового сигналинга в паттернировании зародышей аннелид с разными типами дробления и гастрюляции .....	67
АНДРОНОВА Е.И., КРАУС Ю.А. Хетогенез в эмбриональном развитии аннелиды <i>Galathowenia oculata</i> .....	68
SHALAEVA A., BELYAEVA M., KOZIN V. Neurohumoral control of proliferation in the process of posterior regeneration in <i>Alitta virens</i> .....	69
КОТЕНКО А.И., КОСТЮЧЕНКО Р.Р. Modification and regrowth of the nervous system during regeneration and asexual reproduction in the annelid <i>Nais communis</i> .....	70
СЛИПОМОРЫЙ А.М., НОВИКОВА Е.Л., СТАРУНОВА З.И., ШУНЬКИНА К.В., СТАРУНОВ В.В. Влияние ингибиторов и активаторов Wnt-сигналинга на процесс регенерации <i>Rugospio elegans</i> (Annelida, Spionidae) .....	71
МАТВЕИЧЕВА Е.П., КУЛАКОВА М.А., ПОЛЮШКЕВИЧ Л.О., ИВАШКИН Е.Г., ВОРОНЕЖСКАЯ Е.Е. Сигнальный путь Hedgehog в развитии <i>Dimorphilus gyrociliatus</i> .....	72
КУЗЬМИНА Е.С. Гаметогенез симы <i>Oncorhynchus masou</i> в условиях заводского воспроизводства в Сахалинской области .....	73
НАДТОЧИЙ Е.В., СМИРНОВА К.А., КОНДАКОВА Е.А. Новые данные по эмбриональному и личиночному развитию трехиглой колюшки <i>Gasterosteus aculeatus</i> L. ....	74
<b>ЗООЛОГИЯ</b>	
КУЛИШКИН Н.С. Филогения амёб отряда Leptomyxida (Amoebozoa, Tubulinea) по последовательности участка гена <i>cox1</i> .....	75
DOMRACHEVA M., SALOVA I., KHABIBULINA V. Puzzling systematics within <i>Haliclystus</i> (Cnidaria: Staurozoa) .....	76
КОНСТАНТИНОВА Ю.И., КОСЕВИЧ И.А., НЕРЕТИНА Т.В., ТЕМЕРЕВА Е.Н. Видовое разнообразие беломорских плоских червей из рода <i>Monocelis</i> (Platyhelminthes, Proseriata) .....	77
СЫРОВАТСКАЯ Я.В., КРОЛЕНКО В.И., МАНУХОВ И.В. Поиск и определение видовой принадлежности представителей рода <i>Terebellides</i> в Карском море и море Лаптевых .....	78
АЛЕКСАНДРОВА П.Н., ХАЙТОВ В.М., СТРЕЛКОВ П.П. Анализ гибридизации между <i>Mytilus trossulus</i> и <i>M. galloprovincialis</i> в Японском море .....	79

<i>ЕВНУКОВА Е.А., ЗАЙЦЕВА О.В.</i> Нейрогистологическое и иммуногистохимическое исследование регуляторной системы пищеварительного тракта беломорских гастропод .....	80
<i>ЦВЕТКОВА А.Ю.</i> «100 лет спустя»: тихоходки с Земли Франца-Иосифа – новые данные и предварительные результаты .....	81
<i>ДМИТРОВСКАЯ С.В., ПОЛУЗЕРОВ С.А.</i> Центрохелидные солнечники (Haptista: Centroplasthelida) Арктического региона .....	82
<i>ЧИКАДЗЕ Е.Д., МЕЗЕНЦЕВ Е.С., КАМЫШАЦКАЯ О.Г., КОЛОМЫТЦЕВА А.К.</i> Ультраструктурные данные нового вида рода <i>Dermatoeoba</i> (Amoebozoa: Discosea) .....	83
<i>ШКЛЯР А.А., НАСОНОВА Е.С.</i> Новый представитель рода <i>Nucleophaga</i> (Holomycota), внутридерных паразитов протистов .....	84
<i>СОГОМОНЯН К. С., ДОМРАЧЕВА М.М., ХАБИБУЛИНА В.Р.</i> Есть ли жизнь на ставромедузе? .....	85
<i>ВАСИЛЬЕВА И.А., ДИКТОВНАЯ М.В., ШАРЛАИМОВА Н.С., ПЕТУХОВА О.А.</i> Выявление актин-связывающих белков альфа актинина 1 и 4 в клетках разных тканей морской звезды <i>Asterias rubens</i> .....	86
<i>КОБЕЛЕЦКАЯ М.А., ТЕМЕРЕВА Е.Н.</i> Особенности организации пищеварительной системы <i>Styela clava</i> Herdman (Ascidiacea) .....	87
<i>РОМАНОВА А.С., КОТЕНКО О.Н.</i> Строение кишки и адаптации к матротрофному питанию на ранних этапах развития мшанки <i>Flustrellidra hispida</i> (Bryozoa: Gymnolaemata) .....	88
<i>АГУНОВИЧ К.К., ВОРЦЕПНЕВА Е.В.</i> Сравнительный анализ строения хобота <i>Admete</i> cf. <i>viridula</i> (Gastropoda: Neogastropoda) с предположением о типе питания .....	89
<i>БЕЛОКОНЬ Е.В., СУЧИЛКИН М.А., ПОЛОСКИН А.В.</i> Разнообразие окраски передней части моллюсков <i>Peringia ulvae</i> и <i>Ecrobia ventrosa</i> в вершине Кандалакшского залива Белого моря .....	90
<i>КОРОЛЕВА А.С., КОЛБАСОВА Г.Д., НЕРЕТИНА Т.В., ЦЕТЛИН А.Б.</i> Новый вид прогенетических аннелид из Белого моря (Dorvilleidae, Annelida) .....	91
<i>БАРМАСОВА Г.А., СТАРУНОВА З.И., ШУНЬКИНА К.В., СТАРУНОВ В.В.</i> Тайная жизнь <i>Arenicola marina</i> . Как у нас не получилось поставить цикл развития и найти личиночные стадии пескожила. ....	92
<i>КОЗЛОВА А.М., КОСТЫГИНА А.М., СТАРУНОВА З.И., ЧАВА А.И., ШУНЬКИНА К.В., СТАРУНОВ В.В.</i> Релаксация аннелид: искусство расслабления под действием химических агентов .....	93
<i>КОЧЕРГИНА Н.А., ТУМАНОВ Д.В.</i> Ультраструктура кутикулы тихоходок <i>Testechiniscus</i> sp. в контексте филогенетических отношений в пределах семейства Echiniscidae .....	94
<i>МИРОШ А.С., ЗАБОТИН Я.И.</i> Видовое разнообразие наземных тихоходок островов Керетского архипелага Белого моря .....	95
<i>СЫЧЕВСКАЯ П.К., ЗАБОТИН Я.И., ЕВТЮГИН В.Г.</i> Ультраструктурная организация тихоходки <i>Ramazottius subanomalus</i> .....	96
<i>ЗАЙЦЕВА Я.В., ЕВТЮГИН В.Г., ЗАБОТИН Я.И.</i> Ультраструктура сперматозоидов немертины <i>Tetrastemma candidum</i> Белого моря .....	97
<i>ХАМЛЮК С.И., ЗАБОТИН Я.И., ЕВТЮГИН В.Г.</i> Ультраструктура сперматозоидов турбеллярии <i>Pseudograffilla arenicola</i> .....	98

## Видовое и внутривидовое разнообразие трематод рода *Podocotyle* (Opcoelidae, Digenea) в северной Палеарктике

Соколова А.И.<sup>1\*</sup>, Гончар А.Г.<sup>1,2</sup>, Гублер А.Г.<sup>2</sup>, Кремнев Г.А.<sup>1</sup>, Крупенко Д.Ю.<sup>1,2</sup>, Скобкина О.А.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Зоологический институт РАН, лаборатория по изучению паразитических червей и протистов, Санкт-Петербург

<sup>2</sup> Санкт-Петербургский государственный университет, кафедра зоологии беспозвоночных, Санкт-Петербург

\* e-mail: igorevna1864@mail.ru

Опелелиды (Opcoelidae) — самое богатое видами семейство трематод в морской среде (Cribb et al., 2021). В морях северной Атлантики, Арктики и северной Пацифики широко распространены виды рода *Podocotyle*. Эти паразиты используют рыб как окончательных хозяев, моллюсков *Littorina* и *Lacuna* как первых промежуточных, и различных ракообразных — как вторых промежуточных. Видовое разнообразие *Podocotyle* в Палеарктике недостаточно хорошо изучено, и жизненные циклы некоторых видов остаются неизвестными (Krupenko et al., 2024).

Нам удалось определить, что в морях Северной Европы обитают четыре вида *Podocotyle*: *P. atomon*, *P. odhneri*, *P. reflexa* и *Podocotyle* sp. WS. Последний из этих видов включает образцы только из Белого моря и только из первых промежуточных хозяев (три вида р. *Littorina*). Работа с изолятами из Охотского и Японского моря показала, что в дальневосточных морях обитает еще по крайней мере шесть других видов рода *Podocotyle*.

Оценив разнообразие *Podocotyle*, мы далее попытались выяснить филогенетические отношения между видами этого рода, а также исследовать внутривидовую изменчивость. Для этого мы использовали молекулярно-генетические методы: амплифицировали и секвенировали фрагмент варибельного маркера *cox1* для пяти видов рода *Podocotyle* из разных географических точек: *P. atomon* (Белое, Баренцево, Печорское, Северное и Балтийское моря), *P. odhneri* (Белое и Печорское море), *P. reflexa* (Белое, Баренцево, Печорское море), *Podocotyle* sp. WS (Белое море), для трех еще не описанных видов *Podocotyle* из Охотского моря и трех — из Японского. Мы получили 110 последовательностей фрагмента гена *cox1* длиной 732–907 п.н. Эти данные использовали для построения сетей гаплотипов и филогенетического дерева.

В сеть гаплотипов для *P. atomon* (*cox1*, 664 п.н.) вошло 75 наших образцов (из окончательных хозяев, из моллюсков *L. saxatilis* и *L. obtusata*). Анализ сети гаплотипов показывает, что формируется несколько локальных очагов трансмиссии *P. atomon*: в каждом исследуемом регионе выявляются доминирующие гаплотипы и несколько близких к ним. При этом доминирующие гаплотипы близки и не строго приурочены к тому или иному региону, что говорит о циркуляции *P. atomon* между ними (за исключением Печорского моря). Относительно обособлены некоторые изоляты из Белого моря, а также отдельно группируются практически все образцы *P. atomon* из *L. obtusata*. Эти паттерны, а также особенности внутривидовой изменчивости других видов *Podocotyle* и их филогенетические взаимоотношения будут более подробно освещены в докладе.

Работа поддержана грантом РФФ № 23-14-00329; секвенирование выполнено в Научном парке СПбГУ (ресурсный центр «Развитие молекулярных и клеточных технологий»).

## Interspecific and intraspecific diversity of trematodes of the genus *Podocotyle* (Opcoelidae, Digenea) in the Northern Palearctic

Sokolova A.<sup>1\*</sup>, Gonchar A.<sup>1,2</sup>, Gubler A.<sup>2</sup>, Kremnev G.<sup>1</sup>, Krupenko D.<sup>1,2</sup>, Skobkina O.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Zoological Institute RAS, Laboratory of Parasitic Worms and Protists, Saint Petersburg

<sup>2</sup> Saint Petersburg State University, Department of Invertebrate Zoology, Saint Petersburg

\* e-mail: igorevna1864@mail.ru

We investigated the species-level diversity and genetic variability within the genus *Podocotyle*. For *P. atomon*, we have shown that there is local circulation in all regions of its distribution, but there is also some interchange between populations from different regions. We also estimated the phylogenetic relationships among *Podocotyle* species.