

ОСНОВНЫЕ ИТОГИ



**НАУЧНОЙ И НАУЧНО-ОРГАНИЗАЦИОННОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ИНСТИТУТА БИОЛОГИИ
КОМИ НАУЧНОГО ЦЕНТРА
УРАЛЬСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК
В 2019 ГОДУ**

Институт биологии Коми научного центра
Уральского отделения Российской академии наук –
обособленное подразделение
Федерального государственного бюджетного учреждения науки
Федеральный исследовательский центр
«Коми научный центр Уральского отделения
Российской академии наук»

ОСНОВНЫЕ ИТОГИ

научной и научно-организационной
деятельности
Института биологии Коми научного центра
Уральского отделения
Российской академии наук
в 2019 г.

СЫКТЫВКАР
2020

УДК 001.32:001.89:57(047.3)(470.13-25)
ББК 72.4:28(2Рос.Ком)

Основные итоги научной и научно-организационной деятельности Института биологии Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук в 2019 г. / отв. ред. С.В. Дёгтева. – Сыктывкар : ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, 2020. – 174 с.
DOI: 10.31140/book-2020-01

Изложены основные итоги научной и научно-организационной деятельности Института биологии Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук – обособленного подразделения Федерального государственного бюджетного учреждения науки Федеральный исследовательский центр «Коми научный центр Уральского отделения Российской академии наук» в 2019 г. Представлен библиографический указатель научных работ сотрудников института, опубликованных в 2019 г., включая авторефераты диссертационных работ и информационно-справочные материалы.

Ответственный редактор
д.б.н. С. В. Дёгтева

Составители
к.х.н. Б. М. Кондратенок, к.б.н. В. И. Пономарев,
к.б.н. И. Ф. Чадин, к.б.н. Т. П. Шубина

Библиография: Л. Я. Огородова

ISBN 978-5-6043449-0-3 (электронное издание)

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1. СВЕДЕНИЯ О ВАЖНЕЙШИХ РЕЗУЛЬТАТАХ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РАМКАХ ПРОГРАММЫ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫХ АКАДЕМИЙ НАУК НА 2013-2020 годы ЗА 2019 г.	5
2. КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ О ВАЖНЕЙШИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ И РАЗРАБОТКАХ В 2019 году, ГОТОВЫХ К ПРАКТИЧЕСКОМУ ПРИМЕНЕНИЮ	32
3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НАУЧНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ, ПОЛУЧИВШИХ НАИВЫСШУЮ ОЦЕНКУ ПО УРОВНЮ КАЧЕСТВА И НАУЧНОЙ ЗНАЧИМОСТИ, И СВЕДЕНИЯ О РУКОВОДИТЕЛЕ РАБОТЫ	33
4. СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТАХ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ И ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	36
5. СВЕДЕНИЯ О МЕЖДУНАРОДНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	38
6. ОСНОВНЫЕ ИТОГИ НАУЧНО-ОРГАНИЗАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ИНСТИТУТА	46
6.1. Сведения о штатной и списочной численности научных сотрудников	46
6.2. Сведения о взаимодействии с вузовской наукой, популяризации науки и пропаганде научных знаний	47
6.3. Сведения о деятельности Ученого совета	50
6.4. Сведения о проведенных научных мероприятиях	51
6.5. Сведения о публикациях	59
6.6. Сведения об экспедиционных работах	63
6.7. Сведения о приобретении научного оборудования	82
6.8. Сведения о финансировании научных исследований	89
7. РАБОТА ПРОФСОЮЗНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ	93
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	95
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ УКАЗАТЕЛЬ	96
АВТОРСКИЙ УКАЗАТЕЛЬ	170

ВВЕДЕНИЕ

В 2019 г. Институт биологии Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук – обособленное подразделение Федерального государственного бюджетного учреждения науки Федеральный исследовательский центр «Коми научный центр Уральского отделения Российской академии наук» (далее – Институт) проводил фундаментальные исследования согласно утвержденному Государственному заданию и в соответствии с Программой фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2013-2020 годы (далее – Программа) (распоряжение Правительства РФ от 03.12.2012 № 2237-р), основными направлениями фундаментальных исследований РАН и основными научными направлениями Института. Научные исследования вели по следующим направлениям Программы: 51. Экология организмов и сообществ; 52. Биологическое разнообразие; 54. Почвы как компонент биосферы: формирование, эволюция, экологические функции; 56. Физиология и биохимия растений, фотосинтез, взаимодействие растений с другими организмами; 58. Молекулярная генетика, механизмы реализации генетической информации, биоинженерия; 61. Биофизика, радиобиология, математические модели в биологии, биоинформатика; 62. Биотехнология.

В 2019 г. специалистами Института выполнены исследования по 178 темам, в том числе:

- Проекты в рамках базового финансирования – 11;
- Проекты в рамках Комплексной программы УрО РАН – 13;
- Гранты Президента РФ для молодых ученых – докторов и кандидатов наук – 1;
- Гранты РНФ – 2;
- Гранты РФФИ – 20;
- Договоры и госконтракты с министерствами Республики Коми – 4;
- Хоздоговоры с российскими заказчиками – 118;
- Международные программы и проекты – 9.

**1. СВЕДЕНИЯ О ВАЖНЕЙШИХ РЕЗУЛЬТАТАХ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
В РАМКАХ ПРОГРАММЫ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ НАУЧНЫХ
ИССЛЕДОВАНИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫХ АКАДЕМИЙ НАУК
НА 2013-2020 годы ЗА 2019 г.**

51. Экология организмов и сообществ

1. В результате измерений энерго-массообмена в экосистемах таежной зоны установлено, что еловое насаждение отличается от мезо-олиготрофного болота более активным обменом диоксида углерода с атмосферой в теплый период года (рис. 1). Скорость нетто-обмена CO_2 в ельнике тесно связана с радиационным балансом и эвапотранспирацией. В экосистеме болота снижение уровня болотных вод в середине лета подавляло суммарное испарение влаги, но не повлияло на сток атмосферного углерода. Полученные результаты могут быть использованы для оценки потоков углерода и влаги в таежных ландшафтах при различных климатических сценариях (д.б.н. С. В. Загирова, к.б.н. О. А. Михайлов).

Публикация:

Zagirova, S. V. Carbon dioxide, heat and water vapor exchange in the boreal spruce and peatland ecosystems / S. V. Zagirova, O. A. Mikhailov, J. Schneider // Теоретическая и прикладная экология. – 2019. – № 3. – Р. 12–20. – DOI: 10.25750/1995-4301-2019-3-012-020.

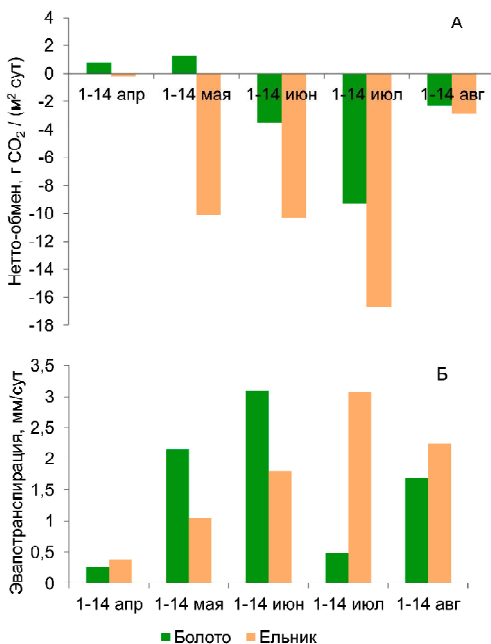


Рис. 1. Нетто-обмен CO_2 (А) и эвапотранспирация (Б) в экосистеме мезо-олиготрофного болота и ельника.

2. В результате комплексного исследования процесса лесовосстановления и динамики запаса углерода органического вещества в фито- и мортмассе среднетаежного ельника черничного после сплошной рубки на европейском северо-востоке России установлено, что по мере развития насаждения происходило накопление запаса углерода и изменение вклада в него отдельных компонентов экосистемы. В коренном ельнике черничном на типичных подзолистых почвах масса углерода составила 99.0 т/га, а на вырубке – 18.3 тС/га, в основном в крупных древесных остатках (рис. 2). В 36-летнем разнотравном березняке пул углерода достигал 56.5 т/га. Полученные результаты могут быть использованы при планировании лесохозяйственных мероприятий после проведения сплошных рубок (*к.б.н. А. Ф. Осипов, к.б.н. В. В. Тужилкина, д.б.н., проф. К. С. Бобкова*).

Публикация:

Phytomass and organic carbon stocks in the middle taiga spruce forests during restoration after clear cutting / A. F. Osipov, V. V. Tuzhilkina, A. A. Dymov, K. S. Bobkova // *Biology Bulletin.* – 2019. – Vol. 46. – P. 210–2018. – DOI: 10.1134/S1062359019020109

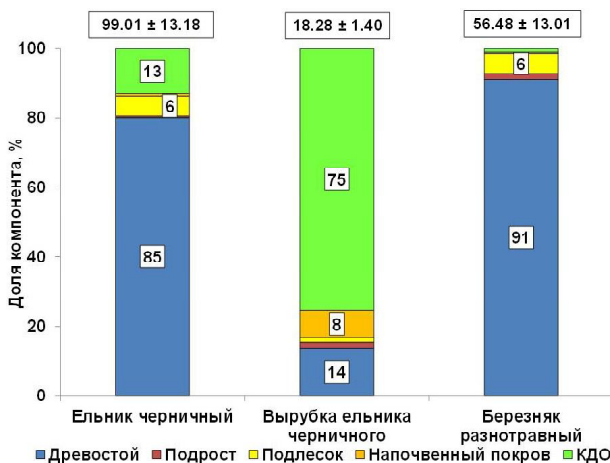


Рис. 2. Вклад отдельных компонентов в общие запасы углерода. В рамке: над диаграммой – общие запасы, тС/га; на диаграмме – доля компонента, %.

3. Изолированы 74 штамма стрептомицетов из пяти ненарушенных природных почв разного генезиса (табл. 1). Охарактеризована резистентность штаммов к восьми антибиотикам из разных классов и разного механизма действия (ингибиторы синтеза клеточной стенки, нуклеиновых кислот, белка и метаболических путей). Выявлены специфические черты, отличающие друг от друга спектры их резистентности (рис. 3). Полученные данные расширяют имеющие-

Таблица 1

**Характеристика мест отбора почвенных образцов
для выделения стрептомицетов**

№	Название ООПТ	Местоположение модельной площадки	Тип фитоценоза	Тип почвы
1	Государственный природный заповедник «Нургуш»	57°58'–58°04' с.ш.; 48°24'–48°31' в.д.	Липняк с примесью дуба	Аллювиальная дерновая зернистая среднегумусная глинистая
2	Памятник природы регионального значения «Медведский бор»	50°07' с.ш.; 57°23' в.д.	Сосновый лес с примесью ели и березы	Подзол песчаный мелкий на древне-аллювиальных песках [цит. Дабах, Кутявина, 2019]
3	Кластерный участок «Тулашор» ГПЗ «Нургуш»	59°36' с.ш.; 50°01' в.д.	Перестойный елово-березово-осиновый лес	Подзол на моренных и покровных суглинках
4	Государственное природоохранное учреждение «Национальный парк «Беловежская пуща»	52°57' с.ш.; 23°80' в.д.	Дубрава грабово-кисличная	Бурая лесная (Cambisols)
5	Государственный природный заказник регионального значения Республики Крым «Новый Свет»	44°49' с.ш. 34°54' в.д.	Реликтовая роща древовидного можжевельника (<i>Juniperus excelsa</i>)	Горная коричневая (Cambisols)



Рис. 3. Спектры устойчивости изолятов стрептомицетов из почв особо охраняемых природных территорий к антибиотикам: 20/10 мг амоксициллин/клавулановая кислота (АКК); 30 мг налидиксовая кислота (НК); 1.25/23.75 мг триметоприм/сульфаметоксазол (ТС); 30 мг тетрациклин (ТЕТ); 30 мг стрептомицин (СТР), 5 мг рифампицин (РФМ); 300 ЕД полимиксин (ПМ); 15 мг линкомицин (ЛНК).

ся представления о распространении устойчивости к антибиотикам в ненарушенных биотопах, представляют интерес в связи с оценкой неблагополучия микробных сообществ при антропогенном воздействии на окружающую среду (*д.б.н. И. Г. Широких, д.т.н., проф. Т. Я. Ашихмина*).

Публикация:

Широких, И. Г. Антагонизм и резистентность к антибиотикам актиномицетов из почв трех особо охраняемых природных территорий / И. Г. Широких, А. А. Широких // Почвоведение. – 2019. – № 10. – С. 1203–1210. – DOI: 10.1134/S0032180X19100137. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=39324168>

52. Биологическое разнообразие

Растительный мир

1. Опубликована Красная книга Республики Коми. В третье официальное издание занесены 532 таксона: 150 – грибов (включая лишайники), 314 – растений, 68 – животных. Среди них 48 видов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации (2001, 2008). Книга содержит сведения о распространении, экологии и биологии, современном состоянии и численности популяций, лимитирующих факторах, а также о принятых и необходимых мерах охраны редких видов. Описание каждого таксона сопровождается картой-схемой области распространения на территории Республики Коми и цветным оригинальным рисунком (*под рук. д.б.н. С. В. Дёгтевой*).

Публикация:

Красная книга Республики Коми: Третье издание, официальное / Под общей редакцией С.В. Дёгтевой. – Сыктывкар, 2019. – 768 с.

2. С использованием межмикросателлитных маркеров (ISSR) исследованы генетическое разнообразие и структура краевых популяций *Gymnadenia conopsea* (Orchidaceae). Оценка генетической изменчивости выявила пониженные показатели доли полиморфных локусов ($P = 26.94\%$), ожидаемой гетерозиготности ($He = 0.050$) и разнообразия ($Is = 0.084$) для популяции *G. conopsea* с Вычегодско-Мезенской равнины (рис. 4). На известняках Южного Тимана для вида характерны как высоковариабельные популяции ($P = 55.5–60.6\%$, $He = 0.084–0.089$), так и популяции с пониженными показателями генетической изменчивости ($P = 29.3–29.6\%$, $He = 0.053–0.059$). Установлено, что между популяциями существует достаточно активный поток генов, несмотря на разнообразие карстовых ландшафтов Южного Тимана и территориальную разобщенность выборок (*к.б.н. О. Е. Валуйских, к.б.н. Д. М. Шадрин, Я. И. Пылина*).

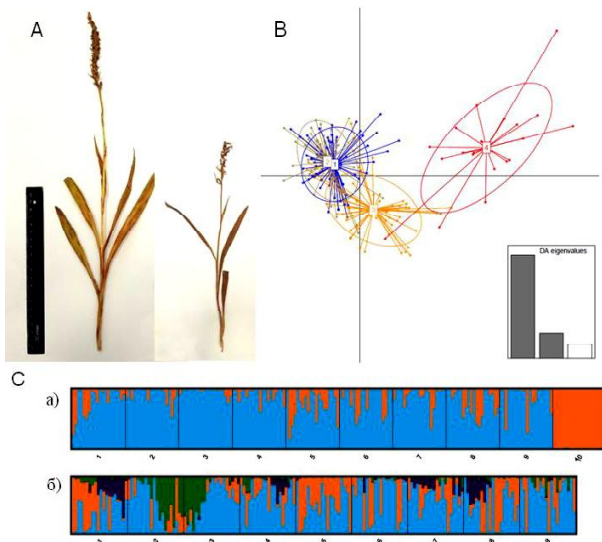


Рис. 4. Фенотипический облик растений *Gymnadenia conopsea* из разных экотопов (А) и диаграмма рассеяния, построенная по результатам дискриминантного анализа главных компонент (PCA) матрицы ISSR-локусов (В). Результаты кластерного анализа состава ISSR-локусов, выявленные с помощью программы Structure (С): а) – структура генетического разнообразия для популяций с Южного Тимана и Вычегодско-Мезенской равнины ($K = 2$); б) – структура для тиманских популяций ($K = 5$). Цифрами по оси абсцисс обозначены номера популяций.

Публикации:

Valuyskikh, O. E. Morphological Variation and Genetic Diversity of *Gymnadenia conopsea* (L.) R. Br. (Orchidaceae) Populations in the Northeast of European Russia (Komi Republic) / O. E. Valuyskikh, D. M. Shadrin, Ya. I. Pylina // Russian Journal of Genetics. – 2019. – Vol. 55, N 2. – p. 180–96. – doi: 10.1134/S1022795419020157

Valuyskikh, O. E. Population and molecular datasets for *Gymnadenia conopsea* (Orchidaceae) / O. E. Valuyskikh, D. M. Shadrin // Data in Brief. – 2019. – Vol. 25. – P. 1–12. – DOI: <https://doi.org/10.1016/j.dib.2019.104161>

3. Показана генетическая неоднородность аллопатрического комплекса *Pulsatilla patens* s.l. (Ranunculaceae) на европейском северо-востоке России. На территории Республики Коми встречаются два морфологически различных таксона, популяции которых находятся на границах ареалов видов: *P. patens* subsp. *patens* (L.) Mill (*P. patens* s.str) и *P. flavescens* (Zucc.) Juz. (рис. 5, А). Проведена ДНК-паспортизация 29 образцов из Республики Коми и более южных регионов Урала (Свердловская и Оренбургская области). Анализ хлоропластных маркеров *matK* и *rbcL* выявил, что образцы обо-

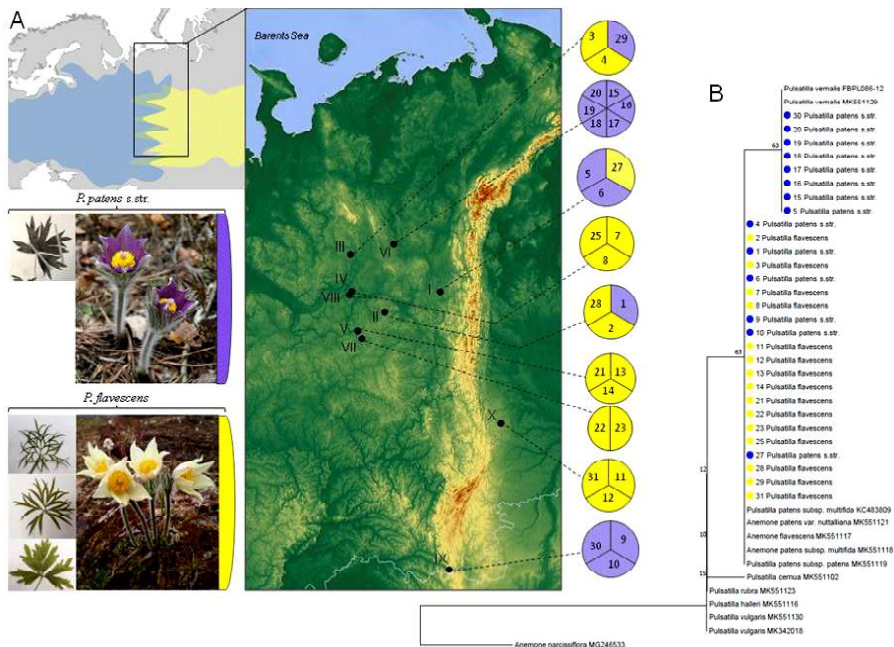


Рис. 5. Местоположение участков отбора проб *P. patens* s.str. и *P. flavescens* на европейской северо-востоке России и Урале (А) и филогенетическое древо (*rbcl*+*matK*), построенное для 14 последовательностей *P. patens* s.str., 15 последовательностей *P. flavescens* и 12 других таксонов рода *Pulsatilla* из баз данных NSBI и BOLD (В). Цвет на диаграммах разграничивает экземпляры разных таксонов: сине-фиолетовый – *P. patens* s.str., желтый – *P. flavescens*.

их таксонов образуют единую кладу на филогенетическом древе (рис. 5, В). Отдельную ветвь составляет *P. patens* s.str. с синими цветками, произрастающий в основном на крайнем северо-востоке Республики Коми. Установлено, что на северо-востоке европейской России формируется сложный комплекс *Pulsatilla patens* s.l. На территории Республики Коми *P. flavescens* активно «поглощает» *P. patens* s.str. (к.б.н. О. Е. Валуysких, к.б.н. Д. М. Шадрин, к.б.н. Л. В. Тетерюк).

Публикации:

Молекулярно-генетический анализ прострелов *Pulsatilla* в Республике Коми / О. Е. Валуysких, Л. В. Тетерюк, Я. И. Пылина, О. Е. Сушенцов, Д. М. Шадрин // Молекулярная генетика, микробиология и вирусология. – 2019. – Т. 37, спецвыпуск. – С. 19–20. – DOI: doi.org/10.17116/molgen2019s-tez

Phylogenetic relationships and taxonomic status of *Pulsatilla* species (Ranunculaceae) in North-East of European Russia / О.Е. Valuyskikh, L.V. Teteryuk, Y.I. Pylina, O.E. Sushentsov, D.M. Shadrin // Phytotaxa (submit).

4. Дана комплексная оценка биологических признаков и свойств 34 таксонов рода *Spiraea* и выявлен их ресурсный потенциал при культивировании на Севере. Показано, что рост и темпы развития являются видо- и сорто-специфичными и зависят от принадлежности к секции рода. Все виды сохраняют природные ритмические процессы в новых условиях произрастания, ежегодно цветут и плодоносят. Показано, что сумма флавонолов в листьях растений девяти видов рода *Spiraea* из трех разных секций в условиях подзоны средней тайги Республики Коми варьировала в пределах от 1.8 до 5.7% от массы сухого сырья. Маскимальным их содержанием характеризуются представители секции *Chamaedrion* – *Spiraea trilobata* и *S. media* (рис. 6). Разработаны научно обоснованные рекомендации по культивированию и воспроизводству растений (А. Н. Смирнова, к.б.н. К. С. Зайнуллина, к.х.н. В. В. Пунегов).

Публикации:

Смирнова, А. Н. Особенности семенного размножения видов рода *Spiraea* L. в культуре на европейском северо-востоке (Республика Коми) / А. Н. Смирнова, К. С. Зайнуллина // Вестник Тверского государственного университета. Серия: Биология и экология. – 2019. – № 3 (55). – С. 136–143.

Пунегов, А. Н. Особенности цветения и плодоношения видов рода *Cotoneaster* Medik. при интродукции в Республике Коми / А. Н. Пунегов, А. Н. Смирнова, О. В. Скроцкая // Бюллетень государственного Никитского ботанического сада. – 2019. – № 133. – С. 30–36. – DOI: 10.36305/0513-1634-2019-133-30-36. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=41494173>.

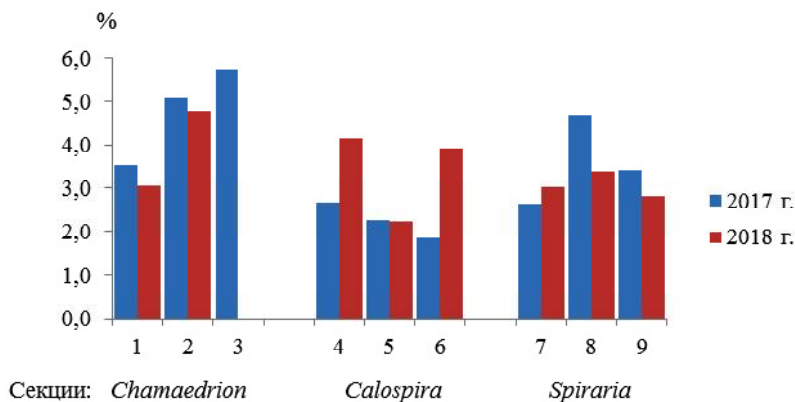
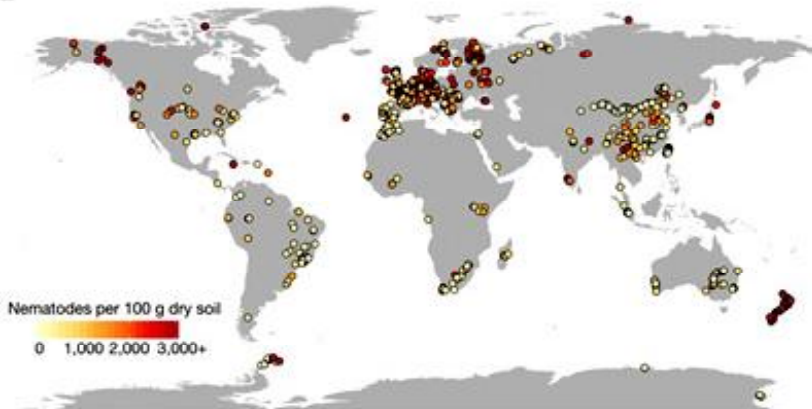


Рис. 6. Содержание суммы флавонолов в листьях видов *Spiraea* в 2017–2018 гг., % от массы сухого сырья. Условные обозначения: 1 – *Spiraea chamaedryfolia*, 2 – *S. media*, 3 – *S. trilobata*; 4 – *S. beauverdiana*, 5 – *S. betulifolia*, 6 – *S. corymbosa*; 7 – *S. humilis*, 8 – *S. latifolia*, 9 – *S. salicifolia*.

Животный мир

5. Впервые проведен глобальный анализ распределения почвенных нематод на планете (рис. 7). Показано, что общая численность нематод на Земле достигает $4.4 \pm 0.64 \times 10^{22}$ (с общей биомассой око-

a



b

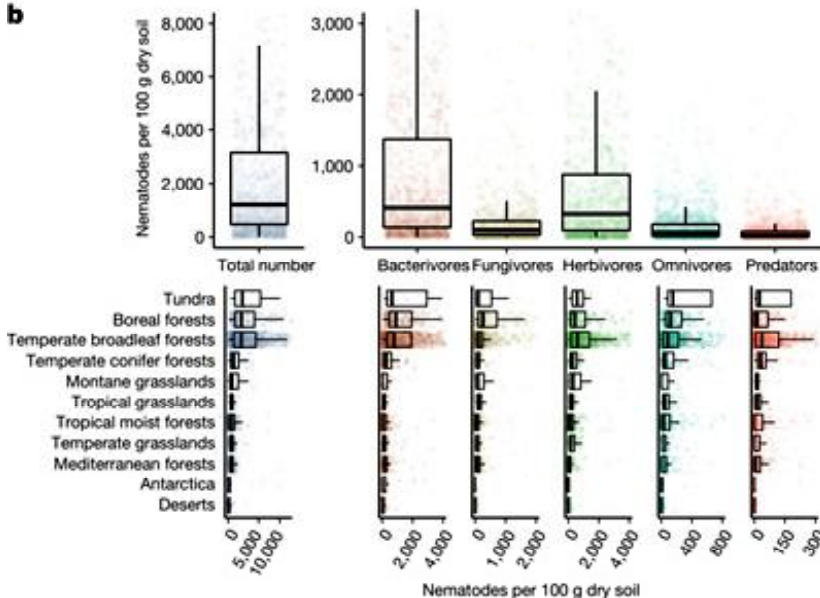


Рис. 7. а – места отбора проб. Всего было собрано 6759 образцов, которые были использованы для геопространственного моделирования. б – средний и межквартильный диапазон численности нематод на трофическую группу (вверху) и на биом (внизу) со всех континентов.

ло 0.3 гигатонны) и значительно выше в субарктических (38% от общего числа), чем в умеренных (24%) и тропических (21%) регионах. Распределение нематод в большей степени связано с почвенными, чем с климатическими факторами. Обнаружены сильные положительные корреляции с содержанием почвенного органического вещества и катионообменной способностью почвы, тогда как рН оказывает отрицательное влияние на общую плотность нематод. Полученные результаты могут быть использованы для параметризации, масштабирования или сравнения прогнозных моделей глобальных циклов веществ в текущих или будущих сценариях изменения климата (к.б.н. А. А. Кудрин по результатам совместных исследований с Федеральным швейцарским технологическим институтом, г. Цюрих).

Публикация:

Soil nematode abundance and functional group composition at a global scale / J. Van den Hoogen, S. Geisen, D. Routh, T. W. Crowther, et al. // *Nature*. – 2019. – N 572. – P. 194–198. DOI:10.1038/s41586-019-1418-6

6. Разработана оригинальная концепция русской энтомологической номенклатуры, ее принципы, правила составления, написания и употребления национальных названий видов, родов, семейств и отрядов насекомых на примере дневных чешуекрылых, стрекоз и прямокрылых европейского северо-востока России. Система русских названий насекомых рекомендована к использованию при подготовке очередных изданий и ведении региональных Красных книг, в экологическом мониторинге, при инвентаризации фауны ООПТ, подготовке научно-популярных публикаций, в образовательном процессе (к.б.н. А. Г. Татаринов, к.б.н. О. И. Кулакова).

Публикация:

Татаринов, А. Г. Русская номенклатура насекомых европейского северо-востока России: дневные чешуекрылые, стрекозы, прямокрылые / А. Г. Татаринов, О. И. Кулакова. – Сыктывкар : ИБ Коми НЦ УрО РАН, 2019. – 136 с. – DOI: 10.31140/book-2018-04.

7. В бассейнах крупных рек европейского северо-востока России обитает 50 видов рыб, в число которых входят семь чужеродных видов, проникших в водные системы преимущественно во второй половине XX столетия. В результате акклиматизации в р. Печора натурализовались горбуша, сибирский осетр и стерлядь. В р. Мезень ежегодно нерестится горбуша. Путем саморасселения в р. Вычегда стерлядь, судак, жерех, белоглазка и ротан-головешка образовали самовоспроизводящиеся популяции. Численность всех инва-

зийных видов невысокая и не определяет величину промысловых уловов (доля менее 1%). В последние десятилетия состав и структура рыбного населения водоемов европейского северо-востока России изменилась в сторону резкого снижения доли лососеобразных рыб вплоть до их полного исчезновения, в частности, тайменя (*к.б.н. А. Б. Захаров, к.б.н. В. И. Пономарев, к.б.н. Э. И. Бознак, к.б.н. Р. Р. Рафиков*).

Публикации:

Захаров, А. Б. Рыбное население водотоков Тимана / А. Б. Захаров, Э. И. Бознак ; ред. В. И. Пономарев. – Сыктывкар : ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, 2019. – 184 с.

Захаров, А. Б. Таймень *Hucho taimen* (Pallas, 1773) в бассейне реки Печоры / А. Б. Захаров, В. И. Пономарев // Рыбоводство и рыбное хозяйство. – 2019. – № 5 (160). – С. 13–17.

8. В результате многолетних исследований особенностей динамики популяций тундряной (*Lagopus muta*) и белой (*L. lagopus*) куропаток установлены типичные периодические короткие (3–6 лет) и длинные (9–12 лет) популяционные циклы (рис. 8). Длинные циклы наиболее распространены в Северной Америке, где они связаны с циклами зайца-беляка, и в Исландии, где они коррелируют с динамикой численности кречета. Короткие циклы (3–6 лет) наиболее распространены в Скандинавии, где они связаны с циклами мелких

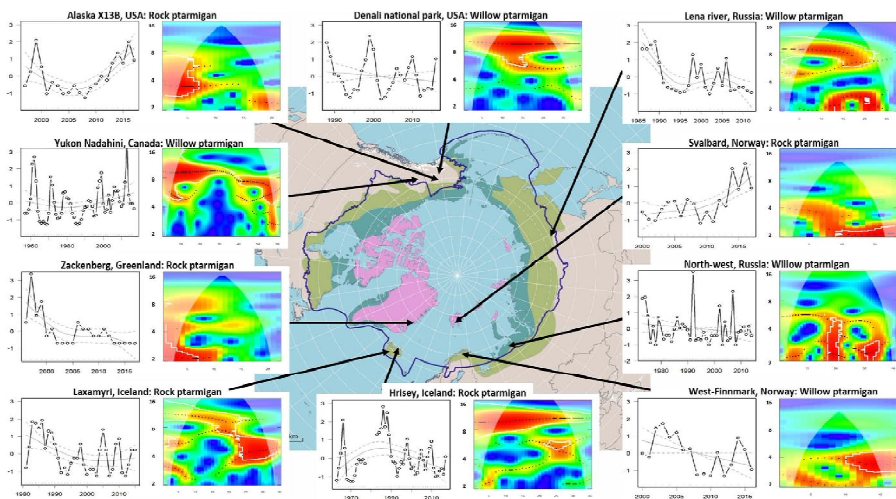


Рис. 8. Репрезентативные примеры долговременных временных рядов в 10 различных районах мониторинга, иллюстрирующие разнообразие динамики населения и тренды двух видов куропатки (обыкновенной и тундряной) в циркулярной Арктике.

млекопитающих. При этом существующие модели динамики населения среди смежных популяций в пределах одной и той же биогеографической области расходятся (д.б.н. Ю. Н. Минеев, к.б.н. О. Ю. Минеев совместно с Норвежским Полярным Институтом, г. Тромсе).

Публикация:

Circumpolar status of Arctic ptarmigan?: Population dynamics and trends / E. Fuglei, J.-A. Henden, C. T. Callahan, O. Gilg, J. Hansen, R. A. Ims, A. P. Isaev, J. Lang, C. L. McIntyre, R. A. Merizon, O. Y. Mineev, Y. N. Mineev, D. Mossop, O. F. Nielsen, E. B. Nilsen, A. O. Pedersen, N. M. Schmidt, B. Sittler, M. B. Willebrand, K. Martin // *Ambio*. – 2019. – P. 1–13. DOI: 10.1007/s13280-019-01191-0

9. В тундровых экосистемах европейского северо-востока России обнаружены три вида дождевых червей: восточноевропейско-сибирский *Eisenia n. nordenskioldi* (Eisen, 1879) и космополитные («перигринные») *Dendrobaena octaedra* (Savigny, 1826) и *Lumbricus rubellus* Hoffmeister, 1843, при этом *L. rubellus* известен по единичным находкам вблизи границы леса (рис. 9). Показана значительная биотопическая пластичность *D. octaedra* и *E. n. nordenskioldi* в тундровом ландшафте. Установлено, что холодоустойчивый подстильно-почвенный *E. n. nordenskioldi* предпочитает открытые местообитания (кустарничковые тундры, луга, марши), тогда как менее холодоустойчивый в фазе червя подстилочный *D. octaedra* обильнее под покровом кустарников или в криволесье. Высказано предполо-

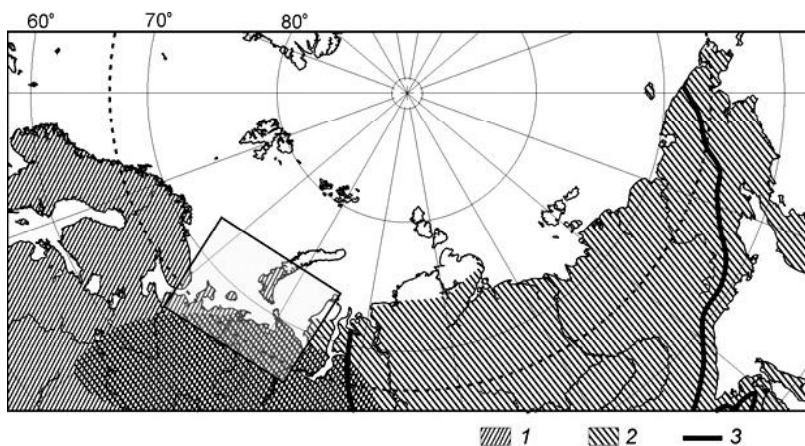


Рис. 9. Области распространения дождевых червей *Dendrobaena octaedra* (1) и *Eisenia nordenskioldi nordenskioldi* (2) в Северной Евразии; 3 – изотерма средней температуры воздуха в январе -28°C .

жение об остаточном характере современных популяций *E. n. nordenskioldi* в Восточной Европе и его более широком распространении в период последнего оледенения (к.б.н. А. А. Колесникова совместно с О. Л. Макаровой, Институт проблем экологии и эволюции им. А. Н. Северцова РАН, г. Москва).

Публикация:

Makarova, O. L. Earthworms (Oligochaeta, Lumbricidae) in the Tundra of Eastern Europe / O. L. Makarova, A. A. Kolesnikova // Biology Bulletin. – 2019. – Vol. 46, № 5. – P. 438–449. – DOI: 10.1134/S1062359019050078. – URL: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1134/2FS1062359019050078.pdf>

10. Дана оценка биоразнообразия пресноводных экосистем, расположенных в пределах заповедника «Ненецкий» и его буферной зоны (рис. 10). Выявлено повышенное видовое богатство и разнообразие зоопланктона и зообентоса этой области с наибольшими показателями для Печорской дельты, высоким содержанием редких для области таксонов и уникальной для Заполярья структурой сообществ, связанной с особенностями климатических и ландшафтных условий. С использованием оригинального материала изменены представления о систематике и ареалогии ракообразных рода *Eu-*

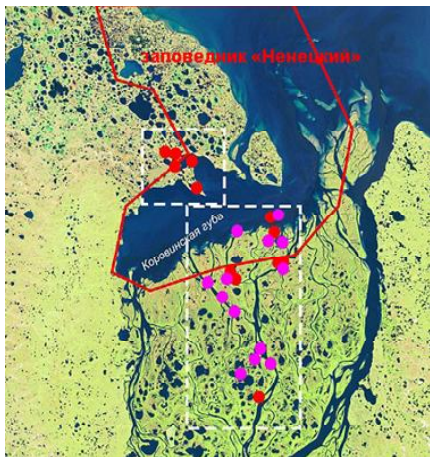


Рис. 10. Карта района полевых гидробиологических исследований в заповеднике «Ненецкий» и сопредельных областях (Печорская дельта) в 2016, 2017 гг.

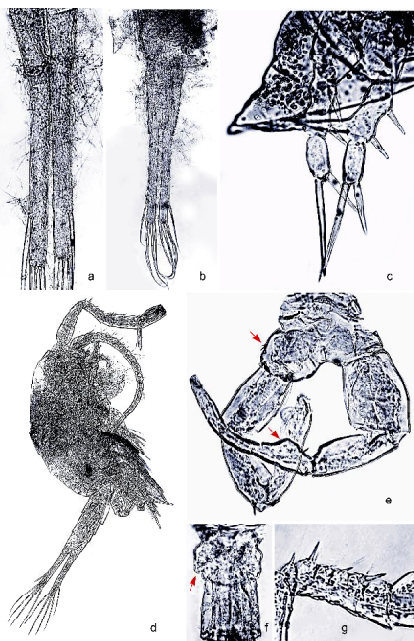


Рис. 11. *Eurytemora gracilicauda* из Коровинской губы Печорского моря.

rytemora: в Коровинской губе обнаружен новый для европейского северо-востока «дальневосточный» вид *Eurytemora gracilicauda* Akatova, 1949 (рис. 11), выявлено его широкое распространение в арктической области Палеарктики (к.б.н. Е. В. Фефилова, к.б.н. О. Н. Кононова, к.б.н. М. А. Батурина).

Публикация:

Fefilova, E. B. Diversity of Planktonic Fauna of the Pechora River Delta / E. B. Fefilova, O. N. Kononova // Contemporary Problems of Ecology. – 2019. – V. 12. – N 3. – P. 254–264. DOI: 10.1134/S1995425519030041

54. Почвы как компонент биосферы: формирование, эволюция, экологические функции

1. Получены новые данные о составе и распределении микроскопических грибов в системе сезонно-талых и многолетнемерзлых слоев торфяной залежи плоскобугристых болот Субарктики (рис. 12). Расширен таксономический список микроскопических грибов, приуроченных к торфяникам лесотундры. В настоящее время он включает 83 вида микромицетов. По числу видов доминирует род *Penicillium* (36 видов), остальные роды представлены единичными видами. В структуре комплексов почвенных микромицетов основ-

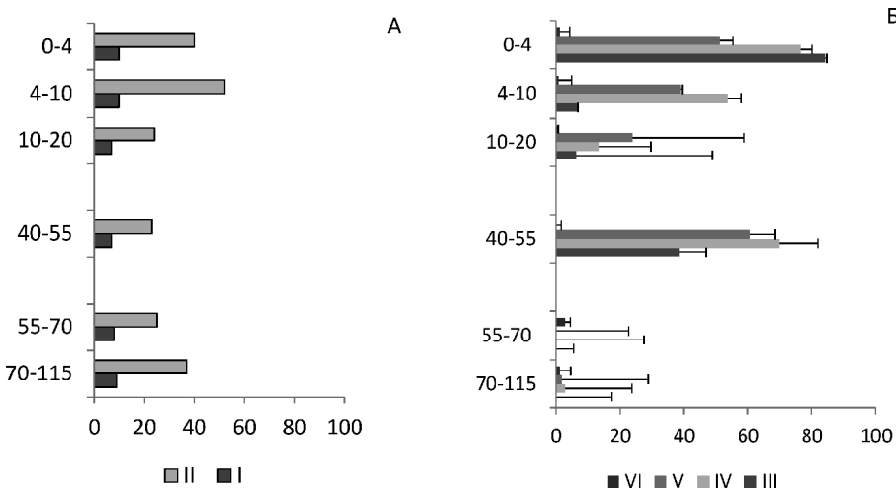


Рис. 12. Изменение таксономического разнообразия (А; по оси абсцисс – количество родов (I), видов (II), (шт.) и численности (Б; по оси абсцисс – тыс. КОЕ/г а.с.п.) микроскопических грибов в торфяной залежи плоскобугристых болот по данным посева на среду Чапека (III), сусло-агар (IV), среды Сабуро (V) и Гетчинсона (VI). По оси ординат – глубина взятия образца торфа, см.

Таблица 2

**Показатели структуры комплекса микромицетов
в почвах плоскобугристых болот Субарктики**

Показатели	Слои торфа		
	Верхняя часть сезонно-талого слоя	Надмерзлотная толща сезонно- талого слоя	Многолетне- мерзлый слой
	0–15(20 см)	40–55 см	55–115 см
Количество выделенных видов	69	23	44
Индекс видового разнообразия Шеннона (H)	1.79	1.75	1.54
Индекс выравненности Пиелу (E)	0.43	0.56	0.41
Индекс полидоминантности Вильямса (1/D)	9.3	9.2	14.12
Коэффициент Сьеренсена- Чекановского (Ks)	–	63 %	–
		55 %	

ную роль играют случайные виды (51%), на долю редких, частых и доминирующих приходится соответственно 27, 8 и 15%. Во всех слоях торфяной залежи наиболее обильны *Talaromyces funiculosus* (19–33%), *Penicillium spinulosum* (12–21%) и *Umbelopsis vinacea* (10–15%). Минимальным разнообразием эукариот (23 вида) отличаются надмерзлотные слои торфа (табл. 2), для которых характерен застой влаги и околонулевые температуры в течение всего вегетационного периода (к.б.н. Е. М. Лаптева, к.б.н. Ю. А. Виноградова, В. А. Ковалева, Е. М. Перминова).

Публикация:

Распределение микроскопических грибов в многолетнемерзлых торфяниках лесотундры / Ю. А. Виноградова, Е. М. Лаптева, В. А. Ковалева, Е. М. Перминова // Микология и фитопатология. – 2019. – Т. 53, № 6. – С. 342–353. – DOI: 10.1134/S0026364819060072

2. Исследовано влияние ландшафтных факторов на пространственную дифференциацию глубины сезонного протаивания почв востока Большеземельской тундры. Выявлены основные факторы, статистически значимо влияющие на величину показателя. Установлено, что глубина сезонного протаивания тундровых почв возрастает с увеличением высоты кустарников ($r = 0.9$) и трав ($r = 0.7$), снижается при повышении высоты кустарничков ($r = -0.7$) и мощности торфяного горизонта ($r = -0.4$) (рис. 13). В экосистемах многолетнемерзлых болот на торфяных буграх с мохово-кустарничковой растительностью глубина сезонного протаивания определяется относительной высотой поверхности (16%) и влажностью почв (18%), на оголенных торфяных пятнах – высотой снежного покрова (21%) и элементов микрорельефа (18%) (рис. 14). Эксплуатация зимних дорог в криолитозоне, сопровождающаяся нарушением почвенно-

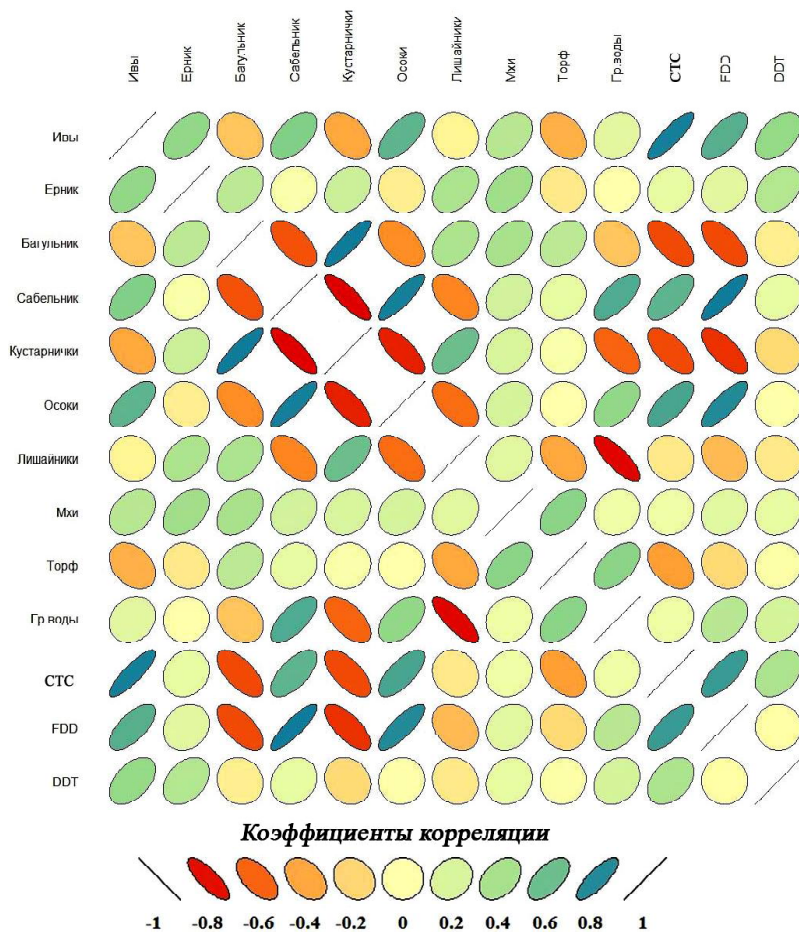


Рис. 13. Средние значения коэффициентов корреляции по Спирмену между параметрами почвенного покрова, средней высотой растений и суммой температур почв на глубине 20 см. Средняя высота растений: ива – *Salix sp.*, ерник – *Betula nana*, багульник – *Ledum sp.*, сабельник – *Comarum palustre*, кустарнички – *Empetrum hermaphroditum*, *Vaccinium uliginosum*, *Vaccinium vitis-idaea*, *Rubus chamaemorus*, осоки – *Carex sp.*, лишайники – *Cladonia rangiferina*, мхи – *Polytrichum sp.* Характеристики почвенного покрова: торф – мощность верхнего торфяного горизонта (см), СТС – глубина сезонного оттаивания (см), гр. воды – глубина залегания почвенно-грунтовых вод в период исследований (см). Температурные параметры: DDT – суммы положительных температур (°C-дней), FDD – суммы отрицательных температур (°C-дней).

растительного покрова, способствует увеличению глубины сезонного протаивания в мохово-кустарничковых тундрах и уменьшению – в крупнокустарничковых (к.г.н. Д. С. Каверин, д.б.н. А. В. Пастухов, к.б.н. В. В. Елсаков, к.б.н. А. Б. Новаковский).

Публикации:

Влияние трансформации растительного и почвенного покровов на температуру почв при эксплуатации зимней дороги в Большеземельской тундре / Д. А. Каверин, Л. Э. Лапина, А. В. Пастухов, А. Б. Новаковский // Криосфера Земли. – 2019. – Т. 23, № 1. – С. 17–27. – DOI: 10.21782/KZ1560-7496-2019-1(17-27). – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=36864092>

Влияние ландшафтных и климатических факторов на глубину сезонного протаивания в почвах бугристых торфяников (на примере площадки CALM R52) / Д. А. Каверин, А. В. Пастухов, А. Б. Новаковский, К. Биазы, М. Марущак, В. В. Елсаков // Криосфера Земли. – 2019. – Т. 23, № 2. – С. 62–71. – DOI: 10.21782/KZ1560-7496-2019-2(62-71). – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=37309791>

3. Идентифицирован спектр полиаренов (ПАУ) торфяной залежи и растений бугристых болот Субарктики. Выявлено повышенное содержание 5,6-ядерных ПАУ и аномальное возрастание бенз[ghi]перилена в глубоких слоях многолетней мерзлоты (150–210 см) и на границе сезонного талого слоя (45–75 см) в торфяных почвах бугристых болот (рис. 15). Установлены уровни накопления ПАУ в различных видах растений (рис. 16). Высказано предположение, что накопление полиаренов торфяной залежи связано с трансформацией остатков травянистой растительности (Сагех) в болотных экосистемах во время атлантического климатического оптимума. Состав и распределение ПАУ торфяной залежи мерзлых бугристых болот Субарктики можно использовать в качестве индикатора отклика на увеличение среднегодовых температур в высоких широтах (к.б.н. Д. Н. Габов, к.б.н. Е. В. Яковлева, к.б.н. Р. С. Василевич совместно с д.б.н. О. Л. Кузнецовым, ИБ ФИЦ КарНЦ УрО РАН).

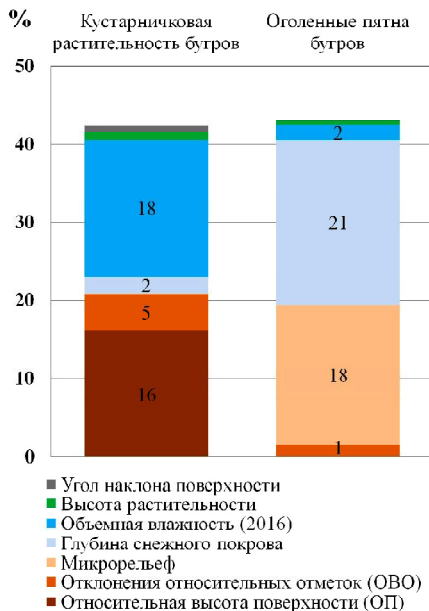


Рис. 14. Вклад ландшафтных факторов (%) в пространственную дифференциацию мощности сезонно-талого слоя. Цифрами показаны значения для отдельных ландшафтных факторов.

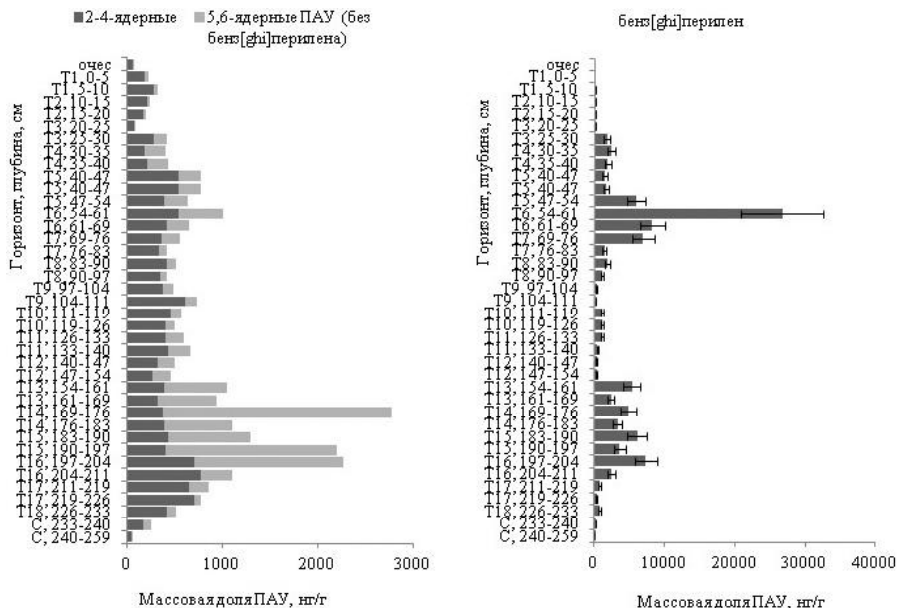


Рис. 15. Распределение суммарного содержания ПАУ (А) и бенз[ghi]перилена (Б) в сухоторфяной мерзлотной почве бугров торфяной залежи бугристых болот Субарктики.

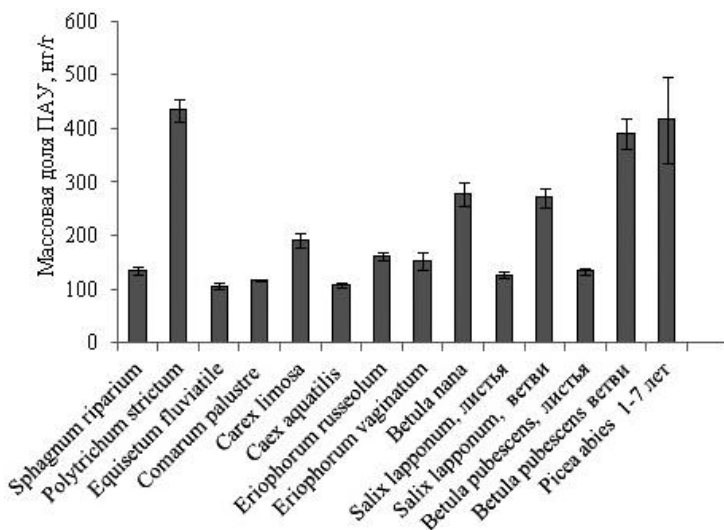


Рис. 16. Суммарное содержание ПАУ в растениях бугристых болот Субарктики.

Публикации:

Polycyclic aromatic hydrocarbons in peat mounds of the permafrost zone / D. N. Gabov, E. V. Yakovleva, R. S. Vasilevich, O. L. Kuznetsov, V. A. Beznosikov // Eurasian Soil Science. – 2019. – Vol. 52, N 9. – P. 1038–1050. – DOI: 10.1134/S1064229319090035 – URL: <https://link.springer.com/article/10.1134/S1064229319090035>

Яковлева, Е. В. Полициклические ароматические углеводороды в растениях естественных бугристых болот / Е. В. Яковлева, Д. Н. Габов // Принципы экологии. – 2019. – Т. 8. – № 2. – С. 119–128. DOI: 10.15393/j1.art.2019.8822

56. Физиология и биохимия растений, фотосинтез, взаимодействие растений с другими организмами

1. Согласно современным представлениям, белок альтернативной оксидазы (АОХ) растительных митохондрий относят к белкам «выживания». Нами впервые показано, что растения арабидопсиса антисенсовой по *АОХ1а* линии адаптировались к действию УФ-В радиации путем усиления активности антиоксидантной системы и накопления антоцианов, тогда как у линии со сверхэкспрессией гена белка альтернативной оксидазы *АОХ1а* ключевую роль в адаптации к фактору играет альтернативный путь дыхания. УФ-В усиливал индукцию синтеза белка АОХ1 34 кДа и появление белка 30 кДа у всех линий арабидопсиса, включая антисенсовую (рис. 17). Полученные данные позволяют полагать, что подавление АОХ в антисенсовой линии служит сигналом для активации систем формирования адаптивного ответа, повышающего устойчивость к стрессу (к.б.н. Е. В. Гармаш, К. В. Ермолина, к.б.н. Р. В. Малышев, к.б.н. И. О. Вележанинов, А. В. Рыбак).

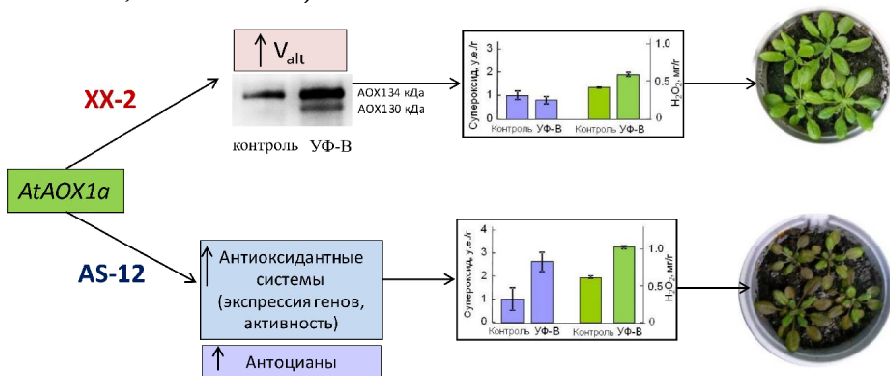


Рис. 17. Реакция и видимый эффект фиолетовой пигментации в листьях растений *Arabidopsis thaliana* с разным уровнем экспрессии *АОХ1а*, выращенных в контрольных условиях и при воздействии УФ-В радиации. Col-0 – дикий экотип, XX-2 – линия со сверхэкспрессией *АОХ1а*, AS-12 – антисенсовая по *АОХ1а* линия.

Публикация:

Altered levels of AOX1a expression result in changes in metabolic pathways in *Arabidopsis thaliana* plants acclimated to low dose rates of ultraviolet B radiation / E. V. Garmash, I. O. Velegzhaninov, K. V. Ermolina, A. V. Rybak, R. V. Malyshev // *Plant Science*. – 2019. – P. 110–332. – DOI: 10.1016/j.plantsci.2019.110332

2. Исследованы особенности формирования фотосинтетической продуктивности сельскохозяйственных культур с разным типом углеродного метаболизма в условиях Севера. Выявлены эффекты продолжительности фотопериода и искусственного старения листьев на урожай клубней картофеля (рис. 18). Установлено, что на севере нечерноземной зоны фотосинтетическая активность листьев кукурузы в 2–4 раза ниже, чем в южных регионах (рис. 19), но не уступает традиционно возделываемым культурам с C_3 -типом фотосинтеза (картофель, ячмень, овес, многолетние травы). Современные сортообразцы кукурузы при сумме температур вегетационного периода около 1500 °C способны формировать 300-400 ц/га пригодной к силосованию зеленой массы. Полученные данные полезны для селекционеров и могут быть использованы при разработке эффективных технологий для северного растениеводства (*д.б.н., проф. Т. К. Головки, д.б.н. Г. Н. Табаленкова, к.б.н. И. В. Далькэ*).

Публикации:

Golovko, T. K. Source-Sink Relationships in Potato Plants / T. K. Golovko, G. N. Tabalenkova // *Russian Journal of Plant Physiology*. – 2019. – Vol. 66, N 4. – P. 664–671. – DOI: 10.1134/S1021443719030051

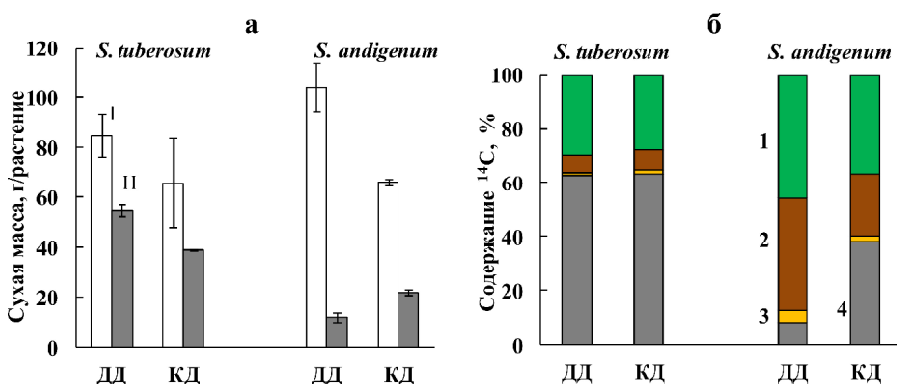


Рис. 18. Влияние продолжительности фотопериода на накопление сухой биомассы (а) и распределение ^{14}C (б) в растениях картофеля на длинном (естественный) и коротком (11 ч) дне; I и II – целое растение и клубни; 1, 2, 3 и 4 – листья, стебли, корни и клубни соответственно (Головки, Табаленкова, 2019).

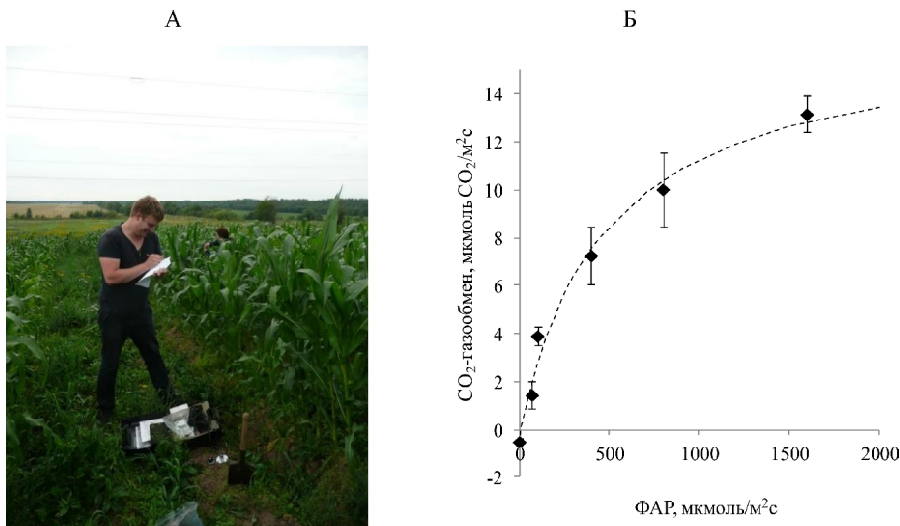


Рис. 19. Посевы кукурузы на опытном поле в окрестностях г. Сыктывкар (июль, 2018 г.) (А); световая зависимость фотосинтеза листьев кукурузы (сорт Уральский 150) в период интенсивного накопления вегетативной массы (Б).

Рост растений и продуктивность кукурузы в холодном климате / Т. К. Головки, И. В. Далькэ, Г. Т. Шморгунов, А. Ф. Триандафилов, А. Г. Тулинов // Российская сельскохозяйственная наука. – 2019. – № 2. – С. 19–23. – DOI: <https://doi.org/10.31857/S2500-26272019219-23>

3. Подземный метамерный комплекс длиннокорневищных растений имеет собственные механизмы регуляции роста и ростовых ориентаций. Прослежены ультраструктурные изменения пластид и пигментов в верхушке подземного побега *Achillea millefolium* при переходе от диагравитропной к ортотропной ориентации роста. На фотофобном этапе роста система внутренних мембран лейкопластов представлена периферическим ретикулумом и одиночными тилакоидами стромы, отмечены проламеллярные тела (рис. 20). Фотосинтетические пигменты присутствовали в следовых количествах, из каротиноидов обнаружены ксантофиллы (лютеин). С переходом к фотофильному этапу отмечены хлоропласты с развивающейся гранальной системой. Увеличение фонда хлорофиллов отражает становление фотосистем и увеличение числа реакционных центров. Повышение доли пигментов виолаксантинового цикла свидетельствует об усилении защитной функции каротиноидов при выходе побега на свет (д.б.н. С. П. Маслова, к.б.н. О. В. Дымова, к.б.н. С. Н. Плюнина).

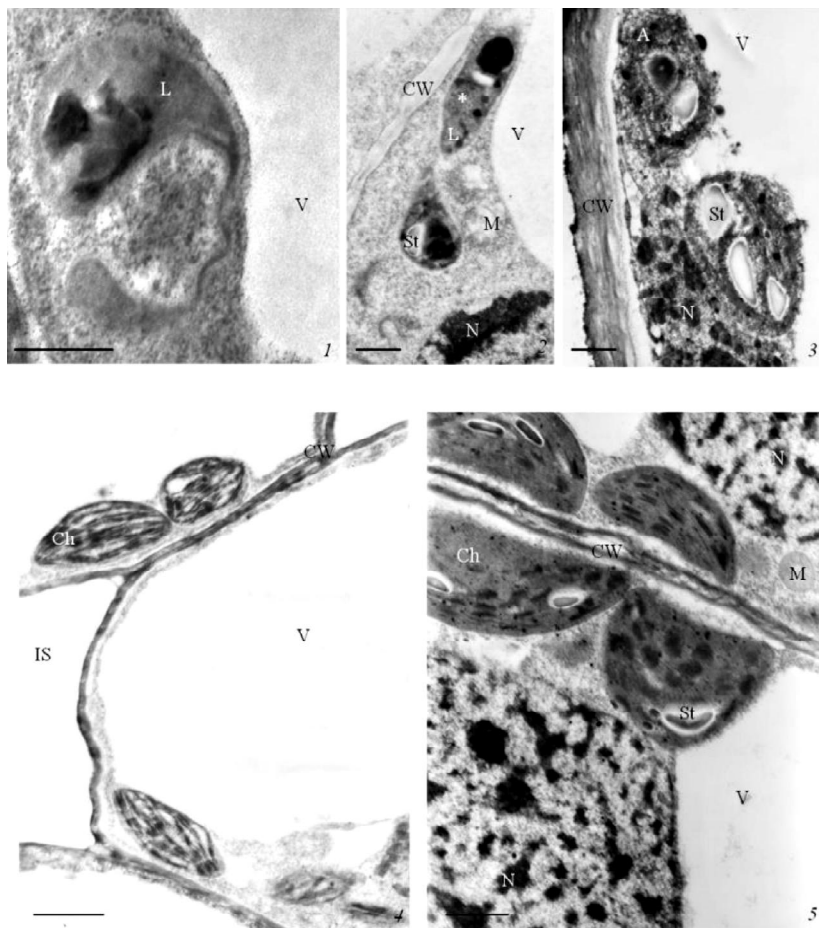


Рис. 20. Пластиды в верхушках подземного побега *Achillea millefolium*. 1 – лейкопласт в коровой паренхиме междоузлия корневища; 2 – лейкопласты в паренхимных клетках кроющей чешуйки корневища; 3 – амилопласты в паренхимной клетке междоузлия сармента; 4 – хлоропласты в мезофилле молодого листа сармента; 5 – хлоропласты в мезофилле зрелого листа сармента. А – амилопласт, V – вакуоль, CW – клеточная оболочка, S – крахмал, L – лейкопласт, IS – межклетник, Ch – хлоропласт, N – ядро, * – проламеллярное тело. Масштабные линейки, мкм: 1 – 0.5, 2 – 1, 3 – 1, 4 – 2, 5 – 2.

Публикация:

Маслова, С. П. Изменение ультраструктуры пластид и пигментного комплекса в процессе фотоморфогенеза верхушки подземного побега *Achillea millefolium* / С. П. Маслова, О. В. Дымова, С. Н. Плоскунина // Ботанический журнал. – 2019. – Т. 104. – № 11. – С. 91-103.

58. Молекулярная генетика, механизмы реализации генетической информации, биоинженерия

1. Впервые исследована роль гена *unpaired 1* (*upd1*), который кодирует лиганд, активирующий JAK/STAT сигнальный путь, в контроле продолжительности жизни *Drosophila melanogaster*. Установлено, что эффект сверхэкспрессии *upd1* зависит от пола особи и типа ткани: повышенная активность *upd1* в кишечнике вызывает снижение продолжительности жизни самцов и самок, в то время как сверхэкспрессия *upd1* в жировом теле и нервной системе оказывает геропротекторное действие на самцов и не влияет на самок (рис. 21). Выдвинута гипотеза, что соединения, активирующие эволюционно-консервативный JAK/STAT сигнальный путь, могут рассматриваться как потенциальные геропротекторы (*чл.-корр. РАН, д.б.н., проф. А. А. Москалев, к.б.н. Е. Н. Прошкина, к.б.н. М. В. Шапошников совместно с А. Жаворонковым, Insilico Medicine, Гонконг*).

Публикация:

Effects of unpaired 1 gene overexpression on the lifespan of *Drosophila melanogaster* / A. Moskalev, E. Proshkina, A. Zhavoronkov, M. Shaposhnikov // BMC Systems Biology. – 2019. – N 13. – P. 13–22. DOI: 10.1186/s12918-019-0687-x

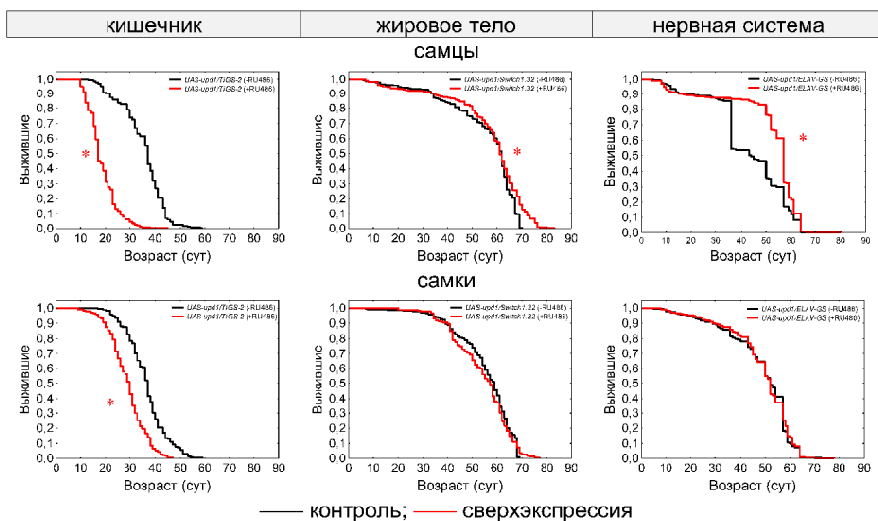


Рис. 21. Влияние сверхэкспрессии гена *upd1* в кишечнике, жировом теле и нервной системе на продолжительность жизни самцов и самок.

2. Исследована роль генов, кодирующих ферменты детекции повреждений ДНК (*D-Gadd45*, *Hus1*, *mnk*), эксцизионной репарации (*mei-9*, *mus210*, *Mus209*, *Rrp1*) и репарации двуниевых разрывов ДНК (*Brca2*, *spn-B*, *okr*, *Ku80*, *WRNexo*, *Mus309*), в радиоадаптивном ответе и радиационном гормезисе на модели *Drosophila melanogaster* (рис. 22). Хроническое воздействие γ -излучения в ма-

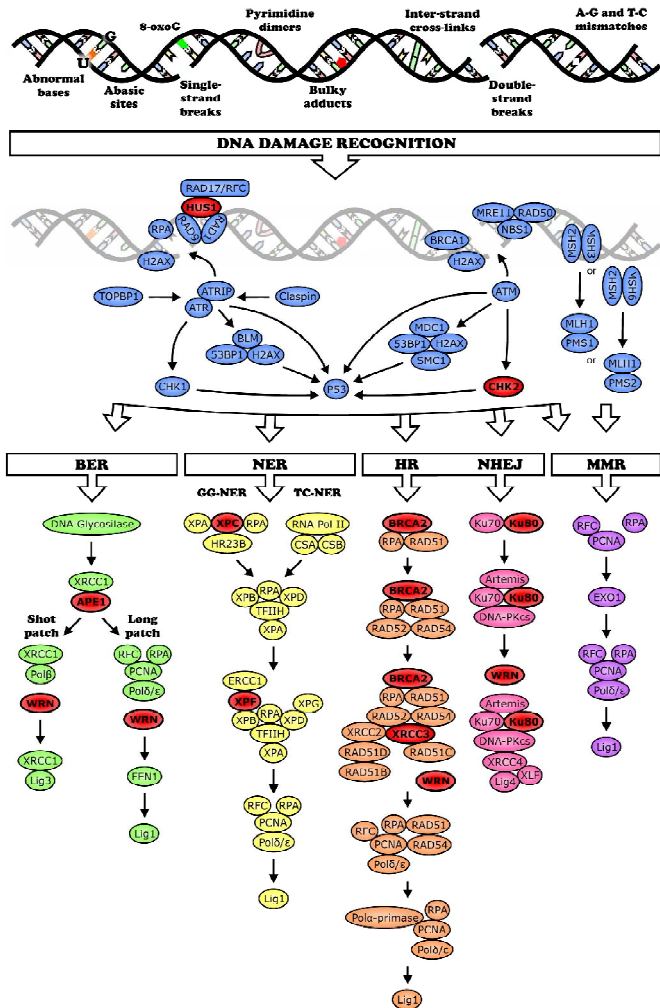


Рис. 22. Гены, контролирующие детекцию повреждений ДНК (*D-Gadd45*, *Hus1*, *mnk*), эксцизионную репарацию (*mei-9*, *mus210*, *Mus209*, *Rrp1*) и репарацию двуниевых разрывов ДНК (*Brca2*, *spn-B*, *okr*, *Ku80*, *WRNexo*, *Mus309*) участвуют в формировании радиоадаптивного ответа и радиационного гормезиса.

лой дозе на предимагинальных стадиях развития повышает экспрессию генов репарации ДНК на протяжении всей жизни мух. Мутации в исследуемых генах подавляют радиоадаптивный ответ и гормезис. Однако их сверхактивация усиливает негативное влияние острого облучения. Полученные результаты могут быть использованы при создании биосенсоров и при разработке фармакологических средств, увеличивающих резервные возможности организма (чл.-корр. РАН, д.б.н., проф. А. А. Москалев, к.б.н. Л. А. Коваль, к.б.н. Е. Н. Прошкина, к.б.н. М. В. Шапошников).

Публикация:

The role of DNA repair genes in radiation-induced adaptive response in *Drosophila melanogaster* is differential and conditional / L. Koval, E. Proshkina, M. Shaposhnikov, A. Moskalev // *Biogerontology*. – 2019. – DOI: 10.1007/s10522-019-09842-1. – URL: <http://link.springer.com/10.1007/s10522-019-09842-1>

61. Биофизика, радиобиология, математические модели в биологии, биоинформатика

1. Оценены последствия радиационного воздействия на показатели приспособленности особей *Drosophila melanogaster*, содержащие в геноме разные по структуре и активности *hobo*-элементы. На фоне высоко активных полноразмерных *hobo* транспозонов наличие в геномах делетированных их копий (1-1.2 тпн) приводит к снижению локус-специфичной мутабельности и повышению выживаемости дисгенных особей в условиях острого облучения (рис. 23). Установлено, что исследуемые *hobo* связанные копии определяют не только дисгенный статус животных, но и играют важную роль в регуляции стабильности генома и приспособительных характеристик у генотипов, испытывающих повреждающее действие факторов природной среды (к.б.н. Е. А. Юшкова).

Публикация:

Yushkova, E. A. Effects of ionizing radiation at *Drosophila melanogaster* with differently active *hobo* transposons / E. A. Yushkova // *International Journal of Radiation Biology*. – 2019. – Vol. 95, N 11. – P. 1564–1572. – DOI: 10.1080/09553002.2019.1642534

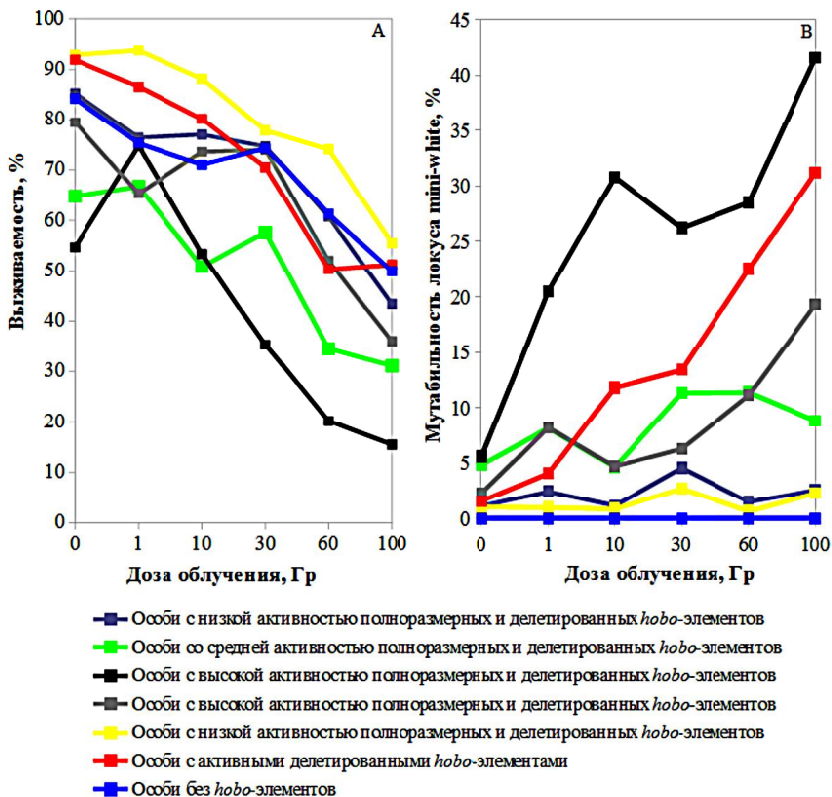


Рис. 23. Радиационно-индуцированный уровень выживаемости (А) и локус-специфичной мутабельности (В) особей *Drosophila melanogaster* с разными по структуре и активности *hobo*-элементами.

62. Биотехнология

1. Разработаны биопрепарат «БИОТРИН», на его основе биогеосорбент «ГЕОЛЕКС» и технологии очистки нефтезагрязненных почв, грунтов, щебеночного балласта, природных водоемов и сточных вод. Эффективность очистки от нефтепродуктов с применением биопрепарата «БИОТРИН» на основе альго-бактериально-дрожжевого консорциума в несвязанной форме составляет 87–91%, с применением биогеосорбента «ГЕОЛЕКС» – 78–99%. При внесении биогеосорбента происходит активизация разрушения ПАУ. Динамика численности микроорганизмов и дегидрогеназная активность в почве и воде подтверждают стимуляцию процессов нефтеокисления после внесения биогеосорбента «ГЕОЛЕКС». Эффективность деструкции нефтепродуктов сохраняется даже после длительного хранения биогео-

сорбента. С применением биогеосорбента «ГЕОЛЕКС» за два года восстановлены нефтезагрязненные участки площадью 10 га (к.б.н. Т. Н. Щемелинина, д.б.н., проф. В. В. Володин, к.б.н. М. Ю. Маркарова, Е. М. Анчугова совместно с ИГ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН).

Публикация:

Clay- and zeolite-based biogeosorbents: modelling and properties / T. N. Shchemelinina, L. A. Gomze, O. B. Kotova, J. E. F. M. Ibrahim, D. A. Shushkov, M. Harja, G. V. Ignatiev, E. M. Anchugova // Epitoanyag - Journal of Silicate Based and Composite Materials. – 2019. – Vol. 71, N 4. – P. 131–137. – DOI: 10.14382/epitoanyag-jsbcm.2019.23. – URL: http://epitoanyag.org.hu/static/upload/10.14382_epitoanyag-jsbcm.2019.23.pdf

2. БАД «Кардистен» при курсовом приеме нормализует содержание кортизола в крови, улучшает кровоток сосудов головного мозга, оптимизирует когнитивные процессы, повышая продуктивность кратковременной и долговременной памяти (рис. 24, табл. 3, 4). Наблюдаемые эффекты более выражены у лиц с начальной органической патологией сосудов головного мозга. «Кардистен» рекомендован лицам зрелого и пожилого возраста для профилактики атеросклероза и сохранения активного долголетия (к.б.н. В. И. Ветошева, д.б.н., проф. В. В. Володин, к.б.н. С. О. Володина).

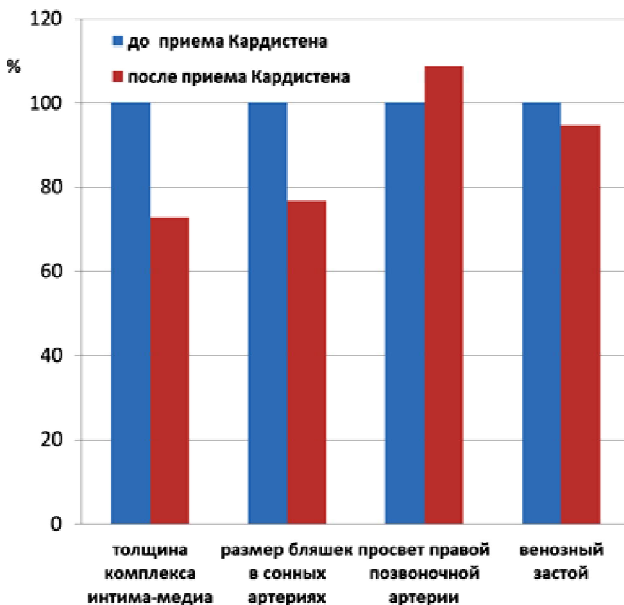


Рис. 24. Влияние «Кардистана» на состояние сосудов головного мозга.

Таблица 3

**Изменение продуктивности памяти у обследованных лиц 43–73 лет
до и после приема препарата «Кардистен»
по методике запоминания слов А.Р. Лурии**

Показатель	$\bar{X} \pm m, n=23$	
	До приема	После приема
Кратковременная память, после предъявления стимулов		
первого	5.3±0.27**	6.7±0.33**
второго	7.1±0.28**	8.0±0.29**
третьего	8.1±0.31*	8.9±0.26*
четвертого	8.6±0.25	9.2±0.23
пятого	8.6±0.28**	9.6±0.15**
Долговременная память	7.7±0.5	8.6±0.42

Примечание. Здесь и в табл. 4: * $p < 0.05$; ** $p < 0.01$.

Таблица 4

**Изменение продуктивности разных видов памяти
у лиц с начальными органическими и атеросклеротическими изменениями
в сосудах головного мозга до и после приема препарата «Кардистен»**

Показатель	Начальные органические изменения у лиц 43–62 лет		Атеросклеротические изменения у лиц 48–73 лет	
	До приема, $n=12$	После приема, $n=11$	До приема, $n=12$	После приема, $n=11$
Кратковременная память, после предъявления стимулов				
первого	6±0.35**	7.6±0.37**	5±0.34	5.8±0.39
второго	8±0.37	8.7±0.33	7±0.34	7.3±0.37
третьего	7±0.37**	9.6±0.22**	0.8±0.46	8.2±0.36
четвертого	9.2±0.25	9.7±0.21	8.1±0.38	8.7±0.37
пятого	9.5±0.27	10±0.01	8.4±0.45	9.1±0.28
Долговременная память	8.8±0.33*	9.6±0.22*	6.6±0.83	7.7±0.7

Публикация:

Ветошева, В. И. Фитофармакологическая коррекция функционального состояния, гормонального статуса и продуктивности памяти у лиц разного возраста с органическими изменениями сосудов мозга / В. И. Ветошева, В. В. Володин, С. О. Володина // Успехи геронтологии. – 2019. – Т. 32, № 1–2. – С. 121–127. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=37538749>

2. КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ О ВАЖНЕЙШИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ И РАЗРАБОТКАХ В 2019 ГОДУ, ГОТОВЫХ К ПРАКТИЧЕСКОМУ ПРИМЕНЕНИЮ

Получен штамм бактерий *Pseudomonas azotoformans* ВКМ В-3254D, обеспечивающий активизацию биодеструкции твердых парафинов и полициклических ароматических соединений в почве, воде, жидких шламах, загрязненных нефтью и нефтепродуктами с одновременной трансформацией углеводородных ксенобиотиков в биомассу липидных метаболитов, используемых в качестве источника биотоплива – биодизеля. Штамм извлечен из нефтезагрязненных почв Усинского района Республики Коми. Биодеструкционная активность штамма начинает проявляться при температурах от +6 °С. При температуре +20 °С содержание нефтепродуктов в водных пробах в течение семи суток падало на 35%, при температуре +6 °С – на 5% за тот же период. В аналогичных условиях содержание полиароматических углеводородов падало на 75 и 46% соответственно. При культивировании в присутствии нефтепродуктов штамм *Pseudomonas azotoformans* ВКМ В-3254D накапливает до 4% (от массы среды для культивирования) жирных кислот, пригодных для производства биодизеля. Эта особенность выделяет данный штамм на фоне других запатентованных в России штаммов микроорганизмов, способных к биодеструкции (к.б.н. Т. Н. Щемелинина, Е. М. Анчугова, к.б.н. М. Ю. Маркарова, к.б.н. Е. М. Лаптева).

Разработка защищена патентом: Штаммбактерии *Pseudomonas azotoformans* для био конверсии углеводородов из загрязненных нефтью и нефтепродуктами вод в источник биодизеля : пат. 2692629 Российская Федерация : МПК С12N 1/20, С02F 3/34, В09С 1/10, С12R 1/38. / Т. Н. Щемелинина, Е. М. Анчугова, М. Ю. Маркарова, Е. М. Лаптева ; ФИЦ Коми НЦ УрО РАН. – № 2018140168 заявл. 14.11.2018, опубл. 25.6.2019. – Бюл 18.

3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НАУЧНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ, ПОЛУЧИВШИХ НАИВЫСШУЮ ОЦЕНКУ ПО УРОВНЮ КАЧЕСТВА И НАУЧНОЙ ЗНАЧИМОСТИ, И СВЕДЕНИЯ О РУКОВОДИТЕЛЕ РАБОТЫ

1. Тема исследований: «Оценка эффективности реабилитации территорий Республики Коми, загрязненных вследствие деятельности промысла по добыче радия».

Коллектив авторов: к.б.н. Н. Г. Рачкова, к.б.н. Л. М. Шапошникова, к.б.н. И. И. Шуктомова.

Научные исследования удостоены премии Правительства Республики Коми в области научных исследований в 2019 г. для научно-педагогических работников научных организаций за серию научных работ.

Краткая характеристика работы.

Систематизированы данные об эффективности реабилитации территорий Республики Коми, загрязненных вследствие деятельности промысла по добыче радия из подземных вод. Проведена ретроспективная и перспективная оценка влияния загрязнения на радиоэкологическую обстановку в районе, что определяется насущной необходимостью безопасного обращения с радиоактивными отходами, выбора приоритетных технологий восстановления техногенно нарушенных территорий северной тайги, обеспечения экологической безопасности регионов России.

Анализ эффективности реабилитации выполнен на основе результатов собственных долговременных наблюдений (1981–2018 гг.) с использованием литературных данных о динамике миграции и распределения урана, тория и радия-226 в компонентах водных и наземных экосистем. Выявлены закономерности, характерные для радиоэкологического состояния нарушенных природных комплексов на трех этапах дезактивации: насыпным методом (1962 г.), в период естественной дезактивации (самоочистения) почв (1981 г. – начало 2000-х гг.), способом консервации отходов радиевого промысла (2015 г.).

Подтверждено, что насыпной метод дезактивации, состоящий в погребении радиоактивных отходов под полуметровым слоем песчано-гравийной смеси, позволяет кратно (до трех раз) снизить радиационный фон на территории, эффективен в течение короткого (примерно пятилетнего) периода после применения, однако не может

зарекомендовать себя в долговременной перспективе. Этот вид реабилитации не препятствует включению радионуклида в почвообразование и биогенные циклы миграции. В условиях территорий активного водообмена с техногенно повышенной минерализованностью почвенно-грунтовых и поверхностных природных вод насыпной метод не исключает поступление поллютантов в гидрографическую сеть и перераспределение их запасов в ландшафте. В последующем это способствует малоинтенсивному самоочищению (естественной дезактивации) территорий и рассеянию компонентов загрязнения.

Консервация радиоактивных отходов и грунтов с повышенным содержанием урана и радия, состоящая в создании многоступенчатой системы физических и геохимических (на основе бентонитовых глин) барьеров на пути миграции радионуклидов, способна обеспечить радиоэкологическую безопасность для населения и окружающей среды в годовом цикле и на долговременную перспективу. Данные об эффективности использования этого способа реабилитации в северной тайге для изоляции промышленных отходов с повышенным содержанием урана и радия получены и обобщены впервые. Впервые систематизированы сведения о долгопериодной динамике состояния речной акватории в одном из крупных промышленных районов Республики Коми. Результаты поквартального мониторинга показано, что после консервации содержание радия-226 в грунтовых водах прибрежной полосы между р. Ухта и законсервированным хвостохранилищем отходов радиевого промысла уменьшается более чем в 10 раз за два-три года и не выходит за пределы гигиенических нормативов. Качество грунтовых вод по содержанию радия и его химических аналогов в районе исследования улучшается, что подтверждено результатами экотоксикологической оценки дренажных вод объекта консервации.

Проведенные исследования имеют междисциплинарное научное значение. Полученные результаты вносят вклад в развитие биогеохимии, радиоэкологии, радиохимии, геоэкологии, инженерной геологии. Результаты сравнительного анализа опыта реабилитации радиоактивно загрязненных территорий северной тайги с применением насыпного метода и способа консервации (на примере участка складирования содержащих уран и радий твердых радиоактивных отходов) могут быть использованы при восстановлении нарушенных природных комплексов в Республике Коми и в других регионах Российской Федерации. Информирование общественности об успешности консервации радиоактивных отходов на территории хвостохранилища радиевого промысла, проведенной в рамках Федеральной целевой программы, способствует снижению социальной напряженности в обществе и укрепляет авторитет российского государства среди населения.

2. Тема исследований: «Радиационно-индуцированное замедление клеточного старения фибробластов человека».

Руководитель: аспирант А. В. Ермакова.

Научные исследования удостоены премии Правительства Республики Коми в области научных исследований для аспирантов в 2019 г.

Краткая характеристика работы.

Представлены новые сведения о влиянии однократного воздействия гамма-излучения в малых дозах на фибробласты легких эмбриона человека (ФЛЭЧ-104) *in vitro*. В ходе исследования обнаружен феномен радиационно-индуцированного увеличения пролиферативного потенциала эмбриональных фибробластов легких человека, при котором одновременно происходит замедление клеточного старения и стимуляция пролиферации клеток. Исследован широкий диапазон доз ионизирующего излучения от 0 (имитация облучения) до 2 Гр (0, 1, 3, 5, 9, 12, 15, 20, 50, 100 и 200 сГр). Впервые выявлен диапазон малых доз, при которых наблюдается феномен радиационно-индуцированного увеличения пролиферативного потенциала ФЛЭЧ-104 (3 и 5 сГр). Показано, что однократное облучение в дозе 3 и 5 сГр привело к отсроченному увеличению пролиферации потомков облученных клеток. Рассмотрены возможные механизмы феномена радиационно-индуцированного увеличения пролиферативного потенциала. Установлено, что феномен замедления клеточного старения и стимуляция пролиферации имеют разные механизмы, а не единый. Полученные результаты исследований были опубликованы в зарубежных журналах «Dose response», «Biophysics», «International Journal of Radiation Biology», «Морфология».

Обнаруженный эффект замедления клеточного старения при действии ионизирующего излучения в малых дозах не описан в мировой литературе. Управление пролиферативным потенциалом соединительной ткани (фибробластов) может быть полезно в медицине для стимуляции заживления ран и язв. При существовании разницы наблюдаемого эффекта между раковыми и нормальными клетками стимуляция области опухоли облучением в малых дозах может давать некое преимущество в восстановлении нормальным тканям, нежели раковым (после операции или радиотерапии).

4. СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТАХ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ И ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В 2019 г. оформлена и подана одна заявка на выдачу охранных документов Российской Федерации. Получены два охранных документа Российской Федерации на изобретения. Поддерживаются в силе 58 охранных документов Российской Федерации, в том числе 31 патент на изобретения, 18 свидетельств государственной регистрации программ для ЭВМ, пять регистрационных свидетельств на базы данных, три свидетельства на селекционные достижения, одно ноу-хау. На бухгалтерском учете в качестве нематериальных активов находятся четыре объекта интеллектуальной собственности. Два объекта интеллектуальной собственности были использованы при выполнении Институтом услуг по хозяйственным договорам.

В 2019 г. Институт принял участие в семи выставках:

1. V Международный арктический форум «Арктика – территория диалога», 9–10 апреля 2019, г. Санкт-Петербург.

2. XIII Петербургский Партнериат малого и среднего бизнеса, 12–14 марта 2019 г.

3. XXII Международный салон изобретений и инновационных технологий «Архимед», 26–29 марта 2019 г.

4. XIII Международный биотехнологический Форум-Выставка «РосБиоТех-2019», 24–26 апреля 2019 г., Московский государственный университет пищевых производств.

5. Выставка достижений и возможностей отраслей народного хозяйства Республики Коми «Достояние Севера», 17 августа 2019 г., г. Сыктывкар.

6. IV Международная выставка изобретений ISIF 2019, 17–22 сентября 2019 г., Турция, г. Стамбул.

7. 75-я Международная техническая ярмарка «INTERNATIONAL TECHNICAL FAIR 2019», 23–28 сентября 2019 г., Болгария, г. Пловдив.

В 2019 г. Институт участвовал в двух тендерных процедурах в качестве исполнителя услуг. По результатам тендерных процедур заключены контракты:

– на оказание услуг по «Определению границ рыбопромысловых (рыболовных) участков в бассейне р. Мезень на территории МО МР «Удорский», в бассейне р. Печора на территории МО МР «Усть-

Цилемский», МО ГО «Вуктыл», в бассейне р. Вычегда на территории МО МР «Усть-Куломский» Республики Коми», заказчик: Минприроды РК, сумма контракта 582 600 руб.;

– на выполнение научно-исследовательской работы по теме: «Эколого-орнитологическое обследование аэродрома «Сыктывкар» и прилегающей к нему территории по адресу: Республика Коми, г. Сыктывкар, ул. Советская, 92», заказчик: Акционерное общество «Комиавиатранс», сумма контракта 749 000 руб.

5. СВЕДЕНИЯ О МЕЖДУНАРОДНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В 2019 г. Институт проводил совместные международные исследования в рамках договоров и соглашений, заключенных с зарубежными партнерами.

1. Договор о совместной деятельности между Институтом биологии Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук и Российско-Вьетнамским Тропическим научно-исследовательским и технологическим центром

Страна: Вьетнам

Сроки: 2015–2020 гг.

Ответственные исполнители от ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН: д.б.н., проф. В. В. Володин, к.б.н. С. О. Володина.

Партнер (город, организация): Ханой, Российско-Вьетнамский Тропический научно-исследовательский и технологический центр.

Источник финансирования: Комплексная Программа фундаментальных исследований УрО РАН.

В 2019 г. проводились совместные лабораторные исследования на территории Вьетнама, а также лабораторные работы в Институте. Выполнен сбор образцов рода *Vitex* для получения клеточных культур, проведено исследование действия БАД Адастен на физиологические и психофизиологические параметры организма подводников.

2. Соглашение о научном сотрудничестве между Институтом биологии Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук и Белорусским государственным университетом

Страна: Беларусь

Сроки: 2017–2022 гг.

Ответственный исполнитель от ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН: к.б.н. М. А. Батурина.

Партнер (город, организация): Минск, Белорусский государственный университет.

Источник финансирования: финансовые условия сотрудничества определяются сторонами для каждого конкретного мероприятия.

Российские участники совместно со специалистами Белорусского государственного университета в 2019 г. приняли участие в рабо-

те семинаров, исследованиях и экспедициях, в международном проекте РФФИ, подготовке и издании совместных публикаций и докладов конференций по результатам выполненных исследований.

3. Соглашение Института биологии Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук и университета Льежа в рамках проекта «Глобальная филогения и биогеография рода *Dendriscosticta*»

Страна: Бельгия

Сроки: 2017–2019 гг.

Ответственный исполнитель от ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН: к.б.н. Т. Н. Пыстина.

Партнер (город, организация): Льеж, Университет Льежа.

Источник финансирования: средства проекта «Глобальная филогения и биогеография рода *Dendriscosticta*».

В ходе реализации проекта установлено, что виды, относимые к роду *Dendriscosticta*, по морфологическим и химическим параметрам отличались незначительно, в отличие от их генетического разнообразия. Высокий уровень генетического разнообразия внутри рода часто связан с ограниченным географическим распространением и/или хемотипом, что позволило сделать некоторые таксономические уточнения. С помощью подходов, основанных на делимитации последовательностей, описано восемь видов в пределах рода *Dendriscosticta*, в том числе два новых для науки: *D. algida* Simon & T. Sprib. sp. nov. и *D. formosensis* Simon, Serus. & Goffinet sp. nov.

4. Соглашение о научном сотрудничестве между Институтом биологии Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук и Департаментом управления водными ресурсами и природы Министерства инфраструктуры и окружающей среды (Rijkswaterstaat)

Страна: Голландия

Сроки: 2017–2020 гг.

Ответственный исполнитель от ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН: к.б.н. В.И. Пономарев.

Партнер (город, организация): Лелистад, Департамент управления водными ресурсами и природы Министерства инфраструктуры и окружающей среды.

Источник финансирования: средства Департамента управления водными ресурсами и природы Министерства инфраструктуры и окружающей среды.

В рамках соглашения организован совместный выезд в г. Нарьян-Мар и государственный заповедник «Ненецкий» с целью подготовки российско-голландского проекта «Печора-Дельта-2» и определения возможности его софинансирования, согласования с адми-

нистрацией НАО проведения в 2019–2021 гг. трехлетних исследований в дельте р. Печора на точках российско-голландского проекта «Печора-Дельта» (1996-2000 гг.) с целью определения динамики изменений экосистем под влиянием климатических факторов.

5. Соглашение между Институтом биологии Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук и Институтом ландшафтной экологии, Мюнстерский университет

Страна: Германия

Сроки: 2019–2020 гг.

Ответственный исполнитель от ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН: к.б.н. Г. Л. Накул.

Партнер (город, организация): Институт ландшафтной экологии, Германия, Мюнстер.

Источник финансирования: Институт ландшафтной экологии, Германия, Мюнстер.

В ходе проведенных экспедиционных работ изучена популяция редкого исчезающего дубровника на лугах в районе пос. Приозерный и в окрестностях с. Коркеросс (Корткеросский район) в долине среднего течения р. Вычегда. Всего зарегистрировано 12 поющих самцов на первом участке и 22 самца – на втором. Плотность птиц в среднем составила 72 ос./км². Осуществлено общее описание участков токовой микростации на обоих участках исследования (общее описание растительности, высота травянистого, кустарникового покрова, а также древостоя). За период исследования отловлено 13 особей. Выполнены стандартные измерения тела и описание мускульно-жировых особенностей, определен возраст пойманных самцов. Все пойманные птицы были оснащены геологгерами. Совместные российско-германские исследования в области изучения биологии исчезающего вида дубровника, в частности в определении его путей миграции западных популяций вида, продолжатся в 2020 г. Ожидается получить возвраты установленных датчиков с целью получения информации пространственного перемещения птиц во время весенне-осенних миграций.

6. Договор о международном научном сотрудничестве между ФИЦ Коми НЦ УрО РАН и Южно-Шведским центром лесных исследований Шведского сельскохозяйственного университета

Страна: Швеция

Сроки: 2019–2020 гг.

Ответственный исполнитель от ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН: к.б.н. И. Н. Кутявин.

Партнер (город, организация): Южно-Шведский центр лесных исследований Шведского сельскохозяйственного университета.

Источник финансирования: Шведский сельскохозяйственный университет проводит оплату полевых выездов, семинаров, конференций в рамках тематики договора.

Согласно договору о международном сотрудничестве ФИЦ Коми НЦ УрО РАН со Шведским сельскохозяйственным университетом (г. Алнарп) в рамках изучения пожарной динамики лесов Республики Коми в летний период с 19 июля по 4 августа 2019 г. проведена совместная экспедиция в Удорский район (Ертомское лесничество, Важгортское участковое лесничество). Вдоль р. Вашка с севера на юг заложена 50-километровая трансекта. Отобрано более 300 образцов с мертвой древесины (в редких случаях – с живой) на участках размером 1–2 га через 2–5 км. На основе результатов, полученных в ходе полевых работ, будет установлена годичная пожарная история за последние 400–600 лет для выявления долговременных тенденций пожарной активности и ее связи с климатом.

7. Международный проект РФФИ № 18-55-11003 АФ_т

Страна: Финляндия

Сроки: 2018–2020 гг.

Ответственный исполнитель от ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН: к.б.н. Д. А. Каверин.

Партнер (город, организация): Университет Восточной Финляндии.

Источник финансирования: фонд РФФИ.

Для оценки влияния микроклиматических и ландшафтных изменений на температурный режим и глубину сезонного протаивания мерзлотных почв субарктических экосистем на южном пределе криолитозоны европейского Северо-Востока проведен полевой эксперимент. Для проведения полевого эксперимента в различных типах тундровых ландшафтов юга Большеземельской тундры (оголенные торфяные пятна, вегетированные поверхности бугристого болота и водораздельной террасы) установлены 15 прозрачных пластиковых камер с открытым верхом. Исследованы локальные изменения температуры над поверхностью (высота 5 см) и в верхнем слое почв (глубина 20 см). Изучено изменение количественных показателей ландшафтных компонентов (максимальная высота растительных ярусов, мощность снежного покрова, индекс листовой поверхности, влажность почв, глубина залегания уровня надмерзлотной верховодки), оказывающих влияние на температуру и глубину сезонного протаивания почв. Определено, что в контурах камер статистически значимо повышаются зимние и летние температуры над поверхностью и в верхнем слое почв, высота кустарникового яруса и снежного покрова. При этом увеличение мощности сезонного слоя в камерах незначительно. Наиболее чувствительными к микроклиматическим и ландшафтным изменениям оказались мерзлот-

ные почвы оголенных торфяных пятен и водораздельной суглинистой террасы.

8. Международный проект РФФИ Бел_а № 18-54-00009

Страна: Беларусь

Сроки: 2018–2020 гг.

Ответственный исполнитель от ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН: к.б.н. М. А. Батурина.

Партнер (город, организация): Белорусский государственный университет.

Источник финансирования: фонд РФФИ.

В ходе совместного выполнения первого этапа проекта (2018–2019 гг.) определен видовой состав аннелид для озер Нарочанской системы, собранных и хранящихся в НИЛ гидроэкологии БГУ, и Харбейских озер с пересмотром таксономии и номенклатурными изменениями. В составе обеих фаун выявлены виды пиявок, которые возможно являются новыми для науки. В озерах разных географических зон определены виды червей, которые можно использовать в качестве модельных для сравнения влияния различных экологических факторов на структуру популяции. Установлено сходство в пространственном распределении кольчатых червей в озерах разных географических широт. На модельных озерах показана четкая обратная зависимость трофического статуса и общей биомассы макрозообентоса.

9. Проект «Мобилизация данных о находках мхов Европейского Северо-Востока России на основе коллекции мхов гербария SYKO (Russia2019_04)»

Страна: Дания

Сроки: 2019 г.

Ответственный исполнитель от ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН: к.б.н. И. Ф. Чадин.

Партнер (город, организация): Секретариат глобального информационного фонда по биоразнообразию.

Источник финансирования: Секретариат глобального информационного фонда по биоразнообразию.

В результате выполнения проекта в глобальной информационной системе по биологическому разнообразию (GBIF) опубликована информация о 14 871 находке мохообразных на территории Республики Коми. Исходный код веб-программного обеспечения, созданного в ходе проекта, опубликован в открытом научном репозитории Zenodo. Результаты проекта были представлены на региональной научной конференции «Симбиоз 2019» в г. Перми, а также в форме вебинара на сервисе YouTube. Опыт работы над проектом опублико-

ван в форме препринта на сайте ResearchGate (DOI: 10.13140/RG.2.2.21925.24803).

10. Участие Экоаналитической лаборатории в международных межлабораторных сличительных испытаниях (МСИ)

№	Название соглашения (договора, проекта, программы)	Дата подписания, срок действия	Страна	Партнер (город, организация)	Предмет, тема соглашения
1	«The International Cooperative Programme on Assessment and Monitoring of Air Pollution Effects on Forests (EC-UN/ECE ICP Forests)» – «Международная программа сотрудничества по оценке и мониторингу воздействия загрязнения в воздухе на леса»	16.07.2018 – 31.01.2019	Austria – Австрия	Forest Foliar Coordinating Centre (FFCC)/Federal Research and Training Centre for Forests, Natural Hazards and Landscape (BFW), contact person: Alfred Furst – Лиственный координационный центр Леса/Федеральный Центр исследования и обучения Леса, Природных рисков и Ландшафта (BFW), ответственный – Альфред Фюрст	21th Needle/Leaf Interlaboratory Test 2018/2019 – Двадцать первое межлабораторное сличительное испытание хвои и листьев в рамках проекта ICP Forests 2018/2019. Определение в четырех образцах растений: азота, углерода, серы, фосфора, кальция, магния, калия, бора, цинка, марганца, железа, меди, свинца, кадмия, хрома, кобальта, никеля, мышьяка, ртути, натрия, стронция, бария, ванадия, алюминия, селена. Стоимость участия в МСИ: 250 евро.
2	«The International Cooperative Programme on Assessment and Monitoring of Air Pollution Effects on Forests (EC-UN/ECE ICP Forests)» – «Международная программа сотрудничества по оценке и мониторингу воздействия загрязнения в воздухе на леса»	13.12.2018 – 31.01.2019	Poland – Польша	Instytut Badawczy Leśnictwa – Forest Research Institute (IBL), contact person: Anna Kowalska – Институт исследования леса (IBL), ответственная – Анна Ковальска	9th ICP Forests Deposition and Soil Solution Working Ring Test 2018/2019 (9th WRT 2018/2019) – Девятое межлабораторное сличительное испытание Атмосферные Осадки и Почвенные Растворы 2018/2019 в рамках проекта ICP-Forests. Определение в 11 образцах природных вод: в одородного показателя pH, удельной электрической проводимости, щелочности, азота аммонийного, азота нитратного, сульфат-ионов, фосфат-ионов, хлорид-ионов, растворенного органического углерода, общего азота, кальция, магния, калия, натрия, железа, марганца, алюминия, кадмия, кобальта, хрома, меди, никеля, свинца, цинка. Стоимость участия в МСИ: 340 евро.

№	Название соглашения (договора, проекта, программы)	Дата подписания, срок действия	Страна	Партнер (город, организация)	Предмет, тема соглашения
3	«The International Cooperative Programme on Assessment and Monitoring Effects of Air Pollution on Rivers and Lakes (ICP Waters)» was established under the Executive Body of the UNECE «Convention on Long-range Transboundary Air Pollution (LRTAP)» – «Международная совместная программа по оценке и мониторингу воздействия загрязнения воздуха на реки и озера (ICP Waters) была создана в рамках Исполнительного органа Европейской экономической комиссии ООН (ЕЭК ООН) «Конвенция о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния (LRTAP)»	01.07.2019 – 31.12.2019	Norway – Норвегия	Norwegian Institute for Water Research: NIVA – an institute in the Environmental Research Alliance of Norway, contact person: Cathrine Brecke Gundersen – Норвежский институт водных исследований (NIVA), ответственная – Катрин Брек Гундерсен	The Intercomparison Test 2019 33 for ICP Waters – Межлабораторное сравнительное испытание 2019 33 в рамках проекта ICP Waters. Определение в четырех образцах природной воды: pH, удельной электрической проводимости, щелочности, азота нитратного, хлорид-ионов, сульфат-ионов, кальция, магния, калия, натрия, общего органического углерода, общего фосфора, алюминия, кадмия, свинца, меди, никеля, цинка, железа, марганца. Стоимость участия в МСИ: 4500 норвежских крон (НОК).
4	«The Global Soil Laboratory Network (GLOSOLAN)» was officially launched under the framework of the Global Soil Partnership (GSP) of the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) – «Глобальная сеть почвенных лабораторий (GLOSOLAN)» была официально создана в рамках Глобального почвенного партнерства (GSP) Продовольственной и сельскохозяйственной организации Объединенных Наций (FAO)	с 16.04.2018	Italy – Италия	Global Soil Partnership, Land and Water Division, Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), contact person: Lucrezia Caon, (Viale delle Terme de Caracalla, 00153 Rome, Italy Tel: 0039 06 570 53836 e-mail: lucrezia.caon@fao.org) – Глобальное почвенное партнерство (GSP), Отдел земли и воды, Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций (FAO), ответственная – Лукреция Каон	В октябре 2019 г. получен сертификат о регистрации экоаналитической лаборатории ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН в Глобальной сети почвенных лабораторий GLOSOLAN. Глобальная сеть почвенных лабораторий GLOSOLAN создана для согласования методов анализа почв и представления результатов измерений. Ответственная за взаимодействие с иностранными коллегами по проекту GLOSOLAN в ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН от лица экоаналитической лаборатории – Шамриков а Елена Вячеславовна, д.б.н., доцент, и.о. в.н.с. отдела почвоведения ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Ответственная за взаимодействие с иностранными коллегами в лаборатории – С. Н. Кострова, ведущий инженер-химик, менеджер по качеству экоаналитической лаборатории.

В 2019 г. Институт посетили 20 иностранных ученых из 13 стран (Беларусь, Германия, Израиль, Индия, Казахстан, Китай, Литва, Польша, Чили, Швейцария, Швеция, Эстония, ЮАР). Сотрудники Института (22 чел./выезда) приняли участие в рабочих встречах по международным программам и проектам, посетили международные мероприятия, проводившиеся в 14 странах мира (Австрия, Беларусь, Вьетнам, Германия, Голландия, Италия, Канада, Китай, Молдова, Монако, Тунис, Финляндия, Швейцария, Япония).

6. ОСНОВНЫЕ ИТОГИ НАУЧНО-ОРГАНИЗАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ИНСТИТУТА

6.1. Сведения о штатной и списочной численности научных сотрудников

На 31.12.2019 численность всех сотрудников Института, состоящих в списочном составе, составляла 321 человек (в том числе 13 внешних совместителей и один – вне бюджета). Научных работников – 165 (из них 11 внешних совместителей), в том числе чл.-корр. РАН, 24 докторов (из них четыре внешних совместителя) и 121 кандидат наук (из них шесть внешних совместителей и еще четыре кандидата наук работают на административных и инженерных должностях), научных сотрудников без степени – 20 человек (из них один внешний совместитель). Штатная численность составляла 300.45 шт. ед., в том числе научных работников – 149.7 шт. ед.

Распределение научного персонала по должностям: дирекция Института – 5, заведующие научными подразделениями – 9 (из них один внешний совместитель), главные научные сотрудники – 3, ведущие научные сотрудники – 18 (из них два внешних совместителя), старшие научные сотрудники – 46 (из них пять внешних совместителей), научные сотрудники – 66 (из них три внешних совместителя), младшие научные сотрудники – 18, инженеры-исследователи – 5 (из них один внешний совместитель), старшие лаборанты-исследователи (с высшим профессиональным образованием) – 5.

Возраст до 35 лет (включительно) имеют 25 научных работников Института, в том числе 14 кандидатов наук и 11 сотрудников без степени.

Аспирантуру Института окончили два аспиранта – В. В. Старцев и А. Н. Смирнова – с представлением диссертаций к защите.

Защищены диссертационные работы на соискание ученой степени доктора наук (О. В. Дымова) и кандидата наук (Ю. В. Холопов).

В штатной структуре Института в отделе радиоэкологии лаборатория радиоэкологии животных и лаборатория радиационной генетики и экотоксикологии преобразованы в группу радиоэкологии растений и животных, лаборатория миграции радионуклидов и радиохимии выведена из состава отдела радиоэкологии в самостоятельное структурное подразделение.

Премия Правительства Республики Коми в области научных исследований в 2019 г. за серию научных работ присуждена к.б.н. Н. Г. Рачковой и к.б.н. Л. М. Шапошниковой.

Премией Правительства Республики Коми в области научных исследований для аспирантов в 2019 г. за серию научных работ награждена А. В. Ермакова.

К.б.н. Е. Н. Прошкина выиграла грант Президента Российской Федерации для государственной поддержки молодых российских ученых – кандидатов наук.

Почетное звание «Заслуженный работник Республики Коми» присвоено к.б.н. В. И. Пономареву.

Благодарственным письмом Госсовета Республики Коми отмечена к.б.н. О. Г. Шевченко.

Почетной грамотой РАН награждена к.б.н. В. В. Тужилкина.

Почетной грамотой Министерства науки и высшего образования Российской Федерации награжден д.х.н. И. В. Груздев.

Благодарностью Министерства образования, науки и молодежной политики Республики Коми награждены два работника Института, Нагрудным знаком «Почетный ветеран УрО РАН» – три, Почетным званием Ветеран Коми НЦ УрО РАН – два, Почетной грамотой ФИЦ Коми НЦ УрО РАН – шесть, Благодарностью ФИЦ Коми НЦ УрО РАН – один, Благодарностью ГОДО РК «Республиканский центр экологического образования» – пять, Благодарностью ГАУ ДО РК «Республиканский центр детей и молодежи» – два, Благодарностью МАОУ «Лицей народной дипломатии» – три, Благодарностью ГОУ РК «Физико-математический лицей-интернат» – один.

6.2. Сведения о взаимодействии с вузовской наукой, популяризации науки и пропаганде научных знаний

Сотрудники осуществляли преподавательскую деятельность в пяти учебных заведениях Республики Коми и Кировской области (Санкт-Петербургский государственный университет информационных технологий, механики и оптики; Сыктывкарский государственный университет им. Питирима Сорокина; Сыктывкарский лесной институт; Вятская государственная сельскохозяйственная академия; Вятский государственный университет). Доктор наук С. В. Загирова и чл.-корр. РАН, доктор наук, профессор А. А. Москалев возглавляют кафедры в Институте естественных наук Сыктывкарского государственного университета им. Питирима Сорокина (далее – СГУ). Для студентов и преподавателей учеными Института проведено 79 курсов лекций, практикумов и семинарских занятий. Под руководством сотрудников Института студенты подготовили 72 курсовых, бакалаврских и магистерских квалификационных работ.

Совет молодых ученых организовал несколько экскурсий для школьников и студентов высших учебных заведений в подразделения Института.

28 марта 2019 г. в рамках работы экологического отделения Малой академии в Институте состоялась XX республиканская школьная конференция научно-исследовательских работ по экологии. Для участия в конференции было заявлено 38 докладов от учащихся 22 образовательных учреждений (школы, лицеи, гимназии) 11 населенных пунктов Республики Коми (Прилузского, Усть-Вымского, Сыктывдинского, Корткеросского районов, городов Сыктывкар, Инта, Сосногорск) и Вологодской области. Было заслушано 26 докладов на четырех секциях: «Биоразнообразие, биомониторинг и биоиндикация», «Экология человека и среда обитания», «Мои первые исследования. Живая природа» и «Мои первые исследования. Экология человека». Лучшие доклады были отмечены дипломами и призами. Дипломантами стали учащиеся школ г. Сыктывкара, сел Выльгорт, Усть-Лэкчим, Айкино, Палевицы Республики Коми и деревень Морозовица и Аристово Вологодской области. По итогам работы конференции опубликованы «Материалы XX республиканской школьной конференции научно-исследовательских работ по экологии». В рамках Вавиловских чтений с докладом «Экологическая биотехнология. Микроорганизмы как биотехнологические агенты» выступила инженер-исследователь лаборатории биохимии и биотехнологии Института Е.М. Анчугова. Также для участников конференции в рамках мероприятий, посвященных Международному году периодической таблицы химических элементов, была проведена экскурсия в Экоаналитическую лабораторию Института.

С 13 по 21 июня 2019 г. прошла летняя экологическая практика для школьников г. Сыктывкара, во время которой около 20 ребят из девяти учебных заведений познакомились с работой биологов и экологов. Для ребят сотрудниками Института были проведены орнитологическая и энтомологическая экскурсии, практические занятия по методам мониторинга окружающей среды, в том числе по лихеноиндикации и изучению состояния листьев древесных растений в городской среде. Участники экологической практики прослушали доклад о вырубках и методах изучения сообществ после рубок, познакомились с приборами, применяемыми в исследованиях нарушенных сообществ. После окончания летней экологической практики школьникам были выданы сертификаты участников.

В течение всего года школьники консультировались со специалистами Института при подготовке исследовательских проектов, докладов на конференциях разного уровня, посещали экскурсии в подразделения Института.

В 2019 г. сотрудники Института дали интервью 30 региональным, восьми федеральным и трем зарубежным СМИ (сведения о

них размещены на сайте Института: <https://ib.komisc.ru/rus/smi-onas/smi-o-nas-2019>). В научно-популярных статьях в печатных СМИ, интервью телеканалам и интернет-порталам сотрудники Института рассказывали об экохимическом мониторинге снежного покрова, проводимом ими в сотрудничестве с Печоро-Илычским биосферным заповедником, о способах борьбы с борщевиком Сосновского – опасным растением для северных регионов, об исследовании диоксида титана и влияния его на здоровье, о своих наблюдениях за мигрирующими и гнездящимися птицами при проведении эколого-орнитологического обследования территории аэропорта г. Сыктывкара, поиске решения по улучшению экологической обстановки в стране, итогах научных экспедиций, конференций, инициатором и организатором которых выступил Институт.

О своей работе по проблемам продления жизни и долголетия подробно рассказывали заведующий лабораторией геропротекторных и радиопротекторных технологий член-корреспондент РАН А. А. Москалев и его сотрудники.

Ученые поделились своими предстоящими планами по поиску новых видов малярийных комаров в некоторых районах республики, определению северных границ их обитания, о поиске способов регулирования численности кровососущих комаров в природных условиях, об истории появления клещевого энцефалита и современном состоянии проблемы в Республике Коми и Ненецком автономном округе.

Несколько интервью касались темы грибов: сообщалось, какое значение для экосистемы имеют грибы, как правильно собирать грибы, какие грибы считаются опасными, об урожайности грибов в Коми, о поиске новых видов грибов.

Специалисты Института подготовили и представили для утверждения в Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Коми обновленные списки видов флоры и фауны для третьего издания региональной Красной книги, которая была опубликована в конце 2019 г.

Ряд интервью был посвящен теме изменения климата. Сотрудники рассказали, как изменение климата и хозяйственная деятельность человека влияют на животный мир Республики Коми, о причинах проникновения змей на север, причинах появления в населенных пунктах региона медведей, лис и других лесных зверей и действенности мер, принимаемых для регулирования численности хищников, о проведенном исследовании рыбного населения бассейна р. Вымь.

Ученые Института приняли участие в республиканском совещании по развитию оленеводства, экспедиции в заказник Пым-Ва-Шор, рабочем совещании по вопросу ликвидации склада коры в местечке Лесозавод.

На телеканале г. Киров была освещена работа I Всероссийского форума «Утилизация и рециклинг отходов производства и потребления», организаторами которого выступили лаборатория биомониторинга Института и ФГУП «РосРАО».

В республиканской газете вышла статья, посвященная памяти Анатолия Ивановича Таскаева – крупного ученого, долгие годы работавшего в Институте и возглавлявшего его в период с 1988 по 2010 г.

6.3. Сведения о деятельности Ученого совета

В составе Ученого совета 19 человек. В истекшем году проведены 17 заседаний, на которых рассматривались вопросы, связанные с научной и научно-организационной деятельностью Института.

Заслушаны и обсуждены научные доклады: «Сукцессионные изменения почв лесных экосистем: морфология, физико-химические свойства, органическое вещество» (д.б.н. А. А. Дымов), «Роль основных экосистем европейского севера России в регулировании бюджета углерода биосферы» (к.б.н. А. Ф. Осипов, к.с.-х.н. И. Н. Кутявин), «Влияние сверхэкспрессии генов распознавания повреждений ДНК на радиостойчивость клеток человека» (к.б.н. И. О. Вележанинов, к.б.н. Е. С. Белых, А. В. Рыбак, Я. И. Пылина, к.б.н. Д. М. Шадрин, Е. Е. Расова, к.б.н. Д. Ю. Клоков), «Функциональная роль и регуляция альтернативного (цианидустойчивого) дыхания растений» (к.б.н. Е. В. Гармаш), «Закономерности формирования низкомолекулярных водорастворимых органических соединений в таежных и тундровых почвах европейского северо-востока России» (О. С. Кубик).

Заслушаны и утверждены:

- перечни монографий, учебных пособий и научных мероприятий для включения в расчет рейтинга научных сотрудников,
- тема НИР лаборатории геропротекторных и радиопротекторных технологий и план работ на 2019–2021 гг.,
- 10 тем НИР научных подразделений Института и план работ на 2022 г.,
- отчет и важнейшие результаты фундаментальных научных исследований Института за 2019 г.,
- отчет и план работы ЦКП (центры коллективного пользования) «Хроматография» и «Молекулярная биология», УНУ (уникальные научные установки), научного музея,
- отчет аккредитованных лабораторий,
- отчет по гранту Президента Российской Федерации для государственной поддержки молодых российских ученых – кандидатов наук,

- план редакционной подготовки и план проведения научных мероприятий на 2020 г.,
- отчеты о проведении в 2019 г. научных конференций,
- рабочие программы, сметы и кандидатуры начальников 13 экспедиционных отрядов,
- рукописи монографий, ответственные редакторы, рецензенты, издательство, объем и тираж,
- темы докторских диссертаций,
- отзыв на присвоение почетного звания «Заслуженный деятель науки Республики Карелия».

Состоялось обсуждение проекта Положения о выборах директора обособленного подразделения ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Рассмотрены вопросы, связанные с работой аспирантуры: допуск аспирантов, заканчивающих обучение по программам аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 – Биологические науки, к прохождению итоговой аттестации; прием и зачисление в аспирантуру; утверждение научных руководителей научно-исследовательских работ; дополнительных программ для сдачи кандидатского экзамена по направлению подготовки 06.06.01 – Биологические науки; промежуточная аттестация аспирантов. Заслушаны промежуточные отчеты о ходе выполнения работ по темам докторских диссертаций.

Выдвинуты кандидатуры на должность директора ФИЦ Коми НЦ УрО РАН. Представлены кандидатуры сотрудников Института к награждениям в связи с юбилейными датами; на конкурс на право получения грантов Президента Российской Федерации для государственной поддержки молодых российских ученых – кандидатов и докторов наук (конкурс МК-2019, МД-2019, МД-2020); на премию Правительства Республики Коми в области научных исследований в 2019 г.; конкурс наград имени выдающихся ученых УрО РАН в 2019 г.

Проведены расширенные заседания, посвященные итогам научной и научно-организационной деятельности Института в 2018 г., 75-летию со дня рождения А. И. Таскаева.

6.4. Сведения о проведенных научных мероприятиях

В 2019 г. Институтом организованы и проведены пять научных мероприятий, в том числе три международных.

1. XXVI Всероссийская молодежная научная конференция (с элементами научной школы) «Актуальные проблемы биологии и экологии» (г. Сыктывкар, 18–22 марта 2019 г.). Организатором конференции выступил Совет молодых ученых при поддержке администрации Института биологии Коми НЦ УрО РАН. В работе конференции приняли участие более 130 человек, среди которых девять док-



торов наук, 60 кандидатов наук разных специальностей, 17 аспирантов, 37 студентов и восемь специалистов. Прозвучали пять пленарных докладов. Г. В. Матышак обосновал средообразующую роль криогенеза на примере почв Севера. В докладе Т. И. Марченко-Вагаповой отражены основные аспекты палинологических исследований и показана область их применения. В сообщении О. Е. Валуйских освещены возможности использования молекулярно-генетических методов при изучении редких растений. О роли сосновых экосистем европейского севера России в регулировании бюджета углерода сообщение сделал А. Ф. Осипов. Е. Н. Прошкина представила доклад о перспективах исследования генетических механизмов старения и стрессоустойчивости на модельном объекте – *Drosophila melanogaster*. В рамках пяти секций «Изучение, охрана и рациональное использование растительного мира», «Изучение, охрана и рациональное использование животного мира», «Проблемы структурно-функциональной организации и антропогенной трансформации экосистем», «Физиология, биохимия и биотехнология растений и микроорганизмов» и «Радиационная биология, генетика. Влияние факторов физико-химической природы на организм» заслушаны 66 докладов. Оргкомитет конференции и оценочные комиссии секций отметили высокий научный уровень и практическую направленность многих работ, а также расширение спектра исследований с использованием специализированного оборудования и современных методик.

Для участников конференции проведены четыре мастер-класса, в том числе выездной мастер-класс в лесной массив в окрестности г. Сыктывкара, организованы экскурсии на территорию АО «Монди Сыктывкарский ЛПК» и теплицы ОАО «Пригородный».

2. Международная научная конференция «Трансформация экосистем под воздействием природных и антропогенных факторов» (г. Киров, 15–17 апреля 2019 г.). XIV Всероссийская научно-практическая конференция «Экология родного края: проблемы и пути их решения» (г. Киров, 15–17 апреля 2019 г.). Мероприятия были организованы на базе Вятского государственного университета (ВятГУ) и проводились в соответствии с Программой развития ВятГУ на 2016–2020 гг. и планом мероприятий Института биологии Коми НЦ УрО РАН на 2019 г. В работе конференций приняли очное и заочное участие 379 исследователей (из них 46 иностранных участников), представляющих более 75 научных учреждений из 43 городов России и зарубежья (Беларусь). Участники конференции представили доклады на шести секциях: «Экологический мониторинг состояния окружающей среды», «Методы и подходы к оценке состояния экосистем», «Химия и экология почв», «Биология и экология растений», «Биология и экология животных», «Экология микроорганизмов». На секциях заслушано 11 пленарных, 56 секционных и пять стендовых докладов. Во время конференции проведена выставка литературы по экологии.



3. Международная конференция «Лишайники: от молекул до экосистем» / International conference «Lichens: from molecules to ecosystems» (г. Сыктывкар, 9–13 сентября 2019 г.). Организаторы конференции – отдел флоры и растительности Севера и лаборатория экологической физиологии растений Института биологии Коми НЦ УрО РАН, соучредители – Ботанический институт им. В.Л. Комарова РАН, Коми отделение Русского ботанического общества, Коми отделение Общества физиологов растений России, партнеры – Печоро-Илычский государственный природный биосферный заповедник, национальный парк «Югыд ва» и Финно-угорский этнокультурный парк. В конференции приняли очное и заочное участие 146 ученых и преподавателей, представляющих 68 научных и природоохранных учреждений, учебных заведений из 28 населенных пунктов Российской Федерации, а также 39 зарубежных участников из 16 стран (Бельгия, Германия, Индия, Канада, Китай, Монголия, Норвегия, Польша, Беларусь, США, Финляндия, Чехия, Чили, Швеция, Эстония, ЮАР). В период работы конференции заслушано 48 устных докладов, включая 12 пленарных. Работа конференции проходила по пяти направлениям: «Биологическое разнообразие и распространение лишайников», «Лишайники в растительных сообществах и экосистемах», «Экспериментальная биология и экология лишайников», «Современные методы исследования лишайников», «Лихенология и образование». На пленарной сессии ведущие спе-



циалисты в области изучения биоразнообразия лишайников и физиологии растений представили восемь обобщающих и проблемных докладов, посвященных фундаментальным направлениям современной лихенологии: систематике лишайников, таксономическому разнообразию, географическим закономерностям распространения, зональным и региональным особенностям лихенофлор, редким и охраняемым видам. Особое внимание было уделено подведению итогов многолетнего изучения лихенобиот крупных регионов нашей страны и дальнего зарубежья. Стендовая сессия была представлена тремя докладами, которые продемонстрировали результаты изучения особенностей распространения эпифитной лихенобиоты в условиях города, биологической активности усниновой кислоты и ее энантиомеров, а также узоры лишайников, представленные в дизайне инфраструктуры и интерьеров ООПТ.

В ходе конференции проведен круглый стол по проблемам подготовки научных кадров для лихенологических исследований, вопросам распространения и популяризации знаний о лишайниках. Предложенная для обсуждения тема оказалась весьма востребованной и актуальной. Круглый стол стал хорошей площадкой для обмена опытом и мнениями между учеными и преподавателями вузов. После завершения основной программы конференции были организованы три научные полевые экскурсии в национальный парк «Югыд ва», Печоро-Илычский биосферный заповедник и ботанический заказник «Сыктывкарский».

4. II Международная научная школа-конференция «Цианопрокарियोты/цианобактерии: систематика, экология, распространение» / II International scientific Conference «Cyanoprokaryota/Cyanobacteria: systematic, ecology, distribution» (г. Сыктывкар, 16–21 сентября 2019 г.). Инициатор проведения – Институт биологии Коми НЦ УрО РАН. Соучредителями выступили Коми отделение Русского ботанического общества, Коми отделение Общества физиологов растений России. Конференция поддержана грантом Российского фонда фундаментальных исследований № 19-04-20031. Научное мероприятие, посвященное обсуждению различных аспектов исследования цианопрокарियोты, стало продолжением I Международной научной школы-конференции «Цианопрокарियोты/цианобактерии: систематика, экология, распространение», которая состоялась в Полярно-альпийском ботаническом саду-институте им. Н. А. Аврорина КНЦ РАН (г. Кировск, 5–9 сентября 2016 г.). Широта охвата научных направлений возросла по сравнению с первой конференцией. Конференция подтвердила актуальность обсуждаемых проблем и необходимость регулярного обмена опытом для специалистов, изучающих цианобактерии в самых различных аспектах. Участниками рассмотрен широкий круг вопросов, относящихся к исследованиям цианобак-



терий с применением альгологических и микробиологических подходов. Были заслушаны обзорные и проблемные доклады ведущих специалистов России, стран СНГ и дальнего зарубежья. Работа научного форума проходила по следующим направлениям: «Флора, биогеография и экология цианопрокариот/цианобактерий», «Полифазный подход в систематике», «Молекулярная экофизиология», «Метагеномные исследования различных сообществ с участием цианопрокариот/цианобактерий», «Вторичные метаболиты: структура, биосинтез, физиологическая функция, значение в природе, способы обнаружения, биотехнологическое применение», «Экологические и социально-экономические проблемы, связанные с массовым развитием цианобактерий в водных экосистемах», «Цианопрокариоты/цианобактерии в природных сообществах водных и наземных экосистем», «Симбиотические ассоциации», «Роль цианобактерий в эволюции биосферы», «Современные подходы и методы сбора и культивирования цианобактерий».

В рамках конференции проведена школа для молодых специалистов с целью теоретического и практического ознакомления с современными методами исследования цианобактерий, обмена оригинальными методическими разработками при проведении полевых и лабораторных исследований, демонстрации возможностей современных полевых приборов по изучению экологических параметров водной и наземной среды. Организованы полевые экскурсии (выезды в

болотные и лесные комплексы средней тайги для демонстрации методов сбора цианобактерий), сессии с микроскопами с анализом проб, собранных во время экскурсий и привезенных участниками конференции. В рамках работы секции «Роль цианобактерий в эволюции биосферы» Геологическим музеем Института геологии Коми НЦ УрО РАН для участников конференции была организована экспозиция строматолитов. Состоялся обмен научной литературой, электронными версиями актуальных определителей цианопрокариот.

5. I Всероссийский форум «Утилизация и рециклинг отходов производства и потребления» (г. Киров, 2–5 декабря 2019 г.). I Всероссийский форум состоялся на базе ВятГУ. Организаторами форума выступили лаборатория биомониторинга Института биологии Коми НЦ УрО РАН и ФГУП «РосРАО». Программа Форума включала проведение конкурса молодежных проектов «Обращение с отходами: инновационные подходы и решения» (02.12.2019), Круглого стола «Проблемы деятельности по утилизации отходов производства и потребления в свете современного природоохранного законодательства» (03.12.2019), Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Утилизация отходов производства и потребления: инновационные подходы и технологии» (04.12.2019) и XVII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Биодиагностика состояния при-



**Информация о научных мероприятиях,
проводившихся в ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН в 2019 г.**

№	Название научного мероприятия	Общее число участников (включая заочное участие)	Число зарубежных участников
1.	XXVI Всероссийская молодежная научная конференция (с элементами научной школы) «Актуальные проблемы биологии и экологии» (г. Сыктывкар, 18–22 марта 2019 г.)	131	0
2.	Международная научная конференция «Трансформация экосистем под воздействием природных и антропогенных факторов» (г. Киров, 15–17 апреля 2019 г.) XIV Всероссийская научно-практическая конференция «Экология родного края: проблемы и пути их решения» (г. Киров, 15–17 апреля 2019 г.)	379	46
3.	Международная конференция «Лишайники: от молекул до экосистем» / International conference «Lichens: from molecules to ecosystems» (г. Сыктывкар, 9–13 сентября 2019 г.)	146	39
4.	II Международная научная школа-конференция «Цианопрокариоты/цианобактерии: систематика, экология, распространение» / II International scientific Conference «Cyanoprokaryota/Cyanobacteria: systematic, ecology, distribution» (г. Сыктывкар, 16–21 сентября 2019 г.)	168	7
5.	I Всероссийский форум «Утилизация и рециклинг отходов производства и потребления» (г. Киров, 2–5 декабря 2019 г.). В рамках форума проведены Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Утилизация отходов производства и потребления: инновационные подходы и технологии» (г. Киров, 4 декабря 2019 г.), XVII Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем» (г. Киров, 5 декабря 2019 г.)	390	19

родных и природно-техногенных систем» (05.12.2019). Целью конференций, проводимых в рамках форума, являлось привлечение внимания широких слоев научной общественности, аспирантов и студентов к современным проблемам экологии территорий, биологического мониторинга, охраны окружающей среды и обращения с отходами производства и потребления. В работе конференций приняли очное и заочное участие 390 исследователей (из них 19 иностранных участников), представляющих около 80 организаций из 28 городов России, зарубежья (Беларусь, Украина, Кыргызстан, Узбекистан). Работа конференций проводилась в рамках секций: «Методы и технологии утилизации неорганических отходов кислотно-щелочного производства, ртутьсодержащих отходов и электрохимии», «Технологии утилизации и обезвреживания органических отходов: нефтезагрязненных шламов, трансформаторных масел и отходов полимерных материалов», «Биотехнология утилизации отходов производства и потребления», «Биологический мониторинг природных и техногенных систем», «Методы биодиагностики в оцен-

ке качества окружающей среды», «Химия и экология почв и водных объектов», «Экология растений и животных и механизмы их адаптации к среде обитания». Проведена выставка фоторабот «Лес» и «Голубые озера».

6.5. Сведения о публикациях

Итоги исследований ученых Института в 2019 г. нашли отражение в 624 печатных работах. Опубликованы пять монографических работ, 222 научные статьи в рецензируемых журналах.

При формировании государственного задания научным организациям важнейшим отчетным показателем определено число публикаций в рецензируемых журналах. В начале 2019 г. государственное задание Институту по данному показателю было увеличено на 10 единиц. Анализ публикационной активности показал, что коллектив достиг плановых показателей. Учеными Института опубликованы 185 статей в журналах из списка ВАК, 41 статья – в иностранных журналах (рис. 25). Из опубликованных статей 80 вышли в свет в журналах, цитируемых в базе данных Web of Science Core Collection (рис. 26).



Публикации в рецензируемых журналах (вверху) и журналах из списка ВАК (внизу).

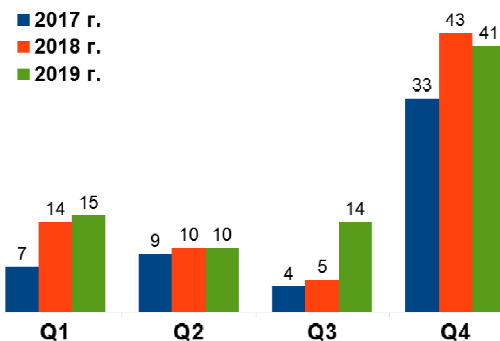


Рис. 26. Статьи в журналах Web of Science Core Collection. Распределение по кварталам.

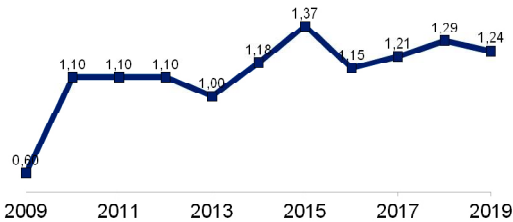


Рис. 27. Количество статей в «журналах ВАК» на одного научного сотрудника. Средний импакт-фактор журналов.

С 2010 г. показатель числа статей, опубликованных в журналах списка ВАК и приходящихся на одного научного сотрудника, остается достаточно стабильным и составляет порядка 1.2. Значения среднего импакт-фактора с 2014 г. находятся в интервале 1.5-2.0 (рис. 27). При этом среди зарубежных журналов, в которых публикуют результаты своих исследований специалисты Института, есть периодические издания с высоким импакт-фактором (11.88 – Nature Communications, 43.07 – Nature).

Опубликованы пять монографических работ, в том числе в издательстве «Springer International Publishing».

Захаров, А. Б. Рыбное население водотоков Тимана / А. Б. Захаров, Э. И. Бознак ; ред. В. И. Пономарев. – Сыктывкар : ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, 2019. – 184 с. ISBN 978-5-89606-591-3.

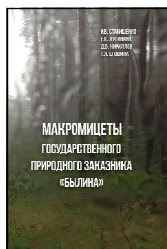
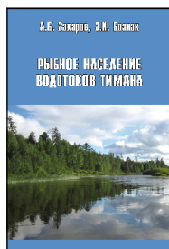
В монографии приведены сведения о видовом составе и структуре локальных ихтиофаун ряда водотоков Тимана, притоков рек Печора, Вычегда и Мезень. На примере р. Вымь показаны особенности формирования рыбного населения водотоков, в бассейнах которых осуществляется хозяйственная деятельность. Рассмотрены факторы, лимитирующие численность основных промысловых рыб. Проанализированы данные многолетнего мониторинга рыбных ресурсов в районе деятельности бокситового рудника АО «Боксит Тимана». Рассмотрены многолетняя динамика популяции европейского хариуса и сига в бассейне р. Вымь и их биологические особенности. Представлен прогноз изменения рыбной части сообщества при различных вариантах расширения добычи бокситов и разработке титанового месторождения в бассейне рек Вымь и Пижма. Предложены меры сохранения водных биологических ресурсов и представлен расчет объемов искусственного воспроизводства для восстановления численности рыб до промыслового уровня. Книга предназначена для научных работников, специалистов рыбного хозяйства, министерств и ведомств в сфере природоресурсной и природоохранной деятельности и экологов промышленных предприятий, а также студентов и преподавателей высших и средних учебных заведений биологического профиля.

Татаринов, А. Г. Русская номенклатура насекомых европейского северо-востока России: дневные чешуекрылые, стрекозы, прямокрылые / А. Г. Татаринов, О. И. Кулакова ; ред. М. М. Долгин. – Сыктывкар : ИБ Коми НЦ УрО РАН, 2019. – 136 с. ISBN 978-5-604-06229-6. DOI: 10.31140/book-2018-04

В монографии представлены основные принципы русской энтомологической номенклатуры, сформулированы правила составления, написания и употребления национальных названий видов, родов, семейств и отрядов насекомых. Приводится русская номенклатура дневных чешуекрылых, стрекоз и прямокрылых, распространенных на европейском северо-востоке России. Книга предназначена для энтомологов, зоологов и экологов широкого профиля, сотрудников природоохранных организаций, работников музеев, краеведов, натуралистов-любителей, может быть использована преподавателями средних и высших учебных заведений при чтении лекций, проведении семинарских и практических занятий, школьниками и студентами – в написании индивидуальных, курсовых и дипломных работ по биологической тематике.

Устойчивость микробных комплексов почвы к антропогенным факторам среды / ред. Л. И. Домрачева, Т. Я. Ашихмина. – Сыктывкар : ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, 2019. – 254 с. ISBN 978-5-604-21822-8. DOI: 10.31140/book-2018-05

Монография содержит сведения о микробных комплексах почв природных и техногенных экосистем. Приводятся материалы многолетних исследований видового состава и численности фототрофных группировок, включающих водоросли и цианобактерии, а также комплексов гетеротрофных микроорганизмов – микромицетов и бактерий. Особое внимание уделяется описанию уникальных природных образований – микробных биопленок с доминированием цианобактерии *Nostoc commune*. В работе представлены данные о влиянии поллютантов различной химической природы на структуру почвенных микробных сообществ. Анализируются особенности ответных реакций микроорганизмов на стрессовые воздействия. Выделены маркерные признаки состояния микробных сообществ при



техногенном загрязнении почвы, которые можно использовать для биодиагностики ее состояния. Книга предназначена для специалистов в области микробиологии, экологии и охраны окружающей среды, будет полезна студентам и аспирантам.

Макромицеты Государственного природного заказника «Былина»: монография / И. В. Ставищенко, Е. А. Лугинина, Д. В. Кириллов, Т. Л. Егошина. – Киров: Радуга-ПРЕСС, 2019. – 150 с. ISBN 978-5-604-29913-5.

Монография содержит результаты многолетних работ по обследованию микобиоты на территории Государственного заказника «Былина» Кировской области. На обследуемой территории выявлено 377 видов макромицетов, 109 из них являются новыми для Кировской области. Монография предназначена для обучающихся биологического факультета и научных работников: микологов, ботаников, флористов, фитогеографов, экологов, а также преподавателей.

Biomarkers of Human Aging / ed. A. Moskalev. – Cham: Springer International Publishing, 2019. – Vol. 10. – 421 p. ISBN 978-3-030-24969-4, 978-3-030-24970-0. DOI: 10.1007/978-3-030-24970-0.

В книге впервые проанализированы и обобщены достижения в области биомаркеров старения человека. Представленные данные позволяют исследователям оценить скорость процессов старения в различных органах и системах и могут быть использованы для контроля эффективности различных интервенций, направленных на замедление процесса старения. Во вводной главе редактор монографии дает определение биомаркерам старения как молекулярным, клеточным и физиологическим параметрам, которые демонстрируют воспроизводимые с возрастом количественные или качественные изменения. Во введении описывается исследование, цель которого состояла в создании универсальной модели биологического возраста, наиболее прогностическими параметрами которой были альбумин и щелочная фосфатаза (индикаторы функции печени), глюкоза (метаболический синдром), эритроциты (функция дыхания) и мочевины (функция почек). Далее в книге описывается метилирование ДНК, или «эпигенетические часы», как наиболее исчерпывающий на сегодняшний день предиктор общей смертности. Эпигенетические часы могут быть применимы для прогнозирования риска смертности от рака и сердечно-сосудистых заболеваний, а также для анализа влияния факторов образа жизни, включая диету, физические упражнения и образование.

Дополнительно в книге рассмотрены результаты исследований генетических и эпигенетических маркеров старения, а также маркеров иммуносенescенции и воспаления. В заключительной главе описывается проблема интеграции биологических и клинических

маркеров старения. Книга предназначена для специалистов и практиков, занимающихся изучением старения, и будет полезна как для продвинутых студентов, так и для исследователей.

6.6. Сведения об экспедиционных работах

Общее финансирование экспедиционных исследований в 2019 г. составило 2215.8 тыс. руб. (бюджетные средства – 80%, внебюджетные – 20%). Были организованы 13 экспедиционных отрядов, проводивших полевые исследования на территории Республики Коми, Кировской области и Ненецкого автономного округа.

В ходе полевых исследований собран большой объем материала: 610 гербарных образцов сосудистых растений (нач. отр. Ю. А. Дубровский, нач. отр. Б. Ю. Тетерюк, нач. отр. М. Д. Сивков), 337 образцов грибов (нач. отр. Ю. А. Дубровский), 150 образцов мохообразных, 500 образцов лишайников (нач. отр. Ю. А. Дубровский), восемь проб водорослей (нач. отр. Ю. А. Дубровский, нач. отр. М. Д. Сивков). Отловлено более 1400 экз. различных насекомых (нач. отр. О. И. Кулакова, нач. отр. А. А. Кудрин, нач. отряда Б. Ю. Тетерюк), отобрано 250 почвенных проб на микро- и мезофауну (нач. отр. А. А. Кудрин), собрано более 700 образцов талломов лишайников, хвой и листьев растений (нач. отр. С. Н. Кузин, И. Г. Захой), около 100 проб зообентоса, зоо- и фитопланктона (нач. отр. О. И. Кулакова, нач. отр. Р. Р. Рафиков), выловлено более 1600 экз. рыб (нач. отр. О. И. Кулакова, нач. отр. Р. Р. Рафиков), отловлено 72 особи земноводных и 13 птиц (нач. отр. Г. Л. Накул).

На хранение в Научный музей поступило более 1200 цифровых фотографий с изображением ландшафтов, почвенных профилей, животных и растений.

Международный отряд «Печора» (нач. отр. О. И. Кулакова). Экспедиционные полевые работы позволили получить новые сведения, а также дополнить уже имеющиеся данные об ихтиофауне и гидробиологии двух горных озер Приполярного Урала (бассейны рек Войвож-Сыня и Щугор), рек Войвож-Сыня и Торговая, тундрового оз. Лангутаты (Большеземельская тундра, бассейн р. Адзъва) и ранее не изученного в гидробиологическом отношении протяженного участка р. Сысола. В районе бассейна р. Войвож-Сыня изучена фауна и структура населения птиц верхних высотных поясов гор в гнездовой период. На территории бассейна р. Щугор в районе оз. Торговое впервые собраны материалы о чешуекрылых. Получены данные о характере пребывания, биотопической приуроченности и численности 23 видов птиц в послегнездовой период и пяти видов млекопитающих подгольцового и горно-тундрового высотных поясов в окрестностях исследуемого озера на Приполярном Урале.



Получены новые сведения о видовом составе и территориальном распределении редких и охраняемых видов животных. Так, на территории национального парка «Югыд ва» в бассейне верхнего течения р. Войвож-Сыня обнаружены один вид крупного млекопитающего – северный олень *Rangifer tarandus* (статус 3), один вид птиц – лебедь-кликун (статус 3), голец арктический (жилая форма) – *Salvelinus alpinus*. В бассейне р. Щугор, район оз. Торговое: два вида птиц – европейская чернозобая гагара *Gavia arctica arctica* (статус 2) и сапсан *Falco peregrinus*, один вид крупного млекопитающего – северный олень (*Rangifer tarandus*) (статус 3), один вид мелкого млекопитающего – северная пищуха (*Ochotona hyperborea*) (статус 3), один вид рыбы – хариус сибирский (*Thymallus arcticus*), а также чешуекрылые: парусник феб *Parnassius phoebus* (статус 3), хвостоносец махаон *Papilio machaon* и желтушка *Colias hecla*, входящий в списки бионадзора.

Печорский ихтиологический отряд (нач. отр. Р. Р. Рафиков). Получены сведения о видовом составе и относительной численности основных видов рыб в нижнем течении р. Печора – главного рыбопромыслового района в Республике Коми. Сравнение полученных результатов с ретроспективными данными свидетельствует о снижении промыслового запаса сига, а также долговременных изменениях промысловой части рыбного населения.



Отловленные несколько экземпляров стерляди и белоглазки, неаборигенных представителей ихтиофауны, в магистральном русле рек Печора и Вычегда свидетельствуют о наличии их самоподдерживающейся популяции в изучаемых бассейнах. Однако низкая численность говорит об отсутствии их ресурсного значения в структуре рыбной части сообщества.

Описана структура промысловой части рыбного населения верхнего и среднего течения р. Весляна. В контрольных сетных уловах по численности преобладали плотва и щука, широко распространенные в реках вычегодского бассейна. Собранные материалы подтверждают данные опросов рыбаков-любителей о распространении голавля на исследованном участке русла р. Весляна. Охарактеризованы основные биологические показатели массовых видов рыб (размерный и возрастной состав контрольных уловов, темп линейного роста, соотношение весового и линейного роста).

Продолжено исследование динамики основных популяционных и биологических параметров модельных видов (хариуса и сига) верхнего течения р. Вымь. Результаты работ 2019 г. свидетельствуют о том, что по численности в уловах по-прежнему доминировали европейский хариус и сиг, отмечены анадромные мигранты атлантического лосося. Тем не менее, собранный материал показал снижение относительной численности хариуса.

Продолжены работы по оценке биоразнообразия водных экосистем: зообентоса, зоопланктона, водорослей планктона и бентоса, рыбного населения на выбранных участках мониторинга в районе производства АО «Монди СЛПК». По результатам рекогносцировочного исследования состояния сообществ водных беспозвоночных и водорослей выявлены высокие количественные показатели развития, установлено высокое биологическое разнообразие, не характерное для данного участка р. Вычегда. При этом отмечалось снижение числа доминирующих видов в сообществах водных беспозвоночных и показателей видового разнообразия в пунктах сброса в реку условно-очищенных сточных вод. Доминирование в структуре бентоса в этих пунктах полисапробных видов (представители сем. Tubificida) указывает на чрезмерное накопление органического вещества в донных отложениях, а обилие в фитопланктоне видов-индикаторов загрязнения легко окисляемыми органическими веществами подтверждает вывод о неблагоприятном состоянии экосистемы реки. Оценка стабильности развития отобранных выборок плотвы и окуня речного свидетельствует об отсутствии неблагоприятных воздействий на их ранний онтогенез.

Первый зоологический отряд (нач. отр. Г. Л. Накул). Получены новые сведения о видовом составе птиц таежных местообитаний и различных типов водоемов района верхнего течения р. Вычегда,



позволяющие оценить численность всех видов птиц района исследований, изучить их распределение по основным типам местообитаний в период гнездования. Будет дана оценка биотопических, кормовых, погодных, поведенческих и других экологических факторов, влияющих на распространение и численность птиц, сформированы предложения для включения исследованной территории в список перспективных территорий подпадающих под действие Рамсарской конвенции, и в список Ключевых орнитологических территорий.

Массовое кольцевание птиц, выполненное в период осенних миграций, позволило сравнить стратегии миграционного поведения различных видов в оптимальных условиях средней тайги. Мелкие воробьинообразные в первый год жизни независимо от видовой принадлежности используют схожие стратегии поведения на миграционных остановках. В первые дни после прилета птицы резко теряют в массе, однако начиная с третьих суток происходит восстановление и накопления жировых запасов для следующего миграционного броска. Чем дольше птицы проводят время на остановке, тем больше они накапливают мышечную и жировую ткани. Основная масса птиц, особенно транзитные особи, независимо от уровня жировых запасов продолжают мигрировать.

Выявлено современное распространение серой жабы в регионе. На территории северо-востока европейской части России серая жаба заселяет в таежной зоне различные типы лесов, главным образом высокодренированные. На севере этот вид встречается до 63° с.ш. (в равнинной части Республики Коми отмечен до среднего течения р. Ропча, а на Северном Урале его находки охватывают левобережье р. Щугор). Основные нерестовые водоемы этого вида расположены в долинах рек. Наиболее часто они расположены в старицах и курьях (до 80% случаев), реже откладывают икру непосредственно в магистральное русло рек (20%). По полученным материалам установлено, что сроки размножения серой жабы растянуты и зависят как от температурного режима, так и уровня паводковых вод.

Уточнены границы распространения ряда видов полевок и землероек на северо-востоке европейской части России, находящихся на периферии ареалов в условиях глобального изменения климата и ландшафтов.

Научная коллекция пополнилась экземплярами массовых видов водоплавающих и околоводных видов птиц, что в будущем позволит проводить морфометрический анализ этих видов в соответствии с поставленными задачами научных сотрудников Института.

Энтомологический отряд (нач. отр. А. А. Кудрин). В период экспедиционных работ проведены эколого-географические исследования важнейших групп наземных беспозвоночных в таежных и тунд-

ровых экосистемах с целью выявления закономерностей их пространственной дифференциации и динамики. Осуществлена инвентаризация видового состава, описана структура населения, выявлены особенности трофических связей, фенологии и биологии постэмбрионального развития представителей различных групп наземных беспозвоночных в локальных местообитаниях в Сыктывдинском, Корткеросском, Троицко-Печорском, Интинском, Воркутинском районах Республики Коми и в Кировской области.

В ходе полевых исследований в четырех локалитетах на территории Корткеросского района выявлены 35 видов булавоусых чешуекрылых, принадлежащих к шести семействам, и семь видов стрекоз из четырех семейств. На Приполярном Урале в бассейне р. Кожим зарегистрированы 32 вида булавоусых чешуекрылых из шести семейств. Впервые для района обнаружены суббореальная пеструшка *Neptis rivularis*, внесенная в список бионадзора Красной книги Республики Коми (2019), и шашечница *Euphydryas ichnea*. На западном макросклоне Полярного Урала обнаружены 22 вида булавоусых чешуекрылых, принадлежащих к шести семействам, и семь видов стрекоз. Выявлены новые местообитания и прослежена численность локальных популяций восьми видов чешуекрылых, включенных в число охраняемых таксонов Красной книги Республики Коми (2019) и нуждающихся в бионадзоре.



Дополнены сведения о фауне и экологии полужесткокрылых подзоны средней тайги Республики Коми. Выявлены 23 вида клопов из семи семейств. На западном макросклоне Полярного Урала обнаружены 56 видов полужесткокрылых, принадлежащих к 11 семействам. Впервые для Полярного Урала указано семейство *Microphysidae*. Впервые получены данные о фенологии *Chlorochroa juniperina* (L.). Изучена пищевая специализация видов, отмечена приуроченность клопов-слепняков к кормовым растениям.

В 2019 г. продолжено исследование экологии кровососущих комаров Якшинского участка Печоро-Илычского заповедника. Выполнен ряд экспериментов по искусственному разведению и выкармливанию личинок комаров рода *Anopheles*. В Сыктывдинском и Ухтинском районах проведены мониторинговые исследования комаров и сбор материала для цитогенетических исследований группы видов *Anopheles sp.* (совместно с коллегами из г. Москвы). Для Республики Коми выявлен новый вид малярийного комара *Anopheles dacia* Nicolescu and Harbach, 2004 (из с. Палевицы). Установлена граница распространения малярийных комаров в Республике Коми.

Дана оценка разнообразия почвенных зооценозов в различных биотопах на территории урочища Пым-Ва-Шор (в трех термальных и двух карстовых участках). Отобрано 90 почвенных проб.

В условиях таежной зоны с применением bait lamina test проведена оценка трофической активности почвенных животных и ее динамики в течение вегетационного сезона. В общей сложности было установлено и проанализировано 720 приманочных пластин.

Продолжены работы по оценке долговременного влияния АО «Монди СЛПК» на биологическое разнообразие в районе производства. В 2019 г. работы проводились в еловых лесах. Было выделено четыре зоны влияния, в которых закладывались пробные площади с целью оценки разнообразия и экологии почвенных беспозвоночных (нематоды, коллемболы, дождевые черви, многоножки, насекомые). Отобрано 80 почвенных образцов по стандартным методикам.

Таежный флористический отряд (нач. отпр. Ю. А. Дубровский). Комплексные исследования растительного и почвенного покрова охватывали район бассейна верхней течения р. Вангыр (национальный парк «Югыд ва», Приполярный Урал). Проведено исследование лишенобиоты, биоты афиллофороидных грибов, флор водорослей, мхов и сосудистых растений. Выявлены новые местонахождения редких таксонов, включенных в Красную книгу Республики Коми: девять видов сосудистых растений, два вида афиллофороидных макромицетов. Выполнено 130 геоботанических описаний в основных типах растительности района исследований. Установлено, что облик горно-лесного пояса определяется темнохвойными леса-

ми и болотами, в подгольцовом поясе преобладают березовые редколесья и лиственничники. При этом на исследованном участке Уральского хребта подгольцовый пояс выражен слабо, так как склоны гор в данном районе отличаются значительной крутизной. Зона перехода между лесной и горно-тундровой растительностью, которую принято называть подгольцовым поясом растительности, имеет небольшую протяженность либо вообще отсутствует. Верхние части склонов и плоские плато на вершинах хребта заняты сообществами горных тундр с преобладанием сообществ лишайникового и зеленомошного типов. Выявлено разнообразие основных типов и подтипов почв горно-лесного, подгольцового и горно-тундрового высотных поясов. Заложен почвенно-экологический профиль с общей протяженностью более 3 км, охватывающий основные типы растительных сообществ в системе высотного градиента.

Проведены работы по мониторингу состояния популяций редких видов растений и грибов на территории Сыктывдинского (заказники «Важелью», «Сыктывкарский»), бассейны рек Убшор, Мыртью, Емваль, Теплая Речка, Тылаю, окрестности деревень Красная и Слудка, пос. Мандач, с. Лозым), Сысольского (окрестности с. Межадор) и Усть-Вымского (заказник «Белый») районов Республики Коми. Обследованы ценопопуляции редких и охраняемых видов грибов и растений (*Pulsatilla patens* s.l., *Allium angulosum*). Изучена продуктивность съедобных макромицетов в среднетаежной под-



зоне Республики Коми, выявлены новые для Республики Коми точки распространения редких видов грибов. Собрано 17 гастеромицетов, 37 аскомицетов, 16 афиллофороидных базидиомицетов, 166 агарикоидных базидиомицетов.

Геоботанический отряд (нач. отр. Б. Ю. Тетерюк). Полученные сведения позволяют составить предварительную характеристику состава и структуры растительного покрова водохранилищ бассейна р. Вычегда (Нювчимское, Нючпасское и Кажимское), их зарастания, роли отдельных видов высшей водной растительности в продукционных процессах гидроэкосистем водохранилищ. Выполнено геоботаническое изучение растительного покрова водохранилищ. Всего сделано 76 полных геоботанических описаний. Выявлено и охарактеризовано экотопическое разнообразие всех трех водохранилищ. Выполнено сплошное картирование растительности водохранилищ. Составлены полевые варианты картосхем распространения растительных сообществ в акватории и по берегам водоемов. Отобрано 27 проб воды и 22 пробы донного грунта для химического анализа. Образцы биологического материала позволят провести генетический анализ внутривидового разнообразия представителей рода *Phylloscopus* и выявить уровень их генетического полиморфизма.

Проведены орнитологические исследования в бассейне нижнего течения р. Сысола. Учеты птиц с пересчетом на площадь по средне-



групповой дальности их обнаружения выполнялись по методике Ю. С. Равкина (1967). Обследовались типичные местообитания: сосняки беломошного и зеленомошного типов, разнотравные и зеленомошные ельники. Общая протяженность маршрутов составила 18 км. Получены сведения о характере пребывания, биотопической приуроченности и численности 27 видов птиц. Для проведения акустического и генетического анализа одного из полиморфных для региона вида – пеночки-теньковки (*Phylloscopus collybita*) – произведены записи песни и отобраны образцы крови территориальных самцов (n=6).

В ходе экспедиции в Койгородский район обследованы сосняки беломошные. Всего отловлено 29 экз. насекомых, относящихся к двум отрядам, трем семействам и девяти видам. Отмечено питание опылителей на растениях из семейств Лютиковые, Астровые, Ивовые. Собрано 15 палинологических образцов. Отмечено опыление прострела раскрытого двумя видами шмелей (*Bombus* Latr.). На основании полученных данных будет выявлена структура населения насекомых-опылителей ряда редких сосудистых растений, исследована их биотопическая приуроченность. Будут получены данные об экологии опыления различных видов растений.

Тундровый экологический отряд (нач. отр. М. Д. Сивков). В результате проведенных исследований составлены таксономические списки водорослей наземных экосистем национального парка «Югыд ва». Оценено стояние популяций редких видов водорослей. Собран



природный материал для выделения культур водорослей. Пополнена коллекция живых водорослей Института. Получены новые данные о генетическом разнообразии популяций ряда видов цианопрокариот и водорослей. Дополнены сведения о функциональных показателях цианопрокариотных сообществ (азотфиксация) с учетом высотной поясности для горно-тундровых сообществ Приполярного Урала.

Получены дополнительные сведения об экологических параметрах в местах проведения исследований по азотфиксации и новые данные о пространственно-временной изменчивости эмиссий метана для модельного евтрофного пойменного болота и заболочивающегося пойменного озера с использованием камерного метода. Впервые для пойменного болота среднетаежной подзоны установлены величины фиксации молекулярного азота. Выявлены состав и структура растительных сообществ и измерена биомасса мхов и сосудистых растений на экспериментальных участках, на основе которых будет выполнена оценка влияния растительных сообществ на эмиссию углерода экосистемой пойменного болота северотаежной подзоны. Подготовлены к публикации статьи о разнообразии, структуре сообществ и функциональных характеристиках цианопрокариот и водорослей наземных и водных горно-тундровых экосистем южной части национального парка «Югыд ва». Подготовлены к печати три статьи в журналах из списка ВАК и Scopus. Исследования позволят расширить представления о видовом и ценогическом разнообразии споровых растений, а также о функциональных характеристиках наземных сообществ в малоисследованных горно-тундровых и таежных районах северо-востока европейской части России.

В результате геоботанического обследования ключевых участков в северной части национального парка «Югыд ва» дополнены сведения о видовом составе, структуре, распределению в ландшафте сообществ горно-тундрового пояса, выявлены новые местонахождения популяций редких видов.

Эколого-физиологический отряд (нач. отр. И. Г. Захожий). В ходе полевых исследований продолжено изучение закономерности фотосинтетической деятельности листьев модельного вида *Hylotelephium triphyllum* (сем. Толстянковые). В результате проведенных исследований установлено, что активность ФЭП-карбоксилазы в листьях растений значительно изменяется в течение вегетационного периода. Весной в фазу вегетативного роста активность ФЭП-карбоксилазы не превышала 1 мкмоль НАДН/мг Хл-мин. В период цветения-плодоношения растений активность фермента возрастает более чем в пять раз. Выявлены значительные изменения уровня активности фермента в течение суток. Максимальная активность наблюдалась в послеполуденный период и вечером, утром активность фермента

была на 35-40% ниже. Показано, что значительные суточные изменения общей кислотности клеточного содержимого листьев *Hylotelephium triphyllum* обусловлены изменением содержания яблочной кислоты (малата). Полученные данные свидетельствуют о переключении фотосинтетического метаболизма листьев *Hylotelephium triphyllum* с C_3 на САМ-тип фотосинтеза. По всей видимости, переход на САМ метаболизм позволяет растениям, обитающим на хорошо прогреваемой супесчаной почве в пойменной луговине, сохранять целостность и функциональную активность фотосинтетического аппарата и поддерживать положительный газообмен в наиболее теплый и сухой период вегетации.

Одним из надежных маркеров, позволяющих оценить механизм (C_3 , C_4 или САМ) включения неорганического углерода в состав органического вещества растений, является изотопная сигнатура органического углерода (δ^{13}). Результаты анализов свидетельствуют, что изотопная дискриминация органического углерода (δ^{13}) листьев *Hylotelephium triphyllum* близка к типичным для C_3 -видов значениям и находится в пределах от -27.3 до -28.4‰ . В период наиболее активного роста растений (июнь) в условиях достаточной влагообеспеченности и благоприятного свето-температурного режима отмечено незначительное обогащение общего пула органического углерода легким изотопом, что говорит о преимущественной фиксации углекислого газа посредством Рубиско (C_3 -путь фотосинтеза). В более позд-



ний период (июль-август), когда в растениях отмечена активация фотосинтеза по САМ-типу, наблюдается увеличение δ^{13} . Вместе с тем малая величина сдвига изотопной сигнатуры (Δ около 2‰) свидетельствует в пользу предположения о незначительном вкладе фиксации CO_2 по САМ-типу в общий баланс углерода на протяжении вегетационного периода. В пользу данного предположения свидетельствуют и данные анализов изотопной сигнатуры органического углерода (δ^{13}) генеративных и запасающих органов (~28‰). Исходя из положения этих органов в донорно-акцепторной системе растений, можно сделать вывод, что поступивший из листьев к соцветиям и клубнелуковкам углерод был включен в состав органических соединений, метаболизм которых осуществлялся за счет фиксации углекислоты по пути C_3 -фотосинтеза. Полученные данные углубляют понимание закономерностей функционирования растений, способных к переключению фотосинтетического метаболизма углерода при адаптации к условиям среды.

Получены новые данные, характеризующие функциональную активность представителей лишенобиоты среднетаежной зоны. Выявлена реакция модельных видов лишайников на изменение температуры. Для трех видов эпигейных лишайников, представителей сем. *Peltigeraceae* и *Cladoniaceae*, установлены температурные оптимумы функциональной активности фотобионтов, дана оценка влияния изменений температуры на интенсивность дыхания и способность отдельных дыхательных путей лишайников.

Отобраны образцы лишайников и продолжена экспериментальная работа по выявлению влияния УФ-Б радиации на дыхание и соотношение дыхательных путей в талломах трехкомпонентного лишайника *Peltigera aphthosa* и цианолишайника *P. rufescens*. Будут получены данные о взаимосвязи вовлечения альтернативного пути дыхания с содержанием белка альтернативной оксидазы (АОХ), уровнем окислительного стресса и активностью антиоксидантных ферментов. Проведен анализ влияния УФ-облучения на содержание белка АОХ в талломах лишайников и в клетках выделенных из них фотобионтов.

Ляльский лесоэкологический отряд (нач. отр. С. Н. Кузин). Получены новые данные о структуре древостоев в пихтарниках прирусловой зоны рек в средней и южной тайге Республики Коми. Отобраны модельные деревья для оценки биологической продуктивности пихты сибирской в разных типах хвойных лесов. Результаты изучения лесных насаждений, образованных пихтой сибирской, пополняют базу данных о состоянии хвойных экосистем таежной зоны Республики Коми.

Получены новые данные об эколого-географической вариабельности структурной организации и CO_2 -газообмена ассимиляцион-



ного аппарата пихты сибирской, выявлено влияние экологических и климатических факторов на развитие пихты сибирской в таежной зоне.

Изучена суточная и сезонная вариабельность углекислотного газообмена ствола деревьев ели сибирской разного диаметра и жизненного состояния в ельнике чернично-сфагновом. Полученные данные позволят определить вклад стволов в CO_2 -газообмен елового древостоя и выявить влияние экологических факторов на рост и развитие лесных насаждений.

Получены новые данные о 20-летней динамике состава и структуры древостоев и напочвенного покрова в сосняках лишайниковых в зоне техногенного действия целлюлозно-бумажного производства АО «Монди СЛПК» – основного источника загрязнения атмосферного воздуха в защитной зоне г. Сыктывкара. Отобраны пробы для выявления динамики состояния и химического состава доминирующих видов растений.

Результаты исследований могут быть использованы для решения вопросов, связанных с оценкой ресурсного потенциала, экосистемных функций и организацией мониторинга лесов таежной зоны.

Печоро-Вычегодский отряд (*нач. отр. И. Н. Кутявин*). Проведен сравнительный анализ строения, структурной организации и временной динамики развития древостоев в хвойных фитоценозах средней тайги. Полученные экспериментальные данные являются основой для оценки лесовозобновительного процесса древесных растений в таежной зоне Республики Коми.

Выявлена зависимость эмиссии диоксида углерода с поверхности почвы среднетаежных сосняка черничного, ельника зеленомошного и на вырубках лесных экосистем средней тайги от температуры и влажности почвы, что позволяет рассчитать количество CO_2 выделяемого в атмосферу с поверхности их почв. Получены сведения, позволяющие оценить трансформацию биологической продуктивности растений напочвенного покрова на сплошных вырубках сосняков и ельников средней тайги. Собран материал для определения поступления и деструкции древесного опада. Полученные результаты послужат основой для оценки углеродного бюджета в хвойных фитоценозах таежной зоны.

Результаты исследований физиологии хвойных растений позволят оценить сезонную динамику изменения структурно-функциональной организацию деревьев.



Почвенный отряд (*нач. отр. Д. А. Каверин*). При мониторинговых исследованиях мощности сезонно-талого слоя установлено, что в 2019 г. глубина сезонного протаивания увеличилась по сравнению с 2018 г. на 2% в суглинистых мерзлотных глееземах (южная тундра), на 4% – в торфяных олиготрофных мерзлотных почвах (бугристое болото в лесотундре). Увеличение глубины сезонного протаивания в почвах различных ландшафтов обусловлено не столько повышением температуры воздуха, сколько возрастанием годового количества осадков в 2019 г. (+12%) по сравнению с аналогичным показателем 2018 г. В целом многолетнемерзлые породы с увеличением глубины сезонного протаивания начинают менее выражено реагировать на климатические флуктуации отдельных лет. На участке с суглинистыми мерзлотными глееземами наблюдаются минимальные значения просадки поверхности почв, что объясняется вытаиванием сильнольдистых горизонтов в верхней части многолетнемерзлых пород в первое 10-летие XXI в.

Использование прозрачных камер с открытым верхом при проведении полевого эксперимента оказалось достаточно эффективным для изменения локальных климатических, ландшафтных и почвенно-геокриологических условий на участках в южной части многолетнемерзлой криолитозоны европейского Северо-Востока. В экспе-



риментальных условиях над поверхностью почв повышаются среднегодовая температура, суммы положительных температур летом и в особенности суммы отрицательных температур зимой. На экспериментальных площадках снижается количество переходов надпочвенной температуры через 0 °С в летний и осенний периоды. На этом фоне в верхнем слое мерзлотных почв сокращается осенний период нулевых завес. Усиление снегонакопления при проведении эксперимента усиливает защиту тундровой кустарниковой растительности от холодного зимнего воздуха. Соответственно, на вегетированных участках тундры увеличивается высота кустарникового яруса. Таким образом, при проведении полевого эксперимента смягчение микроклиматических условий на фоне усиления снегонакопления и роста тундровой кустарниковой растительности обусловили выраженное повышение температуры верхних горизонтов и незначительное увеличение мощности сезонно-талого слоя почв. При этом на юге региональной многолетней криолитозоны прогнозируемые климатические и ландшафтные изменения будут способствовать значительному повышению температуры почвогрунтов в условиях суглинистых водоразделов и бугристых болот со значительной долей оголенных пятен.

Получены данные о характере распределения углерода и азота в профилях различных типов почв Приполярного Урала, проанализированы гидрофильно-гидрофобные свойства органометаллических и минеральных горизонтов почв в зависимости от принадлежности почв к определенным высотным растительным поясам. Выявлено, что почвы подгольцового пояса характеризуются преобладанием гидрофильных фракций почвенного органического вещества (ПОВ). В подзолах горно-лесного и подбурах горно-тундрового пояса выявлены высокие доли гидрофобных фракций. В большинстве исследованных почв профильное распределение выделенных фракций носит аккумулятивный характер с увеличением доли гидрофобных фракций в минеральных горизонтах. В целом, в составе лабильного ПОВ преобладают соединения первой гидрофильной фракции, представленной низкомолекулярными алифатическими соединениями, и органические вещества пятой фракции, связанные с железом и алюминием.

Современные методы исследований (геоинформационный анализ, гидротермические и физико-химические исследования почв и подстилающих пород) позволили получить новые конкурентоспособные научные результаты, представляющие несомненный интерес как в России, так и за рубежом. Материалы, полученные в ходе экспедиционных работ, используются при моделировании современного и прогнозируемого климата почвогрунтов Субарктики европейского Севера в Гидрологическом институте (г. Санкт-Петербург) и Институте экологии Волжского бассейна РАН (г. Тольятти).

Второй почвенно-экологический отряд (нач. отр. А. Н. Панюков). Получены новые данные о специфике формирования торфяных мерзлотных почв в экосистемах мерзлых плоскобугристых болот арктического и субарктического секторов европейского северо-востока. По результатам экспедиционных выездов идентифицирован спектр полициклических ароматических углеводородов, определены параметры молекулярно-массового распределения и аминокислотный состав препаратов гуминовых кислот. Показано, что содержание низкомолекулярных фракций гуминовых кислот преобладает и значительно превышает долю средне- и высокомолекулярных фракций. Установлено, что высокомолекулярные фракции гуминовых кислот состоят преимущественно из разветвленных алифатических структур с высоким содержанием парафиновых, углеводных, спиртовых и аминокислотных фрагментов, а в низкомолекулярных фракциях гуминовых кислот в большей степени сосредоточен ароматический углерод.

Получены новые данные о составе и распределении микроскопических грибов в системе сезонно-талых и многолетнемерзлых слоев торфяной залежи плоскобугристых болот. Расширен таксономический список микроскопических грибов, приуроченных к торфяникам криолитозоны. В настоящее время он включает 83 вида микромицетов. Установлено, что в структуре комплексов почвенных микромицетов основную роль играют случайные виды (51%), на долю редких, частых и доминирующих приходится соответственно 27, 8

и 15%. Во всех слоях торфяной залежи наиболее обильны *Talaromyces funiculosus* (19–33%), *Penicillium spinulosum* (12–21%) и *Umbelopsis vinacea* (10–15%). Показано, что на качественный и количественный состав комплексов культивируемых микромицетов существенное влияние оказывают специфика формирования болот, их ландшафтное положение и ботанический состав торфа. Впервые получены данные о количественных показателях содержания в различных слоях торфяной залежи наночастиц бактерий, оценен их вклад в метаболическое разнообразие почвенного комплекса прокариот в бугристых торфяниках Севера.



Впервые для Республики Коми получены данные о составе и структуре микробных комплексов в пахотных почвах сельскохозяйственных угодий. Показано, что внесение органических удобрений стимулирует развитие бактерий в пахотных дерново-подзолистых почвах: их численность возрастает при внесении органических удобрений как в комплексе с минеральными удобрениями, так и без них. Выявлено снижение показателей численности и видового разнообразия микроскопических грибов в пахотных почвах по сравнению с целинными подзолистыми почвами. На развитие микробиоценозов почвы наиболее благоприятное воздействие оказывает внесение минеральных удобрений в полной дозе NPK, а также в дозе 1/2NPK по фону ТНК в дозе 40 т/га. Внесение полной дозы NPK на фоне ТНК в дозе 80 т/га обуславливает снижение длины и биомассы мицелия почвенных микроскопических грибов.

Современные методы исследований (ЯМР-, ЭПР-спектроскопия, высокоэффективная жидкостная хроматография, дифференциальное определение потенциально жизнеспособных и мертвых клеток с использованием флуоресцентного двухкомпонентного красителя L 7012, выделение наночастиц бактерий и изучение их метаболической активности, использование молекулярно-генетических методов) позволяют получить новые конкурентоспособные данные, значимые для отечественного и международного научного сообщества.

Интинский отряд (нач. отр. М. Н. Мигловец). В ходе экспедиционных работ подробно описана структура ценозов мезотрофного ключевого болота в подзоне средней тайги Республики Коми. Выделено около 80 видов сосудистых растений и мхов, среди которых много редких и охраняемых видов, занесенных в Красные книги России и Республики Коми. Подробно изучен ботанический состав и структура торфяной залежи ключевого болота. Получены новые данные о годовом приросте сфагновых мхов эдификаторов олиготрофных сообществ болот двух климатических подзон. В сезонной динамике установлено, что интенсивный рост *Sphagnum fuscum* приходится на начало вегетационного периода (июнь-июль). Годовой прирост в 2019 г. составил 16 мм/год на мезоолиготрофном болоте среднетаежной подзоны и 20 мм/год для северотаежного аапа болота. Пространственные различия обусловлены количеством поступающих осадков и уровнем грунтовых вод.

Получены новые данные об эмиссии метана и диоксида углерода с поверхности аапа болота Республики Коми. Интенсивность эмиссии метана в пространственной динамике усиливается в ряду олиготрофные кочки – понижения – мочажины-римпи – мезотрофные низкие гряды, что обусловлено увеличением массы надземных органов травянистых растений в исследованных фитоценозах. Установлено, что эмиссия диоксида углерода с поверхности мезотрофного



аапа болота определяется массой корней кустарничков. Максимальные значения отмечены в кустарничково-моршкovo-сфагновых и ерничково-осоково-сфагновых сообществах.

Получены новые данные о сезонной динамике нетто-обмена диоксида углерода в ельнике чернично-сфагновом и сосняке лишайниковом среднетаежной подзоны. Установлено, что скорость экосистемного обмена CO_2 в сосняке выше, чем в ельнике.

Полученные за период полевых работ 2019 г. данные дополняют имеющуюся информацию о разнообразии и продукционном процессе болот в широтном градиенте на территории Республики Коми. Анализ данных по обмену CO_2 и метана в болотных и лесных экосистемах могут быть использованы для оценки баланса потоков парниковых газов в таежных ландшафтах региона.

6.7. Сведения о приобретении научного оборудования

Приобретение оборудования, оргтехники, мебели, расходных материалов, лабораторной посуды, химических реактивов осуществлялось на основе конкурсных процедур запроса котировок или аукционов. В 2019 г. проведены 42 аукциона, 59 запросов котировок.

На приобретение оборудования различного назначения в отчетном году израсходовано 3.3 млн руб. В основном это оборудование общелабораторного назначения стоимостью менее 100 тыс. руб. (УФ-радиометр, рН-метры, весы, плита нагревательная, термостат, спектрофотометр, шейкеры, лабораторные мойки). Оборудования стоимостью более 200 тыс. руб. приобретено всего две единицы: измеритель уровня хлорофилла и оборудование для мониторинга активности дрозофил. Таким образом, обновление материальной базы в необходимом объеме уже несколько лет не происходит. Институт вынужден тратить значительные средства на поддержание оборудования в исправном состоянии: приобретать запасные части, проводить диагностику, ремонт и обслуживание. На ремонт климатических камер Binder, автоклавов и спектрометра было потрачено около 200 тыс. руб. Значительные средства уходят на закупку запасных частей для автомашин и автобуса, закрепленных за Институтом. Эти затраты возрастают год от года и связаны с устареванием парка автомашин ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Большую обеспокоенность вызывает резкое снижение доли дорогостоящего оборудования со сроком службы до пяти лет. С 2014 г. она уменьшилась более чем в 7.5 раз. В Национальном проекте «Наука» в качестве одного из приоритетов обозначено обновление материально-технической базы научных исследований в течение пяти лет на 50%. Одно из условий выделения средств – направление организацией на софинансирование проекта суммы внебюджетных средств, составляющей не менее 10% от общей суммы гранта. Есть достаточно жесткие требования и к условиям использования оборудования, приобретенного на средства гранта. Оно должно использоваться очень интенсивно, причем не только сотрудниками организации, но и внешними пользователями, среди которых приоритеты должны быть отданы коллективам молодых ученых в возрасте до 39 лет. И конечно, приобретение современного дорогостоящего оборудования должно привести к увеличению публикационной активности прежде всего статей в журналах, имеющих квартили Q_1 и Q_2 . Очевидно, что средства гранта целесообразно направить на приобретение комплексов научного оборудования, которое позволит получать нашим сотрудникам результаты мирового уровня.

Сведения об уникальных коллекциях

В Институте насчитывается четыре уникальных коллекции, три из которых зарегистрированы на сайте ЦКП: <http://ckp-rf.ru> как уникальные научные установки.

- 1. УНУ «Научная коллекция экспериментальных животных»**
 - 1.1. УНУ «Научная коллекция экспериментальных животных»**
Статус – локальный.

Уникальная коллекция модельных видов мышевидных грызунов из природных популяций, отловленных на территориях с нормальным и повышенным уровнем радиоактивного загрязнения, и лабораторных линий мышей и крыс.

Информация о коллекции представлена на электронном портале организации: <http://ib.komisc.ru/rus/animals>.

Зарегистрирована на сайте ЦКП: http://ckp-rf.ru/usu/471933/?sphrase_id=6670353.

Регистрационный номер: 471933.

1.2. УНУ «Научная коллекция лабораторных линий плодовых мушек *Drosophila*»

Статус – локальный.

Коллекция содержит 100 линий *Drosophila*.

Информация о коллекции представлена на электронном портале организации: <http://ib.komisc.ru/add/drosophila>.

Зарегистрирована на сайте ЦКП: http://ckp-rf.ru/usu/471927/?sphrase_id=6670287.

Зарегистрирована в информационной системе «Парус» ФАНО России (дата регистрации: 01.11.2016, код контрагента: 414.00.X5390).

Регистрационный номер: 471927.

2. Научный биологический музей

Включает 119 265 единиц хранения, в 2019 г. пополнен на 46 единиц.

Статус – локальный.

1) Коллекция тотальных гистологических препаратов (включает 12 452 единицы хранения).

2) Коллекции беспозвоночных животных (включает 98 398 единиц хранения).

3) Коллекции позвоночных животных (включает 8460 единиц хранения).

4) Архив фото- и видеоматериалов (включает 330 Гб единиц хранения).

Информация о коллекциях размещена на сайте Института: <http://ib.komisc.ru/museum>.

3. УНУ «Научный гербарий»

Статус – международный.

Гербарий ИБ Коми НЦ УрО РАН имеет международный акроним SYKO, зарегистрирован в международной системе Index Herbariorum.

Информация о коллекциях представлена на электронном портале организации: <https://ib.komisc.ru/rus/struktura/nauchnye->

podrazdeleniya/otdel-flory-i-rastitelnosti-severa-s-nauchnym-gerbariem/nauchnyj-gerbarij-syko.

Зарегистрирован на сайте ЦКП: http://ckp-rf.ru/usu/507466/?sphrase_id=7852290.

Регистрационный номер: 507466.

Зарегистрирована в информационной системе «Парус» ФАНО России (дата регистрации: 01.07.2017, код контрагента: 414.00.X5390).

Включает более 307 340 единиц хранения, в 2019 г. пополнен на 3340 единиц.

1) Коллекция сосудистых растений (включает 205 000 единиц хранения, в 2019 г. пополнена на 855 образцов).

2) Коллекция мохообразных (включает 58 000 единиц хранения, в 2019 г. пополнена на 300 образцов).

3) Коллекция лишайников (включает 26 000 единиц хранения, в 2019 г. пополнена на 950 единиц).

4) Коллекция грибов (включает 3207 единиц хранения, в 2019 г. пополнена на 240 образцов).

5) Коллекция фиксированных проб водорослей и живых штаммов микроводорослей (SYKOA) (включает 17 420 единиц хранения, в 2019 г. пополнена на 147 образцов):

5.1) Коллекция фиксированных образцов пресноводных водорослей (включает 12 150 единиц хранения, в 2019 г. пополнена на 67 единиц хранения).

5.2) Коллекция почвенных водорослей (включает 5000 образцов и пополнена на 50 проб).

5.3) Коллекции живых культур водорослей (включает 270 альгологически чистых штаммов, в 2019 г. пополнены на 30 штаммов). Статус живой коллекции – международный. Зарегистрирована во Всероссийской коллекции микроорганизмов (ВКМ) (<http://www.vkm.ru/>) и во Всемирном каталоге коллекций культур микроорганизмов (GCM) (<http://gcm.wfcc.info>). Информация о коллекциях размещена на сайте Института: <http://ib.komisc.ru/sykoa>.

4. УНУ «Научная коллекция живых растений»

Статус – международный.

Информация о коллекциях представлена на электронном портале организации: <https://ib.komisc.ru/rus/component/phoca-download/category/2-obshchie-dokumenty?download=1061:polozhenie-o-nauchnoj-kollektsii-zhivykh-rastenij-fgbun-instituta-biologii-komi-ntsuro-ran>.

Зарегистрирован на сайте ЦКП: http://ckp-rf.ru/usu/507428/?sphrase_id=7850797.

Регистрационный номер: 507428.

Научная коллекция живых растений включает 2752 единицы хранения (таксонов).

1. Коллекция декоративных травянистых растений (включает 890 единиц хранения).

2. Коллекция древесных растений (включает 511 единиц хранения).

3. Коллекция оранжерейных растений (включает 743 единицы хранения).

4. Коллекция лекарственных растений (включает 161 единицу хранения).

5. Коллекция кормовых растений (включает 99 единиц хранения).

6. Коллекция плодово-ягодных культур (включает 239 единиц хранения).

7. Коллекция редких растений (включает 109 единиц хранения).

Информация о Ботаническом саде размещена на сайте Института: <https://ib.komisc.ru/rus/struktura/nauchnye-podrazdeleniya/botaniceskij-sad>.

Сведения о деятельности Центров коллективного пользования (ЦКП)

ЦКП «Хроматография»

Оборудование ЦКП «Хроматография» было использовано институтами ФИЦ Коми НЦ УрО РАН при проведении фундаментальных и прикладных исследований, а также студентами Института естественных наук СГУ им. Питирима Сорокина для выполнения квалификационных работ.

Фактическое время работы оборудования в 2019 г. составило 72% от расчетного. От общего объема доля работ для 11 внешних заказчиков составила 52%. Элементный С, N, H-анализ был проведен для Института физико-химических и биологических проблем почвоведения РАН (315 образцов), Центра по проблемам экологии и продуктивности лесов РАН (208 образцов); хроматографический и хромато-масс-спектрометрический анализ – для Института естественных наук СГУ им. Питирима Сорокина (550 образцов). В рамках сотрудничества с Российским университетом дружбы народов проведен хроматографический анализ полиароматических углеводов в 98 образцах почвы.

На хроматографическом оборудовании центра коллективного пользования в 2019 г. студентами Института естественных наук СГУ им. Питирима Сорокина выполнены две дипломные и три курсовые работы. Для студентов специальности «химия» в ЦКП проведено два практикума: «Хроматографические методы анализа» (28 часов, бакалавриат) и «Хроматографические методы анализа природных соединений» (56 часов, магистратура).

По результатам исследований, выполненных с привлечением оборудования ЦКП «Хроматография», в журналах списка ВАК в 2019 г. опубликовано 25 статей.

ЦКП «Молекулярная биология»

Сотрудники ЦКП «Молекулярная биология» в 2019 г. в полном объеме выполнили работы по 27 проектам, в том числе по семи проектам Института химии Коми НЦ УрО РАН. ЦКП предоставляет возможности выполнения исследований с использованием методов: анализа последовательности и фрагментарного анализа ДНК, анализа экспрессии генов (ПЦР в реальном времени), анализа биологической активности химических соединений: исследование биологической активности химических соединений с использованием в качестве тест-системы эритроцитов крови млекопитающих (включая токсичность, фотодинамическую, антиоксидантную и мембранопротекторную активность), а также клеточные культуры животных и человека. По результатам проектов, выполненных с использованием оборудования ЦКП «Молекулярная биология», было опубликовано 14 статей в рецензируемых научных журналах (в том числе 13 статей в журналах, индексируемых в Web of Science Core Collection).

Сведения о состоянии и развитии телекоммуникационных, мультимедийных и информационных ресурсов

В 2019 г. была закуплена вычислительная и оргтехника: компьютеры – 18 шт. (в том числе ноутбуки – 10 шт.), многофункциональные устройства печати и лазерные принтеры – 4 шт. Всего в Институте насчитывается 379 персональных компьютеров, из них 285 подключены к локальной вычислительной сети Института с возможностью выхода в Интернет. В Институте используются две системы резервного копирования.

Основная часть веб-сайта Института работает под управлением CMS «Joomla» актуальной версии, также доступны такие информационные ресурсы, как «Красная книга Республики Коми», база данных гидрометеорологических наблюдений суточного разрешения, информационная система (далее – ИС) «Охотничье-промысловые звери и птицы Республики Коми», ИС «Биоразнообразии двукрылых насекомых комплекса гнус», ИС «Кровососущие двукрылые европейского северо-востока России», АИС «Adonis», ИС для управления зоологическими коллекциями, информационный ресурс «Электронный каталог научного оборудования, состоящего на балансе Института биологии Коми НЦ УрО РАН», ИС «Распространение инвазионных видов растений». Перечисленные информационные системы активно используются в работе Института и дополняются новыми возможностями. Посещаемость информационных ресурсов

в сети Интернет за 2019 г. составляет более 181 тыс. просмотров, сделанных более 32 тыс. уникальных посетителей за 65 тыс. визитов, средняя глубина просмотра 2.76 страницы. В указанный объем не входят посещения сотрудников Института и данные о посещениях ИС «Распространение инвазионных видов растений». Доля пользователей, использующих смартфоны, составляет 30.9%, планшеты – 2.34% от общего трафика Института.

На основе программного продукта «Zotero» функционирует система управления библиографической информацией ИБ Коми НЦ УрО РАН, которая включает в себя два стиля оформления библиографических описаний в соответствии с ГОСТ 7.01.2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления». С использованием разработанной системы была создана база данных библиографических описаний публикаций сотрудников Института за 2011–2019 гг., включающая более 7.3 тыс. библиографических описаний.

Для нужд Экоаналитической лаборатории в 2018–2019 гг. была разработана и внедрена лабораторная информационная менеджмент система «LIMS “Экоаналит”».

Для учета показателей результативности научной деятельности используется обновленная версия автоматизированной информационной системы, написанной на фреймворке Django.

Для диссертационного совета успешно используется канал на видеохостинге YouTube. Видео, размещенное на этом канале, доступно также на сайте Института.

С 2016 г. изменен способ доступа к корпоративной почте через веб-интерфейс: по умолчанию используется Rainloop, кроме того, доступен интерфейс через SquirrelMail.

Для управления серверами Института используется свободное программное обеспечение (ОС CentOS, MariaDB, Apache, OpenFire и другие программные продукты). На сервере приложений развернута корпоративная система обмена мгновенными сообщениями, сервер антивирусной безопасности сети, Web-приложения Института. Функционирует электронная доска объявлений в фойе здания Института и лабораторного корпуса, расположенного по ул. Радиобиология, д. 2/1. Для функционирования досок объявлений было обновлено программное обеспечение.

Постоянно осуществляется мониторинг и ведение статистики по использованию сотрудниками канала Интернет, доступности серверов и удаленных объектов (радиобиологический комплекс).

На территории радиобиологического комплекса используется оборудование, позволяющее усиливать сигнал сотовой связи, в том числе передачу данных по протоколам 2G и 3G.

6.8. Сведения о финансировании научных исследований

Бюджет Института, сформированный из разных источников финансирования, в 2019 г. составил почти 346.3 млн руб. (рис. 28). Основную долю (89.3%) в нем составляло бюджетное финансирование, выделенное учреждению для выполнения государственного задания. Объем базового бюджетного финансирования – около 302 млн руб., что на 22.8 млн руб., или 8.2% больше, чем в 2018 г. (рис. 29). Существенное увеличение базового бюджетного финансирования в 2018 и 2019 гг. связано с выделением дополнительных средств на оплату труда научных сотрудников в соответствии с майскими указами Президента Российской Федерации 2012 г. Зарплата этой категории работающих в отчетном году составила в среднем 200.6% от размера средней заработной платы по Республике Коми – 93 590 руб.

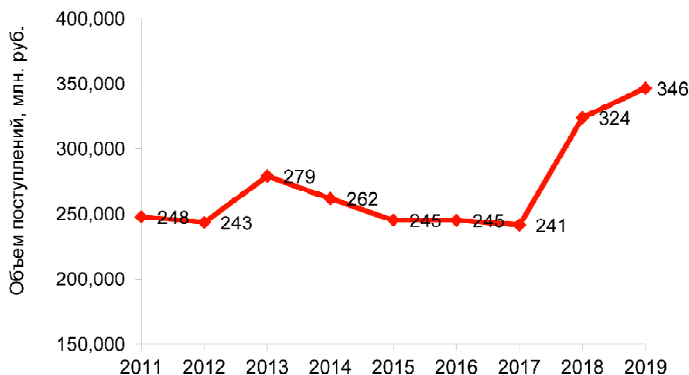


Рис. 28. Общий объем финансирования, млн руб.

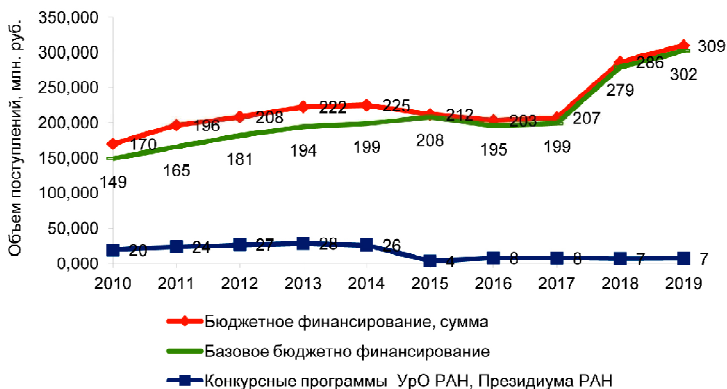


Рис. 29. Бюджетное финансирование, млн руб.

Сумма дополнительного бюджетного финансирования, предназначенного на реализацию проектов, выполняемых в рамках Комплексной программы Уральского отделения РАН, осталась прежней – около 7.4 млн руб. Его доля в бюджете Института составила 2.1%.

Сумма средств, привлеченных из внебюджетных источников, в отчетном году сохранилась на уровне 2018 г. – около 37 млн руб. (рис. 30). Поступления от выполнения хозяйственных договоров составили около 12.4 млн руб., или 3.6% от бюджета Института. Их сумма снизилась по сравнению с 2018 г. на треть. При этом на 3 млн руб. увеличилось финансирование за счет средств Российского фонда фундаментальных исследований, Российского научного фонда. Молодые кандидаты и доктора наук, работающие в Институте биологии, регулярно получают поддержку в форме грантов Президента Российской Федерации. В 2019 г. таким грантом на проведение исследований была отмечена Е. Н. Прошкина. Консолидированный вклад в бюджет нашего учреждения средств, полученных по грантам РФФИ, РНФ, Президента Российской Федерации для молодых ученых – кандидатов наук и региональных программ, составил свыше 23.2 млн руб., или 6.7% бюджета. Сумма грантов, полученных сотрудниками нашего обособленного подразделения, с 2017 г. возросла в четыре раза. В отчетном году она в два раза превысила сумму поступлений от выполнения хозяйственных договоров.

Особо хочу отметить полученную в 2019 г. спонсорскую помощь АО «Монди-СЛПК», благодаря которой специалистами Института была подготовлена к печати рукопись нового издания Красной книги Республики Коми и большой вклад ООО «Газпром трансгаз Ухта» в организацию экспедиционных исследований в труднодоступных горных районах национального парка «Югыд ва».



Рис. 30. Внебюджетные источники, млн руб. Динамика по годам.

Анализ структуры затрат показывает, что основная доля бюджетных средств (рис. 31) была использована на оплату труда (91%) и коммунальных услуг (3.3%). Доля бюджетных средств, направленных на увеличение стоимости основных средств и материальных запасов, составила всего 1.9%. В сложившихся финансовых условиях хозяйственная деятельность Института во многом осуществлялась за счет средств, полученных от выполнения хозяйственных договоров, грантов и иной приносящей доход деятельности (рис. 32). За счет привлеченных средств было приобретено около 2/3 основ-



Рис. 31. Структура расходов (%) бюджетных средств. Красный цвет – 2019 г., синий – среднее за 2011-2018 гг.



Рис. 32. Структура расходов (%) внебюджетных средств. Красный цвет – 2019 г., синий – среднее за 2011-2018 гг.

ных средств, 55% расходных материалов, в том числе химических реактивов, лабораторной посуды, оплачено 40% транспортных услуг и 49% услуг по содержанию имущества, 49.7% затрат на командировки и экспедиции.

Из внебюджетных источников были профинансированы замена светильников, охранно-пожарной сигнализации, выполнен ремонт кабинетов на общую сумму 1.1 млн руб., оплачено около половины стоимости обучения сотрудников на курсах повышения квалификации, оказана материальная помощь ветеранам Института к праздникам и юбилеям, совместно с профсоюзной организацией приобретены новогодние подарки для детей всех сотрудников (вклад средств профсоюза – 32%). При этом доля средств, направленных на оплату труда из внебюджетных источников, составила 38.8%.

7. РАБОТА ПРОФСОЮЗНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

На 1 января 2020 г. в профсоюзе состояло 132 человека, что составляет 42.9% от общей численности. В 2019 г. в профсоюз вступили два человека, вышли из состава профсоюза 11 человек, в том числе в связи с выходом на пенсию – один человек, увольнением – пять, по собственному заявлению – четыре человека.

В течение 2019 г. профсоюзом проводилась активная работа над коллективным договором ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, были организованы три общих собрания коллектива (12 марта, 10 октября и 4 декабря), на которых обсуждались кандидатуры в комиссию по коллективному договору, а также положения самого договора. Три представителя профсоюза (А. Б. Новаковский, Р. С. Василевич, А. А. Таскаева) участвовали в работе согласительной комиссии по коллективному договору.

За 2019 г. были проведены 12 заседаний профкома для обсуждения расходования денежных средств, выделения материальной помощи, организации спортивного досуга, чаепитий для пенсионеров и проведения праздников.

С 10 по 28 июня в центре Коми культуры г. Сыктывкара прошла выставка рисунков «Сыктывкарские сезоны», организованная для сотрудников Института и членов их семей. В выставке приняли участие около 30 человек. К Новому году состоялась выставка поделок «Новогодний фейерверк», в которой приняли участие около 20 членов профсоюза и их детей. Все участники награждены памятными подарками. 29 декабря в Театре оперы и балета Республики Коми проведен новогодний утренник и показан спектакль «Свистопляска». За счет профсоюза приобретено 110 билетов. Для детей всех сотрудников Института силами профсоюза совместно с администрацией закуплены сладкие подарки (215 наборов). С 23 по 26 декабря организованы выезды на дом Деда Мороза и Снегурочки, которые посетили 24 семьи.

В 2019 г. профсоюзном оплачивалась аренда дорожки в плавательном бассейне «Орбита» по количеству посещений. Ко Дню здоровья был приурочен спортивно-оздоровительный выезд в местечко «Зеленецкие Альпы». В выезде приняло участие около 30 сотрудников Института и членов их семей.

К праздничным датам 23 февраля и 8 марта членам профсоюза вручены памятные подарки. В апреле 2019 г. для сотрудников профсоюза организовано посещение концерта «Тайм энд Лайм» в Театре оперы и балета Республики Коми. В декабре 2019 г. проводился поэтический конкурс, приуроченный к празднованию Нового года. Победители отмечены призами, а их работы опубликованы на сайте профсоюзной организации Института. 27 декабря в кафе «Озон» был организован новогодний корпоратив. Из фонда первичной организации членам профсоюза оказана частичная материальная поддержка. Членам профсоюза, не принимающим участия в новогоднем корпоративе, приобретены подарочные сертификаты магазина «Лента».

Профсоюз занимался распределением плановых путевок в санатории и пансионаты, подведомственные Российской академии наук. В течение всего года проводилась работа по сбору заявлений на санаторно-курортное лечение (СКЛ). Дано более 100 консультаций по подаче документов на оформление путевок СКЛ и услугам, предоставляемым санаториями и пансионатом. В список на льготные путевки в 2019 г. было включено 39 человек, из которых более 20 человек получили санаторно-курортное лечение, остальные отказались от путевок по разным объективным причинам. В октябре 2019 г. комиссией начат прием заявлений на СКЛ на 2020 г. и составлен список сотрудников, нуждающихся в льготных путевках на I квартал 2020 г. по требуемой форме. Большинство членов профсоюза положительно отзывались о своих поездках на СКЛ.

Для пенсионеров и ветеранов силами администрации, отделов Института и профсоюза организованы чаепития к 23 февраля и 8 марта, 1 и 9 мая, Дню пожилого человека и Новому году.

В 2019 г. профкомом вручены поздравительные грамоты и выделены средства на материальное поощрение 13 человек, отметивших юбилейные даты.

Заместитель председателя профсоюза Р. С. Василевич является членом комиссии по специальной оценке условий труда и комиссии по охране труда. В 2019 г. проведена специальная оценка условий труда с вредными производственными факторами. Составлены карты спецоценки 18 офисных рабочих и 68 лабораторных мест. Проведена комплексная проверка состояния охраны труда, пожарной и радиационной безопасности в подразделениях Института. В течение года проводился санитарно-гигиенический контроль на рабочих местах радиационно-опасных объектов, индивидуальный дозиметрический контроль персонала группы А и производственный контроль рабочих мест с вредными производственными факторами.

Даны предложения по формированию раздела «Условия и охрана труда» Коллективного договора на 2020–2022 гг. ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Начиная с 2006 г. регулярно возникают проблемы, связанные с реформированием отечественной науки, у коллектива Института появляются новые все более сложные задачи. В 2019 г. определены приоритетные направления фундаментальных стратегий развития Уральского отделения РАН, одобрена программа развития ФИЦ Коми НЦ УрО РАН. Достичь целей, поставленных в этих документах, можно только при условии рационального использования материальных и финансовых ресурсов, объединения при проведении фундаментальных и прикладных исследований усилий отдельных сотрудников, коллективов структурных подразделений, сотрудничества с коллективами других обособленных подразделений ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, научных учреждений и вузов страны. У коллектива Института биологии есть много достижений и имеются резервы для достижения еще более значимых результатов. Администрация Института постарается создать необходимые для этого условия.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ УКАЗАТЕЛЬ

МОНОГРАФИИ

1. Захаров, А. Б. Рыбное население водотоков Тимана / А. Б. Захаров, Э. И. Бознак ; ред. В. И. Пономарев. – Сыктывкар : ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, 2019. – 184 с.

2. Красная книга Республики Коми / А. В. Бобрецов, Ю. А. Бобров, О. Е. Валуйских, Н. Н. Гончарова, М. М. Долгин, М. В. Дулин, Г. В. Железнова, А. Б. Захаров, А. Н. Зиновьева, В. А. Канев, Д. В. Кириллов, И. А. Кириллова, О. Ф. Кирсанова, А. А. Колесникова, Т. Н. Конакова, А. Н. Королев, Д. А. Косолапов, С. К. Кочанов, О. И. Кулакова, Е. Е. Кулюгина, О. А. Лоскутова, Е. Н. Мелехина, О. Ю. Минеев, Ю. Н. Минеев, В. В. Морозов, Г. Л. Накул, М. А. Паламарчук, Е. Н. Патова, С. В. Пестов, А. Н. Петров, И. И. Полетаева, В. И. Пономарев, Т. Н. Пыстина, Ю. А. Ребриев, Р. Е. Романов, Н. П. Селиванова, И. Н. Стерлягова, А. Г. Татаринцов, Б. Ю. Тетерюк, Л. В. Тетерюк, З. Г. Улле, Н. И. Филиппов, Я. Херманссон, А. Г. Ширяев, Т. П. Шубина ; гл. ред. С. В. Дёгтева. – Сыктывкар : Коми республиканская типография, 2019. – 768 с.

3. Макромицеты Государственного природного заказника «Былина» : монография / И. В. Ставищенко, Е. А. Лугинина, Д. В. Кириллов, Т. Л. Егошина. – Киров : Издательство «Радуга-ПРЕСС», 2019. – 150 с.

4. Татаринцов, А. Г. Русская номенклатура насекомых европейского северо-востока России: дневные чешуекрылые, стрекозы, прямокрылые / А. Г. Татаринцов, О. И. Кулакова ; ред. М. М. Долгин. – Сыктывкар : ИБ Коми НЦ УрО РАН, 2019. – 136 с.

5. Устойчивость микробных комплексов почвы к антропогенным факторам среды / ред. Л. И. Домрачева, Т. Я. Ашихмина. – Сыктывкар : ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, 2019. – 254 с.

6. Biomarkers of human aging. Vol. 10 / ed. A. Moskalev. – Cham : Springer International Publishing, 2019. – 422 p.

ГЛАВЫ В МОНОГРАФИЯХ

7. Solovev, I. A. An overview of the molecular and cellular biomarkers of aging / I. A. Solovev, M. V. Shaposhnikov, A. A. Moskalev // Biomarkers of human aging. Vol. 10 / ed. A. A. Moskalev. – Cham : Springer International Publishing, 2019. – P. 67–78.

СБОРНИКИ

8. Актуальные проблемы биологии и экологии : XXVI Всероссийская молодежная научная конференция (с элементами научной школы), посвя-

щенная 75-летию А.И. Таскаева : материалы докладов : 18–22 марта 2019 г. Сыктывкар, Республика Коми, Россия / отв. ред. С. В. Дёгтева. – Сыктывкар : ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, 2019. – 192 с. – DOI: 10.31140/book-05

9. Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем : I Всероссийский форум «Утилизация и рециклинг отходов производства и потребления» : Материалы XVII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием : 5 декабря 2019 г. [Киров] : Книга 2 / отв. ред. Т. Я. Ашихмина. – Киров : ВятГУ, 2018. – 396 с.

10. Лишайники: от молекул до экосистем : Международная конференция : программа и тезисы докладов : 9–12 сентября 2019 г. Сыктывкар, Республика Коми, Россия / ред. С. В. Дёгтева, Т. Н. Пыстина, Т. К. Головки. – Сыктывкар : ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, 2019. – 192 с. – DOI: 10.31140/book201904

11. Трансформация экосистем под воздействием природных и антропогенных факторов : Материалы Международной научной конференции : 16–18 апреля 2019 г. [Киров] / отв. ред. Т. Я. Ашихмина. – Киров : ВятГУ, 2019. – 309 с.

12. Утилизация отходов производства и потребления: инновационные подходы и технологии : I Всероссийский форум «Утилизация и рециклинг отходов производства и потребления» : Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием : 4 декабря 2019 г. [Киров] : Книга 1 / отв. ред. Т. Я. Ашихмина. – Киров : ВятГУ, 2019. – 290 с.

13. Цианопрокариоты/цианобактерии: систематика, экология, распространение : II Международная научная школа-конференция : 16–21 сентября 2019 г., Сыктывкар, Россия : материалы докладов / отв. ред. Е. Н. Патова. – Сыктывкар : ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, 2019. – 304 с. – DOI: 10.31140/book-2019-03

14. Экология родного края: проблемы и пути их решения : Материалы XIV Всероссийской научно-практической конференции с международным участием : 16–18 апреля 2019 г. [Киров] / отв. ред. Т. Я. Ашихмина. – Киров : ВятГУ, 2019. – 348 с.

СТАТЬИ, ОПУБЛИКОВАННЫЕ В ОТЕЧЕСТВЕННЫХ РЕЦЕНЗИРУЕМЫХ ЖУРНАЛАХ ИЗ СПИСКА ВАК

2018

15. Влияние стероидных гликозидов, выделенных из соплодий *Allium schoenoprasum* L., на рост перевиваемых опухолей у мышей / В. П. Дерягина, Н. И. Рыжова, И. С. Голубева, И. В. Бешлей, Л. А. Савлущинская, Т. И. Ширшова // Российский Биотерапевтический журнал. – 2018. – Т. 17. – С. 26.

16. Лаптева, Е. М. Функциональное разнообразие микробных сообществ в мерзлотных торфяных почвах бугристых болот лесотундры / Е. М. Лаптева, Ю. А. Виноградова, М. В. Горленко // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. – 2018. – Т. 20, № 5 (3). – С. 364–372.

17. Находки *Lycopodiella inundata* (Lycopodiaceae) на территории Республики Коми / Л. В. Тетерюк, Ю. А. Бобров, Б. Ю. Тетерюк, В. А. Канев, С. Н. Плюсин // Ботанический журнал. – 2018. – Т. 103, № 12. – С. 1621–1625. – DOI: 10.7868/S0006813618120098

18. Применение инновационного биосорбента на основе отходов лесопромышленного производства для очистки нефтезагрязненных вод / Т. Н. Щемелинина, Ж. Л. Пантюхина, Д. В. Тарабукин, Е. М. Анчугова, В. В. Володин // Вестник биотехнологии и физико-химической биологии им. Ю. А. Овчинникова. – 2018. – Т. 14, № 3. – С. 19–24.

19. Сезонные изменения содержания растворимых белков и свободных аминокислот в почках некоторых древесных растений / Г. Н. Табаленкова, Р. В. Малышев, О. А. Кузиванова, М. С. Атоян // Растительные ресурсы. – 2018. – Т. 54, вып. 4. – С. 595–606. – DOI: 10.7868/S0033994618040080

20. Табаленкова, Г. Н. Распределение и использование ^{14}C -ассимилятов в растениях с различной морфологической и физиологической организацией донорно-акцепторной системы / Г. Н. Табаленкова // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. – 2018. – Т. 20, № 5 (3). – С. 463–468.

2019

21. Аязмов, М. А. Сравнение токсичности противоопухолевых веществ: полисахаридов гриба *Hericium erinaceus* BP 16, диальдерона и метотрексата / М. А. Аязмов, А. А. Широких, Т. Я. Ашихмина // Теоретическая и прикладная экология. – 2019. – № 4. – С. 142–149. – DOI: 10.25750/1995-4301-2019-4-142-149

22. Биосорбенты на основе полисахаридов. Оценка сорбционной способности в отношении урана и тория / А. П. Карманов, А. В. Канарский, Л. С. Кочева, З. А. Канарская, В. М. Гематдинова, Н. И. Богданович, О. А. Патова, Н. Г. Рачкова // Химия растительного сырья. – 2019. – № 4. – С. 431–440. – DOI: 10.14258/jcrpm.2019045210

23. Бобкова, К. С. Потоки азота и зольных элементов в системе «почва-фитоценоз» на вырубках среднетаежных ельников Республики Коми / К. С. Бобкова, Н. В. Лиханова // Лесоведение. – 2019. – № 6. – С. 1–12. – DOI: 10.1134/S0024114819060020

24. Большаков, В. В. Особенности кариотипа и состав гемоглобинов комара-звонца *Chironomus* sp. Ya3 (Diptera, Chironomidae) из дельты реки Печора / В. В. Большаков, Е. Б. Фефилова // Зоологический журнал. – 2019. – Т. 99, № 1. – DOI: 10.31857/S0044513419110035

25. Буравлев, Е. В. Производные 2-гидрокси-3-изоборнил-5-метилбензальдегида: синтез и антиоксидантные свойства *in vitro* / Е. В. Буравлев, О. Г. Шевченко // Известия Академии наук. Серия химическая. – 2019. – № 1. – С. 79–85.

26. Буравлев, Е. В. Сравнительная оценка антиоксидантных свойств 2-алкил-4-метилфенолов и их 6-н-октиламинометильных производных / Е. В. Буравлев, И. В. Федорова, О. Г. Шевченко // Известия Академии наук. Серия химическая. – 2019. – № 5. – С. 985–992. – DOI: 10.1007/s11172-019-2508-1

27. Валуйских, О. Е. Новые сведения о распространении редких видов сосудистых растений на хребте Поясовый Камень (Северный Урал) / О. Е. Валуйских, В. А. Канев // Ботанический журнал. – 2019. – Т. 104, № 9. – С. 1475–1482. – DOI: 10.1134/S000681361909014X

28. Валуйских, О. Е. Распространение и состояние популяций видов рода *Allium* (Amaryllidaceae) в Республике Коми / О. Е. Валуйских // Бота-

нический журнал. – 2019. – Т. 104, № 10. – С. 1561–1573. – DOI: 10.1134/S0006813619100144

29. Василевич, М. И. Применение траекторного подхода с использованием модели HYSPLIT при оценке переноса воздушных масс от возможных источников эмиссии / М. И. Василевич, В. М. Щанов // Известия Коми научного центра УрО РАН. – 2019. – № 3 (39). – С. 18–22. – DOI: 10.19110/1994-5655-2019-3-18-22

30. Василевич, Р. С. Молекулярная структура гумусовых веществ мерзлотных бугристых торфяников лесотундры / Р. С. Василевич, В. А. Безносиков, Е. Д. Лодыгин // Почвоведение. – 2019. – № 3. – С. 317–329. – DOI: 10.1134/S0032180X19010167

31. Василевич, Р. С. Молекулярно-массовое распределение гуминовых кислот мерзлотных бугристых торфяников европейского северо-востока России / Р. С. Василевич, К. С. Вежов, Е. Д. Лодыгин // Известия Томского политехнического университета. Инжиниринг георесурсов. – 2019. – Т. 330, № 8. – С. 146–154. – DOI: 10.18799/24131830/2019/8/2220

32. Ветошева, В. И. Фагоцитарная активность лейкоцитов и уровень кортизола в крови спортсменов до и после фитотерапевтической коррекции / В. И. Ветошева, В. В. Володин, С. О. Володина // Теория и практика физической культуры. – 2019. – № 11 (977). – С. 26–28.

34. Виды грибов, рекомендуемые для включения в третье издание Красной книги Республики Коми / М. А. Паламарчук, Д. В. Кириллов, Д. А. Косолапов, А. Г. Ширяев, Ю. А. Ребриев // Труды Карельского научного центра РАН. – 2019. – № 8. – С. 5–16. – DOI: 10.17076/bg969

35. Влияние витаферина-А на качество и продолжительность жизни особей *Drosophila melanogaster* / Н. В. Земская, И. А. Соловьев, Л. А. Коваль, Е. В. Щеголева, А. А. Москалев // Молекулярная генетика, микробиология и вирусология. – 2019. – Т. 37, спецвыпуск. – С. 28.

36. Влияние ландшафтных и климатических факторов на глубину сезонного протаивания в почвах бугристых торфяников (на примере площадки CALM R52) / Д. А. Каверин, А. В. Пастухов, А. Б. Новаковский, К. Бирази, М. Марущак, В. В. Елсаков // Криосфера Земли. – 2019. – Т. 23, № 2. – С. 62–71. – DOI: 10.21782/KZ1560-7496-2019-2(62-71)

37. Влияние настоя серпухи венценосной на метаболизм и темпы роста молодняка овец / Я. А. Жариков, С. О. Володина, В. В. Володин, Л. А. Канева // Российская сельскохозяйственная наука. – 2019. – № 3. – С. 51–53. – DOI: 10.31857/82500-26272019351-53

38. Влияние различных систем удобрений на микробную биомассу и комплекс культивируемых микромицетов дерново-подзолистой почвы в подзоне средней тайги / Е. М. Лаптева, В. А. Ковалева, Ю. А. Виноградова, Е. М. Перминова, Г. Я. Елькина, Н. Т. Чеботарёв // Агрехимический вестник. – 2019. – № 6. – С. 24–29. – DOI: 10.24411/0235-2516-2019-10085

39. Влияние трансформации растительного и почвенного покровов на температуру почв при эксплуатации зимней дороги в Большеземельской тундре / Д. А. Каверин, Л. Э. Лапина, А. В. Пастухов, А. Б. Новаковский // Криосфера Земли. – 2019. – Т. 23, № 1. – С. 17–27. – DOI: 10.21782/KZ1560-7496-2019-1(17-27)

40. Высшие грибы как сорбенты ионов кадмия / С. Г. Скугорева, Г. Я. Кантор, А. В. Жукова, Т. Я. Ашихмина // Бутлеровские сообщения. – 2019. – Т. 60, № 12. – С. 140–145.

41. Гармаш, Е. В. Иммунодетекция и редокс-состояние альтернативной оксидазы в листьях *Arabidopsis thaliana* с разным уровнем экспрессии АОХ1а. Эксперимент с воздействием УФ-В / Е. В. Гармаш, К. В. Ермолина, М. В. Кырнышева // Вестник биотехнологии и физико-химической биологии им. Ю. А. Овчинникова. – 2019. – Т. 15, № 2. – С. 43–48.
42. Геоинформационный анализ климатических условий криолитозоны европейского северо-востока России / Д. А. Каверин, Е. М. Лаптева, В. М. Щанов, А. В. Пастухов, Л. С. Шарая, П. А. Шарый // Криосфера Земли. – 2019. – Т. 23, № 4. – С. 68–78. – DOI: 10.21782/KZ1560-7496-2019-4(68-78)
43. Елсаков, В. В. Современные изменения растительного покрова пастбищ северного оленя Тиманской тундры по результатам анализа данных спутниковой съёмки / В. В. Елсаков, В. М. Щанов // Современные проблемы дистанционного зондирования Земли из космоса. – 2019. – Т. 16, № 2. – С. 128–142. – DOI: 10.21046/2070-7401-2019-16-2-128-142
44. Елькина, Г. Я. Тяжелые металлы в системе почва–растение в биогеоценозах Большеземельской тундры / Г. Я. Елькина, С. В. Денева, Е. М. Лаптева // Теоретическая и прикладная экология. – 2019. – № 3. – С. 41–47. – DOI: 10.25750/1995-4301-2019-3-041-047
45. Ермакова, О. В. Влияние длительного воздействия низкоинтенсивного ионизирующего излучения на процессы формирования клеток с микроядрами в тканях с разным темпом пролиферации / О. В. Ермакова, Л. А. Башлыкова // Морфология (архив анатомии, гистологии и эмбриологии). – 2019. – Т. 155, № 2. – С. 108.
46. Ермакова, О. В. Популяционная характеристика полевки-экономки в радиоэкологических исследованиях / О. В. Ермакова, О. В. Раскоша // Теоретическая и прикладная экология. – 2019. – № 2. – С. 101–107. – DOI: 10.25750/1995-4301-2019-2-101-107
47. Ермакова, О. В. Сроки сохранения плацентарных пятен у полевки-экономки (*Aleandromys oeconotus*) / О. В. Ермакова // Зоологический журнал. – 2019. – Т. 98, № 6. – С. 714–718. – DOI: 10.1134/S0044513419040056
48. Железнова, Г. В. Анализ флоры мхов водных и околоводных местообитаний Республики Коми / Г. В. Железнова, Т. П. Шубина, Б. Ю. Терехов // Известия Коми научного центра УрО РАН. – 2019. – № 2 (38). – С. 26–33. – DOI: 10.19110/1994-5655-2019-2-26-33
49. Железнова, Г. В. Мхи лесного «острова» в долине реки Море-Ю (Большеземельская тундра, северо-восток европейской России) / Г. В. Железнова, Т. П. Шубина // Новости систематики низших растений. – 2019. – Т. 53 (2). – С. 385–399. – DOI: 10.31111/nsnr/2019.53.2.385
50. Загрязнение поверхности снега полициклическими ароматическими углеводородами при образовании изморози / М. П. Тентюков, Д. Н. Габов, Д. В. Симоненков, В. Г. Язиков // Лед и снег. – 2019. – Т. 59, № 4. – С. 483–493. – DOI: 10.15356/2076-6734-2019-4-405
51. Зайнуллина, К. С. Интродукция видов семейства Роасеае для декоративного использования на Севере / К. С. Зайнуллина, О. В. Шалаева, Ж. Э. Михович // Аграрный вестник Урала. – 2019. – № 8 (187). – С. 28–33.

54. Захаров, А. Б. Таймень *Hucho taimen* (Pallas, 1773) в бассейне реки Печоры / А. Б. Захаров, В. И. Пономарев // Рыбоводство и рыбное хозяйство. – 2019. – № 5 (160). – С. 13–18.

55. Идентификация двух ризосферных изолятов стрептомицетов и изучение *in vitro* их колонизирующей активности / Я. И. Назарова, И. Г. Широких, А. В. Бакулина, Е. Н. Баранова, Т. Я. Ашихмина // Теоретическая и прикладная экология. – 2019. – № 3. – С. 72–79. – DOI: 10.25750/1995-4301-2019-3-072-079

56. Идентификация и изучение свойств *Streptomyces geldanamycininus* ЗК9, выделенного из почвы под зарослями борщевика Сосновского / Е. В. Товстик, А. В. Сазанов, А. В. Бакулина, И. Г. Широких, Т. Я. Ашихмина // Теоретическая и прикладная экология. – 2019. – № 2. – С. 53–60. – DOI: 10.25750/1995-4301-2019-2-053-060

57. Изучение стрессоустойчивости у долгоживущих особей *Drosophila melanogaster*, мутантных по гену *E(z)* / Л. А. Коваль, Н. В. Земская, М. В. Шапошников, А. А. Москалев // Молекулярная генетика, микробиология и вирусология. – 2019. – Т. 37, спецвыпуск. – С. 31.

58. Использование космических снимков для определения границ водоемов и изучения процессов эвтрофикации / Т. И. Кутявина, В. В. Рутман, Т. Я. Ашихмина, В. П. Савиных // Теоретическая и прикладная экология. – 2019. – № 3. – С. 28–33. – DOI: 10.25750/1995-4301-2019-3-028-033

60. Каверин, Д. А. Температурный режим почв постагрогенных экосистем при активизации самовосстановительной сукцессии тундровой растительности (европейский северо-восток России) / Д. А. Каверин, А. В. Пастухов, А. Н. Панюков // Криосфера Земли. – 2019. – Т. 23, № 5. – С. 58–66. – DOI: 10.21782/KZ1560-7496-2019-5(58-66)

61. Карманов, А. П. Моделирование биосинтеза лигнина как процесса ферментативной дегидрополимеризации монолигнолов / А. П. Карманов, С. М. Полециков // Химия растительного сырья. – 2019. – № 1. – С. 63–72. – DOI: 10.14258/jscrpm.2019014276

62. Колесникова, А. А. Изменение структуры мезофауны почв Северного Урала по градиенту высотной поясности (на примере горы Койп) / А. А. Колесникова, С. В. Дёгтева // Известия Коми научного центра УрО РАН. – 2019. – № 1 (37). – С. 33–48. – DOI: 10.19110/1994-5655-2019-1-33-48

63. Колесникова, А. А. Почвенная мезофауна бореальных лесов европейского северо-востока России = Soil macrofauna of the boreal forests in the north-eastern part of European Russia / А. А. Колесникова, Т. Н. Конакова // Евразийский энтомологический журнал. – 2019. – Т. 18, вып. 5. – С. 312–319. – DOI: 10.15298/euroasentj.18.5.2

64. Комплексный подход в оценке экологического состояния городских почв / С. Г. Скугорева, Т. И. Кутявина, С. Ю. Огородникова, Л. В. Кондакова, В. С. Симакова, А. Л. Блинова, Ю. Н. Зыкова, Л. И. Домрачева, Т. Я. Ашихмина // Теоретическая и прикладная экология. – 2019. – № 3. – С. 57–65. – DOI: 10.25750/1995-4301-2019-3-057-065

65. Кондакова, Л. В. Альгологический анализ состояния почв в районе объекта «Марадыковский» после прекращения его функционирования / Л. В. Кондакова, К. А. Безденежных, Т. Я. Ашихмина // Теоретическая и

прикладная экология. – 2019. – № 1. – С. 23–29. – DOI: 10.25750/1995-4301-2019-1-023-029

66. Кондакова, Л. В. Сукцессия фототрофных организмов пойменного луга на техногенной территории / Л. В. Кондакова, Е. В. Дабах, А. П. Кислицына // Теоретическая и прикладная экология. – 2019. – № 4. – С. 61–68. – DOI: 10.25750/1995-4301-2019-4-061-068

67. Кудяшева, А. Г. Изменчивость антиоксидантного статуса мелких млекопитающих в условиях техногенного радиоактивного загрязнения среды обитания / А. Г. Кудяшева // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. – 2019. – Т. 21, № 2. – С. 113–120.

68. Кулакова, О. И. Булавоусые чешуекрылые (Lepidoptera, Rhopalocera) урбанизированных территорий Республики Коми / О. И. Кулакова, А. Г. Татаринов // Евразийский энтомологический журнал. – 2019. – Т. 18, вып. 6. – С. 414–425. – DOI: 10.15298/euroasentj.18.6.10

69. Кутявин, И. Н. Биологическая продуктивность естественно развивающегося и нарушенного ветровалом сосняка лишайникового (Республика Коми) / И. Н. Кутявин, А. В. Манов // Сибирский лесной журнал. – 2019. – № 2. – С. 53–63. – DOI: 10.15372/SJFS20190205

70. Кутявина, Т. И. Применение комплекса наземных методов исследования для диагностики загрязнения и процессов эвтрофирования водохранилищ Кировской области / Т. И. Кутявина, Т. Я. Ашихмина, Л. В. Кондакова // Теоретическая и прикладная экология. – 2019. – № 2. – С. 44–52. – DOI: 10.25750/1995-4301-2019-2-044-052

71. Лиханова, И. А. Растительность техногенных местообитаний крайнесеверной тайги и южной лесотундры европейского северо-востока России. Союз *Chamerio angustifolii–Matricarion hookeri*. Ishbirdin et al. 1996 / И. А. Лиханова, Г. С. Шушпанникова, Л. П. Турубанова // Растительность России. – 2019. – № 35. – С. 77–94. – DOI: 10.31111/vegus/2019.35.77

72. Лиханова, И. А. Создание искусственных фитоценозов на песчаных грунтах предтундровых редколесий / И. А. Лиханова, В. А. Ковалева, Ю. В. Холопов // Известия Коми научного центра УрО РАН. – 2019. – № 1 (37). – С. 49–55. – DOI: 10.19110/1994-5655-2019-1-49-55

73. Лиханова, Н. В. Пулы и потоки углерода в экосистемах вырубки ельников средней тайги Республики Коми / Н. В. Лиханова, К. С. Бобкова // Теоретическая и прикладная экология. – 2019. – № 2. – С. 91–100. – DOI: 10.25750/1995-4301-2019-2-091-100

74. Лодыгин, Е. Д. Сорбция ионов Cu^{2+} и Zn^{2+} гуминовыми кислотами тундровой торфяно-глеевой почвы / Е. Д. Лодыгин // Почвоведение. – 2019. – № 7. – С. 817–826. – DOI: 10.1134/S0032180X19070098

75. Манов, А. В. Горизонтальная структура древостоя и подроста ельника разнотравно-черничного средней тайги Республики Коми / А. В. Манов // Лесоведение. – 2019. – № 4. – С. 286–293. – DOI: 10.1134/S0024114819030069

76. Манов, А. В. Размерная, возрастная и пространственная структура древостоев постпирогенных среднетаежных сосняков на автоморфных почвах (на примере Республики Коми) / А. В. Манов, И. Н. Кутявин // Сибирский лесной журнал. – 2019. – № 6. – С. 100–110. – DOI: 10.15372/SJFS20190611

77. Мартынов, Л. Г. Цветение и плодоношение древесных растений, интродуцированных в условиях таежной зоны (на примере Ботанического сада Института биологии Коми научного центра) / Л. Г. Мартынов // Известия Коми научного центра УрО РАН. – 2019. – № 1 (37). – С. 56–63. – DOI: 10.19110/1994-5655-2019-1-56-63

78. Маслова, С. П. Изменение ультраструктуры пластид и пигментного комплекса в процессе морфогенеза подземных побегов *Achillea millefolium* (Asteraceae) / С. П. Маслова, О. В. Дымова, С. Н. Плюснина // Ботанический журнал. – 2019. – Т. 104, № 11. – С. 1727–1739. – DOI: 10.1134/S0006813619110127

79. Мелехина, Е. Н. Панцирные клещи в гнездах лапландского подорожника (*Calcarina lapponicus*) на арктическом острове Вайгач. Анализ фауны острова / Е. Н. Мелехина, А. В. Матюхин, П. М. Глазов // Труды Карельского научного центра РАН. – 2019. – № 8. – С. 108–122. – DOI: 10.17076/bg892

80. Методические приемы выделения растительных сообществ на основе данных дистанционного зондирования Земли и полевых исследований / Т. А. Адамович, Е. А. Домнина, А. С. Тимонов, В. В. Рутман, Т. Я. Ашихмина // Теоретическая и прикладная экология. – 2019. – № 2. – С. 39–43. – DOI: 10.25750/1995-4301-2019-2-039-043

81. Методы лишеноиндикации в оценке загрязнения атмосферного воздуха соединениями фосфора / Е. А. Домнина, С. Ю. Огородникова, С. В. Пестов, Т. Я. Ашихмина // Теоретическая и прикладная экология. – 2019. – № 4. – С. 37–44. – DOI: 10.25750/1995-4301-2019-4-037-044

82. Минеев, О. Ю. Распространение, численность и охрана соколообразных птиц (Falconiformes) в Ненецком автономном округе / О. Ю. Минеев, Ю. Н. Минеев, С. К. Кочанов // Теоретическая и прикладная экология. – 2019. – № 1. – С. 65–72. – DOI: 10.25750/1995-4301-2019-1-065-072

83. Мифтахова, С. А. Особенности генеративных структур *Rubus odoratus* L. при интродукции на Севере России / С. А. Мифтахова // Плодоводство и ягодоводство России. – 2019. – Т. 58. – С. 52–57. – DOI: 10.31676/2073-4948-2019-58-52-57

84. Молекулярно-генетический анализ прострелов *Pulsatilla* в Республике Коми / О. Е. Валуйских, Л. В. Тетерюк, Я. И. Пылина, О. Е. Сушенцов, Д. М. Шадрин // Молекулярная генетика, микробиология и вирусология. – 2019. – Т. 37, спецвыпуск. – С. 19–20. – DOI: doi.org/10.17116/molgen2019s-tez

85. Морозостойчивость борщевика Сосновского по результатам лабораторных и полевых экспериментов / И. В. Далькэ, И. Ф. Чадин, Р. В. Малышев, И. Г. Захожий, Д. В. Тишин, А. А. Харевский, Е. Г. Солод, М. Н. Шайкина, М. Ю. Попова, И. П. Полодченков, И. И. Тагунова, П. А. Лязев, А. В. Беляева // Российский журнал биологических инвазий. – 2019. – № 4. – С. 12–26.

86. Морфолого-генетические особенности почв горных лиственничных лесов и редколесий Приполярного Урала / Е. В. Жангуров, В. В. Старцев, Ю. А. Дубровский, С. В. Дёгтева, А. А. Дымов // Почвоведение. – 2019. – № 12. – С. 1415–1429. – DOI: 10.1134/S0032180X19120141

87. Накопление полициклических ароматических углеводов в снежном покрове вблизи предприятий топливно-энергетического комплекса го-

рода Воркуты / Д. Н. Габов, Е. В. Яковлева, М. И. Василевич, Р. С. Василевич // Геоэкология. Инженерная геология. Гидрогеология. Геокриология. – 2019. – № 1. – С. 24–37. – DOI: 10.31857/S0869-78092019124-37

88. Новаковская, И. В. Изменение разнообразия цианопрокариот и водорослей при зарастании пятен-медальонов горно-тундровых сообществ Северного Урала / И. В. Новаковская, Е. Н. Патова, Е. Е. Кулюгина // Ботанический журнал. – 2019. – Т. 104, № 4. – С. 569–586.

89. Определение кобальта в растворе цианокобаламина методом инверсионной вольтамперометрии с дисковым вращающимся электродом / А. И. Фокина, В. Н. Кулаков, Т. Я. Ашихмина, Е. А. Клековкина // Бутлеровские сообщения. – 2019. – Т. 59, № 9. – С. 71–74.

90. Оптимизация микробиологического состава биопрепарата при выращивании лядвенца рогатого (*Lotus corniculatus* L.) / Л. И. Домрачева, Д. В. Козылбаева, А. Л. Ковина, Л. В. Трефилова, Ю. Н. Зыкова, М. Н. Грипась, В. А. Изотова // Теоретическая и прикладная экология. – 2019. – № 1. – С. 94–101. – DOI: 10.25750/1995-4301-2019-1-094-101

91. Оптимизация состава удобрений на основе молотых фосфоритов / Н. В. Сырчина, Т. Я. Ашихмина, Н. Н. Богатырёва, Г. Я. Кантор // Бутлеровские сообщения. – 2019. – Т. 60, № 12. – С. 133–139.

92. Осипов, А. Ф. Первичная продукция сосняков Республики Коми / А. Ф. Осипов, К. С. Бобкова // Лесоведение. – 2019. – № 5. – С. 423–434. – DOI: 10.1134/S0024114819050073

93. Особенности пробоподготовки при определении фенола в высокоцетных природных водах методом газовой хроматографии / И. В. Груздев, Б. М. Кондратенок, О. М. Зуева, Е. И. Лю-Лян-Мин // Аналитика и контроль. – 2019. – Т. 23, № 2. – С. 229–236. – DOI: 10.15826/analitika.2019.23.2.004

94. Особенности распределения зоопланктона в зарастающем малом водохранилище / О. Н. Кононова, Б. Ю. Тетерюк, М. А. Батурина, Е. Б. Фефилова // Известия Коми научного центра УрО РАН. – 2019. – № 1 (37). – С. 16–25. – DOI: 10.19110/1994-5655-2019-1-26-32

95. Особенности экологии и популяционные характеристики группировок зяблика *Fringilla coelebs* у северных пределов ареала в восточной Фенноскандии / И. Н. Панов, Д. А. Пушкин, Г. Л. Накул, С. В. Выходцев, И. С. Ищенко // Вестник Тверского государственного университета. Серия: биология и экология. – 2019. – № 1 (53). – С. 148–168. – DOI: 10.26456/vtbio58

96. Отклик почвенной цианобактерии *Nostoc paludosum* на действие сульфата меди (II) в присутствии глутатиона восстановленного / А. И. Фокина, Е. И. Лялина, Л. В. Трефилова, Т. Я. Ашихмина // Теоретическая и прикладная экология. – 2019. – № 3. – С. 101–108. – DOI: 10.25750/1995-4301-2019-3-101-108

97. Оценка аэротехногенного загрязнения вблизи промышленных предприятий в тундровой зоне (на примере г. Воркуты) / М. И. Василевич, Р. С. Василевич, Д. Н. Габов, Б. М. Кондратёнок // Геоэкология. Инженерная геология, гидрогеология, геокриология. – 2019. – № 6. – С. 94–105. – DOI: 10.31857/S086978092019694105

98. Оценка годовой динамики выхода эфирного масла хвои *Abies sibirica* в среднетаежной подзоне Республики Коми / Н. В. Герлинг, С. И. Тарасов,

В. В. Пунегов, И. В. Груздев // Растительные ресурсы. – 2019. – Т. 55, № 2. – С. 268–278. – DOI: 10.1134/S0033994619020043

99. Оценка сорбционных способностей различных видов микромицетов рода *Fusarium* по отношению к ионам тяжелых металлов / С. Г. Скугорева, Г. Я. Кантор, Л. И. Домрачева, Т. К. Шешегова // Теоретическая и прикладная экология. – 2019. – № 4. – С. 103–109. – DOI: 10.25750/1995-4301-2019-4-103-109

100. Оценка степени техногенной нагрузки в зоне влияния ТЭЦ-5 (г. Киров) по снеговому покрову / С. Г. Скугорева, А. И. Фокина, О. М. У. Абдухалилов, Т. Я. Ашихмина // Бутлеровские сообщения. – 2019. – Т. 59, № 8. – С. 147–155. – DOI: jbc-01/19-59-8-147

101. Панюкова, Е. В. Комплексы видов кровососущих комаров (Diptera : Culicidae) Якшинского участка Печоро-Ильчского заповедника Республики Коми / Е. В. Панюкова, А. Б. Новаковский // Паразитология. – 2019. – Т. 53, № 3. – С. 251–264. – DOI: 10.1134/S0031184719030074

102. Пестов, С. В. Состояние фотосинтетического аппарата древесных растений при повреждении галловыми клещами / С. В. Пестов, С. Ю. Огородникова // Поволжский экологический журнал. – 2019. – № 3. – С. 348–359. – DOI: 10.35885/1684-7318-2019-3-348-359

103. Пономарев, В. И. Распространение рыб в малых озерах горной полосы бассейна р. Косью (Приполярный Урал) / В. И. Пономарев // Вестник Пермского университета. – 2019. – № 2. – С. 187–196. – DOI: 10.17072/1994-9952-2019-2-187-196

104. Пономарев, В. И. Фауна водоемов бассейна р. Малый Паток (Приполярный Урал). I. Рыбы / В. И. Пономарев // Биология внутренних вод. – 2019. – № 4, вып. 1. – С. 14–24. – DOI: 10.1134/S0320965219040302

105. Пристова, Т. А. Динамика древесной растительности в лиственных насаждениях послерубочного происхождения (подзона средней тайги Республики Коми) / Т. А. Пристова // Принципы экологии. – 2019. – № 3 (33). – С. 63–73. – DOI: 10.15393/j1.art.2019.9142

106. Пристова, Т. А. Динамика надземной фитомассы живого напочвенного покрова в лиственных фитоценозах послерубочного происхождения / Т. А. Пристова // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. – 2019. – Т. 21, № 2 (2). – С. 204–209.

107. Пристова, Т. А. Химический состав поверхностных вод в производных лиственных лесах (бассейн р. Вымь) / Т. А. Пристова // Вода: химия и экология. – 2019. – № 10–12. – С. 74–79. – DOI: 10.18334/watchemec.12.121.74-79

108. Продуктивность и физиолого-биохимические свойства *Menyanthes trifoliata* в условиях среднетаежной подзоны Республики Коми / И. Г. Захожий, С. П. Маслова, Г. Н. Табаленкова, О. В. Дымова // Растительные ресурсы. – 2019. – Т. 55, вып. 2. – С. 246–258. – DOI: 10.1134/S0033994619020110

109. Пространственная неоднородность свойств почв в зоне распространения островной мерзлоты (Приполярный Урал) / В. В. Старцев, Ю. А. Дубровский, Е. В. Жангуров, А. А. Дымов // Вестник Томского государственного университета. Биология. – 2019. – № 48. – С. 32–55. – DOI: 10.17223/19988591/48/2

110. Пунегов, А. Н. Особенности цветения и плодоношения видов рода *Cotoneaster* Medik. при интродукции в Республике Коми / А. Н. Пунегов, А. Н. Смирнова, О. В. Скрозкая // Бюллетень государственного Никитского ботанического сада. – 2019. – Вып. 133. – С. 30–36. – DOI: 10.36305/0513-1634-2019-133-30-36

111. Пунегов, В. В. Анализ состава липофильных веществ в соке *Heracleum sosnowskyi* до и после электроразрядной кавитационной обработки / В. В. Пунегов, И. В. Груздев, А. Ф. Триандафилов // Химия растительного сырья. – 2019. – № 3. – С. 61–68. – DOI: 10.14258/jerpm.2019034253

112. Распределение микроскопических грибов в мерзлотной торфяной почве плоскобугристого болота лесотундры / Ю. А. Виноградова, Е. М. Лаптева, В. А. Ковалева, Е. М. Перминова // Теоретическая и прикладная экология. – 2019. – № 4. – С. 110–115. – DOI: 10.25750/1995-4301-2019-4-110-115

113. Распределение микроскопических грибов в многолетнемерзлых торфяниках лесотундры / Ю. А. Виноградова, Е. М. Лаптева, В. А. Ковалева, Е. М. Перминова // Микология и фитопатология. – 2019. – Т. 53, № 6. – С. 342–353. – DOI: 10.1134/S0026364819060072

114. Рачкова, Н. Г. Первые данные об эффективности консервации приповерхностного хранилища радиоактивных отходов бывшего радиевого промысла / Н. Г. Рачкова // Радиохимия. – 2019. – Т. 61, № 2. – С. 174–179. – DOI: 10.1134/S0033831119020151

115. Рачкова, Н. Г. Формы нахождения урана в почве, поверхностных водах и донных отложениях района бывшего радиевого промысла / Н. Г. Рачкова, Л. М. Шапошникова // Успехи современного естествознания. – 2019. – № 10. – С. 107–112. – DOI: 10.17513/use.37222

116. Редкие и охраняемые растения во флоре южной части национального парка «Югыд ва» (Республика Коми) / Л. В. Тетерюк, В. А. Канев, О. Е. Валуйских, Б. Ю. Тетерюк // Ботанический журнал. – 2019. – Т. 104, № 8. – С. 1283–1298. – DOI: 10.1134/S0006813619080118

117. Рост растений и продуктивность кукурузы в холодном климате / Т. К. Головки, И. В. Далькэ, Г. Т. Шморгунов, А. Ф. Триандафилов, А. Г. Тулинов // Российская сельскохозяйственная наука. – 2019. – № 2. – С. 19–23. – DOI: 10.31857/S2500-26272019219-24

118. Синтез и антиоксидантные свойства некоторых N- и O-содержащих производных 2-изоборнил-6-метилфенола / Е. В. Буравлев, И. В. Федорова, О. Г. Шевченко, А. В. Кучин // Известия Академии наук. Серия химическая. – 2019. – № 8. – С. 1558–1564. – DOI: 10.1007/s11172-019-2592-2

119. Синтез и антиоксидантные свойства производных бензимидазола с изоборнилфенольными фрагментами / И. А. Дворникова, Е. В. Буравлев, Е. В. Федорова, О. Г. Шевченко, И. Ю. Чукичева, А. В. Кучин // Известия Академии наук. Серия химическая. – 2019. – № 5. – С. 1000–1005. – DOI: 10.1007/s11172-019-2510-7

120. Синтез и цитотоксическая активность порфиринов переходных металлов с фрагментом диэтиленгликоля на периферии макроцикла / Я. И. Пылина, О. М. Старцева, Е. Е. Расова, Д. В. Белых // Макрогетероциклы. – 2019. – № 12 (2). – С. 165–170. – DOI: 10.6060/mhc181219b

121. Скугорева, С. Г. Биосорбция тяжелых металлов микромицетами: особенности процесса, механизмы, кинетика / С. Г. Скугорева, Г. Я. Кантор, Л. И. Домрачева // Теоретическая и прикладная экология. – 2019. – № 2. – С. 14–31. – DOI: 10.25750/1995-4301-2019-2-014-031

122. Смирнова, А. Н. Особенности семенного размножения видов рода *Spiraea* L. в культуре на европейском северо-востоке (Республика Коми) / А. Н. Смирнова, К. С. Зайнуллина // Вестник Тверского государственного университета. Серия: Биология и экология. – 2019. – № 3 (55). – С. 136–143. – DOI: 10.26456/vtbio106

123. Снижение эмиссии запахообразующих веществ в условиях промышленных свиноводческих предприятий / Ю. Н. Терентьев, Н. В. Сырчина, Т. Я. Ашихмина, Л. В. Пилип // Теоретическая и прикладная экология. – 2019. – № 2. – С. 113–120. – DOI: 10.25750/1995-4301-2019-2-113-120

124. Состав водорастворимой фракции почв побережья Баренцева моря: органический углерод и азот, низкомолекулярные компоненты / Е. В. Шамрикова, О. С. Кубик, С. В. Денева, В. В. Пунегов // Почвоведение. – 2019. – № 11. – С. 1322–1338. – DOI: 10.1134/S0032180X19110108

125. Состав и технология производства серного удобрения с активированным торфом и глауконитовым эфелем / Ю. Н. Терентьев, Н. В. Сырчина, Т. Я. Ашихмина, Г. Я. Кантор // Теоретическая и прикладная экология. – 2019. – № 3. – С. 134–141. – DOI: 10.25750/1995-4301-2019-3-134-141

126. Старение как комплекс универсальных патофизиологических процессов / И. А. Соловьев, М. В. Шапошников, А. В. Мелерзанов, А. А. Москалев // Медицинский вестник Северного Кавказа. – 2019. – Т. 14, № 1 (2). – С. 272–277. – DOI: 10.14300/mnnc.2019.14033

127. Стенина, А. С. Аннотированный список *Vasillariophyta* реки Шугор (Урал, Республика Коми) / А. С. Стенина // Ботанический журнал. – 2019. – Т. 104, № 1. – С. 41–57. – DOI: 0.1134/S0006813619010101

128. Табаленкова, Г. Н. Физиолого-биохимические характеристики побегов сосны обыкновенной и сосны скрученной в средней тайге Республики Коми / Г. Н. Табаленкова, Р. В. Малышев, М. С. Атоян // Лесоведение. – 2019. – № 6. – С. 524–532. – DOI: 10.1134/S002411481906010X

129. Тетерюк, Б. Ю. Флора водоемов бассейна реки Подчерем (Северный Урал) / Б. Ю. Тетерюк // Ботанический журнал. – 2019. – Т. 104, № 2. – С. 206–225. – DOI: 10.1134/S0006813619020091

130. Товстик, Е. В. Идентификация участков массового роста борщевика Сосновского с помощью спектральных индексов по данным Sentinel-2 / Е. В. Товстик, Т. А. Адамович, Т. Я. Ашихмина // Теоретическая и прикладная экология. – 2019. – № 3. – С. 34–40. – DOI: 10.25750/1995-4301-2019-3-034-040

130*. Транспортные свойства и размеры макромолекул лигнина в растворе / А. П. Карманов, Л. С. Кочева, В. А. Белый, В. В. Володин // Высокомолекулярные соединения. Серия А. – 2019. – Т. 61, № 1. – С. 59–66. – DOI: 10.1134/S230811201901005X

131. Тритерпеновый гликозид из растения *Cortusa matthioli* L. / И. В. Бешлей, Т. И. Ширшова, В. В. Володин, К. Г. Уфимцев, Н. Г. Колотыркина, И. Н. Алексеев, С. А. Патов // Химия растительного сырья. – 2019. – № 4. – С. 243–248. – DOI: 10.14258/jcprm.2019045133

132. Трушкова, И. Ю. Этноэкология славянского мира: прикладное значение на евразийском пространстве / И. Ю. Трушкова, Т. Я. Ашихмина, Л. В. Кондакова // Теоретическая и прикладная экология. – 2019. – № 1. – С. 111–115. – DOI: 10.25750/1995-4301-2019-1-111-115
133. Фауна восточно-европейских тундр: вклад «сибирских» видов / О. Л. Макарова, В. В. Ануфриев, А. Б. Бабенко, М. С. Бизин, П. М. Глазов, А. А. Колесникова, Ю. М. Марусик, А. Г. Татаринцов // Вестник Северо-Восточного научного центра ДВО РАН. – 2019. – № 1. – С. 59–71.
134. Федорков, А. Л. Фенотипический отбор в лесной селекции / А. Л. Федорков // Лесоведение. – 2019. – № 6. – С. 580–584.
135. Физико-химическая характеристика и сорбционная способность биосинтетических полимеров на основе феруловой кислоты и кониферилового спирта в отношении микотоксина зеараленона / А. П. Карманов, А. В. Канарский, З. А. Канарская, Л. С. Кочева, О. Ю. Деркачева, Э. И. Семенов, Н. И. Богданович // Химия растительного сырья. – 2019. – № 2. – С. 5–14. – DOI: 10.14258/jepm.2019024392
136. Фокина, А. И. Влияние цианобактерии *Nostoc paludosum* и ее экзометаболитов на рост ячменя / А. И. Фокина, Л. И. Домрачева, С. Ю. Огородникова // Принципы экологии. – 2019. – Т. 8, № 3 (33). – С. 3–15. – DOI: 10.15393/j1.art.2019.9182
- 136*. Фонд зеленых и желтых пигментов у ярового овса, культивируемого для получения криокорма в условиях Центральной Якутии / В. Е. Софронова, В. А. Чепалов, К. А. Петров, О. В. Дымова, Т. К. Головкин // Аграрный вестник Урала. – 2019. – № 4 (183). – С. 72–77.
137. Формирование пригундровых лесов на карьерах строительных материалов / И. А. Лиханова, Г. В. Железнова, Т. Н. Пыстина, Е. М. Лаптева // Теоретическая и прикладная экология. – 2019. – № 4. – С. 88–94. – DOI: 10.25750/1995-4301-2019-4-088-094
138. Хвойные леса южной части национального парка «Югыд ва» (Республика Коми, бассейны рек Шугор и Подчерем) / Ю. А. Дубровский, Е. В. Жангуров, В. В. Старцев, Н. А. Семенова, Т. А. Сизоненко // Труды Карельского научного центра РАН. – 2019. – № 1. – С. 22–43. – DOI: 10.17076/bg883
139. Ценные биологически активные вещества видов *Spirea* (Rosaceae) в условиях Республики Коми / Т. И. Ширшова, А. Н. Смирнова, И. В. Бешлей, К. Г. Уфимцев // Растительные ресурсы. – 2019. – Т. 55, № 4. – С. 528–536. – DOI: 10.1134/S0033994619040125
140. Шамрикова, Е. В. Распределение углерода и азота в почвенном покрове прибрежной территории Баренцева моря (Хайпудырская губа) / Е. В. Шамрикова, С. В. Денева, О. С. Кубик // Почвоведение. – 2019. – № 5. – С. 558–569. – DOI: 10.1134/S0032180X19030092
141. Широких, И. Г. Антагонизм и резистентность к антибиотикам актиномицетов из почв трех особо охраняемых природных территорий / И. Г. Широких, А. А. Широких // Почвоведение. – 2019. – № 10. – С. 1203–1210. – DOI: 10.1134/S0032180X19100137
142. Ширяева, О. С. Новые сведения об агарикоидных грибах (Basidiomycota) Урала = New data on agaricoid fungi (Basidiomycota) of the Urals / О. С. Ширяева, М. А. Паламарчук // Новости систематики низших растений. – 2019. – Т. 53 (1). – С. 89–106. – DOI: 10.31111/nsnr/2019.53.1.89

143. Шубина, В. Н. Зообентос литоральной зоны карстового озера Большое Параськино – памятника природы (Республика Коми) / В. Н. Шубина, Н. П. Соколова // Известия Коми научного центра УрО РАН. – 2019. – № 1 (37). – С. 26–32. – DOI: 10.19110/1994-5655-2019-1-26-32

144. Экзометаболиты почвенных цианобактерий как стратегия выживания в естественных и техногенно нарушенных экосистемах / Л. И. Домрачева, А. И. Фокина, А. Л. Ковина, Т. Я. Ашихмина // Теоретическая и прикладная экология. – 2019. – № 4. – С. 15–23. – DOI: 10.25750/1995-4301-2019-4-015-023

145. Эссенциальные микронутриенты – компоненты антиоксидантной защиты в некоторых видах рода *Allium* / Т. И. Ширшова, И. В. Бешлей, Н. А. Голубкина, Ф. В. Голубев, Е. В. Клейков, В. А. Черемушкина // Овощи России. – 2019. – № 1. – С. 68–79. – DOI: 10.18619/2072-9146-2019-1-68-79

146. Юранева, И. Н. Динамика элементов приспособленности экспериментальных популяций дрозофилы в условиях хронического низкоинтенсивного облучения / И. Н. Юранева, В. Г. Зайнуллин // Теоретическая и прикладная экология. – 2019. – № 1. – С. 60–64. – DOI: 10.25750/1995-4301-2019-1-060-064

147. Яковлева, Е. В. Аккумуляция полициклических ароматических углеводородов *Betula nana* в условиях техногенеза / Е. В. Яковлева, Д. Н. Габов, В. А. Безносиков // Экология и промышленность России. – 2019. – Т. 23, № 1. – С. 32–37. – DOI: 10.18412/1816-0395-2019-01-32-37

148. Яковлева, Е. В. Полициклические ароматические углеводороды в растениях естественных бугристых болот / Е. В. Яковлева, Д. Н. Габов // Принципы экологии. – 2019. – Т. 8, № 2 (32). – С. 119–128. – DOI: 10.15393/j1.art.2019.8822

149. Boznak, E. I. Effect of the increasing intensity of recreational fishing on the fish assemblage of a watercourse in an economic development zone / E. I. Boznak, A. B. Zakharov, V. G. Tereshchenko // Inland Water Biology. – 2019. – Vol. 12, № 1. – P. 88–95. – DOI: 10.1134/S199508291901005X

150. Characteristics of the microarthropod communities in postagrogenic and tundra soils of the European Northeast of Russia / A. A. Taskaeva, E. A. Mandrik, T. N. Konakova, A. A. Kudrin // Eurasian Soil Science. – 2019. – Vol. 52, № 6. – P. 661–670. – DOI: 10.1134/S1064229319060127

151. Copper complexes of chlorin derivatives of chlorophyll a as potential photosensitizers for medical purposes / D. V. Belykh, A. S. Kozlov, Y. I. Pylina, I. S. Khudyaeva, A. S. Benditkis, A. A. Krasnovsky // Macroheterocycles = Макрогетероциклы. – 2019. – Т. 12, вып. 1. – P. 68–74. – DOI: 10.6060/mhc190128b

152. Dymova, O. V. Photosynthetic pigments in native plants of the taiga zone at the European Northeast Russia / O. V. Dymova, T. K. Golovko // Russian Journal of Plant Physiology. – 2019. – Vol. 66, № 3. – P. 384–392. – DOI: 10.1134/S1021443719030038

153. Effect of saline soils on the functional state of species of the genus *Artemisia* / O. A. Rozentsvet, V. N. Nesterov, E. S. Bogdanova, G. N. Tabalenkova, I. G. Zakhochiy, A. V. Popov // Biology Bulletin. – 2019. – Vol. 46, № 3. – P. 294–301. – DOI: 10.1134/S1062359019030099

154. Effect of microclimatic conditions on nematodes in the tundra soils of the European Northeast of Russia (transplantation experiment) / A. A. Kudrin, T. N. Konakova, A. A. Taskaeva, A. A. Kolesnikova // Russian Journal of Nematology. – 2019. – Vol. 27 (2). – P. 148.
155. Fefilova, E. B. Diversity of planktonic fauna of the Pechora river delta / E. B. Fefilova, O. N. Kononova // Contemporary Problems of Ecology. – 2019. – Vol. 12, № 3. – P. 254–264. – DOI: 10.1134/S1995425519030041
156. Garmash, E. V. Respiration and Involvement of an alternative pathway as related to age and phenological strategy of the leaf / E. V. Garmash // Russian Journal of Plant Physiology. – 2019. – Vol. 66, № 3. – P. 403–413. – DOI: 10.1134/S102144371903004X
157. Golovko, T. K. Source-Sink Relationships in potato plants / T. K. Golovko, G. N. Tabalenkova // Russian Journal of Plant Physiology. – 2019. – Vol. 66, № 4. – P. 664–671. – DOI: 10.1134/S1021443719030051
158. Growth of plants and productivity of corn in a cold climate / T. K. Golovko, I. V. Dalke, G. T. Shmorgunov, A. F. Triandafilov, A. G. Tulinov // Russian Agricultural Sciences. – 2019. – Vol. 45, № 3. – P. 251–255. – DOI: 10.3103/S1068367419030078
159. Hybrid zone between the sok and serov chromosomal races of the common shrew *Sorex araneus* (Lipotyphla, Mammalia) in European Russia / N. A. Shchipanov, A. A. Kalinin, A. V. Bobretsov, S. V. Pavlova // Russian Journal of Genetics. – 2019. – Vol. 55, № 4. – P. 451–463. – DOI: 10.1134/S1022795419040136
160. Kholodova, M. V. A genetic predisposition to chronic wasting disease in the reindeer *Rangifer tarandus* in the Northern European part of Russia / M. V. Kholodova, A. I. Baranova, I. A. Mizin, D. V. Panchenko, T. M. Romanenko, A. N. Korolev // Biology Bulletin. – 2019. – Vol. 46, № 6. – P. 555–561. – DOI: 10.1134/S0002332919060079
161. Kudrin, A. A. Communities of soil nematodes of various tundra phytocenoses differing in the development level of the shrub layer / A. A. Kudrin, T. N. Konakova, A. A. Taskaeva // Russian Journal of Ecology. – 2019. – Vol. 50, № 6. – C. 526–534. – DOI: 10.1134/S036705971906009X. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=40808890>
162. Lapteva, E. M. Environmental state of a small northern river after an emergency discharge of oil products / E. M. Lapteva, O. A. Loskutova, Y. V. Kholopov // Water Resources. – 2019. – Vol. 46, № 5. – P. 738–747. – DOI: 10.1134/S0097807819050130
163. Loskutova, O. A. Aquatic fauna in Maly Patok river basin (Subpolar Urals): II. Invertebrates / O. A. Loskutova, V. I. Ponomarev // Inland Water Biology. – 2019. – Vol. 12, sup. 2. – P. 6–14. – DOI: 10.1134/S1995082919040084
164. Makarova, O. L. Earthworms (Oligochaeta, Lumbricidae) in the tundra of Eastern Europe / O. L. Makarova, A. A. Kolesnikova // Biology Bulletin. – 2019. – T. 46, № 5. – C. 438–449. – DOI: 10.1134/S1062359019050078
165. Phytomass and organic carbon stocks in the middle taiga spruce forests during restoration after clear cutting / A. F. Osipov, V. V. Tuzhilkina, A. A. Dymov, K. S. Bobkova // Biology Bulletin. – 2019. – Vol. 46, № 2. – P. 210–218. – DOI: 10.1134/S1062359019020109

166. Respiratory activity of some lichen species—representatives of antarctic flora / M. A. Shelyakin, M. P. Andreev, G. N. Tabalenkova, T. K. Golovko // Contemporary Problems of Ecology. – 2019. – Vol. 12, № 4. – P. 332–338. – DOI: 10.1134/S1995425519040115

167. Structural and chemical features of organic matter in carbonized wood of the devonian and jurassic periods / E. S. Kochanova, A. P. Karmanov, V. P. Lutoev, I. K. Shumilov, Y. V. Glukhov, S. A. Pokryshkin // Doklady Earth Sciences. – 2019. – Vol. 486, p. 2. – P. 634–637. – DOI: 10.1134/S1028334X19060059

168. The effects of ccloudberry fruit extract on *Drosophila melanogaster* lifespan and stress resistance / E. A. Lashmanova, O. A. Kuzivanova, O. V. Dymova, A. A. Moskalev // Advances in Gerontology. – 2019. – Vol. 9, № 2. – P. 254–260. – DOI: 10.1134/S2079057019020127

169. Transport properties and sizes of lignin macromolecules in solution / A. P. Karmanov, L. S. Kocheva, V. A. Belyi, V. V. Volodin // Polymer Science. – 2019. – Vol. 61, № 1. – P. 53–60. – DOI: 10.1134/S0965545X1901005X

170. Valuyskikh, O. E. Morphological variation and genetic diversity of *Gymnadenia conopsea* (L.) R. Br. (Orchidaceae) populations in the Northeast of European Russia (Komi Republic) / O. E. Valuyskikh, D. M. Shadrin, Y. I. Pylina // Russian Journal of Genetics. – 2019. – Vol. 55, № 2. – P. 180–196. – DOI: 10.1134/S1022795419020157

170*. Vetosheva, V. I. Phytopharmacological Correction of Functional State, Hormonal Status, and Memory Performance in Patients of Different Ages with Organic Changes in Brain Vasculature / V. I. Vetosheva, V. V. Volodin, S. O. Volodina // Advances in Gerontology. – 2019. – Vol. 9, № 4. – P. 447–452. – DOI: 10.1134/S2079057019040155

171. Yakovleva, E. V. Polycyclic aromatic hydrocarbons in *Betula nana* (Betulaceae, Magnoliopsida) under exposure to a thermal power plant / E. V. Yakovleva, D. N. Gabov // Biology Bulletin. – 2019. – Vol. 46, № 10. – P. 1415–1425. – DOI: 10.1134/S1062359019100340

172. Zagirova, S. V. Carbon dioxide and water exchange between spruce forest and atmosphere in spring-summer under different weather conditions / S. V. Zagirova, O. A. Mikhailov, V. V. Elsakov // Contemporary Problems of Ecology. – 2019. – Vol. 12, № 1. – P. 45–58.

173. Zagirova, S. V. Carbon dioxide, heat and water vapor exchange in the boreal spruce and peatland ecosystems / S. V. Zagirova, O. A. Mikhailov, J. Schneider // Теоретическая и прикладная экология. – 2019. – № 3. – P. 12–20. – DOI: 10.25750/1995-4301-2019-3-012-020

СТАТЬИ, ОПУБЛИКОВАННЫЕ В ОТЕЧЕСТВЕННЫХ РЕЦЕНЗИРУЕМЫХ ЖУРНАЛАХ

2018

174. Елсаков, В. В. Спутниковые технологии в исследованиях растительного покрова оленьих пастбищ полуострова Ямал / В. В. Елсаков, Л. М. Морозова // Научный вестник Ямало-Ненецкого автономного округа. Арктическая медицина, биология, экология и экономика природопользования. – 2018. – № 4 (101). – С. 21–23.

175. Минеев, О. Ю. Фауна птиц бассейна средней Вычегды (Республика Коми) по наблюдениям 2018 года / О. Ю. Минеев, С. К. Кочанов, Г. Л. Накул // Русский орнитологический журнал. – 2018. – Т. 27, экспресс-выпуск № 1703. – С. 5885–5897.

176. Роль аннелиды (*Annelida*) в озерах Нарочанской системы (Беларусь) / М. А. Батурина, О. А. Макаревич, И. А. Кайгородова, Т. В. Жукова, Б. В. Адамович // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2018. – № 12. – С. 56–59.

2019

177. Арония черноплодная (*Aronia melanocarpa*) как источник соединений с потенциальной геропротекторной активностью / Е. Ю. Платонова, С. Н. Плюснин, М. В. Шапошников, А. А. Москалев // Вестник Института биологии Коми НЦ УрО РАН. – 2019. – № 2 (209). – С. 2–9. – DOI: 10.31140/j.vestnikib.2019.2(209).1

178. Бобрецов, А. В. Мелкие млекопитающие на деревьях: результаты учетов животных в предгорной тайге Северного Урала / А. В. Бобрецов, А. Н. Петров, Н. М. Быхолец // Вестник Института биологии Коми НЦ УрО РАН. – 2019. – № 2 (209). – С. 10–15. – DOI: 10.31140/j.vestnikib.2019.2(209).2

179. Бознак, Э. И. Современное состояние и динамика популяционных показателей европейского хариуса Тиманского водотока в условиях нерегулируемого рыболовства / Э. И. Бознак, А. Б. Захаров // Вестник Института биологии Коми НЦ УрО РАН. – 2019. – № 4 (211). – С. 29–35. – DOI: 10.31140/j.vestnikib.2019.4(211).4

180. Быхолец, Н. М. Первая находка северного кожанка (*Eptesicus nilssonii* Keyserling et Blasius, 1839, Vespertilionidae, Chiroptera) в тундре (город Воркута, Республика Коми) / Н. М. Быхолец, А. Н. Петров // Вестник Института биологии Коми НЦ УрО РАН. – 2019. – № 4 (211). – С. 36–37. – DOI: 10.31140/j.vestnikib.2019.4(211).5

181. Влияние производных кинетина на продолжительность жизни *Drosophila melanogaster* / Д. В. Яковлева, Н. В. Земская, М. В. Шапошников, А. А. Москалев // Вестник Института биологии Коми НЦ УрО РАН. – 2019. – № 1 (208). – С. 30–33. – DOI: 10.31140/j.vestnikib.2019.1(208).5

182. Волкова, Г. А. Коллекции красивоцветущих многолетних травянистых растений на европейском Севере / Г. А. Волкова, О. В. Скроцкая // Субтропическое и декоративное садоводство. – 2019. – № 69. – С. 39–45. – DOI: 10.31360/2225-3068-2019-69-39-45

183. Дёгтева, С. В. Международная конференция «Лишайники: от молекул до экосистем» / С. В. Дёгтева, Т. К. Головки, Т. Н. Пыстина // Вестник Института биологии Коми НЦ УрО РАН. – 2019. – № 3 (210). – С. 25–28. – DOI: 10.31140/j.vestnikib.2019.3(210).3

184. Дёгтева, С. В. Опыт издания и ведения Красной книги Республики Коми / С. В. Дёгтева, А. А. Ермаков, Р. В. Полшведкин // Вестник Института биологии Коми НЦ УрО РАН. – 2019. – № 4 (211). – С. 2–12. – DOI: 10.31140/j.vestnikib.2019.4(211).1

185. Дёгтева, С. В. Сеть особо охраняемых природных территорий на северо-востоке европейской части России / С. В. Дёгтева, В. И. Пономарёв // Вестник Института биологии Коми НЦ УрО РАН. – 2019. – № 3 (210). – С. 2–18. – DOI: 10.31140/j.vestnikib.2019.3(210).1

186. Зиновьева, А. Н. Полужесткокрылые надсемейства Pentatomoidea (Heteroptera: Pentatomomorpha) северо-востока европейской части России / А. Н. Зиновьева // Полевой журнал биолога. – 2019. – Т. 1, № 4. – С. 164–178.

186*. Канев, В. А. Летняя встреча кулика-воробья на Северном Урале / В. А. Канев, Н. П. Селиванова // Фауна Урала и Сибири. – 2019. – № 2. – С. 147–148. – DOI: 10.24411/2411-0051-2019-10213

187. Кононова, О. Н. Первые сведения об организмах зоопланктона и зообентоса Северного Екатерининского канала / О. Н. Кононова, М. А. Батурина, Б. Ю. Тетерюк // Вестник Института биологии Коми НЦ УрО РАН. – 2019. – № 1 (208). – С. 25–29. – DOI: 10.31140/j.vestnikib.2019.1(208).4

188. Мартынов, Л. Г. Перспективность интродукции восточноазиатских видов древесных растений в ботаническом саду Института биологии Коми научного центра / Л. Г. Мартынов, А. Н. Пунегов, А. Н. Смирнова // Вестник Института биологии Коми НЦ УрО РАН. – 2019. – № 3 (210). – С. 19–24. – DOI: 10.31140/j.vestnikib.2019.3(210).2

189. Мелехина, Е. Н. Восстановление комплексов почвенных беспозвоночных после нефтяного загрязнения: влияние состава и степени развития растительного сообщества / Е. Н. Мелехина // Вестник Института биологии Коми НЦ УрО РАН. – 2019. – № 1 (208). – С. 9–17. – DOI: 10.31140/j.vestnikib.2019.1(208).2

190. Оценка содержания антоцианов в различных ягодах и их потенциальная геропротекторная активность / Д. А. Голубев, В. В. Пунегов, М. В. Шапошников, А. А. Москалев // Вестник Сыктывкарского университета. Серия 2: Биология. Геология. Химия. Экология. – 2019. – № 3 (11). – С. 73–79.

191. Патова, Е. Н. II Международная конференция «Цианопрокариоты/цианобактерии: систематика, экология, распространение» / Е. Н. Патова // Вестник Института биологии Коми НЦ УрО РАН. – 2019. – № 3 (210). – С. 29–33. – DOI: 10.31140/j.vestnikib.2019.3(210).4

192. Пономарёв, В. И. Зимнее распределение окуна в горной озерно-речной системе / В. И. Пономарёв // Вестник Института биологии Коми НЦ УрО РАН. – 2019. – № 4 (211). – С. 20–28. – DOI: 10.31140/j.vestnikib.2019.4(211).3

193. Портнягина, Н. В. Аминокислотный состав белков *Hedysarum alpinum* L. в условиях культуры среднетаежной подзоны Республики Коми / Н. В. Портнягина, М. Г. Фомина, Э. Э. Эчишвили // Бюллетень Ботанического сада Саратовского государственного университета. – 2019. – Т. 17, вып. 4. – С. 199–211. – DOI: 10.18500/1682-1637-2019-4-199-211

194. Разнообразие диатомовых водорослей в почвах северо-востока европейской части России / И. В. Новаковская, Ю. Н. Шабалина, А. С. Стенина, Е. Н. Патова // Вопросы современной альгологии. – 2019. – № 2 (20). – С. 127–130. – DOI: 10.33624/2311-0147-2019-2(20)-127-130

195. Рафиков, Р. Р. Горбуша *Oncorhynchus gorbusca* (Walbaum, 1792) в реках европейского северо-востока России / Р. Р. Рафиков, А. Б. Захаров // Вестник Института биологии Коми НЦ УрО РАН. – 2019. – № 2 (209). – С. 16–20. – DOI: 10.31140/j.vestnikib.2019.2(209).3

196. Ревизия биоразнообразия крупного арктического региона как основа его мониторинга и охраны в условиях активного хозяйственного осво-

- ения (Ненецкий автономный округ, Россия) / В. В. Рожнов, И. А. Лавриненко, В. Ю. Разживин, О. Л. Макарова, О. В. Лавриненко, В. В. Ануфриев, А. Б. Бабенко, М. С. Бизин, П. М. Глазов, С. В. Горячкин, А. А. Колесникова, Н. В. Матвеева, С. В. Пестов, В. В. Петровский, О. Б. Покровская, А. В. Танасевич, А. Г. Татаринов // Nature Conservation Research. Заповедная наука. – 2019. – Т. 4, № 2. – С. 1–28. – DOI: 10.24189/ncr.2019.015
197. Рубан, Г. А. Топинамбур в многолетней культуре на Севере (Республика Коми) / Г. А. Рубан, К. С. Зайнуллина, Ж. Э. Михович // Бюллетень Ботанического сада Саратовского государственного университета. – 2019. – Т. 17, № 4. – С. 212–224. – DOI: 10.18500/1682-1637-2019-4-212-224
198. Селиванова, Н. П. К распространению горной трясогузки на территории Восточно-Европейской равнины / Н. П. Селиванова, С. К. Качанов, А. Н. Королев // Фауна Урала и Сибири. – 2019. – № 1. – С. 151–155. – DOI: 10.24411/2411-0051-2019-10115
199. Сивков, М. Д. Сезонные потоки метана в пойменном болоте среднетаежной подзоны (северо-восток европейской России) / М. Д. Сивков, Е. Н. Патова // Вестник Института биологии Коми НЦ УрО РАН. – 2019. – № 4 (211). – С. 13–19. – DOI: 10.31140/j.vestnikib.2019.4(211).2
200. Стенина, А. С. Диатомовые водоросли в мониторинге состояния р. Вычегды в зоне влияния целлюлозно-бумажного комбината (Россия) / А. С. Стенина, Е. Н. Патова // Вопросы современной альгологии. – 2019. – № 2 (20). – С. 101–104. – DOI: 10.33624/2311-0147-2019-2(20)-101-104
201. Стенина, А. С. Состав диатомовых водорослей в эпифитоне реки Шугор (Урал, Россия) = The composition of diatoms in epiphyton of the Shchugor River (Urals, Russia) / А. С. Стенина, И. Н. Стерлягова // Вопросы современной альгологии. – 2019. – № 2 (20). – С. 142–145. – DOI: 10.33624/2311-0147-2019-2(20)-142-145
- 201*. Тарабукин, Д. В. Модельная рекультивация *ex situ* и оценка ферментативной активности лесных подзолистых почв в условиях повышенного нефтяного загрязнения / Д. В. Тарабукин // Вестник Тюменского государственного университета. Экология и природопользование. – 2019. – Т. 5, № 1. – С. 29–43. – DOI: 10.21684/2411-7927-2019-5-1-29-43
202. Татаринов, А. Г. Восточные географические элементы в фауне высших чешуекрылых (Macrolepidoptera) европейского северо-востока России / А. Г. Татаринов, О. И. Кулакова // Вестник Института биологии Коми НЦ УрО РАН. – 2019. – № 2 (209). – С. 21–27. – DOI: 10.31140/j.vestnikib.2019.2(209).4
203. Татаринов, А. Г. Локальные фауны стрекоз (Insecta, Odonata) европейского северо-востока России: нижнее течение реки Сысолы / А. Г. Татаринов, О. И. Кулакова // Вестник Института биологии Коми НЦ УрО РАН. – 2019. – № 1 (208). – С. 18–24. – DOI: 10.31140/j.vestnikib.2019.1(208).3
204. Филиппов, Н. И. Локальная фауна шмелей (Hymenoptera, Apidae, *Bombus* Latr.) комплексного заказника «Адак» (крайнесеверная тайга, Республика Коми) / Н. И. Филиппов // Вестник Института биологии Коми НЦ УрО РАН. – 2019. – № 1 (208). – С. 34–36. – DOI: 10.31140/j.vestnikib.2019.1(208).6

206. Эчишвили, Э. Э. Биологические особенности семян *Hypericum perforatum* L. и *Hypericum maculatum* Crantz в условиях интродукции (Республика Коми) / Э. Э. Эчишвили, Н. В. Портнягина // Вестник Оренбургского государственного педагогического университета. Электронный научный журнал. – 2019. – № 2 (30). – С. 127–136. – DOI: 10.32516/2303-9922.2019.30.5

СТАТЬИ, ОПУБЛИКОВАННЫЕ В ЗАРУБЕЖНЫХ ЖУРНАЛАХ

207. Altered levels of AOX1a expression result in changes in metabolic pathways in *Arabidopsis thaliana* plants acclimated to low dose rates of ultraviolet B radiation (Electronic resource) / E. V. Garmash, I. O. Velegzhaninov, K. V. Ermolina, A. V. Rybak, R. V. Malyshev // Plant Science. – 2019. – DOI: 10.1016/j.plantsci.2019.110332. – URL: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0168945219315055>.

208. Antioxidant activity of natural allylpolyalkoxybenzene plant essential oil constituents / A. V. Samet, O. G. Shevchenko, V. V. Rusak, E. M. Chartov, A. Myshlyavtsev, D. Rusanov, M. N. Semenova, V. V. Semenov. // Journal of Natural Products. – 2019. – Vol. 82, N 6. – P. 1451–1458. – DOI: 10.1021/acs.jnatprod.8b00878

209. Arctic greening caused by warming contributes to compositional changes of mycobiota at the Polar Urals / A. G. Shiryaev, P. A. Moiseev, U. Peintner, N. M. Devi, V. V. Kukarskih, V. V. Elsakov // Forests. – 2019. – Vol. 10, iss. 12. – P. 1–24. – DOI: 10.3390/f10121112

210. Bashlykova, L. Induction of abnormal sperm heads in small mammals under chronic ionizing radiation / L. Bashlykova, O. Raskosha, N. Starobor // Turkish Journal of Zoology. – 2019. – N 43. – P. 540–544. – DOI: 10.3906/zoo-1903-6

211. Belykh, E. S. Recent trends in enhancing the resistance of cultivated plants to heavy metal stress by transgenesis and transcriptional programming / E. S. Belykh, T. A. Maystrenko, I. O. Velegzhaninov // Molecular Biotechnology. – 2019. – Vol. 61, iss. 10. – P. 725–741. – DOI: <https://doi.org/10.1007/s12033-019-00202-5>

212. Beta-amyloid induces apoptosis of neuronal cells by inhibition of the Arg/N-end rule pathway proteolytic activity / O. I. Kechko, I. Y. Petrushanko, C. S. Brower, A. A. Adzhubei, A. A. Moskalev, K. I. Piatkov, V. A. Mitkevich, A. A. Makarov // Aging. – 2019. – Vol. 11, N 16. – P. 6134–6152. – DOI: 10.18632/aging.102177

213. Brown bear attacks on humans: a worldwide perspective / G. Bombieri, J. Naves, V. Penteriani, N. Selva, A. Fernandez-Gil, J. V. Lopez-Bao, H. Ambarli, C. Bautista, T. Bepalova, V. Bobrov, V. Bolshakov, S. Bondarchuk, J. J. Camarra, S. Chiriac, P. Ciucci, A. Dutsov, I. Dykyy, J. M. Fedriani, A. Garcia-Rodriguez, P. J. Garrote, S. Gashev, C. Groff, B. Gutleb, M. Haring, S. Harkonen, D. Huber, M. Kaboli, Y. Kalinkin, A. A. Karamanlidis, V. Karpin, V. Kastrikin, L. Khlyap, P. Khoetsky, I. Kojola, Y. Kozlow, A. Korolev, N. Korytin, V. Kozshechkin, M. Krofel, J. Kurhinen, I. Kuznetsova, E. Larin, A. Levykh, V. Mamontov, P. Mannil, D. Melovski, Y. Mertzanis, A. Meydus, A. Mohammadi, H. Norberg, S. Palazon, L. M. Patrascu, K. Pavlova, P. Pedrini, P. Y. Quenette, E. Revilla, R. Rigg, Y. Rozhkov, L. F. Russo, A. Rykov,

L. Saburova, V. Sahlen, A. P. Saveljev, I. V. Seryodkin, A. Shelekhov, A. Shishikin, M. Shkvyria, V. Sidorovich, V. Sopin, O. Stoen, J. Stofik, J. E. Swenson, D. Tirski, A. Vasin, P. Wabakken, L. Yarushina, T. Zwijsacz-Kozica, M. M. Delgado // Scientific Reports. – 2019. – Vol. 9 (1). – P. 1–10. – DOI: 10.1038/s41598-019-44341-w

214. Changes in nematode communities and functional diversity with the conversion of rainforest into rubber and oil palm plantations / V. Krashevskaya, A. A. Kudrin, R. Widayastuti, S. Scheu // Frontiers in Ecology and Evolution. – 2019. – Vol. 7, art. 487. – P. 1–10. – DOI: 10.3389/fevo.2019.00487

215. Circumpolar status of Arctic ptarmigan: Population dynamics and trends (Electronic resource) / E. Fuglei, J. Henden, C. T. Callahan, O. Gilg, J. Hansen, R. A. Ims, A. P. Isaev, J. Lang, C. L. McIntyre, R. A. Merizon, O. Y. Mineev, Y. N. Mineev, D. Mossop, O. F. Nielsen, E. B. Nilsen, A. O. Pedersen, N. M. Schmidt, B. Sittler, M. B. Willebrand, K. Martin // Ambio. – 2019. – DOI: <https://doi.org/10.1007/s13280-019-01191-0>. – URL: <https://link.springer.com/article/10.1007%2F%2F13280-019-01191-0>

216. Clay- and zeolite-based biogeosorbents: modelling and properties / T. N. Shchemelinina, L. A. Gomze, O. B. Kotova, J. E. F. M. Ibrahim, D. A. Shushkov, M. Harja, G. V. Ignatiev, E. M. Anchugova // Epitoanyag – Journal of Silicate Based and Composite Materials. – 2019. – Vol. 71, N 4. – P. 131–137. – DOI: 10.14382/epitoanyag-jsbcm.2019.23

217. Comparative study of chemical and topological structure of macromolecules of lignins of birch (*Betula verrucosa*) and apple (*Malus domestica*) wood / V. A. Belyy, A. P. Karmanov, L. S. Kocheva, P. S. Nekrasova, M. V. Kaneva, A. N. Lobov, L. V. Spirikhin // International Journal of Biological Macromolecules. – 2019. – N 128. – P. 40–48. – DOI: 10.1016/j.ijbiomac.2019.01.095

218. Effects of historic radiation dose on the frequency of sex-linked recessive lethals in *Drosophila* populations following the Chernobyl nuclear accident / S. Hancock, N. T. Vo, S. H. Byun, V. G. Zainullin, C. B. Seymour, C. Mothersill // Environmental Research. – 2019. – N 172. – P. 333–337. – DOI: 10.1016/j.envres.2019.02.014

219. Effects of unpaired 1 gene overexpression on the lifespan of *Drosophila melanogaster* / A. Moskalev, E. Proshkina, A. Zhavoronkov, M. Shaposhnikov // BMC Systems Biology. – 2019. – N 13. – P. 13–22. – DOI: 10.1186/s12918-019-0687-x

220. Formation of gallic acid layer on γ -AlOOH nanoparticles surface and their antioxidant and membrane-protective activity / I. S. Martakov, O. G. Shevchenko, M. A. Torlopov, E. Y. Gerasimov, P. A. Sitnikov // Journal of Inorganic Biochemistry. – 2019. – Vol. 199. – P. 1–8 (Article 110782). – DOI: 10.1016/j.jinorgbio.2019.110782

220*. The influence of composition, microstructure and firing temperature on the density, porosity, and shrinkage of new zeolite-alumina composite material / J. E. F. M. Ibrahim, L. A. Gomze, O. B. Kotova, T. N. Shchemelinina, D. A. Shushkov, G. V. Ignatiev, E. M. Anchugova // Epitoanyag – Journal of Silicate Based and Composite Materials. – 2019. – Vol. 71, N 4. – P. 120–124. – DOI: 10.14382/epitoanyag-jsbcm.2019.23

221. Kapustin, D. Morphology of *Chrysastrella paradoxa* stomatocysts from the Subpolar Urals (Russia) with comments on related morphotypes /

D. Kapustin, I. Sterlyagova, E. Patova // *Phytotaxa*. – 2019. – Vol. 402 (6). – P. 295–300. – DOI: 10.11646/phytotaxa.402.6.4

222. Khaustov, A. Geochemical barriers as a form of self-organization of geochemical systems (case of study Kerch Peninsula, Russia) / A. Khaustov, M. Redina, E. Yakovleva // *E3S Web of Conferences*. – 2019. – Vol. 98. – P. 1–8. – DOI: 10.1051/e3sconf/20199801027

223. Kolesova, N. S. Faunal notes on the Bumblebee genus *Bombus* Latreille, 1802 in the vicinity of the Tolbachik volcano (Kamchatka Krai, Russia) / N. S. Kolesova, M. V. Dulin, Z. A. Efremova // *Entomologist's Gazette*. – 2019. – N 70. – P. 159–174. – DOI: 10.31184/G00138894.703.1701

224. Latest advances in aging research and drug discovery / D. Bakula, A. Ablasser, A. Aguzzi, A. Antebi, N. Barzilai, M. Bittner, M. B. Jensen, C. F. Calkhoven, D. Chen, A. D. Grey, J. N. Feige, A. Georgievskaya, V. N. Gladyshev, T. Golato, A. V. Gudkov, T. Hoppe, M. Kaerberlein, P. Katajisto, B. K. Kennedy, U. Lal, A. Martin-Villalba, A. A. Moskalev, I. Ozerov, M. A. Petr, U. Reason, D. C. Rubinsztein, A. Tyshkovskiy, Q. Vanhaelen, A. Zhavoronkov, M. Scheibye-Knudsen // *Aging*. – 2019. – Vol. 11. – P. 1–11. – DOI: 10.18632/aging.102487

225. Mal'shakova, M. V. Novel hydrophilic galactose-conjugated chlorin e6 derivatives for photodynamic therapy and / M. V. Mal'shakova, Y. I. Pylina, D. V. Belykh // *Bioorganic & Medicinal Chemistry Letters*. – 2019. – Vol. 29, iss. 16 – P. 2064–2069. – DOI: 10.1016/j.bmcl.2019.07.019

226. Mikhaylov, O. A. Seasonal and inter-annual variability of carbon dioxide exchange at a boreal peatland in north-east European Russia / O. A. Mikhaylov, S. V. Zagirova, M. N. Miglovets // *Mires and Peat*. – 2019. – Vol. 24. – P. 1–16. – DOI: 10.19189/MaP.2017.OMB.293

227. Morphological variability of some Bacillariophyta species of the Genus *Kobayasiella* Lange-Bertalot (Raphales, Naviculaceae) / S. I. Genkal, D. A. Kapustin, A. S. Stenina, I. N. Sterlyagova, Y. N. Shabalina // *International Journal on Algae*. – 2019. – N 21 (4). – P. 311–320. – DOI: 10.1615/InterJAlgae.v21.i4.20

228. Moskalev, A. Is anti-ageing drug discovery becoming a reality? (Electronic resource) / A. Moskalev // *Expert Opinion on Drug Discovery*. – 2019. – DOI: 10.1080/17460441.2020.1702965. – URL: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/17460441.2020.1702965>

228*. Moss occurrences in Yugyd Va National Park, Subpolar and Northern Urals, European North-East Russia (Electronic resource) / G. Zheleznova, T. Shubina, S. Degteva, I. Chadin, M. Rubtsov // *Biodiversity Data Journal*. – 2019. – Vol. 7. – DOI: 10.3897/BDJ.7.e32307. – URL: <https://doi.org/10.3897/BDJ.7.e32307>.

229. New records of Lumbricidae and Collembola in anthropogenic soils of East European tundra / A. A. Kolesnikova, M. A. Baturina, D. M. Shadrin, T. N. Konakova, A. A. Taskaeva // *zookeys*. – 2019. – Vol. 885. – P. 15–25. – DOI: 10.3897/zookeys.885.37279

230. New records of lichens and allied fungi from Vodlozersky national park within Arkhangelsk Region (NW Russia) / V. N. Tarasova, T. N. Pystina, V. I. Androsova, A. V. Sonina, A. Valekzhanin, L. A. Konoreva // *Folia Cryptogamica Estonica*. – 2019. – Vol. 56. – P. 87–98. – DOI: 10.12697/fce.2019.56.09

231. Novel aminomethyl derivatives of 4-methyl-2-prenylphenol: synthesis and antioxidant properties (Electronic resource) / E. V. Buravlev, I. V. Fedorova, O. G. Shevchenko, A. V. Kutchin // Chemistry and biodiversity. – 2019. – N 16, iss. 3. – P. 1–11. – DOI: 10.1002/cbdv.201800637. – URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/cbdv.201800637>.

232. Permafrost is warming at a global scale (Electronic resource) / B. K. Biskaborn, S. L. Smith, J. Noetzi, H. Matthes, G. Vieira, D. A. Streletskiy, P. Schoeneich, V. E. Romanovsky, A. G. Lewkowicz, A. Abramov, M. Allard, Boike, W. L. Cable, H. H. Christiansen, R. Delaloye, B. Diekmann, D. Drozdov, B. Etzelmuller, G. Grosse, M. Guglielmin, T. Ingeman-Nielsen, K. Isaksen, M. Ishikawa, M. Johansson, H. Johannsson, A. Joo, D. Kaverin, A. Kholodov, P. Konstantinov, T. Kruger, C. Lambiel, J. Lanckman, D. Luo, G. Malkova, I. Meiklejohn, N. Moskalenko, M. Oliva, M. Phillips, M. Ramos, A. Britta, K. Sannel, D. Sergeev, C. Seybold, P. Skryabin, A. Vasiliev, Q. Wu, K. Yoshikawa, M. Zheleznyak, H. Lantuit // Nature Communications. – 2019. – Vol. 10, N 264. – P. 1–11. – DOI: 10.1038/s41467-018-08240-4. – URL: <https://www.nature.com/articles/s41467-018-08240-4.pdf>.

233. Rasanen, A. Usability of one-class classification in mapping and detecting changes in bare peat surfaces in the tundra / A. Rasanen, V. V. Elsakov, T. Virtanen // International Journal of Remote Sensing. – 2019. – Vol. 40, N 23. – P. 4083–4103. – DOI: 10.1080/01431161.2018.1558376

234. Shubakov, A. A. The study of the growth of *Escherichia coli* on pectins / A. A. Shubakov, E. A. Mikhailova // International Journal of Biomedicine. – 2019. – N 9 (4). – P. 366–369. – DOI: 10.21103/Article9(4)_OA18

235. Selective binding of a bioactive porphyrin-based photosensitizer to the G-quadruplex from the KRAS oncogene promoter / M. Caterino, F. D'Aria, A. V. Kustov, D. V. Belykh, I. S. Khudyaeva, O. M. Starseva, D. B. Berezin, Y. I. Pylina, T. Usacheva, J. Amato, C. Giancola // International Journal of Biological Macromolecules. – 2019. – N 145. – P. 244–251. – DOI: 10.1016/j.ijbiomac.2019.12.152

236. Soil nematode abundance and functional group composition at a global scale (Electronic resource) / J. Van den Hoogen, S. Geisen, D. Routh, H. Ferris, W. Traunspurger, D. A. Wardle, R. G. M. De Goede, B. J. Adams, W. Ahmad, W. S. Andriuzzi, R. D. Bardgett, M. Bonkowski, R. Campos-Herrera, J. E. Cares, T. Caruso, L. De Brito Caixeta, X. Chen, S. R. Costa, R. Creamer, J. M. Da Cunha Castro, M. Dam, D. Djigal, B. S. Griffiths, C. Gutierrez, K. Hohberg, D. Kalinkina, P. Kardol, A. Kergunteuil, G. Korthals, V. Krashevska, A. A. Kudrin, Q. Li, W. Liang, M. Magilton, M. Marais, J. A. R. Martin, E. Matveeva, E. H. Mayad, C. Mulder, P. Mullin, R. Neilson, T. A. D. Nguyen, U. N. Nielsen, H. Okada, J. E. P. Rius, K. Pan, V. Peneva, L. Pellissier, J. C. Pereira da Silva, C. Pitteloud, T. O. Powers, K. Powers, C. W. Quist, S. Rasmann, S. S. Moreno, S. Scheu, H. Setälä, A. Suschuk, A. V. Tiunov, J. Trap, W. Van der Putten, M. Vestergaard, C. Villenave, L. Waeyenberge, D. H. Wall, R. Wilschut, D. G. Wright, J. Yang, T. W. Crowther // Nature. – 2019. – DOI: 10.1038/s41586-019-1418-6

237. Spontaneous γ H2AX foci in human dermal fibroblasts in relation to proliferation activity and aging / V. Zorin, A. Grekhova, M. Pustovalova, A. Zorina, N. Smetanina, N. Vorobyeva, P. Kopnin, I. Gilmudtinova, A. Moskalev, A. N. Osipov, S. Leonov // Aging. – 2019. – Vol. 11, N 13. – P. 4536–4546. – DOI: 10.18632/aging.102067

238. Stenina, A. Diversity of diatoms in phytobenthos communities of the Shchugor river in the Urals (the Komi Republic, Russia) / A. Stenina, I. Sterlyagova // *Botanica*. – 2019. – Vol. 25, iss. 2. – P. 167–175. – DOI: 10.2478/botlit-2019-0018

239. Structural features of tundra and taiga soil humic acids according to IR EXPERT analytical system data / V. D. Tikhova, Y. M. Deryabina, R. S. Vasilevich, E. D. Lodygin // *Journal of Soils and Sediments*. – 2019. – Vol. 19, iss. 6. – P. 2697–2707. – DOI: 10.1007/s11368-018-2097-x

240. Synthesis and antioxidant ability of Novel derivatives based on para-coumaric acid containing isobornyl groups (Electronic resource) / E. V. Buravlev, I. A. Dvornikova, O. G. Shevchenko, A. V. Kutchin // *Chemistry and biodiversity*. – 2019. – Vol. 16, iss. 10. – P. 1–13. – DOI: 10.1002/cbdv.201900362. – URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/cbdv.201900362>.

241. Synthesis and antioxidant activity of carane and pinane based sulfenimines and sulfinimines (Electronic resource) / D. V. Sudarikov, Y. V. Krymskaya, O. G. Shevchenko, P. A. Slepukhin, S. A. Rubtsova, A. V. Kutchin // *Chemistry and biodiversity*. – 2019. – Vol. 16, iss. 11. – DOI: 10.1002/cbdv.201900413. – URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/cbdv.201900413>.

242. Synthesis and biological evaluation of novel coumarins with tert-butyl and terpene substituents (Electronic resource) / S. A. Popova, O. G. Shevchenko, I. Y. Chukicheva, A. V. Kutchin // *Chemistry and biodiversity*. – 2019. – N 16, iss. 3. – P. 1–9. – DOI: 10.1002/cbdv.201800317. – URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/cbdv.201800317>.

243. Synthesis and antioxidant properties of hydroxycinnamic acid derivatives containing isobornyl substituents / I. A. Dvornikova I.A., E. V. Buravlev, I. V. Fedorova, O. G. Shevchenko, I. Y. Chukicheva, A. V. Kutchin // *Chemistry of Natural Compounds*. – 2019. – Vol. 55, N 4. – P. 658–664. – DOI: 10.1007/s10600-019-02772-x

244. Tereshchenko, V. G. Dynamic phase portrait: new possibilities of detecting changes in populations / V. G. Tereshchenko, E. I. Boznak, L. I. Tereshchenko // *Biosystems Diversity*. – 2019. – N 27 (4). – P. 361–366. – DOI: 10.15421/011948

245. The forest observation system, building a global reference dataset for remote sensing of forest biomass (Electronic resource) / D. Schepaschenko, J. Chave, O. L. Phillips, S. L. Lewis, S. J. Davies, M. Rejou-Mechain, P. Sist, K. Scipal, C. Perger, B. Herault, N. Labriere, F. Hofhansl, K. Affum-Baffoe, A. Aleinikov, A. Alonso, C. Amani, A. Araujo-Murakami, J. Armston, L. Arroyo, N. Ascarrunz, C. Azevedo, T. Baker, R. Balazy, C. Bedeau, N. Berry, A. M. Bilous, S. Y. Bilous, P. Bissiengou, L. Blanc, K. S. Bobkova, T. Braslavskaya, R. Brienen, D. F. R. P. Burslem, R. Condit, A. Cuni-Sanchez, D. Danilina, D. Castillo Torres, G. Derroire, L. Descroix, E. D. Sotta, M. V. N. Oliveira, C. Dresel, T. Erwin, M. D. Eydokimenko, J. Falck, T. R. Feldpausch, E. G. Foli, R. Foster, S. Fritz, A. D. Garcia-Abril, A. Gornov, M. Gornova, E. Gothard-Bassebe, S. Gourlet-Fleury, M. Guedes, K. C. Hamer, F. H. Susanty, N. Higuchi, E. N. H. Coronado, W. Hubau, S. Hubbell, U. Ilstedt, V. V. Ivanov, M. Kanashiro, A. Karlsson, V. N. Karminov, T. Killeen, J. K. Koffi, M. Kononova, F. Kraxner, J. Krejza, H. Krisnawati, L. V. Krivobokov, M. A. Kuznetsov, I. Lakyda, P. I. Lakyda, J. C. Licona, R. M. Lucas, N. Lukina, D. Lussetti,

Y. Malhi, J. A. Manzanera, B. Marimon, B. H. M. Junior, R. V. Martinez, O. V. Martynenko, M. Matsala, R. K. Matyashuk, L. Mazzei, H. Memiaghe, C. Mendoza, A. M. Mendoza, O. V. Morozhiuk, L. Mukhortova, S. Musa, D. I. Nazimova, T. Okuda, L. C. Oliveira, P. V. Ontikov, A. F. Osipov, S. Pietsch, M. Playfair, J. Poulsen, V. G. Radchenko, K. Rodney, A. H. Rozak, A. Ruschel, E. Rutishauser, L. See, M. Shchepashchenko, N. Shevchenko, A. Shvidenko, M. Silveira, J. Singh, B. Sonke, C. Souza, K. Sterenczak, L. Stonozhenko, M. J. P. Sullivan, J. Szatniewska, H. Taedoumg, H. Steege, E. Tikhonova, M. Toledo, O. V. Trefilova, R. Valbuena, L. V. Gamarra, S. Vasiliev, E. F. Vedrova, S. V. Verhovets, E. Vidal, N. A. Vladimirova, J. Vlemincx, V. A. Vos, F. K. Vozmitel, W. Wanek, T. A. P. West, H. Woell, J. T. Woods, V. Wortel, T. Yamada, Z. S. Nur Hajar, I. C. Zo-Bi // Scientific Data. – 2019. – DOI: 10.1038/s41597-019-0196-1. – URL: <http://www.nature.com/articles/s41597-019-0196-1>.

246. The neuronal overexpression of Gclc in *Drosophila melanogaster* induces life extension with longevity-associated transcriptomic changes in the thorax (Electronic resource) / A. Moskalev, Z. Guvatova, M. Shaposhnikov, E. Lashmanova, E. Proshkina, L. Koval, A. Zhavoronkov, G. Krasnov, A. Kudryavtseva // Frontiers in Genetics. – 2019. – DOI: 10.3389/fgene.2019.00149. – URL: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fgene.2019.00149/full>.

247. The role of DNA repair genes in radiation-induced adaptive response in *Drosophila melanogaster* is differential and conditional / L. Koval, E. Proshkina, M. Shaposhnikov, A. Moskalev // Biogerontology. – 2019. – Vol. 21 (1). – P. 45–56. – DOI: 10.1007/s10522-019-09842-1

248. Transcriptome analysis of long-lived *Drosophila melanogaster* E(z) mutants sheds light on the molecular mechanisms of longevity (Electronic resource) / A. A. Moskalev, M. V. Shaposhnikov, N. V. Zemskaya, L. A. Koval, E. V. Schegoleva, Z. G. Guvatova, G. S. Krasnov, I. A. Solovev, M. A. Sheptykov, A. Zhavoronkov, A. V. Kudryavtseva // Scientific reports. – 2019. – Vol. 9, N 1. – P. 9151. – DOI: 10.1038/s41598-019-45714-x. – URL: <https://www.nature.com/articles/s41598-019-45714-x>.

249. Valuyskikh, O. E. Population and molecular datasets for *Gymnadenia conopsea* (Orchidaceae) (Electronic resource) / O. E. Valuyskikh, D. M. Shadrin // Data in Brief. – 2019. – Vol. 25. – P. 1–12. – DOI: 10.1016/j.dib.2019.104161. – URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352340919305153?via%3Dihub>.

250. Yushkova, E. A. Effects of ionizing radiation at *Drosophila melanogaster* with differently active hobo transposons / E. A. Yushkova // International Journal of Radiation Biology. – 2019. – Vol. 95, iss. 11 – P. 1564–1572. – DOI: 10.1080/09553002.2019.1642534

251. Морфологическая изменчивость некоторых видов Bacillariophyta рода Kobayasiella Lange-Bertalot (Raphales, Naviculaceae) / С. И. Генкал, Д. А. Капустин, А. С. Стенина, И. Н. Стерлягова, Ю. Н. Шабалина // Альгология. – 2019. – № 29 (4). – С. 379–390. – DOI: 10.15407/alg29.04.379

**СТАТЬИ, ОПУБЛИКОВАННЫЕ В ОТЕЧЕСТВЕННЫХ
НАУЧНЫХ СБОРНИКАХ****2018**

252. Селиванова, Н. П. Квадрат 38WNS. Республика Коми. Архангельская область / Н. П. Селиванова // Фауна и население птиц Европейской России / ред. М. В. Калякин. – Москва : КМК ScientificPress, 2018. – С. 402–406. – (Ежегодник Программы «Птицы Москвы и Подмосковья» ; вып. 11).

2019

253. Сажнев, А. С. Обзор жуков-листоедов (Coleoptera: Chrysomelidae) болот Вологодской области / А. С. Сажнев, С. В. Пестов, Д. А. Филиппов. – Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича. – 2019. – Вып. 22. – С. 160–174.

МАТЕРИАЛЫ КОНФЕРЕНЦИЙ**2018**

254. Малышев, Р. В. Физиолого-биохимическая характеристика побегов сосны обыкновенной и сосны скрученной в условиях среднетаежной зоны Республики Коми / Р. В. Малышев, Г. Н. Табаленкова, М. С. Атоян // Современные проблемы и инновационные технологии в лесном хозяйстве : Материалы научно-практической конференции, посвященной 20-летию лесного образования в НовГУ имени Ярослава Мудрого : 22–23 ноября 2018 года. – Великий Новгород, 2018. – С. 102–106.

2019

255. Абдухалилов, О. М. Исследование содержания полициклических ароматических углеводородов в воде родников г. Кирова / О. М. Абдухалилов, С. Г. Скугорева // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем : I Всероссийский форум «Утилизация и рециклинг отходов производства и потребления» : Материалы XVII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием : 5 декабря 2019 г. [Киров] : Книга 2. – Киров : ВятГУ, 2019. – С. 64–68.

256. Абдухалилов, О. М. Содержание полициклических ароматических углеводородов в почве вблизи ТЭЦ-5 города Кирова / О. М. Абдухалилов, С. Г. Скугорева // Актуальные проблемы биологии и экологии : XXVI Всероссийская молодежная научная конференция (с элементами научной школы), посвященная 75-летию А. И. Таскаева : 18–22 марта 2019 г. : Сыктывкар, Республика Коми, Россия : материалы докладов. – Сыктывкар : ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, 2019. – С. 73–76.

257. Абдухалилов, О. М. Токсическое действие полициклических ароматических углеводородов на растения ячменя / О. М. Абдухалилов, С. Г. Скугорева // Трансформация экосистем под воздействием природных и антропогенных факторов : Материалы Международной научной конференции : 16–18 апреля 2019 г. [Киров]. – Киров : ВятГУ, 2019. – С. 249–251.

258. Активный ил как стимулятор роста люпина узколистного / С. Ю. Огородникова, С. Г. Скугорева, Л. В. Кондакова, А. В. Короткова, А. Л.

Ковина, Е. О. Великоредчанина, Л. И. Домрачева // Микроорганизмы: вопросы экологии, физиологии, биотехнологии : Всероссийская конференция с международным участием : материалы : Москва, МГУ имени М. В. Ломоносова : Биологический факультет : 23–24 декабря 2019 г. – Москва : МАКС Пресс, 2019. – С. 83.

259. Антимикробная активность микромицета *Trichoderma* sp., выделенного из ризосферной почвы лютика ядовитого (*Ranunculus sceleratus*) / Л. И. Домрачева, А. Л. Ковина, А. И. Малинина, А. Л. Люкина // Экология родного края: проблемы и пути их решения : Материалы XIV Всероссийской научно-практической конференции с международным участием : 16–18 апреля 2019 г. [Киров]. – Киров : ВятГУ, 2019. – С. 217–219.

260. Анчугова, Е. М. Биотехнология глубокой очистки щебеночного балласта железной дороги от нефтезагрязнений / Е. М. Анчугова, В. Н. Некрасова, Т. Н. Щемелинина // Утилизация отходов производства и потребления: инновационные подходы и технологии : I Всероссийский форум «Утилизация и рециклинг отходов производства и потребления» : Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием : 4 декабря 2019 г. [Киров] : Книга 1. – Киров : ВятГУ, 2019. – С. 84–87.

261. Башлыкова, Л. А. Адаптивные и повреждающие цитогенетические эффекты у мышевидных грызунов при длительном обитании в условиях техногенно повышенного радиационного фона / Л. А. Башлыкова, О. В. Раскоша, О. В. Ермакова // Экология и эволюция: новые горизонты : Материалы Международного симпозиума, посвященного 100-летию академика С. С. Шварца : Екатеринбург, 1–5 апреля 2019 г. – Екатеринбург : Гуманитарный университет, 2019. – С. 405–408.

262. Башлыкова, Л. А. Оценка изменчивости цитогенетических эффектов у мышевидных грызунов при длительном обитании в условиях техногенно повышенного фона естественной радиоактивности / Л. А. Башлыкова // Современные вопросы радиационной генетики : Материалы Российской конференции с международным участием : Дубна, 27–28 июня 2019 г. – Дубна : [б. и.], 2019. – С. 22–24.

263. Безденежных, К. А. Альгофлора лесных экосистем в районе объекта хранения и уничтожения химического оружия «Марадьковский» / К. А. Безденежных, Л. В. Кондакова // Актуальные проблемы биологической и химической экологии : Сборник материалов VI Международной научно-практической конференции (г. Мытищи, 26–28 февраля 2019 года). – Москва, 2019. – С. 12–16.

264. Безденежных, К. А. Альгофлора луговых экосистем в районе объекта хранения и уничтожения химического оружия «Марадьковский» после прекращения его функционирования / К. А. Безденежных, Л. В. Кондакова // Экология родного края: проблемы и пути их решения : Материалы XIV Всероссийской научно-практической конференции с международным участием : 16–18 апреля 2019 г. [Киров]. – Киров : ВятГУ, 2019. – С. 219–223.

265. Безденежных, К. А. Количественные показатели популяций микромицетов в лесных фитоценозах в районе объекта «Марадьковский» / К. А. Безденежных, Л. В. Кондакова // Сохранение лесных экосистем: проблемы и пути их решения : Материалы II Международной научно-практи-

ческой конференции : 27–31 мая 2019 г. [Киров]. – Киров : ВятГУ, 2019. – С. 218–223.

266. Безденежных, К. А. Цианофлора в районе объекта хранения и уничтожения химического оружия «Марадыковский» / К. А. Безденежных, Л. В. Кондакова // Цианопрокариоты/цианобактерии: систематика, экология, распространение : II Международная научная школа-конференция : 16–21 сентября 2019 г., Сыктывкар, Россия : материалы докладов. – Сыктывкар : ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, 2019. – С. 74–77.

267. Белый, В. А. Сравнительное исследование топологической и химической структуры макромолекул образцов лигнина листовых / В. А. Белый, А. П. Карманов, Л. С. Кочева // Физикохимия растительных полимеров : Материалы VIII Международной конференции (01–05 июля 2019 г.) [Архангельск]. – Архангельск : САФУ, 2019. – С. 164–168.

268. Биогеосорбенты на основе цеолитового и глинистого сырья Республики Коми / Г. В. Игнатьев, Т. Н. Щемелинина, О. Б. Котова, Е. М. Анчугова, Д. А. Шушков // Геология и минеральные ресурсы европейского северо-востока России : Материалы XVII Геологического съезда Республики Коми : 16–18 апреля 2019 г. [Сыктывкар] : Т. 3. – Сыктывкар : Геопринт, 2019. – С. 306–309.

269. Бобкова, К. С. Зональные закономерности бюджета углерода в системе почва–фитоценоз в коренных ельниках европейского Северо-Востока / К. С. Бобкова, М. А. Кузнецов // Лесные почвы и функционирование лесных экосистем : Материалы VIII Всероссийской научной конференции с международным участием : 24–27 сентября 2019 г., Москва. – Москва : ЦЭПЛ РАН, 2019. – С. 159–161.

270. Бобрецов, А. В. Популяционные циклы мелких млекопитающих в предгорьях Северного Урала / А. В. Бобрецов, А. Н. Петров, Н. М. Быховец // Экология и эволюция: новые горизонты : Материалы Международного симпозиума, посвященного 100-летию академика С. С. Шварца : Екатеринбург, 1–5 апреля 2019 г. – Екатеринбург : Гуманитарный университет, 2019. – С. 15–17.

271. Боднар, И. С. Реакции растений на радиоактивное и химическое загрязнение водоемов / И. С. Боднар, Е. В. Чебан // Актуальные проблемы биологии и экологии : XXVI Всероссийская молодежная научная конференция (с элементами научной школы), посвященная 75-летию А. И. Таскаева : 18–22 марта 2019 г. : Сыктывкар, Республика Коми, Россия : материалы докладов. – Сыктывкар, 2019. – С. 118–120.

272. Бондаренко, Н. Н. Гуминовые вещества подзолистых почв средней тайги и их изменения в процессе естественного лесовосстановления / Н. Н. Бондаренко, Е. М. Лаптева, Е. В. Кызьюрова // Актуальные проблемы биологии и экологии : XXVI Всероссийская молодежная научная конференция (с элементами научной школы), посвященная 75-летию А. И. Таскаева : 18–22 марта 2019 г. : Сыктывкар, Республика Коми, Россия : материалы докладов. – Сыктывкар : ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, 2019. – С. 76–79.

273. Бондаренко, Н. Н. Органическое вещество подзолистых почв и его изменение на вырубках в подзоне средней тайги / Н. Н. Бондаренко, Е. М. Лаптева, Е. В. Кызьюрова // Лесные почвы и функционирование лесных экосистем : Материалы VIII Всероссийской научной конференции с

международным участием : 24–27 сентября 2019 г., Москва. – Москва : ЦЭПЛ РАН, 2019. – С. 93–96.

274. Быховец, Н. М. Перспективы изучения мелких млекопитающих (Lipotyphla, Rodentia) в восточноевропейской тундре / Н. М. Быховец, А. Н. Петров // Экология и эволюция: новые горизонты : Материалы Международного симпозиума, посвященного 100-летию академика С. С. Шварца : Екатеринбург, 1–5 апреля 2019 г. – Екатеринбург : Гуманитарный университет, 2019. – С. 30–32.

275. Вахрушева, Н. Э. Состояние альго-микологических комплексов почв под различной растительностью г. Кирова / Н. Э. Вахрушева, А. Л. Люкина, Л. И. Домрачева // Экология родного края: проблемы и пути их решения : Материалы XIV Всероссийской научно-практической конференции с международным участием : 16–18 апреля 2019 г. [Киров]. – Киров : ВятГУ, 2019. – С. 213–216.

276. Вежев, К. С. Влияние эколого-геохимических факторов на полидисперсность гуминовых кислот бугристых торфяников / К. С. Вежев, Р. С. Василевич, Е. Д. Лодыгин // Человек и окружающая среда : VII Всероссийская молодежная научная конференция, посвященная 150-летию периодической таблицы Д. И. Менделеева и 85-летию со дня рождения доктора химических наук Б. Я. Брача : 24–26 апреля 2019 г. [Сыктывкар] : сборник докладов. – Сыктывкар : Изд-во СГУ им. Питирима Сорокина, 2019. – С. 5–8.

277. Вежев, К. С. Методические аспекты гель-хроматографирования гуминовых кислот / К. С. Вежев, Р. С. Василевич, Е. Д. Лодыгин // Актуальные проблемы биологии и экологии : XXVI Всероссийская молодежная научная конференция (с элементами научной школы), посвященная 75-летию А. И. Таскаева : 18–22 марта 2019 г. : Сыктывкар, Республика Коми, Россия : материалы докладов. – Сыктывкар : ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, 2019. – С. 80–82.

278. Веселова, Е. В. Особенности использования тетразольно-топографического метода определения токсичности растворов с помощью почвенных цианобактерий / Е. В. Веселова, А. И. Фокина, С. Ю. Огородникова // Цианопрокариоты/цианобактерии: систематика, экология, распространение : II Международная научная школа-конференция : 16–21 сентября 2019 г., Сыктывкар, Россия : материалы докладов. – Сыктывкар : ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, 2019. – С. 84–87.

278*. Веселова, Е. В. Тетразольно-топографический метод: спектрофотометрия или прямой счет под микроскопом? / Е. В. Веселова, А. И. Фокина, С. Ю. Огородникова // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем : I Всероссийский форум «Утилизация и рециклинг отходов производства и потребления» : Материалы XVII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием : 5 декабря 2019 г. [Киров] : Книга 2. – Киров : ВятГУ, 2019. – С. 184–188.

279. Влияние ионов меди (II) на перекисное окисление липидов в растениях ячменя / И. С. Солодянкина, А. Э. Русских, А. В. Жукова, С. Г. Скугорева // Трансформация экосистем под воздействием природных и антропогенных факторов : Материалы Международной научной конференции : 16–18 апреля 2019 г. [Киров]. – Киров : ВятГУ, 2019. – С. 208–211.

280. Влияние мерзлоты на формирование комплексов микроскопических грибов в почвах бугристых торфяников арктической зоны европейского Северо-Востока / Е. М. Лаптева, Ю. А. Виноградова, В. А. Ковалева, Е. М. Перминова // Биологические ресурсы и рациональное природопользование : Материалы V Всероссийской научно-практической конференции [г. Норильск]. – Красноярск : ФИЦ КНЦ СО РАН, 2019. – С. 51–54.

281. Влияние оптического излучения на продолжительность жизни особей *Drosophila melanogaster*, эктопически экспрессирующих гены циркадных ритмов / И. А. Соловьев, Е. В. Щеголева, М. В. Шапошников, А. А. Москалев // Актуальные проблемы биологии и экологии : XXVI Всероссийская молодежная научная конференция (с элементами научной школы), посвященная 75-летию А. И. Таскаева : 18–22 марта 2019 г. : Сыктывкар, Республика Коми, Россия : материалы докладов. – Сыктывкар : ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, 2019. – С. 130–132.

282. Влияние органоминеральных удобрений на основе сапропеля и фосфоритной муки на прорастание растений в области высоких концентраций тяжелых металлов / В. Д. Колобова, Е. А. Бердникова, Ю. А. Тюкалова, Т. И. Кутявина, Т. Я. Ашихмина, Н. В. Сырчина // Трансформация экосистем под воздействием природных и антропогенных факторов : Материалы Международной научной конференции : 16–18 апреля 2019 г. [Киров]. – Киров : ВятГУ, 2019. – С. 241–244.

283. Влияние основных экологических факторов на видовое разнообразие цианопрокариот и водорослей в наземных экосистемах Северного Урала / И. В. Новаковская, Ю. А. Дубровский, Е. Н. Патова, А. Б. Новаковский, И. Н. Стерлягова // Цианопрокариоты/цианобактерии: систематика, экология, распространение : II Международная научная школа-конференция : 16–21 сентября 2019 г., Сыктывкар, Россия : материалы докладов. – Сыктывкар : ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, 2019. – С. 207–210.

284. Влияние парцеллярной структуры среднетаёжного ельника черничного на физико-химические свойства лесной подстилки / Е. М. Перминова, Е. М. Лаптева, О. М. Зуева, О. А. Останина // Лесные почвы и функционирование лесных экосистем : Материалы VIII Всероссийской научной конференции с международным участием : 24–27 сентября 2019 г., Москва. – Москва : ЦЭПЛ РАН, 2019. – С. 282–284.

285. Влияние сапропеля и фосфоритной муки при раздельном и совместном их присутствии на свойства почвы, всхожесть семян и морфометрические параметры проростков ячменя / А. С. Таляр, А. В. Маркова, А. А. Камнева, Н. В. Кручинина, А. Э. Русских, И. С. Солодянкина, С. Г. Скугорева, Т. Я. Ашихмина // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем : I Всероссийский форум «Утилизация и рециклинг отходов производства и потребления» : Материалы XVII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием : 5 декабря 2019 г. [Киров] : Книга 2. – Киров : ВятГУ, 2019. – С. 42–47.

286. Влияние соединений тяжелых металлов, фосфоритовой муки и сапропеля при раздельном и совместном присутствии на рост и развитие злаков / А. В. Маркова, А. С. Таляр, А. А. Камнева, Н. В. Кручинина, А. Э. Русских, И. С. Солодянкина, Т. И. Кутявина, Т. Я. Ашихмина // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем : I Всероссийский форум «Утилизация и рециклинг отходов производства и

потребления» : Материалы XVII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием : 5 декабря 2019 г. [Киров] : Книга 2. – Киров : ВятГУ, 2019. – С. 37–41.

287. Влияние условий культивирования на содержание каротиноидов в клетках водоросли *Chloromonas reticulata* (Goroshankin) Gobi / О. В. Дымова, И. В. Новаковская, Е. Н. Патова, Д. А. Постельный, А. А. Пегухов // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем : I Всероссийский форум «Утилизация и рециклинг отходов производства и потребления» : Материалы XVII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием : 5 декабря 2019 г. [Киров] : Книга 2. – Киров : ВятГУ, 2019. – С. 260–262.

288. Влияние цианобактерии *Fisherella muscicola* и ее культуральной жидкости на подавление действия фузариозной инфекции ячменя сорта Изумруд / Я. Ю. Благодатских, Л. И. Домрачева, А. Л. Ковина, С. А. Вахмянина, С. Ю. Огородникова // Цианопрокарियोты/цианобактерии: систематика, экология, распространение : II Международная научная школа-конференция : 16–21 сентября 2019 г., Сыктывкар, Россия : материалы докладов. – Сыктывкар : ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, 2019. – С. 78–81.

289. Возможность использования активного ила в качестве стимулятора роста люпина узколистного / С. Ю. Огородникова, С. Г. Скугорева, Е. О. Великоредчанина, А. В. Короткова, Л. И. Домрачева, А. Л. Ковина // Инновационные технологии – в практику сельского хозяйства : Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвящённой 75-летию со дня образования агрономического факультета : 12 декабря 2019 года [Киров]. – Киров : ФГБОУ ВО Вятская ГСХА, 2019. – С. 324–328.

290. Волкова, Г. А. Влияние погодных условий Севера на устойчивость интродуцированных травянистых декоративных многолетников (ранних луковичных) / Г. А. Волкова // Выпуск по материалам II Международной научно-практической конференции, посвященной 60-летию Ставропольского ботанического сада и 110-летию профессора В. В. Скрипчинского «Проблемы интродукции и рационального использования растительных ресурсов», Т. 1. – Ставрополь, 2019. – С. 22–26. – (Новости науки в АПК ; № 1 (12)).

291. Володин, В. В. Перспективы использования экистероидсодержащих растений в функциональном питании и восстановительной медицине / В. В. Володин, С. О. Володина, Л. Ву Тхи // Сборник материалов участников XIII Международного биотехнологического форума-выставки «РОСБИОТЕХ-2019» : Москва, 24–26 апреля 2019 г. – Москва : Московский государственный университет пищевых производств, 2019. – С. 180–181.

292. Генетические особенности автоморфных почв южной тундры европейского северо-востока России / О. В. Шахтарова, С. В. Денева, Г. В. Русанова, Е. М. Лаптева // Актуальные проблемы биологии и экологии : XXVI Всероссийская молодежная научная конференция (с элементами научной школы), посвященная 75-летию А. И. Таскаева : 18–22 марта 2019 г. : Сыктывкар, Республика Коми, Россия : материалы докладов. – Сыктывкар : ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, 2019. – С. 111–114.

293. Герлинг, Н. В. Оценка фитомассы пихты сибирской, произрастающей в разных климатогеографических районах Республики Коми, с использованием универсальной модели / Н. В. Герлинг, С. И. Тарасов // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем : I Всероссийский форум «Утилизация и рециклинг отходов производства и потребления» : Материалы XVII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием : 5 декабря 2019 г. [Киров] : Книга 2. – Киров : ВятГУ, 2019. – С. 70–72.

294. Геропротекторные и адаптогенные эффекты производных кинетина у *Drosophila melanogaster* / Д. В. Яковлева, Н. В. Земская, М. В. Шапошников, А. А. Москалев // Актуальные проблемы биологии и экологии : XXVI Всероссийская молодежная научная конференция (с элементами научной школы), посвященная 75-летию А. И. Таскаева : 18–22 марта 2019 г. : Сыктывкар, Республика Коми, Россия : материалы докладов. – Сыктывкар : ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, 2019. – С. 135–139.

295. Глаукониты хвостов обогащения фосфоритов Вятско-Камского месторождения / Н. В. Сырчина, Н. Н. Богатырёва, Т. Я. Ашихмина, В. А. Козвонин, А. В. Малышева, И. А. Потапова, А. Е. Мельникова // Утилизация отходов производства и потребления: инновационные подходы и технологии : I Всероссийский форум «Утилизация и рециклинг отходов производства и потребления» : Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием : 4 декабря 2019 г. [Киров] : Книга 1. – Киров : ВятГУ, 2019. – С. 59–62.

296. Голубев, Д. А. Антоцианы из плодов различных ягод и их геропротекторная оценка / Д. А. Голубев // Актуальные проблемы биологии и экологии : XXVI Всероссийская молодежная научная конференция (с элементами научной школы), посвященная 75-летию А. И. Таскаева : 18–22 марта 2019 г. : Сыктывкар, Республика Коми, Россия : материалы докладов. – Сыктывкар : ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, 2019. – С. 121–124.

297. Дабах, Е. В. Особенности почв Медведского бора / Е. В. Дабах, Т. И. Кутявина // Утилизация отходов производства и потребления: инновационные подходы и технологии : I Всероссийский форум «Утилизация и рециклинг отходов производства и потребления» : Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием : 4 декабря 2019 г. [Киров] : Книга 1. – Киров : ВятГУ, 2019. – С. 248–250.

298. Дабах, Е. В. Свойства почв Ботанического сада Вятской ГСХА / Е. В. Дабах, А. П. Кислицына, А. В. Семенов // Экология родного края: проблемы и пути их решения : Материалы XIV Всероссийской научно-практической конференции с международным участием : 16–18 апреля 2019 г. [Киров]. – Киров : ВятГУ, 2019. – С. 177–181.

299. Дабах, Е. В. Формирование почв на техногенных отходах / Е. В. Дабах // Утилизация отходов производства и потребления: инновационные подходы и технологии : I Всероссийский форум «Утилизация и рециклинг отходов производства и потребления» : Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием : 4 декабря 2019 г. [Киров] : Книга 1. – Киров : ВятГУ, 2019. – С. 196–199.

299*. Денева, С. В. Особенности генезиса и проблемы классификации маршевых почв побережья Баренцева моря / С. В. Денева, Е. В. Шамрикова, О. С. Кубик // I Никитинские чтения «Актуальные проблемы почвоведения» : Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием : 16–18 апреля 2019 г. [Киров]. – Киров : ВятГУ, 2019. – С. 177–181.

дения, агрохимии и экологии в природных и антропогенных ландшафтах» : Материалы Международной научной конференции, посвященной первому профессору почвоведения на Урале, заведующему кафедрой почвоведения (1924–1932) Василию Васильевичу Никитину, а также 100-летию аграрного образования на Урале (Пермь, 19–22 ноября 2019 года). – Пермь : ИПЦ «Прокрость», 2019. – С. 51–55.

300. Долгин, М. М. Охрана редких видов насекомых в Республике Коми / М. М. Долгин // Итоги и перспективы развития энтомологии в Восточной Европе : сборник статей III Международной научно-практической конференции, посвященной памяти Вадима Анатольевича Цинкевича (1971–2018) : 19–21 ноября 2019 г., Минск, Республика Беларусь. – Минск : А.Н. Вараксин, 2019. – С. 143–151.

301. Домнина, Е. А. Использование квадрокоптера в лесохозяйственной практике / Е. А. Домнина, А. С. Тимонов, Г. Я. Кантор // Сохранение лесных экосистем: проблемы и пути их решения : Материалы II Международной научно-практической конференции : 27–31 мая 2019 г. [Киров]. – Киров : ВятГУ, 2019. – С. 254–259.

302. Домнина, Е. А. О состоянии тополей в озеленении г. Кирова / Е. А. Домнина, Н. П. Савиных, Г. Н. Ходырев // Экология родного края: проблемы и пути их решения : Материалы XIV Всероссийской научно-практической конференции с международным участием : 16–18 апреля 2019 г. [Киров]. – Киров : ВятГУ, 2019. – С. 297–300.

303. Домрачева, Л. И. Влияние экзометаболитов почвенных цианобактерий на фитопатогенные грибы / Л. И. Домрачева, А. Л. Ковина, А. И. Фокина // Микроорганизмы: вопросы экологии, физиологии, биотехнологии : Всероссийская конференция с международным участием : материалы : Москва, МГУ имени М. В. Ломоносова : Биологический факультет : 23–24 декабря 2019 г. – Москва : МАКС Пресс, 2019. – С. 35.

304. Домрачева, Л. И. Роль цианобактерий в стабилизации почвенных экосистем / Л. И. Домрачева, А. И. Фокина // Цианопрокариоты/цианобактерии: систематика, экология, распространение : II Международная научная школа-конференция : 16–21 сентября 2019 г., Сыктывкар, Россия : материалы докладов. – Сыктывкар : ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, 2019. – С. 119–123.

305. Домрачева, Л. И. Цианобактерии рода *Fischerella* как объект биотехнологии / Л. И. Домрачева, А. Л. Ковина // Трансформация экосистем под воздействием природных и антропогенных факторов : Материалы Международной научной конференции : 16–18 апреля 2019 г. [Киров]. – Киров : ВятГУ, 2019. – С. 108–111.

306. Дымов, А. А. Органическое вещество почв бореальных лесов: пулы, фракции, диагностическая роль / А. А. Дымов // Лесные почвы и функционирование лесных экосистем : Материалы VIII Всероссийской научной конференции с международным участием : 24–27 сентября 2019 г., Москва. – Москва : ЦЭПЛ РАН, 2019. – С. 99–102.

307. Елькина, Г. Я. Роль севооборотов в сохранении и повышении пула почвенного органического вещества в агроценозах средней тайги / Г. Я. Елькина, Е. М. Лаптева, Н. Т. Чеботарёв // Материалы II Международной научной конференции «Тенденции развития агрофизики: от актуальных проблем земледелия и растениеводства к технологиям будущего», посвя-

щенной памяти академика Е. И. Ермакова : Санкт-Петербург, 02–04 октября 2019 г. – Санкт-Петербург : ФГБНУ АФИ, 2019. – С. 624–630.

308. Елькина, Г. Я. Содержание и распределение тяжелых металлов в биогеоценозах Большеземельской тундры / Г. Я. Елькина, С. В. Денева, Е. М. Лаптева // Биогеохимия – научная основа устойчивого развития и сохранения здоровья человека : Труды XI Международной биогеохимической школы, посвященной 120-летию со дня рождения Виктора Владиславовича Ковальского : в двух томах : Том 1 : г. Тула, 13–15 июня 2019 г. – Тула : ТГПУ им. Л. Н. Толстого, 2019. – С. 120–124.

309. Елькина, Г. Я. Тяжелые металлы в лишайниках Большеземельской тундры / Г. Я. Елькина, С. В. Денева, Е. М. Лаптева // Лишайники: от молекул до экосистем : Международная конференция : программа и тезисы докладов : 9–12 сентября 2019 г., Сыктывкар, Республика Коми, Россия. – Сыктывкар : ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, 2019. – С. 95–96.

310. Ермакова, О. В. Биологические эффекты в популяциях мелких млекопитающих в условиях радиоактивного загрязнения среды обитания / О. В. Ермакова, Л. А. Башлыкова // Экология и эволюция: новые горизонты : Материалы Международного симпозиума, посвященного 100-летию академика С. С. Шварца : Екатеринбург, 1–5 апреля 2019 г. – Екатеринбург : Гуманитарный университет, 2019. – С. 420–423.

311. Ёлкина, А. В. Повышение точности потенциометрического определения концентрации ионов аммония в пробах поверхностных вод / А. В. Ёлкина, Г. Я. Кантор // Экология родного края: проблемы и пути их решения : Материалы XIV Всероссийской научно-практической конференции с международным участием : 16–18 апреля 2019 г. [Киров]. – Киров : ВятГУ, 2019. – С. 72–75.

312. Жукова, А. В. Влияние добавок глутатиона и тиосульфата натрия в питательный раствор на сорбцию и связывание ионов меди (II) растениями ячменя / А. В. Жукова, С. Г. Скугорева // Актуальные проблемы биологии и экологии : XXVI Всероссийская молодежная научная конференция (с элементами научной школы), посвященная 75-летию А. И. Таскаева : 18–22 марта 2019 г. : Сыктывкар, Республика Коми, Россия : материалы докладов. – Сыктывкар : ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, 2019. – С. 151–155.

313. Жукова, А. В. Использование высших грибов как сорбентов ионов кадмия / А. В. Жукова, С. Г. Скугорева, Г. Я. Кантор // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем : I Всероссийский форум «Утилизация и рециклинг отходов производства и потребления» : Материалы XVII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием : 5 декабря 2019 г. [Киров] : Книга 2. – Киров : ВятГУ, 2019. – С. 108–113.

314. Забоева, А. Н. Влияние условий культивирования на содержание каротиноидов в клетках микроводоросли *Chloromonas reticulata* (Gorshankin) Gobi / А. Н. Забоева, И. В. Новаковская, О. В. Дымова // Актуальные проблемы биологии и экологии : XXVI Всероссийская молодежная научная конференция (с элементами научной школы), посвященная 75-летию А. И. Таскаева : 18–22 марта 2019 г. : Сыктывкар, Республика Коми, Россия : материалы докладов. – Сыктывкар : ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, 2019. – С. 156–158.

314. Загирова, С. В. Обмен диоксида углерода и влаги в лесных экосистемах таежной зоны в теплый период года / С. В. Загирова, О. А. Михайлов // Лесные экосистемы бореальной зоны: биоразнообразии, биоэкономика, экологические риски : Материалы Всероссийской конференции с международным участием : Красноярск, 26–31 августа 2019 г. – Красноярск : ИЛ СО РАН, 2019. – С. 126–128.

316. Загирова, С. В. Сравнение вертикальных потоков диоксида углерода и влаги в болотной и лесной экосистемах среднетаежной подзоны / С. В. Загирова, О. А. Михайлов // Материалы конференции «Х Галкинские Чтения» : Санкт-Петербург, 4–6 февраля 2019 г. – Санкт-Петербург : Изд-во СПбГЭТУ «ЛЭТИ», 2019. – С. 57–59.

317. Загрязненные нефтью экосистемы Субарктики: мультидисциплинарный подход в мониторинге и оценке эффективности методов рекультивации / Е. Н. Мелехина, М. Ю. Маркарова, С. М. Надежкин, В. А. Канев, А. Б. Новаковский, Д. В. Тарабукин, А. А. Таскаева, И. О. Велегжанинов, Е. Е. Расова // Утилизация отходов производства и потребления: инновационные подходы и технологии : I Всероссийский форум «Утилизация и рециклинг отходов производства и потребления» : Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием : 4 декабря 2019 г. [Киров] : Книга 1. – Киров : ВятГУ, 2019. – С. 227–232.

318. Зиновьев, В. В. Влияние галлообразователей на биохимический статус листьев вяза шершавого / В. В. Зиновьев, С. В. Пестов, С. Ю. Огородникова // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем : I Всероссийский форум «Утилизация и рециклинг отходов производства и потребления» : Материалы XVII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием : 5 декабря 2019 г. [Киров] : Книга 2. – Киров : ВятГУ, 2019. – С. 257–259.

319. Зиновьев, В. В. Повреждения листьев липы сердцевидной (*Tilia cordata* L.) фитофагами в г. Кирове / В. В. Зиновьев, С. В. Пестов // Экология родного края: проблемы и пути их решения : Материалы XIV Всероссийской научно-практической конференции с международным участием : 16–18 апреля 2019 г. [Киров]. – Киров : ВятГУ, 2019. – С. 320–323.

320. Зиновьева, А. Н. Дополнение к фауне полужесткокрылых (Heteroptera) заповедника «Нургуш» / А. Н. Зиновьева, Л. Г. Целищева // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем : I Всероссийский форум «Утилизация и рециклинг отходов производства и потребления» : Материалы XVII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием : 5 декабря 2019 г. [Киров] : Книга 2. – Киров : ВятГУ, 2019. – С. 327–331.

321. Изучение воздействия соединений тяжелых металлов и азота в одиарных, двойных и трехкомпонентных системах на проростки ячменя / Е. А. Бердникова, В. Д. Колобова, Ю. А. Тюкалова, Е. С. Петухова, Т. Я. Ашихмина, Н. В. Сырчина // Трансформация экосистем под воздействием природных и антропогенных факторов : Материалы Международной научной конференции : 16–18 апреля 2019 г. [Киров]. – Киров : ВятГУ, 2019. – С. 232–236.

322. Изучение воздействия соединений хрома (III), свинца (II), кадмия, меди (II), цинка и азота в поликомпонентных системах на биометрические показатели проростков ячменя сорта «Новичок» / А. С. Таляр, А. В.

Маркова, А. А. Камнева, Н. В. Кручинина, Е. С. Петухова, Н. В. Сырчина, Т. И. Кутявина, Т. Я. Ашихмина // Экология родного края: проблемы и пути их решения : Материалы XIV Всероссийской научно-практической конференции с международным участием : 16–18 апреля 2019 г. [Киров]. – Киров : ВятГУ, 2019. – С. 123–127.

323. Использование методов химического и микробиологического анализа для диагностики состояния почв г. Кирова / Л. И. Домрачева, Р. Н. Трифонов, В. А. Изотова, Н. Э. Вахрушева, Л. В. Трефилова // Мелиорация почв для устойчивого развития сельского хозяйства : Материалы Международной научно-практической конференции, посвящённой 100-летию со дня рождения профессора Александра Филипповича Тимофеева : 26–27 февраля 2019 г. [Киров] : Часть 1. – Киров : Вятская ГСХА, 2019. – С. 76–81.

324. Исследование биологической активности экзометаболитов цианобактерии *Nostoc paludosum* / А. И. Фокина, Л. И. Домрачева, А. Л. Ковина, С. А. Вахмянина, П. А. Трушников // Цианопрокариоты/цианобактерии: систематика, экология, распространение : II Международная научная школа-конференция : 16–21 сентября 2019 г., Сыктывкар, Россия : материалы докладов. – Сыктывкар : ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, 2019. – С. 279–283.

325. Исследование оболочек семян раннего карбона / Л. С. Кочева, А. П. Карманов, О. П. Тельнова, Ж. Е. А. Marshall, С. А. Покрышкин, А. А. Кудрявцев // Физикохимия растительных полимеров : материалы VIII Международной конференции (01–05 июля 2019 г.) [Архангельск]. – Архангельск : САФУ, 2019. – С. 70–74.

326. Исследование транскриптомных профилей долгоживущих особей *Drosophila melanogaster* / З. Г. Гуватова, М. В. Шапошников, Г. С. Краснов, А. В. Кудрявцева, А. А. Москалев // Материалы конференции «День ДНК – 2019» : 25 апреля 2019 г. [Пушино] : сборник тезисов. – Пушино : Синхробук, 2019. – С. 10–13.

327. Канев, В. А. Флора болота «Медла-Пэв-Нюр» как пример типичного среднетаежного болотного комплекса (подзона средней тайги Республики Коми) / В. А. Канев, Н. Н. Гончарова // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем : I Всероссийский форум «Утилизация и рециклинг отходов производства и потребления» : Материалы XVII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием : 5 декабря 2019 г. [Киров] : Книга 2. – Киров : ВятГУ, 2019. – С. 292–296.

328. Карманов, А. П. Топология лигнинов. Новые аспекты / А. П. Карманов // Физикохимия растительных полимеров : Материалы VIII Международной конференции (01–05 июля 2019 г.) [Архангельск]. – Архангельск : САФУ, 2019. – С. 18–21.

329. Кислицына, А. П. Восстановление растительности на переувлажненных почвах поймы после воздействия высоких доз минерального азота / А. П. Кислицына, Е. В. Дабах, Е. А. Домнина // Мелиорация почв для устойчивого развития сельского хозяйства : Материалы Международной научно-практической конференции, посвящённой 100-летию со дня рождения профессора Александра Филипповича Тимофеева : 26–27 февраля 2019 г. [Киров] : Часть 2. – Киров : Вятская ГСХА, 2019. – С. 117–121.

330. Коваль, Е. В. Влияние цианобактериальной инокуляции на жизнедеятельность растений в условиях химического загрязнения / Е. В. Коваль, С. Ю. Огородникова // Цианопрокариоты/цианобактерии: систематика, экология, распространение : II Международная научная школа-конференция : 16–21 сентября 2019 г., Сыктывкар, Россия : материалы докладов. – Сыктывкар : ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, 2019. – С. 162–166.

331. Коваль, Л. А. Влияние витаферина-А на стрессоустойчивость *Drosophila melanogaster* / Л. А. Коваль, Н. В. Земская, А. А. Москалев // Актуальные проблемы биологии и экологии : XXVI Всероссийская молодежная научная конференция (с элементами научной школы), посвященная 75-летию А. И. Таскаева : 18–22 марта 2019 г. : Сыктывкар, Республика Коми, Россия : материалы докладов. – Сыктывкар : ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, 2019. – С. 127–129.

332. Колесникова, А. А. Дождевые черви (Lumbricidae) в районе влияния выбросов ОАО «Монди СЛПК» / А. А. Колесникова, Т. Н. Конакова, М. М. Долгин // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем : I Всероссийский форум «Утилизация и рециклинг отходов производства и потребления» : Материалы XVII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием : 5 декабря 2019 г. [Киров] : Книга 2. – Киров : ВятГУ, 2019. – С. 332–335.

333. Колесникова, А. А. Дополнение к фауне стафилинид (Coleoptera, Staphylinidae) северо-востока Европы / А. А. Колесникова, М. М. Долгин // Итоги и перспективы развития энтомологии в Восточной Европе : сборник статей III Международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию Вадима Анатольевича Цинкевича (1971–2018) : 19–21 ноября 2019 г., Минск, Республика Беларусь. – Минск : А. Н. Вараксин, 2019. – С. 181–186.

334. Колесникова, А. А. Материалы к почвенной фауне Северного Урала / А. А. Колесникова, С. В. Дёгтева // Горные экосистемы и их компоненты : Материалы VI Всероссийской конференции с международным участием, посвященной Году экологии в России и 100-летию заповедного дела в России : Нальчик [11–16 сентября 2017 г.]. – Махачкала : АЛЕФ, 2019. – С. 128–130.

335. Колесникова, А. А. Почвенные беспозвоночные в экстремальных местообитаниях на севере / А. А. Колесникова, Т. Н. Конакова // Трансформация экосистем под воздействием природных и антропогенных факторов : Материалы Международной научной конференции : 16–18 апреля 2019 г. [Киров]. – Киров : ВятГУ, 2019. – С. 175–179.

336. Колесникова, А. А. Стафилиниды (Coleoptera, Staphylinidae) участка «Нургуш» заповедника «Нургуш» / А. А. Колесникова, Л. Г. Целищева // Научные исследования как основа охраны природных комплексов заповедника «Нургуш» : Материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 25-летию государственного природного заповедника «Нургуш» : 10–13 сентября 2019 г., Киров : Выпуск 3. – Киров : Полиграфовна, 2019. – С. 70–80.

337. Кондакова, Л. В. Альгосинузии почвенных водорослей и цианобактерий хвойных лесов / Л. В. Кондакова, К. А. Безденежных // Сохранение лесных экосистем: проблемы и пути их решения : Материалы II Международной научно-практической конференции : 27–31 мая 2019 г. [Киров]. – Киров : ВятГУ, 2019. – С. 268–273.

338. Кондакова, Л. В. Видовой состав и количественные характеристики фототрофных группировок «цветущей» почвы / Л. В. Кондакова, Л. И. Домрачева // Актуальные проблемы биологической и химической экологии : Сборник материалов VI Международной научно-практической конференции (г. Мытищи, 26–28 февраля 2019 года). – Москва, 2019. – С. 29–32.

339. Кондакова, Л. В. Информативность коэффициента Жаккара в оценке состояния водоемов / Л. В. Кондакова, Е. В. Дабах // Экология родного края: проблемы и пути их решения : Материалы XIV Всероссийской научно-практической конференции с международным участием : 16–18 апреля 2019 г. [Киров]. – Киров : ВятГУ, 2019. – С. 239–242.

340. Кондакова, Л. В. Почвенные водоросли и цианобактерии участка «Тулашор» заповедника «Нургуш» / Л. В. Кондакова // Научные исследования как основа охраны природных комплексов заповедника «Нургуш» : Материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 25-летию государственного природного заповедника «Нургуш» : 10–13 сентября 2019 г., Киров : Выпуск 3. – Киров : Полиграфовна, 2019. – С. 80–83.

341. Кондакова, Л. В. Развитие альгофлоры на техногенных грунтах / Л. В. Кондакова, Е. В. Дабах // Утилизация отходов производства и потребления: инновационные подходы и технологии : I Всероссийский форум «Утилизация и рециклинг отходов производства и потребления» : Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием : 4 декабря 2019 г. [Киров] : Книга 1. – Киров : ВятГУ, 2019. – С. 199–202.

342. Кононова, О. Н. Современное состояние сообществ водных беспозвоночных Кажимского водохранилища (Республика Коми) / О. Н. Кононова, М. А. Батурина // Современные проблемы водохранилищ и их водосборов : Труды VII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием : [в 3 т.] Том 3 : Управление водными ресурсами. Гидробиология и ихтиология. Вопросы гидрологии и геоэкологии (секция молодых ученых) : (30 мая–02 июня 2019 г., г. Пермь). – Пермь : Пермский государственный национальный исследовательский университет, 2019. – С. 60–65.

343. Королев, А. Н. О соотношении ареалов европейского и азиатского барсуков на северо-востоке европейской части России (Республика Коми) / А. Н. Королев // Млекопитающие России : фаунистика и вопросы териогеографии : научная конференция : Ростов-на-Дону, 17–19 апреля 2019 г. : [материалы]. – Москва : Товарищество научных изданий КМК, 2019. – С. 118–120.

344. Королев, М. А. Изучение состава дисперсной фазы водорастворимой фракции почв методом динамического рассеяния света / М. А. Королев, Е. В. Кызьюрова // Актуальные проблемы биологии и экологии : XXVI Всероссийская молодежная научная конференция (с элементами научной школы), посвященная 75-летию А. И. Таскаева : 18–22 марта 2019 г. : Сыктывкар, Республика Коми, Россия : материалы докладов. – Сыктывкар : ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, 2019. – С. 85–88.

345. Коряковцев, В. А. Исследование состава нанофракции иллювиально-гумусово-железистого подзола / В. А. Коряковцев, Е. В. Кызьюрова // Актуальные проблемы биологии и экологии : XXVI Всероссийская

молодежная научная конференция (с элементами научной школы), посвященная 75-летию А. И. Таскаева : 18–22 марта 2019 г. : Сыктывкар, Республика Коми, Россия : материалы докладов. – Сыктывкар : ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, 2019. – С. 89–91.

346. Кочанов, С. К. Птицы западного макросклона северной части Урала (динамика видового разнообразия и ареалов) / С. К. Кочанов, Н. П. Селиванова, А. А. Естафьев // Горные экосистемы и их компоненты : Материалы VI Всероссийской конференции с международным участием, посвященной Году экологии в России и 100-летию заповедного дела в России : Нальчик [11–16 сентября 2017 г.]. – Махачкала : АЛЕФ, 2019. – С. 196–197.

347. Кочурова, Т. И. Некоторые сведения о фауне водных беспозвоночных оз. Орловское (Кировская область) / Т. И. Кочурова, О. И. Кулакова // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем : I Всероссийский форум «Утилизация и рециклинг отходов производства и потребления» : Материалы XVII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием : 5 декабря 2019 г. [Киров] : Книга 2. – Киров : ВятГУ, 2019. – С. 335–338.

348. Кряжева, Е. Ю. Загрязнение водных экосистем в районе промышленных городов Севера (на примере города Ухта) / Е. Ю. Кряжева, Е. М. Лаптева // Экологическая, промышленная и энергетическая безопасность – 2019 : Сборник статей по материалам международной научно-практической конференции : 23–26 сентября 2019 г. [Севастополь]. – Севастополь : СевГУ, 2019. – С. 878–881.

349. Кряжева, Е. Ю. Современное экологическое состояние почв промышленных городов европейского Северо-Востока (на примере города Ухта) / Е. Ю. Кряжева, Е. М. Лаптева, Ю. И. Боброва // Фундаментальные концепции физики почв: развитие, современные приложения и перспективы : Международная научная конференция : Посвящается 90-летию со дня рождения профессора МГУ Анатолия Даниловича Воронина : сборник трудов конференции : 27–31 мая 2019 г. : Москва, МГУ имени М. В. Ломоносова : факультет почвоведения. – Москва, 2019. – С. 606–610.

350. Кряжева, Е. Ю. Тяжелые металлы и металлоиды в почвах г. Ухта (Республика Коми) / Е. Ю. Кряжева, Е. М. Лаптева // Трансформация экосистем под воздействием природных и антропогенных факторов : Материалы Международной научной конференции : 16–18 апреля 2019 г. [Киров]. – Киров : ВятГУ, 2019. – С. 286–290.

351. Кубик, О. С. Формы углерода и азота в прибрежных почвах Баренцева моря / О. С. Кубик // Сборник трудов Международной молодежной научной конференции IV Вильямсовские чтения «Генетическая и агрономическая оценка почв» : РГАУ–МСХА имени К. А. Тимирязева. – Москва : РГАУ–МСХА имени К. А. Тимирязева, 2019. – С. 130–132.

352. Кубик, О. С. Формы углерода и азота маршевых почв (Хайпудырская губа) / О. С. Кубик // Актуальные проблемы биологии и экологии : XXVI Всероссийская молодежная научная конференция (с элементами научной школы), посвященная 75-летию А. И. Таскаева : 18–22 марта 2019 г. : Сыктывкар, Республика Коми, Россия : материалы докладов. – Сыктывкар : ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, 2019. – С. 91–95.

353. Кузнецов, М. А. Воздействие сплошнолесосечной рубки на потоки углерода в системе почва–фитocenоз среднетаежных ельников на полугид-

роморфных почвах / М. А. Кузнецов, Н. В. Лиханова, К. С. Бобкова // Лесные почвы и функционирование лесных экосистем : Материалы VIII Всероссийской научной конференции с международным участием : 24–27 сентября 2019 г. Москва. – Москва : ЦЭПЛ РАН, 2019. – С. 183–185.

354. Кузнецов, М. А. Компоненты углеродного цикла на вырубках среднегаежных ельников на полугидроморфных почвах / М. А. Кузнецов, К. С. Бобкова, Н. В. Лиханова // Актуальные проблемы развития лесного комплекса : Материалы XVI Международной научно-технической конференции : (Вологда, 5 декабря 2018 г.). – Вологда : Вологодский государственный университет, 2019. – С. 48–49.

355. Кулакова, О. И. Население личинок стрекоз (Odonata) водоемов Полярного Урала / О. И. Кулакова, А. Г. Татаринцов // Проблемы водной энтомологии России и сопредельных стран : Материалы VII Всероссийского научного симпозиума (с международным участием) по амфибиотическим и водным насекомым [13–18 мая 2019 г., Владикавказ]. – Владикавказ : ИПЦ СОГУ, 2019. – С. 79–83.

356. Кутявин, И. Н. Горизонтальная структура коренных сосновых древостоев средней тайги (Республика Коми) / И. Н. Кутявин, А. В. Манов // Лесные экосистемы бореальной зоны: биоразнообразие, биоэкономика, экологические риски : Материалы Всероссийской конференции с международным участием : Красноярск, 26–31 августа 2019 г. – Красноярск : ИЛ СО РАН, 2019. – С. 243–245.

357. Кутявина, Т. И. Влияние природных и антропогенных факторов на качество воды рек Афанасьевского района Кировской области / Т. И. Кутявина, М. В. Порубова, Т. Я. Ашихмина // Экология родного края: проблемы и пути их решения : Материалы XIV Всероссийской научно-практической конференции с международным участием : 16–18 апреля 2019 г. [Киров]. – Киров : ВятГУ, 2019. – С. 29–31.

358. Кутявина, Т. И. Геоэкологические исследования донных отложений Омутнинского водохранилища / Т. И. Кутявина, Т. Я. Ашихмина // Современные проблемы водохранилищ и их водосборов : Труды VII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием (30 мая–2 июня 2019 г., г. Пермь) : [в 3 т.] Том III: Управление водными ресурсами. Гидробиология и ихтиология. Вопросы гидрологии и геоэкологии : (секция молодых ученых). – Пермь : Пермский государственный национальный исследовательский университет, 2019. – С. 149–151.

359. Кутявина, Т. И. Дистанционное зондирование водоемов Кировской области / Т. И. Кутявина, В. В. Рутман, Т. Я. Ашихмина // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем : I Всероссийский форум «Утилизация и рециклинг отходов производства и потребления» : Материалы XVII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием : 5 декабря 2019 г. [Киров] : Книга 2. – Киров : ВятГУ, 2019. – С. 55–58.

360. Кутявина, Т. И. Применение интерполяции данных химического анализа воды для исследования крупных водоемов / Т. И. Кутявина, В. В. Рутман, Т. Я. Ашихмина // Утилизация отходов производства и потребления: инновационные подходы и технологии : I Всероссийский форум «Утилизация и рециклинг отходов производства и потребления» : Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным учас-

тием : 4 декабря 2019 г. [Киров] : Книга 1. – Киров : ВятГУ, 2019. – С. 272–274.

361. Кырнышева, М. В. Влияние УФ-В радиации на синтез и активность альтернативной оксидазы в растениях *Arabidopsis thaliana* с разным уровнем экспрессии Aox1a / М. В. Кырнышева, К. В. Ермолина, Е. В. Гармаш // Актуальные проблемы биологии и экологии : XXVI Всероссийская молодежная научная конференция (с элементами научной школы), посвященная 75-летию А. И. Таскаева : 18–22 марта 2019 г. : Сыктывкар, Республика Коми, Россия : материалы докладов. – Сыктывкар : ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, 2019. – С. 161–164.

362. Листоватые лишайники как стимуляторы роста люпина узколистного / А. И. Коротких, А. Л. Ковина, Л. И. Домрачева, А. В. Короткова, С. Ю. Огородникова // Инновационные технологии – в практику сельского хозяйства : Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной 75-летию со дня образования агрономического факультета : 12 декабря 2019 года [Киров]. – Киров : ФГБОУ ВО Вятская ГСХА, 2019. – С. 246–249.

363. Лиханова, И. А. Формирование растительности на начальных этапах управляемой сукцессии в подзоне средней тайги северо-востока европейской части России / И. А. Лиханова, Е. Г. Кузнецова, Т. Н. Пыстина // Принципы и способы сохранения биоразнообразия : Материалы VII Международной научной конференции : 18–22 марта 2019 г. [Йошкар-Ола]. – Йошкар-Ола : Вертола, 2019. – С. 201–202.

364. Лоскутова, О. А. Итоги и перспективы изучения веснянок (Psephenidae) на Урале / О. А. Лоскутова // Проблемы водной энтомологии России и сопредельных стран : Материалы VII Всероссийского научного симпозиума (с международным участием) по амфибиотическим и водным насекомым [13–18 мая 2019 г., Владикавказ]. – Владикавказ : ИПЦ СОГУ, 2019. – С. 92–96.

365. Мазеева, А. В. Видовое разнообразие булавоусых чешуекрылых (Lepidoptera, Rhopalocera) луговых местообитаний южной тайги Кировской области / А. В. Мазеева, О. И. Кулакова // Актуальные проблемы биологии и экологии : XXVI Всероссийская молодежная научная конференция (с элементами научной школы), посвященная 75-летию А. И. Таскаева : 18–22 марта 2019 г. : Сыктывкар, Республика Коми, Россия : материалы докладов. – Сыктывкар : ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, 2019. – С. 57–60.

366. Мазеева, А. В. Ландшафтно-зональная структура фауны булавоусых чешуекрылых (Lepidoptera, Rhopalocera) Кировской области / А. В. Мазеева, О. И. Кулакова, А. Г. Татаринцов // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем : I Всероссийский форум «Утилизация и рециклинг отходов производства и потребления» : Материалы XVII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием : 5 декабря 2019 г. [Киров] : Книга 2. – Киров : ВятГУ, 2019. – С. 340–343.

367. Макарова, А. В. Водоросли горных озер в бассейне верхнего течения реки Хальмерья (Северный Урал, национальный парк «Югыд ва») / А. В. Макарова, Ю. Н. Шабалина, И. Н. Стерлягова // Актуальные проблемы биологии и экологии : XXVI Всероссийская молодежная научная конференция (с элементами научной школы), посвященная 75-летию А. И.

Таскаева : 18–22 марта 2019 г. : Сыктывкар, Республика Коми, Россия : материалы докладов. – Сыктывкар : ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, 2019. – С. 26–29.

368. Манов, А. В. Пространственная структура постпирогенных сосняков на автоморфных почвах в условиях средней тайги (Республика Коми) / А. В. Манов, И. Н. Кутявин // Сохранение лесных экосистем: проблемы и пути их решения : Материалы II Международной научно-практической конференции : 27–31 мая 2019 г. [Киров]. – Киров : ВятГУ, 2019. – С. 122–126.

369. Мигловец, М. Н. Оценка линейного прироста и продукции *Sphagnum fuscum* на территории Республики Коми / М. Н. Мигловец, Н. Н. Гончарова // Материалы конференции «X Галкинские Чтения» : Санкт-Петербург, 4–6 февраля 2019 г. – Санкт-Петербург : Изд-во СПбГЭТУ «ЛЭТИ», 2019. – С. 124–126.

370. Микробные сообщества как критерий оценки экологического состояния и качества пахотных почв в долговременном кормовом севообороте / Е. М. Лаптева, Ю. А. Виноградова, В. А. Ковалева, Е. М. Перминова // Материалы II Международной научной конференции «Тенденции развития агрофизики: от актуальных проблем земледелия и растениеводства к технологиям будущего», посвященной памяти академика Е. И. Ермакова : Санкт-Петербург, 02–04 октября 2019 г. – Санкт-Петербург : ФГБНУ АФИ, 2019. – С. 724–728.

371. Микробные сообщества почв как индикатор экологического состояния почв в агроценозах Республики Коми / Е. М. Лаптева, Ю. А. Виноградова, В. А. Ковалева, Е. М. Перминова, Г. Я. Елькина // Актуальные проблемы устойчивого развития агроэкосистем (почвенные, экологические, биоценотические аспекты) : Всероссийская с международным участием научная конференция, посвященная 60-летию лаборатории агроэкологии Никитского ботанического сада : Ялта, 7–11 октября 2019 г. [сборник материалов]. – Симферополь : ИТ «АРИАЛ», 2019. – С. 245–246.

372. Микроэволюционные изменения в природных популяциях *Trifolium pratense* и *Aporrectodea caliginosa* при техногенном загрязнении почв / А. В. Рыбак, Е. С. Белых, Т. А. Майстренко, И. О. Вележанинов, Я. И. Пылина, Д. М. Шадрин, И. Ф. Чадин // Экология и эволюция: новые горизонты : Материалы Международного симпозиума, посвященного 100-летию академика С. С. Шварца : Екатеринбург, 1–5 апреля 2019 г. – Екатеринбург : Гуманитарный университет, 2019. – С. 330–334.

372*. Моделирование весеннего паводка в пойме реки Вятка с целью прогнозирования нештатных ситуаций / Б. В. Архипов, С. Л. Рычков, А. С. Тимонов, А. В. Шатров // Современные проблемы водохранилищ и их водосборов : Труды VII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием : (30 мая–2 июня 2019 г., г. Пермь) : [в 3 т.] Т. 1 : Гидро- и геодинамические процессы. – Пермь : Пермский государственный национальный исследовательский университет, 2019. – С. 46–51.

373. Моделирование пространственного распространения и определение северной границы потенциального ареала инвазивного вида борщевик Сосновского (*Heracleum sosnowskyi* Manden) / И. Ф. Чадин, И. В. Далькэ, И. Г. Захожий, Р. В. Малышев, С. П. Маслова, Д. В. Кириллов // Матема-

тическое моделирование в экологии : Материалы Шестой Национальной научной конференции с международным участием : 26–29 сентября 2019 г., Пущино. – Пущино : ФИЦ ПНЦБИ РАН, 2019. – С. 232–233.

374. Мониторинг формирования растительности и почв на техногенно нарушенных территориях в подзоне средней тайги (Республика Коми) / И. А. Лиханова, Е. Г. Кузнецова, Е. М. Лаптева, С. В. Денева // Лесные почвы и функционирование лесных экосистем : Материалы VIII Всероссийской научной конференции с международным участием : 24–27 сентября 2019 г. Москва. – Москва : ЦЭПЛ РАН, 2019. – С. 339–342.

375. Морфо-физиологическая модель оценки жизненных стратегий сосудистых растений / А. Б. Новаковский, С. П. Маслова, И. В. Далькэ, Ю. А. Дубровский // Математическое моделирование в экологии : Материалы Шестой Национальной научной конференции с международным участием : 26–29 сентября 2019 г., Пущино. – Пущино : ФИЦ ПНЦБИ РАН, 2019. – С. 140–141.

376. Новаковский, А. Б. EXSTATR – расширение Excel для статистической обработки данных в экологии / А. Б. Новаковский, И. В. Новаковская // Цианопрокариоты/цианобактерии: систематика, экология, распространение : II Международная научная школа-конференция : 16–21 сентября 2019 г., Сыктывкар, Россия : материалы докладов. – Сыктывкар : ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, 2019. – С. 41–44.

377. Новая форма серосодержащего удобрения пролонгированного действия / Е. А. Бердникова, Н. В. Сырчина, Т. Я. Ашихмина, Ю. Н. Терентьев // Трансформация экосистем под воздействием природных и антропогенных факторов : Материалы Международной научной конференции : 16–18 апреля 2019 г. [Киров]. – Киров : ВятГУ, 2019. – С. 218–223.

378. Обзор геносистематики семейства капустные (Brassicaceae) флоры Республики Коми на основе сведений из баз данных (BOLD, NCBI) / К. А. Коваленко, А. Д. Чикурова, О. Е. Валуйских, Д. М. Шадрин // Актуальные проблемы биологии и экологии : XXVI Всероссийская молодежная научная конференция (с элементами научной школы), посвященная 75-летию А. И. Таскаева : 18–22 марта 2019 г. : Сыктывкар, Республика Коми, Россия : материалы докладов. – Сыктывкар : ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, 2019. – С. 12–17.

379. Огородникова, С. Ю. Изучение фитопротекторных свойств лигногумата при загрязнении среды фторидом натрия / С. Ю. Огородникова // Экология родного края: проблемы и пути их решения : Материалы XIV Всероссийской научно-практической конференции с международным участием : 16–18 апреля 2019 г. [Киров]. – Киров : ВятГУ, 2019. – С. 257–259.

380. Огородникова, С. Ю. Состояние пигментного комплекса листьев черники в условиях техногенного воздействия / С. Ю. Огородникова // Сохранение лесных экосистем: проблемы и пути их решения : Материалы II Международной научно-практической конференции : 27–31 мая 2019 г. [Киров]. – Киров : ВятГУ, 2019. – С. 286–290.

381. Осипов, А. Ф. Динамика строения и продуктивности древостоя северотаежного сосняка кустарничково-зеленомошного / А. Ф. Осипов, К. С. Бобкова // Сохранение лесных экосистем : проблемы и пути их решения : Материалы II Международной научно-практической конференции : 27–31 мая 2019 г. [Киров]. – Киров : ВятГУ, 2019. – С. 135–138.

382. Осипов, А. Ф. Эмиссия CO₂ с поверхности отдельных технологических элементов вырубок среднетаежных сосняков черничных / А. Ф. Осипов // Сохранение лесных экосистем : проблемы и пути их решения : Материалы II Международной научно-практической конференции : 27–31 мая 2019 г. [Киров]. – Киров : ВятГУ, 2019. – С. 138–141.

383. Особенности формирования цианобактериальных биопленок в монокультурах, бинарных и тройных смесях / Л. И. Домрачева, А. Л. Ковина, А. И. Коротких, С. А. Вахмянина, П. А. Трушников, А. И. Фокина // Микроорганизмы: вопросы экологии, физиологии, биотехнологии : Всероссийская конференция с международным участием : материалы : Москва, МГУ имени М. В. Ломоносова : Биологический факультет : 23–24 декабря 2019 г. – Москва : МАКС Пресс, 2019. – С. 34.

384. Особенности эпифитной микрофлоры различных видов листоватых лишайников / А. И. Малинина, Л. И. Домрачева, А. Л. Ковина, Е. А. Домнина // Экология родного края: проблемы и пути их решения : Материалы XIV Всероссийской научно-практической конференции с международным участием : 16–18 апреля 2019 г. [Киров]. – Киров : ВятГУ, 2019. – С. 231–235.

385. Ответные реакции почвенных микробных сообществ на комплексное применение удобрений в агроценозах среднетаежной подзоны Республики Коми / Е. М. Лаптева, Ю. А. Виноградова, В. А. Ковалева, Е. М. Перминова // Трансформация экосистем под воздействием природных и антропогенных факторов : Материалы Международной научной конференции : 16–18 апреля 2019 г. [Киров]. – Киров : ВятГУ, 2019. – С. 145–148.

386. Оценка влияния серотрофной суспензии на растворимость фосфоритной муки разных месторождений / И. А. Потапова, А. В. Малышева, М. В. Мартынов, Н. В. Сырчина, Т. Я. Ашихмина // Трансформация экосистем под воздействием природных и антропогенных факторов : Материалы Международной научной конференции : 16–18 апреля 2019 г. [Киров]. – Киров : ВятГУ, 2019. – С. 223–227.

386*. Оценка влияния почвенной цианобактерии *Nostoc paludosum* на растения ячменя / А. И. Фокина, Л. И. Домрачева, С. Ю. Огородникова, Л. В. Трефилова, С. А. Вахмянина, П. А. Трушников // Экология родного края: проблемы и пути их решения : Материалы XIV Всероссийской научно-практической конференции с международным участием : 16–18 апреля 2019 г. : [Киров]. – Киров : ВятГУ, 2019. – С. 227–231.

387. Оценка современного экологического состояния почв Арктического сектора европейского Северо-Востока / Е. М. Лаптева, Д. А. Каверин, А. В. Пастухов, Е. В. Шамрикова, О. В. Шахтарова // Сборник докладов Третьей Всероссийской открытой конференции «Почвенные и земельные ресурсы: состояние, оценка, использование» : к 100-летию В. М. Фридланда : 9–11 декабря 2019 г. [Москва]. – Москва : Почвенный ин-т им. В. В. Докучаева, 2019. – С. 78–83.

388. Оценка состояния мышевидных грызунов с радиоактивно загрязненных территорий по показателям репродуктивной системы / О. В. Раскоша, Н. Н. Старобор, Л. А. Башлыкова, С. П. Мыльникова, Н. С. Сапрыгина // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем : I Всероссийский форум «Утилизация и рециклинг отходов производства и потребления» : Материалы XVII Всероссийской научно-практи-

ческой конференции с международным участием : 5 декабря 2019 г. [Киров] : Книга 2. – Киров : ВятГУ, 2019. – С. 141–145.

389. Панюкова, Е. В. Малярийные комары (Culicidae: Anophelis) как фактор распространения спор микроскопических грибов / Е. В. Панюкова, А. А. Широких // Научные исследования как основа охраны природных комплексов заповедника «Нургуш» : Материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 25-летию государственного природного заповедника «Нургуш» : 10–13 сентября 2019 г., Киров : Выпуск 3. – Киров : Полиграфовна, 2019. – С. 107–110.

390. Панюкова, Е. В. Эктопаразиты острова Матвеев заповедника «Ненецкий» : первые сведения о кровососущих комарах (Diptera : Culicidae) на лежбище атлантических моржей (*Odobenus rosmarus* Linnaeus, 1758) / Е. В. Панюкова, Ю. М. Богомолова // Современные проблемы общей и частной паразитологии : Материалы III Международного паразитологического симпозиума [Санкт-Петербург]. – Санкт-Петербург : ФГБОУ ВО СПбГАВМ, 2019. – С. 218–220.

391. Панюкова, Е. В. Эпидемиологическая характеристика видового состава кровососущих комаров (Diptera, Culicidae) европейского северо-востока России / Е. В. Панюкова, А. Б. Грицай // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем : I Всероссийский форум «Утилизация и рециклинг отходов производства и потребления» : Материалы XVII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием : 5 декабря 2019 г. [Киров] : Книга 2. – Киров : ВятГУ, 2019. – С. 356–359.

392. Патова, Е. Н. Бриофитные ассоциации азотфиксирующих цианобактерий бореальных болот средней тайги / Е. Н. Патова, М. Д. Сивков // Цианопрокариоты/цианобактерии: систематика, экология, распространение : II Международная научная школа-конференция : 16–21 сентября 2019 г., Сыктывкар, Россия : материалы докладов. – Сыктывкар : ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, 2019. – С. 45–48.

393. Патова, Е. Н. Азотфиксирующие цианопрокариоты лесного заболоченного озера (район Кандалакшского залива) / Е. Н. Патова, О. В. Анисимова // Цианопрокариоты/цианобактерии: систематика, экология, распространение : II Международная научная школа-конференция : 16–21 сентября 2019 г., Сыктывкар, Россия : материалы докладов. – Сыктывкар : ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, 2019. – С. 211–212.

394. Перспективы исследования генетических механизмов старения и стрессоустойчивости на модели плодовой мушки *Drosophila melanogaster* / Е. Н. Прошкина, М. В. Шапошников, Л. А. Коваль, Е. В. Щеголева, Н. В. Земская, И. А. Соловьев, А. А. Данилов, Д. О. Чернышова, Е. А. Лашманова, А. А. Белый, А. А. Москалев // Актуальные проблемы биологии и экологии : XXVI Всероссийская молодежная научная конференция (с элементами научной школы), посвященная 75-летию А. И. Таскаева : 18–22 марта 2019 г. : Сыктывкар, Республика Коми, Россия : материалы докладов. – Сыктывкар : ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, 2019. – С. 5–8.

395. Перспективы конфокальной лазерной микроскопии в исследовании веслоногих ракообразных (Copepoda) / И. Ю. Зайдыков, Т. Ю. Майор, И. О. Велегжанинов, Е. Б. Фефилова // Актуальные проблемы биологии и экологии : XXVI Всероссийская молодежная научная конференция (с эле-

ментами научной школы), посвященная 75-летию А. И. Таскаева : 18–22 марта 2019 г. : Сыктывкар, Республика Коми, Россия : материалы докладов. – Сыктывкар : ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, 2019. – С. 47–48.

396. Пестов, С. В. К фауне стрекоз участка «Тулашор» заповедника «Нургуш» / С. В. Пестов, О. И. Кулакова, А. Г. Татаринев // Научные исследования как основа охраны природных комплексов заповедника «Нургуш» : Материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 25-летию государственного природного заповедника «Нургуш» : 10–13 сентября 2019 г., Киров : Выпуск 3. – Киров : Полиграфовна, 2019. – С. 110–113.

397. Пестов, С. В. Экологическая роль членистоногих галлообразователей древесных растений / С. В. Пестов // Сохранение лесных экосистем: проблемы и пути их решения : Материалы II Международной научно-практической конференции : 27–31 мая 2019 г. [Киров]. – Киров : ВятГУ, 2019. – С. 295–299.

398. Петров, А. Н. Обилие и биотопическое распределение мелких млекопитающих (Lipotyphla, Rodentia) в Малоземельской тундре / А. Н. Петров, Н. М. Бышовец // Экология и эволюция: новые горизонты : Материалы Международного симпозиума, посвященного 100-летию академика С. С. Шварца : Екатеринбург, 1–5 апреля 2019 г. – Екатеринбург : Гуманитарный университет, 2019. – С. 80–82.

399. Петров, В. Д. Ревизия последовательностей генов *rbcL* и *MatK* представителей семейства Бобовые (Fabaceae) флоры европейского северо-востока России в базах данных (BOLD, NCBI) / В. Д. Петров, Д. М. Шадрин // Актуальные проблемы биологии и экологии : XXVI Всероссийская молодежная научная конференция (с элементами научной школы), посвященная 75-летию А. И. Таскаева : 18–22 марта 2019 г. : Сыктывкар, Республика Коми, Россия : материалы докладов. – Сыктывкар, 2019. – С. 32–35.

400. Плюснина, С. Н. Ультраструктура эктомикориз пихты / С. Н. Плюснина // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем : I Всероссийский форум «Утилизация и рециклинг отходов производства и потребления» : Материалы XVII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием : 5 декабря 2019 г. [Киров] : Книга 2. – Киров : ВятГУ, 2019. – С. 278–281.

401. Получение каллусной культуры *Vitex Agnus-castus* – продуцента фитостероидов / Е. В. Некрасова, С. О. Володина, О. В. Топкова, В. В. Володин // VII Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Инновации в здоровье нации» : Сборник материалов конференции : 7-8 ноября 2019 г. [Санкт-Петербург]. – Санкт-Петербург : Издательство СПХФУ, 2019. – С. 224–226.

402. Пономарев, В. И. Рыбы – ледниковые реликты в водоемах западных склонов Урала / В. И. Пономарев // Экология и эволюция: новые горизонты : Материалы Международного симпозиума, посвященного 100-летию академика С. С. Шварца : Екатеринбург, 1–5 апреля 2019 г. – Екатеринбург : Гуманитарный университет, 2019. – С. 590–592.

403. Постельный, Д. А. Влияние различных питательных сред на рост штамма *Chloromonas reticulata* (Goroschankin) Gobi (SYKOA CH-054-11) / Д. А. Постельный, И. В. Новаковская, М. Д. Сивков // Актуальные про-

блемы биологии и экологии : XXVI Всероссийская молодежная научная конференция (с элементами научной школы), посвященная 75-летию А. И. Таскаева : 18–22 марта 2019 г. : Сыктывкар, Республика Коми, Россия : материалы докладов. – Сыктывкар : ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, 2019. – С. 146–148.

404. Потапов, А. А. Люпин белый, люпин желтый и люпин узколистный – новые перспективные кормовые культуры в условиях среднетаежной подзоны Республики Коми / А. А. Потапов // Мелиорация почв для устойчивого развития сельского хозяйства : Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию со дня рождения профессора Александра Филипповича Тимофеева : 26–27 февраля 2019 г. [Киров] : Часть 2. – Киров : Вятская ГСХА, 2019. – С. 244–249.

405. Почвенные микробные сообщества как индикатор трансформации пахотных почв в процессе постагрогенных сукцессий / Е. М. Лаптева, Ю. А. Виноградова, В. А. Ковалева, Е. М. Перминова, Э. А. Генрих // Лесные почвы и функционирование лесных экосистем : Материалы VIII Всероссийской научной конференции с международным участием : 24–27 сентября 2019 г., Москва. – Москва : ЦЭПЛ РАН, 2019. – С. 258–260.

406. Почвенный покров тундрово-таежного тестового полигона (Республика Коми, Ненецкий автономный округ) на новой цифровой почвенной карте Российской Федерации масштаба 1:2.5 млн / Т. В. Ананко, М. И. Герасимова, Е. В. Жангуров, Д. Е. Конюшков // Сборник докладов Третьей Всероссийской открытой конференции «Почвенные и земельные ресурсы: состояние, оценка, использование» : к 100-летию В. М. Фридланда : 9–11 декабря 2019 г. [Москва]. – Москва : Почвенный ин-т им. В. В. Докучаева, 2019. – С. 10–14.

407. Применение ГИС-технологий и ДЗЗ к оценке экологического состояния заповедника «Нургуш» / В. В. Рутман, Г. Я. Кантор, Т. А. Адамович, Т. Я. Ашихмина // Научные исследования как основа охраны природных комплексов заповедника «Нургуш» : Материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 25-летию государственного природного заповедника «Нургуш» : 10–13 сентября 2019 г., Киров : Выпуск 3. – Киров : Полиграфовна, 2019. – С. 126–128.

408. Природное соединение витаферин-А улучшает жизнеспособность *Drosophila melanogaster* / Н. В. Земская, Л. А. Коваль, Е. В. Щеголева, И. А. Соловьев, А. А. Москалев // Актуальные проблемы биологии и экологии : XXVI Всероссийская молодежная научная конференция (с элементами научной школы), посвященная 75-летию А. И. Таскаева : 18–22 марта 2019 г. : Сыктывкар, Республика Коми, Россия : материалы докладов. – Сыктывкар : ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, 2019. – С. 124–127.

409. Пристова, Т. А. Динамика фитомассы подлеска в среднетаежных листовых фитоценозах послепорубочного происхождения / Т. А. Пристова // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем : I Всероссийский форум «Утилизация и рециклинг отходов производства и потребления» : Материалы XVII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием : 5 декабря 2019 г. [Киров] : Книга 2. – Киров : ВятГУ, 2019. – С. 251–254.

410. Проблема скрытого разнообразия цианопрокариот арктических территорий / Д. А. Давыдов, Е. Н. Патова, С. С. Шалыгин, А. А. Вильнет,

И. В. Новаковская // Цианопрокарियोты/цианобактерии: систематика, экология, распространение : II Международная научная школа-конференция : 16–21 сентября 2019 г., Сыктывкар, Россия : материалы докладов. – Сыктывкар : ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, 2019. – С. 22–28.

411. Пулы и потоки углерода в лесных экосистемах европейского северо-востока России / К. С. Бобкова, М. А. Кузнецов, А. Ф. Осипов, В. В. Тужилкина // Лесные экосистемы бореальной зоны: биоразнообразие, биоэкономика, экологические риски : Материалы Всероссийской конференции с международным участием : Красноярск, 26–31 августа 2019 г. – Красноярск : ИЛ СО РАН, 2019. – С. 51–53.

412. Пунегов, А. Н. Цветение и плодоношение видов рода *Cotoneaster Medik.* в условиях культуры на Севере / А. Н. Пунегов // Актуальные проблемы биологии и экологии : XXVI Всероссийская молодежная научная конференция (с элементами научной школы), посвященная 75-летию А. И. Таскаева : 18–22 марта 2019 г. : Сыктывкар, Республика Коми, Россия : материалы докладов. – Сыктывкар : ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, 2019. – С. 40–43.

413. Пыстина, Т. Н. Мониторинг состояния растительности и почв в зоне влияния Средне-Тиманского бокситового рудника / Т. Н. Пыстина, Е. Г. Кузнецова // Принципы и способы сохранения биоразнообразия : Материалы VII Международной научной конференции : 18–22 марта 2019 г. [Йошкар-Ола]. – Йошкар-Ола : Вертола, 2019. – С. 210–213.

414. Разнообразие почвенных микроорганизмов в экосистемах бугристых болот европейского Северо-Востока / Е. М. Лаптева, Ю. А. Виноградова, В. А. Ковалева, Е. М. Перминова // Современные проблемы биологии, экологии и почвоведения : Материалы Международной научной конференции, посвященной 100-летию высшего биологического образования в Восточной Сибири : Иркутск, 19–20 сентября 2019 г. – Иркутск : Изд-во ИГУ, 2019. – С. 289–290.

415. Разработка модели переноса семян борщевика Сосновского воздушными потоками / И. В. Далькэ, И. Ф. Чадин, И. Г. Захожий, Р. В. Малышев, Д. В. Тишин // Математическое моделирование в экологии : Материалы Шестой Национальной научной конференции с международным участием : 26–29 сентября 2019 г., Пущино. – Пущино : ФИЦ ПНЦБИ РАН, 2019. – С. 70–71.

415*. Риски от размещения крупных полигонов твердых коммунальных отходов на слабобовстанавливающихся территориях севера России (на примере ст. Шиес, Архангельская область) / М. И. Василевич, Р. С. Василевич, И. В. Груздев, В. В. Елсаков, А. В. Коковкин, С. К. Кочанов, Е. М. Лаптева, Т. П. Митюшева, Е. В. Панюкова, Т. Н. Пыстина, В. И. Силин, Т. В. Тихонова // Утилизация отходов производства и потребления: инновационные подходы и технологии : I Всероссийский форум «Утилизация и рециклинг отходов производства и потребления» : Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием : 4 декабря 2019 г. [Киров] : Книга 1. – Киров : ВятГУ, 2019. – С. 120–125.

416. Роль криогенеза в формировании микробных сообществ в почвах бугристых торфяников Арктики и Субарктики европейского северо-востока России / Е. М. Лаптева, Ю. А. Виноградова, В. А. Ковалева, Е. М. Перминова, Т. И. Чернов // Фундаментальные концепции физики почв:

развитие, современные приложения и перспективы : Международная научная конференция : Посвящается 90-летию со дня рождения профессора МГУ Анатолия Даниловича Воронина : сборник трудов конференции : 27–31 мая 2019 г. : Москва, МГУ имени М. В. Ломоносова : факультет почвоведения. – Москва, 2019. – С. 665–669.

417. Русских, А. Э. Влияние ионов цинка, нитратного и аммонийного азота на ростовые показатели растений ячменя / А. Э. Русских, И. С. Солодянкина, С. Г. Скугорева // Актуальные проблемы биологической и химической экологии : Сборник материалов VI Международной научно-практической конференции (г. Мытищи, 26–28 февраля 2019 года). – Москва, 2019. – С. 68–72.

418. Русских, А. Э. Получение из торфа препарата, содержащего гуминовые вещества / А. Э. Русских, С. Г. Скугорева // Утилизация отходов производства и потребления: инновационные подходы и технологии : I Всероссийский форум «Утилизация и рециклинг отходов производства и потребления» : Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием : 4 декабря 2019 г. [Киров] : Книга 1. – Киров : ВятГУ, 2019. – С. 220–223.

419. Рутман, В. В. Особенности спектров отражения борщевика Соосновского по данным с космического аппарата Sentinel-2 / В. В. Рутман, Г. Я. Кантор // Экология родного края: проблемы и пути их решения : Материалы XIV Всероссийской научно-практической конференции с международным участием : 16–18 апреля 2019 г. [Киров]. – Киров : ВятГУ, 2019. – С. 47–50.

420. Рябова, Е. В. К вопросу о расширении территории памятника природы регионального значения «Ульское болото» / Е. В. Рябова, В. М. Рябов, С. В. Пестов // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем : I Всероссийский форум «Утилизация и рециклинг отходов производства и потребления» : Материалы XVII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием : 5 декабря 2019 г. [Киров] : Книга 2. – Киров : ВятГУ, 2019. – С. 387–390.

421. Савина, М. А. Распространение антибиотикорезистентности среди почвенных стрептомицетов особо охраняемых природных территорий Кировской области / М. А. Савина, И. Г. Широких // Трансформация экосистем под воздействием природных и антропогенных факторов : Материалы Международной научной конференции : 16–18 апреля 2019 г. [Киров]. – Киров : ВятГУ, 2019. – С. 138–142.

422. Сапрыгина, Н. С. Морфофункциональная оценка состояния щитовидной железы мышей линии СВА после хронического воздействия уранилнитрата / Н. С. Сапрыгина, О. В. Раскоша // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем : I Всероссийский форум «Утилизация и рециклинг отходов производства и потребления» : Материалы XVII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием : 5 декабря 2019 г. [Киров] : Книга 2. – Киров : ВятГУ, 2019. – С. 152–154.

423. Селиванова, Н. П. Пространственно-временная динамика населения птиц бассейна реки Кожым (Приполярный Урал) / Н. П. Селиванова // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем : I Всероссийский форум «Утилизация и рециклинг отходов производства и

потребления» : Материалы XVII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием : 5 декабря 2019 г. [Киров] : Книга 2. – Киров : ВятГУ, 2019. – С. 362–365.

424. Семенова, Н. А. Находки редких и охраняемых видов лишайников в бассейне верхнего и среднего течения р. Вангыр (Приполярный Урал) / Н. А. Семенова, Т. Н. Пыстина // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем : I Всероссийский форум «Утилизация и рециклинг отходов производства и потребления» : Материалы XVII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием : 5 декабря 2019 г. [Киров] : Книга 2. – Киров : ВятГУ, 2019. – С. 235–238.

425. Сенькина, С. Н. Влияние техногенного загрязнения на показатели водного обмена *Pinus sylvestris* L. и *Picea obovata* Ledeb. / С. Н. Сенькина // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем : I Всероссийский форум «Утилизация и рециклинг отходов производства и потребления» : Материалы XVII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием : 5 декабря 2019 г. [Киров] : Книга 2. – Киров : ВятГУ, 2019. – С. 254–257.

426. Сенькина, С. Н. Результаты исследований водообмена ели в ельниках черничных средней подзоны тайги Республики Коми / С. Н. Сенькина // Трансформация экосистем под воздействием природных и антропогенных факторов : Материалы Международной научной конференции : 16–18 апреля 2019 г. [Киров]. – Киров : ВятГУ, 2019. – С. 65–68.

427. Силина, Е. В. Активность супероксиддисмутазы и содержание пероксида водорода в листьях растений *Hylotelephium triphyllum* (Haw.) семейства Crassulaceae / Е. В. Силина, К. В. Ермолина, О. А. Кузванова // Актуальные проблемы биологии и экологии : XXVI Всероссийская молодежная научная конференция (с элементами научной школы), посвященная 75-летию А. И. Таскаева : 18–22 марта 2019 г. : Сыктывкар, Республика Коми, Россия : материалы докладов. – Сыктывкар : ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, 2019. – С. 172–175.

428. Симакова, В. С. Сравнительная характеристика биомониторинговых возможностей бактерий и высшего растения в оценке состояния городских почв, загрязненных стоками автомойки / В. С. Симакова, А. Л. Люкина, Л. И. Домрачева // Экология родного края: проблемы и пути их решения : Материалы XIV Всероссийской научно-практической конференции с международным участием : 16–18 апреля 2019 г. [Киров]. – Киров : ВятГУ, 2019. – С. 223–227.

429. Ситникова, Е. Ю. Оценка состояния популяции *Pinus sylvestris* L. в ООПТ «Заречный парк» / Е. Ю. Ситникова, Е. А. Домнина // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем : I Всероссийский форум «Утилизация и рециклинг отходов производства и потребления» : Материалы XVII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием : 5 декабря 2019 г. [Киров] : Книга 2. – Киров : ВятГУ, 2019. – С. 239–241.

430. Скугорева, С. Г. Изучение процессов сорбции ионов меди (II) листьями растений различных видов / С. Г. Скугорева, Г. Я. Кантор, А. В. Жукова // Трансформация экосистем под воздействием природных и антропогенных факторов : Материалы Международной научной конференции : 16–18 апреля 2019 г. [Киров]. – Киров : ВятГУ, 2019. – С. 204–208.

431. Скугорева, С. Г. Содержание полиароматических углеводов в снеговом покрове в зоне влияния ТЭЦ-5 г. Кирова / С. Г. Скугорева, А. И. Фокина, О. М. У. Абдухалилов // Актуальные проблемы биологической и химической экологии : Сборник материалов VI Международной научно-практической конференции (г. Мытищи, 26–28 февраля 2019 года). – Москва, 2019. – С. 296–299.

432. Скугорева, С. Г. Сорбционная активность микробных биопленок, формирующихся на кварцевом песке / С. Г. Скугорева, Л. И. Домрачева, А. Л. Ковина // Микроорганизмы: вопросы экологии, физиологии, биотехнологии : Всероссийская конференция с международным участием : материалы : Москва, МГУ имени М. В. Ломоносова : Биологический факультет : 23–24 декабря 2019 г. – Москва : МАКС Пресс, 2019. – С. 109.

433. Смирнова, А. Н. Идентификация коллекционных образцов рода *Spiraea* L. (Rosaceae) Ботанического сада Института биологии Коми НЦ УрО РАН по молекулярным данным / А. Н. Смирнова, К. С. Зайнуллина // Проблемы ботаники Южной Сибири и Монголии : Сборник научных статей по материалам XVIII Международной научно-практической конференции. – Барнаул : Алтайский государственный университет, 2019. – Т. 1, № 18. – С. 72–74.

434. Смирнова, А. Н. История и перспективы интродукции рода *Spiraea* в Ботаническом саду Института биологии Коми НЦ УрО РАН / А. Н. Смирнова, К. С. Зайнуллина // Наследие академика Н.В. Цицина. Современное состояние и перспективы развития : Сборник статей Всероссийской научной конференции с международным участием, посвященной 120-летию Н.В. Цицина, Москва, 8–11 июля 2019 г. – Москва : ГБС РАН, 2019. – С. 249–251.

435. Смирнова, А. Н. Особенности биологии и фенологии видов *Spiraea* на европейском Северо-Востоке (Республика Коми) / А. Н. Смирнова, К. С. Зайнуллина // Выпуск по материалам II Международной научно-практической конференции, посвященной 60-летию Ставропольского ботанического сада и 110-летию профессора В. В. Скрипчинского «Проблемы интродукции и рационального использования растительных ресурсов». Т. 1 : Новости науки в АПК. – Ставрополь, 2019. – С. 132–137.

436. Смирнова, А. Н. Особенности роста и развития спиреи средней (*Spiraea media*) при культивировании в среднетаежной подзоне (Республика Коми) / А. Н. Смирнова // Исследования молодежи – экономике, производству, образованию : X Всероссийская молодежная научно-практическая конференция (с международным участием) : Сыктывкарский лесной институт (22–26 апреля 2019 г.) [Сыктывкар] : сборник материалов : Научное электронное издание на компакт-диске. – Сыктывкар, 2019. – С. 32–36.

437. Современные методы исследований в палеопалинологии / О. П. Тельнова, Д. Е. А. Маршалл, Л. С. Кочева, А. П. Карманов, В. П. Лютоев, А. М. Кульков, А. А. Кудрявцев, В. А. Радаев // Геология и минеральные ресурсы европейского северо-востока России : Материалы XVII Геологического съезда Республики Коми : 16–18 апреля 2019 г. : Т. 2. Региональная геология, тектоника, геодинамика, петрология и геохронология : Стратиграфия и палеонтология : Литология. – Сыктывкар : Геопринт, 2019. – С. 187–189.

438. Содержание меди и фотосинтетических пигментов в растениях ячменя при выращивании на питательном растворе с добавкой сульфата меди (II) / А. В. Русских, И. С. Солодянкина, А. В. Жукова, С. Г. Скугорева // Актуальные проблемы биологии и экологии : XXVI Всероссийская молодежная научная конференция (с элементами научной школы), посвященная 75-летию А. И. Таскаева : 18–22 марта 2019 г. : Сыктывкар, Республика Коми, Россия : материалы докладов. – Сыктывкар : ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, 2019. – С. 170–172.

439. Сорбция тяжелых металлов различными видами микромицетов рода *Fusarium* / С. Г. Скугорева, Г. Я. Кантор, Л. И. Домрачева, Т. К. Шешегова // Утилизация отходов производства и потребления: инновационные подходы и технологии : I Всероссийский форум «Утилизация и рециклинг отходов производства и потребления» : Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием : 4 декабря 2019 г. [Киров] : Книга 1. – Киров : ВятГУ, 2019. – С. 180–184.

440. Ставищенко, И. В. Редкие и индикаторные виды макромицетов государственного природного заповедника «Былина» / И. В. Ставищенко, Е. А. Лугинина, Д. В. Кириллов // Экология родного края: проблемы и пути их решения : Материалы XIV Всероссийской научно-практической конференции с международным участием : 16–18 апреля 2019 г. [Киров]. – Киров : ВятГУ, 2019. – С. 282–285.

441. Старинные гербарии как источник «спящей» микрофлоры / Л. И. Домрачева, А. Л. Ковина, А. И. Малинина, С. А. Вахмянина, Т. К. Шешегова // Мелиорация почв для устойчивого развития сельского хозяйства : Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию со дня рождения профессора Александра Филипповича Тимофеева : 26–27 февраля 2019 г. [Киров] : Часть 1. – Киров : Вятская ГСХА, 2019. – С. 149–156.

442. Старцев, В. В. Органическое вещество почв лиственничников горно-лесного пояса Приполярного Урала / В. В. Старцев, А. А. Дымов // Лесные экосистемы бореальной зоны: биоразнообразие, биоэкономика, экологические риски : Материалы Всероссийской конференции с международным участием : Красноярск, 26–31 августа 2019 г. – Красноярск : ИЛ СО РАН, 2019. – С. 426–428.

443. Старцев, В. В. Реологические свойства почв разных высотных растительных поясов Приполярного Урала / В. В. Старцев, Д. Д. Хайдапова, А. А. Дымов // Фундаментальные концепции физики почв: развитие, современные приложения и перспективы : Международная научная конференция : Посвящается 90-летию со дня рождения профессора МГУ Анатолия Даниловича Воронина : сборник трудов конференции : 27–31 мая 2019 г. : Москва, МГУ имени М. В. Ломоносова : факультет почвоведения. – Москва, 2019. – С. 176–179.

444. Старцев, В. В. Роль органического вещества в деформационном поведении почв Приполярного Урала / В. В. Старцев // Актуальные проблемы биологии и экологии : XXVI Всероссийская молодежная научная конференция (с элементами научной школы), посвященная 75-летию А. И. Таскаева : 18–22 марта 2019 г. : Сыктывкар, Республика Коми, Россия : материалы докладов. – Сыктывкар : ИБ Коми НЦ УрО РАН, 2019. – С. 102–105.

445. Стерлягова, И. Н. Цианопрокариоты в водоемах бассейна реки Щугор (Приполярный и Северный Урал) / И. Н. Стерлягова // Цианопрокариоты/цианобактерии: систематика, экология, распространение : II Международная научная школа-конференция : 16–21 сентября 2019 г., Сыктывкар, Россия : материалы докладов. – Сыктывкар : ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, 2019. – С. 253–255.

446. Структурно-химическая характеристика диоксанлигнина араукарии / Л. С. Кочева, А. П. Карманов, М. В. Миронов, В. А. Белый, И. Н. Полина // Физикохимия растительных полимеров : Материалы VIII Международной конференции (01–05 июля 2019 г.) [Архангельск]. – Архангельск : САФУ, 2019. – С. 75–77.

447. Сырчина, Н. В. Новые подходы к проектированию составов удобрений / Н. В. Сырчина, Т. Я. Ашихмина // Трансформация экосистем под воздействием природных и антропогенных факторов : Материалы Международной научной конференции : 16–18 апреля 2019 г. [Киров]. – Киров : ВятГУ, 2019. – С. 214–218.

448. Тарасов, С. И. Сравнение биопродуктивности пихты сибирской, произрастающей на территории Республики Коми / С. И. Тарасов, Н. В. Герлинг // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем : I Всероссийский форум «Утилизация и рециклинг отходов производства и потребления» : Материалы XVII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием : 5 декабря 2019 г. [Киров] : Книга 2. – Киров : ВятГУ, 2019. – С. 72–78.

449. Тикушева, Л. Н. Изменение альгоценозов в зоне влияния магистрального газопровода (Большеземельская тундра, Полярный Урал) / Л. Н. Тикушева, Е. Н. Патова // Цианопрокариоты/цианобактерии: систематика, экология, распространение : II Международная научная школа-конференция : 16–21 сентября 2019 г., Сыктывкар, Россия : материалы докладов. – Сыктывкар : ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, 2019. – С. 268–272.

450. Тимушева, О. К. Соргоизучение смородины черной в средней подзоне тайги Республики Коми / О. К. Тимушева // Наследие академика Н.В. Цицина. Современное состояние и перспективы развития : Сборник статей Всероссийской научной конференции с международным участием, посвященной 120-летию Н.В. Цицина (8–11 июля 2019 г., г. Москва). – Москва : ГВС РАН, 2019. – С. 252–254.

451. Товстик, Е. В. Актинобиота прикорневой зоны *Heracleum sosnowskyi* / Е. В. Товстик, А. А. Широких, И. Г. Широких // Трансформация экосистем под воздействием природных и антропогенных факторов : Материалы Международной научной конференции : 16–18 апреля 2019 г. [Киров]. – Киров : ВятГУ, 2019. – С. 103–108.

452. Трансформация органического вещества в постагрогенных почвах средней тайги / Г. Я. Елькина, Е. М. Лаптева, И. А. Лиханова, Ю. В. Холопов // Актуальные проблемы устойчивого развития агроэкосистем (почвенные, экологические, биоценологические аспекты) : Всероссийская с международным участием научная конференция, посвященная 60-летию лаборатории агроэкологии Никитского ботанического сада : Ялта, 7–11 октября 2019 г. [сборник материалов]. – Симферополь : ИТ «АРИАЛ», 2019. – С. 225–228.

453. Углеродные наноматериалы на основе растительных биополимеров как сорбенты радионуклидов / А. П. Возняковский, С. В. Кидалов, А. А. Возняковский, А. П. Карманов, Л. С. Кочева, Н. Г. Рачкова // Физикохимия растительных полимеров : Материалы VIII Международной конференции (01–05 июля 2019 г.) [Архангельск]. – Архангельск : Северный (Арктический) федеральный университет им. М. В. Ломоносова, 2019. – С. 174–177.

454. Уляшев, Н. В. Запасы углерода и азота в почвах разных высотных поясов Приполярного Урала / Н. В. Уляшев, В. В. Старцев, А. А. Дымов // Утилизация отходов производства и потребления: инновационные подходы и технологии : I Всероссийский форум «Утилизация и рециклинг отходов производства и потребления» : Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием : 4 декабря 2019 г. [Киров] : Книга 1. – Киров : ВятГУ, 2019. – С. 241–245.

455. Уляшева, Н. С. Виды растений – источников герпротекторных веществ во флоре озера Дон-ты и его окрестностей / Н. С. Уляшева // Актуальные проблемы биологии и экологии : XXVI Всероссийская молодежная научная конференция (с элементами научной школы), посвященная 75-летию А. И. Таскаева : 18–22 марта 2019 г. : Сыктывкар, Республика Коми, Россия : материалы докладов. – Сыктывкар : ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, 2019. – С. 132–135.

456. Утилизация нефтяных отходов с применением консорциума микроорганизмов в биомассу липидных метаболитов – перспективного источника биотоплива / Т. Н. Щемелинина, Е. М. Анчугова, М. Ю. Маркарова, К. Г. Уфимцев // Утилизация отходов производства и потребления: инновационные подходы и технологии : I Всероссийский форум «Утилизация и рециклинг отходов производства и потребления» : Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием : 4 декабря 2019 г. [Киров] : Книга 1. – Киров : ВятГУ, 2019. – С. 151–154.

457. Участие клеточных систем регуляции у мышевидных грызунов при действии физических и химических факторов в малых дозах / А. Г. Кудяшева, О. В. Раскоша, В. В. Володин, С. О. Володина // VI съезд биофизиков России : Сборник научных трудов : [в 2 т.] Т. 2 : 16–21.09.2019 (г. Сочи). – Сочи : Полиграфическое объединение «Плехановец», 2019. – С. 43–44.

458. Фадеев, А. С. Систематика и распространение видов рода *Lagotis* в Республике Коми / А. С. Фадеев, О. Е. Валуйских // Актуальные проблемы биологии и экологии : XXVI Всероссийская молодежная научная конференция (с элементами научной школы), посвященная 75-летию А. И. Таскаева : 18–22 марта 2019 г. : Сыктывкар, Республика Коми, Россия : материалы докладов. – Сыктывкар : ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, 2019. – С. 43–46.

459. Физико-химическая и углепетрографическая характеристика бурых углей из фаменских отложений Северного Тимана / Л. С. Кочева, А. П. Карманов, С. М. Снигиревский, П. А. Безнососов, О. С. Котик, В. П. Лютоев // Геология и минеральные ресурсы европейского северо-востока России : Материалы XVII Геологического съезда Республики Коми : 16–18 апреля 2019 г. : Т. 3. Недропользование, геоэкология, геотехнологии, новые материалы. – Сыктывкар : Геопринт, 2019. – С. 383–385.

460. Функционирование аскорбат-глутатионового цикла при деэтиляции листа пшеницы / Е. В. Силина, О. А. Кузиванова, К. В. Ермолина, Е. В. Гармаш // Актуальные проблемы биологии и экологии : XXVI Всероссийская молодежная научная конференция (с элементами научной школы), посвященная 75-летию А. И. Таскаева : 18–22 марта 2019 г. : Сыктывкар, Республика Коми, Россия : материалы докладов. – Сыктывкар : ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, 2019. – С. 176–179.

461. Химическая структура и сорбционная способность в отношении микотоксина зеараленона дегидрополимеров на основе феруловой кислоты и кониферилового спирта / А. П. Карманов, Л. С. Кочева, З. А. Канарская, А. В. Канарский, Э. И. Семенов, Н. И. Богданович, О. Ю. Деркачева // Физикохимия растительных полимеров : Материалы VIII Международной конференции (01–05 июля 2019 г.) [Архангельск]. – Архангельск : САФУ, 2019. – С. 212–216.

462. Цианобактерии *Nostoc paludosum* как тест-организмы, продуценты биологически активных веществ и сорбенты тяжелых металлов / А. И. Фокина, Л. И. Домрачева, С. Г. Скугорева, П. А. Трушников // Цианопрокарियोты/цианобактерии: систематика, экология, распространение : II Международная научная школа-конференция : 16–21 сентября 2019 г., Сыктывкар, Россия : материалы докладов. – Сыктывкар : ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, 2019. – С. 276–278.

463. Чикурова, А. Д. Распространение, эколого-фитоценологическая приуроченность и структура популяций редкого на Урале вида *Phlojodicarpus villosus* (Ariaceae) / А. Д. Чикурова, О. Е. Валуйских // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем : I Всероссийский форум «Утилизация и рециклинг отходов производства и потребления» : Материалы XVII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием : 5 декабря 2019 г. [Киров] : Книга 2. – Киров : ВятГУ, 2019. – С. 199–202.

464. Шахтарова, О. В. Структурная организация и структурно-механические особенности почв притундровых лесов европейского северо-востока России / О. В. Шахтарова, Ю. В. Холопов, Е. М. Лаптева // Лесные почвы и функционирование лесных экосистем : Материалы VIII Всероссийской научной конференции с международным участием : 24–27 сентября 2019 г., Москва. – Москва : ЦЭПЛ РАН, 2019. – С. 67–70.

465. Шелякин, М. А. Дыхание лишайника *Peltigera aphthosa* и изолированного из таллома фотобионта / М. А. Шелякин // Актуальные проблемы биологии и экологии : XXVI Всероссийская молодежная научная конференция (с элементами научной школы), посвященная 75-летию А. И. Таскаева : 18–22 марта 2019 г. : Сыктывкар, Республика Коми, Россия : материалы докладов. – Сыктывкар : ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, 2019. – С. 179–182.

466. Широких, А. А. Миксомицеты (Mucromycetes) равнинного участка Печоро-Ильчского заповедника Республики Коми / А. А. Широких, Е. В. Панюкова // Актуальные проблемы биологической и химической экологии : Сборник материалов VI Международной научно-практической конференции (г. Мытищи, 26–28 февраля 2019 года). – Москва, 2019. – С. 39–41.

467. Широких, А. А. Миксомицеты участка «Тулашор» заповедника «Нургуш» / А. А. Широких, И. Г. Широких // Научные исследования как основа охраны природных комплексов заповедника «Нургуш» : Материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 25-летию государственного природного заповедника «Нургуш» : 10–13 сентября 2019 г., Киров : Выпуск 3. – Киров : Полиграфовна, 2019. – С. 143–151.

468. Широких, А. А. Факультативные аэробные метиловобактерии из спорокарпов миксогастриевых миксомицетов продуцируют ауксины / А. А. Широких, И. Г. Широких // Микроорганизмы: вопросы экологии, физиологии, биотехнологии : Всероссийская конференция с международным участием : материалы : Москва, МГУ имени М. В. Ломоносова : Биологический факультет : 23–24 декабря 2019 г. – Москва : МАКС Пресс, 2019. – С. 136.

469. Широких, И. Г. Методические подходы к изучению слизевиков в городских экосистемах / И. Г. Широких, А. А. Широких // Трансформация экосистем под воздействием природных и антропогенных факторов : Материалы Международной научной конференции : 16–18 апреля 2019 г. [Киров]. – Киров : ВятГУ, 2019. – С. 132–135.

470. Широких, И. Г. Оценка антибиотической резистентности в почвах ООПТ Кировской области / И. Г. Широких // Утилизация отходов производства и потребления: инновационные подходы и технологии : I Всероссийский форум «Утилизация и рециклинг отходов производства и потребления» : Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием : 4 декабря 2019 г. [Киров] : Книга 1. – Киров : ВятГУ, 2019. – С. 252–254.

471. Шуплецова, О. Н. Влияние условий проведения клеточной селекции ячменя на стрессоустойчивость растений-регенерантов / О. Н. Шуплецова, Я. И. Назарова, С. Ю. Огородникова // Инновационные технологии – в практику сельского хозяйства : Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной 75-летию со дня образования агрономического факультета : 12 декабря 2019 г. [Киров]. – Киров : ФГБОУ ВО Вятская ГСХА, 2019. – С. 533–537.

472. Щемелинина, Т. Н. Биогосорбент «Геолекс» в очистке нефтезагрязненных почв / Т. Н. Щемелинина, Е. М. Анчугова // ЭкоБиоТех 2019 : Материалы VI конференции с международным участием : Уфа, 1–4 октября 2019 г. – Уфа, 2019. – С. 349–353.

473. Эволюция высоко- и низкомолекулярных органических веществ бугристых болот Крайнего Севера – маркеров изменения климата в голоцене / Р. С. Василевич, Д. Н. Габов, Е. Д. Лодыгин, О. Л. Кузнецов // Материалы конференции «X Галкинские чтения» : Санкт-Петербург, 4–6 февраля 2019 г. – Санкт-Петербург : Изд-во СПбГЭТУ «ЛЭТИ», 2019. – С. 24–26.

474. Эктистероидсодержащие растения флоры Вьетнама в природе и культуре *in vitro* / С. О. Володина, Л. Ву Тхи, Е. В. Володина, О. В. Топкова, В. В. Володин // ЭкоБиоТех 2019 : Материалы VI конференции с международным участием (1–4 октября 2019 г., г. Уфа). – Уфа, 2019. – С. 71–75.

475. Энтомофауна в экстремальных местообитаниях сероводородных источников на севере Европы / А. А. Колесникова, А. Н. Зиновьева, Т. Н. Конакова, Е. В. Паниюкова, А. А. Таскаева // Итоги и перспективы развития энтомологии в Восточной Европе : сборник статей III Международной научно-практической конференции, посвященной памяти Вадима Анатольевича Цинкевича (1971–2018) : 19–21 ноября 2019 г., Минск, Республика Беларусь. – Минск : А. Н. Вараксин, 2019. – С. 187–193.

476. Эффекты взаимодействия цианобактерий и стрептомицетов для экологически безопасной защиты растений от фитопатогенов / И. Г. Широких, Л. И. Домрачева, А. Л. Ковина, А. И. Фокина, Д. В. Козылбаева, А. В. Короткова, Я. И. Назарова, А. И. Малинина // Цианопрокариоты/цианобактерии: систематика, экология, распространение : II Международная научная школа-конференция : 16–21 сентября 2019 г., Сыктывкар, Россия : материалы докладов. – Сыктывкар : ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, 2019. – С. 290–294.

477. Efficiency evaluation for titanium dioxide-based advanced materials in water treatment. Experimental modeling of biogeo sorbents / M. Harja, O. V. Kotova, S. Sun, A. Ponaryadov, T. N. Shchemelinina // 14th International Congress for Applied Mineralogy (ICAM2019) : Belgorod State Technological University named after V. G. Shukhov, 23–27 September 2019, Belgorod, Russia. – Belgorod : SpringerOpen, 2019. – P. 255–258.

478. Experimental modeling of biogeo sorbents / T. N. Shchemelinina, O. V. Kotova, E. M. Anchugova, D. A. Shushkov, G. Ignatyev, M. Y. Markarova // 14th International Congress for Applied Mineralogy (ICAM2019) : Belgorod State Technological University named after V. G. Shukhov, 23–27 September 2019, Belgorod, Russia. – Belgorod : SpringerOpen, 2019. – P. 281–285.

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

2018

479. Incilico biomarkers and interventions in aging / A. Moskalev, A. Zavoronkov, A. Aliper, A. V. Belikov // Fourth Eurosymposium on healthy aging : Abstracy book : Njvember 8-10, 2018 : Muntpunt library, Brussels. – [s. l.], 2018. – P. 46.

2019

480. Батурина, М. А. Оценка видового разнообразия олигохет во внутренних водоемах Большеземельской тундры / М. А. Батурина, О. А. Лоскутова // XII Съезд Гидробиологического общества при РАН : тезисы докладов : г. Петрозаводск, 16–20 сентября 2019 г. – Петрозаводск : КарНЦ РАН, 2019. – С. 36–37.

481. Биомониторинг состояния территории бывшего радиового промысла / О. В. Раскоша, Л. А. Башлыкова, О. В. Ермакова, А. Г. Кудяшева, Н. Г. Рачкова, Л. М. Шапошникова, Н. Н. Старобор // Экологические проблемы северных регионов и пути их решения : Тезисы докладов VII Всероссийской научной конференции с международным участием, посвященной 30-летию Института проблем промышленной экологии Севера ФИЦ КНЦ РАН и 75-летию со дня рождения доктора биологических наук, профессора В. В. Никонова : Апатиты, 16–22 июня 2019 г. – Апатиты : Изд-во ФИЦ КНЦ РАН, 2019. – С. 74–75.

482. Биоразнообразии агарикомицетов европейской России: результаты проекта по обобщению данных / С. Ю. Большаков, С. В. Волобуев, Е. Ю. Воронина, О. Н. Ежов, Л. Б. Калинина, М. А. Паламарчук, Е. А. Паломожных, К. О. Потапов, О. С. Ширяева // Инновации и традиции в современной ботанике : 48-е Комаровские чтения : Тезисы докладов Всероссийской научной конференции с международным участием, посвященной 150-летию со дня рождения В. Л. Комарова : Санкт-Петербург, 21–25 октября 2019 г. – Санкт-Петербург : Ботанический институт им. В. Л. Комарова РАН, 2019. – С. 13.

483. Бобкова, К. С. Биогеоценотические основы устойчивости хвойных экосистем в условиях Севера / К. С. Бобкова // Экологические проблемы северных регионов и пути их решения : Тезисы докладов VII Всероссийской научной конференции с международным участием, посвященной 30-летию Института проблем промышленной экологии Севера ФИЦ КНЦ РАН и 75-летию со дня рождения доктора биологических наук, профессора В. В. Никонова : Апатиты, 16–22 июня 2019 г. – Апатиты : Изд-во ФИЦ КНЦ РАН, 2019. – С. 11–13.

484. Бознак, Э. И. Фенотипическое разнообразие инвазивной популяции уклейки *Alburnus alburnus* (Linnaeus, 1758) из бассейна р. Печора / Э. И. Бознак, Р. Р. Рафиков // XII Съезд Гидробиологического общества при РАН : тезисы докладов : г. Петрозаводск, 16–20 сентября 2019 г. – Петрозаводск : КарНЦ РАН, 2019. – С. 47–49.

485. Буравлев, Е. В. Синтез и исследование новых производных альфа-, гамма-мангостинов / Е. В. Буравлев, О. Г. Шевченко // Химия и технология растительных веществ : XI Всероссийская научная конференция с международным участием и школа молодых ученых : Сателлитная конференция XXI Менделеевского съезда по общей и прикладной химии, посвященного 150-летию периодической системы химических элементов : Сыктывкар, 27–31 мая 2019 [тезисы докладов]. – Сыктывкар, 2019. – С. 56.

486. Влияние полисахаридной фракции гриба *Hericium erinaceus* на рост меристемного картофеля в обычных условиях и при инфицировании *Erwinia herbicola* / Я. И. Назарова, А. В. Бакулина, И. Г. Широких, С. Ю. Огородникова // IX Съезд общества физиологов растений России «Физиология растений – основа создания растений будущего» : тезисы докладов : Казань, 19–21 сентября 2019 г. – Казань : [б. и.], 2019. – С. 302.

487. Влияние производных кинетина на продолжительность жизни и стрессоустойчивость *Drosophila melanogaster* / Д. В. Яковлева, Н. В. Земская, М. В. Шапошников, А. А. Москалев // VII Съезд Вавиловского общества генетиков и селекционеров (ВОГиС) : сборник тезисов : 18–22 июня 2019 г., Санкт-Петербург. – Санкт-Петербург : Издательство ВВМ (WM Publishing Ltd.), 2019. – С. 1057.

488. Влияние сверхэкспрессии гена Gclc на продолжительность жизни, старение и транскриптом *Drosophila melanogaster* / Е. Н. Прошкина, М. В. Шапошников, А. А. Белый, З. Г. Гуватова, С. О. Жикривецкая, Е. А. Лашманова, Л. А. Коваль, А. Ф. Садритдинова, А. В. Снежкина, Г. С. Краснов, А. В. Кудрявцева, А. А. Москалев // VII Съезд Вавиловского общества генетиков и селекционеров (ВОГиС) : сборник тезисов : 18–22 июня 2019 г., Санкт-Петербург. – Санкт-Петербург : Издательство ВВМ (WM Publishing Ltd.), 2019. – С. 1068.

489. Влияние эмульсий Пикеринга, стабилизированных полисахаридными и металлоксидными наночастицами, на продолжительность жизни *Drosophila melanogaster* / Л. А. Коваль, Н. В. Земская, П. А. Ситников, И. Н. Васенева // XVII молодежная конференция ИХС РАН : Школа молодых ученых, посвященная 100-летию со дня рождения академика РАН М. М. Шульца : сборник тезисов : 5–6 декабря 2019 г., г. Санкт-Петербург. – Санкт-Петербург : Издательство ЛЕМА, 2019. – С. 64–65.

490. Володина, Е. В. Получение каллусной культуры клеток *Vitex agnus-castus* в качестве продуцента для биотехнологического получения фитостероидов / Е. В. Володина, С. О. Володина, О. В. Топкова // Биотехнология: состояние и перспективы развития : Международный конгресс : Выпуск 17 : 25–27 февраля 2019 г., Москва, Гостиный двор, Ильинка, 4 : [тезисы]. – Москва : РЭД ГРУПП, 2019. – С. 269–270.

491. Восстановление сосняков лишайниковых на карьерах среднетаежной подзоны европейского северо-востока России / И. А. Лиханова, Т. Н. Пыстина, Г. С. Шушпанникова, Г. В. Железнова // Лишайники: от молекул до экосистем : Международная конференция : программа и тезисы докладов : 9–12 сентября 2019 г., Сыктывкар, Республика Коми, Россия. – Сыктывкар : ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, 2019. – С. 52–53.

492. Гармаш, Е. В. Роль альтернативной оксидазы в регуляции клеточного гомеостаза при становлении фотосинтетической функции листа / Е. В. Гармаш // IX Съезд общества физиологов растений России «Физиология растений – основа создания растений будущего» : тезисы докладов : Казань, 19–21 сентября 2019 г. – Казань, 2019. – С. 114.

493. Геропротекторные свойства витаферина-А на модели *Drosophila melanogaster* / Н. В. Земская, Л. А. Коваль, Е. В. Щеголева, И. А. Соловьёв, А. А. Москалев // Химия и технология растительных веществ : XI Всероссийская научная конференция с международным участием и школа молодых ученых : Сателлитная конференция XXI Менделеевского съезда по общей и прикладной химии, посвященного 150-летию периодической системы химических элементов : Сыктывкар, 27–31 мая 2019 [тезисы докладов]. – Сыктывкар, 2019. – С. 100.

494. Далькэ, И. В. CO₂-газообмен лишайников бореальной зоны / И. В. Далькэ, Р. В. Малышев // Лишайники: от молекул до экосистем : Международная конференция : программа и тезисы докладов : 9–12 сентября 2019 г., Сыктывкар, Республика Коми, Россия. – Сыктывкар : ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, 2019. – С. 27–28.

495. Дымова, О. В. Фотосинтетические пигменты в лишайниках и оценка состояния фотобионта на основе изучения флуоресценции хлорофилла *a* / О. В. Дымова, И. Г. Захожий // Лишайники: от молекул до экосистем : Международная конференция : программа и тезисы докладов : 9–12 сентября 2019 г., Сыктывкар, Республика Коми, Россия. – Сыктывкар : ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, 2019. – С. 30–31.

496. Елсаков, В. В. Особенности накопления тяжелых металлов в лишайнике кладония оленья на европейском севере России / В. В. Елсаков, А. Б. Новаковский, А. С. Шуйский // Лишайники: от молекул до экосистем : Международная конференция : программа и тезисы докладов : 9–12 сентября 2019 г., Сыктывкар, Республика Коми, Россия. – Сыктывкар : ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, 2019. – С. 33–34.

497. Елсаков, В. В. Оценка запаса лишайников с использованием спектрозональных спутниковых съемок / В. В. Елсаков // Лишайники: от молекул до экосистем : Международная конференция : программа и тезисы докладов : 9–12 сентября 2019 г., Сыктывкар, Республика Коми, Россия. – Сыктывкар : ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, 2019. – С. 32–33.

498. Ермолина, К. В. Уровень экспрессии АОХ1а определяет метаболические пути адаптации растений *Arabidopsis thaliana* к воздействию УФ-Б радиации / К. В. Ермолина, И. О. Велегжанинов, Е. В. Гармаш // IX Съезд общества физиологов растений России «Физиология растений – основа создания растений будущего» : тезисы докладов : Казань, 19–сентября 2019 г. – Казань, 2019. – С. 166.

499. Загирова, С. В. Потоки CO₂ и CH₄ в лишайниковых сообществах крупнобугристого болота Субарктики / С. В. Загирова, М. Н. Мигловец // Лишайники: от молекул до экосистем : Международная конференция : программа и тезисы докладов : 9–12 сентября 2019 г., Сыктывкар, Республика Коми, Россия. – Сыктывкар : ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, 2019. – С. 98–99.

500. Земская, Н. В. Роль генов стресс-ответа у видов рода *Drosophila* в реакции на гипертермию и окислительный стресс / Н. В. Земская, Л. А. Коваль, А. А. Москалев // VII Съезд Вавиловского общества генетиков и селекционеров (ВОГиС) : сборник тезисов : 18–22 июня 2019 г., Санкт-Петербург. – Санкт-Петербург : Издательство ВВМ (WM Publishing Ltd.), 2019. – С. 1049.

501. Изменения биоэнергетики и пигментного комплекса верхушки подземного побега *Achillea millefolium* в процессе фотоморфогенеза / С. П. Маслова, О. В. Дымова, М. А. Шелякин, Р. В. Малышев // IX Съезд общества физиологов растений России «Физиология растений – основа создания растений будущего» : тезисы докладов : Казань, 19–21 сентября 2019 г. – Казань, 2019. – С. 282.

502. Коваль, Л. А. Влияние сверхэкспрессии гена *pejige* в разных тканях на продолжительность жизни и стрессоустойчивость *Drosophila melanogaster* / Л. А. Коваль, А. А. Москалев // VII Съезд Вавиловского общества генетиков и селекционеров (ВОГиС) : сборник тезисов : 18–22 июня 2019 г., Санкт-Петербург. – Санкт-Петербург : Издательство ВВМ (WM Publishing Ltd.), 2019. – С. 1064.

503. Коваль, Л. А. Геропротекторные свойства dNTP на модели *Drosophila melanogaster* / Л. А. Коваль, А. А. Москалев // Химия и технология растительных веществ : XI Всероссийская научная конференции с международным участием и школа молодых ученых : Сателлитная конференция XXI Менделеевского съезда по общей и прикладной химии, посвященного 150-летию периодической системы химических элементов : Сыктывкар, 27–31 мая 2019 [тезисы докладов]. – Сыктывкар, 2019. – С. 121.

504. Королева, Н. Е. Синтаксономия пойменных, горных и приморских лугов Мурманской области / Н. Е. Королева, Е. И. Копеина, А. Б. Новаковский // Тезисы Второй международной научной конференции «Современные фундаментальные проблемы классификации растительности» : г. Ялта, Республика Крым, 15–20 сентября 2019 г. – Симферополь : ИТ «АРИАЛ», 2019. – С. 35.

505. Кочева, Л. С. Синтез и характеристика полимеров на основе (2E)-3-(4-гидрокси-3-метокси)-2-фенилпропеновой кислоты / Л. С. Кочева, А. П. Карманов // Современная химическая физика : XXXI симпозиум : Туапсе-2019 : 16–25 сентября 2019 г. : сборник тезисов. – Туапсе, 2019. – С. 196.
506. Кубик, О. С. Вещественный состав осмотов представителей сослуживой флоры / О. С. Кубик, Е. В. Шамрикова, С. В. Денева // Химия и технология растительных веществ : XI Всероссийская научная конференция с международным участием и школа молодых ученых : Сателлитная конференция XXI Менделеевского съезда по общей и прикладной химии, посвященного 150-летию периодической системы химических элементов : Сыктывкар, 27–31 мая 2019 [тезисы докладов]. – Сыктывкар, 2019. – С. 132.
507. Кубик, О. С. Растворимые органические соединения в различных видах лишайников / О. С. Кубик, Е. В. Шамрикова, А. Г. Заварзина // Лишайники: от молекул до экосистем : Международная конференция : программа и тезисы докладов : 9–12 сентября 2019 г. Сыктывкар, Республика Коми, Россия. – Сыктывкар : ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, 2019. – С. 50–51.
508. Кулакова, О. И. Видовое разнообразие и население личинок стрекоз (Odonata) водоемов Южного Тимана / О. И. Кулакова, А. Г. Татаринцов // XII Съезд Гидробиологического общества при РАН : тезисы докладов : г. Петрозаводск, 16–20 сентября 2019 г. – Петрозаводск : КарНЦ РАН, 2019. – С. 276–277.
509. Кутявин, И. Н. Трансформация структуры и биологической продуктивности среднетаежного сосняка лишайникового, пройденного ветровалом / И. Н. Кутявин, А. В. Манов // Экологические проблемы северных регионов и пути их решения : Тезисы докладов VII Всероссийской научной конференции с международным участием, посвященной 30-летию Института проблем промышленной экологии Севера ФИЦ КНЦ РАН и 75-летию со дня рождения доктора биологических наук, профессора В. В. Никонова : Апатиты, 16–22 июня 2019 г. – Апатиты : ФИЦ КНЦ РАН, 2019. – С. 58–59.
510. Лигнин фоссилизованных оболочек семян / Л. С. Кочева, А. П. Карманов, О. П. Тельнова, Ж. Е. А. Marshall // X Чтения памяти А.Н. Криштофовича : 23–24 сентября [2019 г.] : [программа и тезисы]. – Санкт-Петербург : Ботанический институт им. В. Л. Комарова Российской академии наук, 2019. – С. 34.
511. Малышев, Р. В. Биологическая калориметрия в физиологии растений / Р. В. Малышев // IX Съезд общества физиологов растений России «Физиология растений – основа создания растений будущего» : тезисы докладов : Казань, 19–21 сентября 2019 г. – Казань, 2019. – С. 277.
512. Малышев, Р. В. Сезонные изменения температуры замерзания воды и количества замерзающей воды в таломмах *Lobaria pulmonaria* / Р. В. Малышев // Лишайники: от молекул до экосистем : Международная конференция : программа и тезисы докладов : 9–12 сентября 2019 г., Сыктывкар, Республика Коми, Россия. – Сыктывкар : ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, 2019. – С. 56–57.
513. Мальшакова, М. В. Синтез и оценка фотоцитотоксической активности новых конъюгатов хлорина e_6 , содержащих фрагменты галактозы /

М. В. Мальшакова, Я. И. Пылина, Д. В. Белых // Химия и технология растительных веществ : XI Всероссийская научная конференция с международным участием и школа молодых ученых : Сателлитная конференция XXI Менделеевского съезда по общей и прикладной химии, посвященного 150-летию периодической системы химических элементов : Сыктывкар, 27–31 мая 2019 [тезисы докладов]. – Сыктывкар, 2019. – С. 149.

514. Москалев, А. А. Потенциальные геропротекторы: критерии, классификации, примеры / А. А. Москалев // Химия и технология растительных веществ : XI Всероссийская научная конференция с международным участием и школа молодых ученых : Сателлитная конференция XXI Менделеевского съезда по общей и прикладной химии, посвященного 150-летию периодической системы химических элементов : Сыктывкар, 27–31 мая 2019 [тезисы докладов]. – Сыктывкар, 2019. – С. 20.

515. Москалев, А. А. Функциональное питание для превенции возраст-зависимых заболеваний / А. А. Москалев // ECOPRAM 2019 : сборник тезисов : VI Европейский конгресс по превентивной и антивозрастной медицине : Геленджик, 6–7 октября 2019 г. – Москва, 2019. – С. 38–39.

516. Накопление и локализация металлов в талломах лишайников вблизи Средне-Тиманского бокситового рудника / И. Г. Захожий, М. А. Шелякин, Г. Н. Табаленкова, Т. К. Головки // Лишайники: от молекул до экосистем : Международная конференция : программа и тезисы докладов : 9–12 сентября 2019 г. Сыктывкар, Республика Коми, Россия. – Сыктывкар : ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, 2019. – С. 97–98.

517. Новаковский, А. Б. Высотная динамика растительности Северного Урала (хребет Тельпос-Из) в системе стратегий Раменского-Грайма / А. Б. Новаковский, Ю. А. Дубровский // Тезисы Второй международной научной конференции «Современные фундаментальные проблемы классификации растительности» : г. Ялта, Республика Крым, 15–20 сентября 2019 г. – Симферополь : ИТ «АРИАЛ», 2019. – С. 52.

518. Новаковский, А. Б. Опыт использования жизненных стратегий Раменского-Грайма для анализа растительности / А. Б. Новаковский // Инновации и традиции в современной ботанике : 48-е Комаровские чтения : Тезисы докладов Всероссийской научной конференции с международным участием, посвященной 150-летию со дня рождения В. Л. Комарова : Санкт-Петербург, 21–25 октября 2019 г. – Санкт-Петербург : Ботанический институт им. В.Л.Комарова РАН, 2019. – С. 79.

519. Патова, Е. Н. Сезонные показатели разнообразия, распределения и азотфиксирующей активности цианобактерий, ассоциированных со сфагновыми мхами, на примере пойменного болота в средней тайге / Е. Н. Патова, М. Д. Сивков // Микроорганизмы: вопросы экологии, физиологии, биотехнологии : Всероссийская конференция с международным участием : материалы : Москва : МГУ имени М. В. Ломоносова : биологический факультет : 23–24 декабря 2019 г. – Москва : МАКС Пресс, 2019. – С. 90.

520. Патова, Е. Н. Характеристика цианобактерии *Stigonema* в составе лишайника *Erbebe* на Северном Урале / Е. Н. Патова, Д. М. Шадрин, М. Д. Сивков // Лишайники: от молекул до экосистем : Международная конференция : программа и тезисы докладов : 9–12 сентября 2019 г., Сыктывкар, Республика Коми, Россия. – Сыктывкар : ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, 2019. – С. 65–66.

521. Плюснина, С. Н. Ультраструктура хлоропластов хвойных в условиях аэротехногенного загрязнения выбросами целлюлозно-бумажного производства / С. Н. Плюснина // IX Съезд общества физиологов растений России «Физиология растений – основа создания растений будущего»: тезисы докладов: Казань, 19–21 сентября 2019 г. – Казань: [б. и.], 2019. – С. 355.

522. «Позеленение» Арктики и климатогенная динамика высокоширотной микобиоты / А. Г. Ширяев, Ю. Р. Химич, С. В. Волобуев, О. В. Морозова, Н. Е. Королева, О. С. Ширяева, С. Ю. Соковнина, Д. А. Косолапов, У. Пейнтнер // Экологические проблемы северных регионов и пути их решения: Тезисы докладов VII Всероссийской научной конференции с международным участием, посвященной 30-летию Института проблем промышленной экологии Севера ФИЦ КНЦ РАН и 75-летию со дня рождения доктора биологических наук, профессора В. В. Никонова: Апатиты, 16–22 июня 2019 г. – Апатиты: Изд-во ФИЦ КНЦ РАН, 2019. – С. 198–199.

523. Поиск новых ФС для ФДТ онкологических заболеваний среди димерных производных хлорофилла А / Я. И. Пылина, Д. М. Шадрин, И. О. Велегжанинов, О. М. Старцева, Д. В. Белых, Е. С. Белых // VIII Международная школа молодых ученых по молекулярной генетике «Генетическая организация и молекулярные механизмы функционирования живых систем»: Тезисы докладов: 19–23 ноября 2018 г., Москва-Звенигород. – Москва: МЕДИА СФЕРА, 2019. – Т. 37, спецвыпуск. – С. 45.

524. Пономарев, В. И. Население рыб горных и тундровых водоемов европейского Северо-Востока и тенденции его изменений / В. И. Пономарев // Экологические проблемы северных регионов и пути их решения: Тезисы докладов VII Всероссийской научной конференции с международным участием, посвященной 30-летию Института проблем промышленной экологии Севера ФИЦ КНЦ РАН и 75-летию со дня рождения доктора биологических наук, профессора В. В. Никонова: Апатиты, 16–22 июня 2019 г. – Апатиты: Изд-во ФИЦ КНЦ РАН, 2019. – С. 149–151.

525. Пространственное распределение аннелид (Annelida) в озерах различных географических широт / М. А. Батурина, О. А. Макаревич, И. А. Кайгородова, Т. В. Жукова, Б. В. Адамович // XII Съезд Гидробиологического общества при РАН: тезисы докладов: г. Петрозаводск, 16–20 сентября 2019 г. – Петрозаводск: КарНЦ РАН, 2019. – С. 34–36.

526. Пыстина, Т. Н. Итоги и перспективы изучения разнообразия лишайников Республики Коми / Т. Н. Пыстина, Я. Херманссон // Лишайники: от молекул до экосистем: Международная конференция: программа и тезисы докладов: 9–12 сентября 2019 г. Сыктывкар, Республика Коми, Россия. – Сыктывкар: ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, 2019. – С. 69–71.

527. Разнообразие планктонной фауны во внутренних водах российской Арктики / Е. Б. Фефилова, О. П. Дубовская, О. Н. Кононова, Л. А. Фролова, Е. Н. Абрамова, Г. Р. Нигматзянова, И. В. Зуев // XII Съезд Гидробиологического общества при РАН: тезисы докладов: г. Петрозаводск, 16–20 сентября 2019 г. – Петрозаводск: КарНЦ РАН, 2019. – С. 492–494.

528. Рафиков, Р. Р. Среднетычинковая форма сига *Coregonus lavaretus* (Linnaeus, 1758) из бассейна р. Печора / Р. Р. Рафиков // XII Съезд Гидробиологического общества при РАН: тезисы докладов: г. Петрозаводск, 16–20 сентября 2019 г. – Петрозаводск: КарНЦ РАН, 2019. – С. 398–399.

529. Рачкова, Н. Г. Распределение урана и радия-226 в компонентах экосистем дезактивированных территорий в районе бывшего радиового промысла / Н. Г. Рачкова, Л. М. Шапошникова, О. В. Раскоша // Экологические проблемы северных регионов и пути их решения : Тезисы докладов VII Всероссийской научной конференции с международным участием, посвященной 30-летию Института проблем промышленной экологии Севера ФИЦ КНЦ РАН и 75-летию со дня рождения доктора биологических наук, профессора В. В. Никонова : Апатиты, 16–22 июня 2019 г. – Апатиты : Изд-во ФИЦ КНЦ РАН, 2019. – С. 76–77.

530. Реакция эпифитного лишайника *Hypogymnia physodes* (L.) Nyl. на загрязнение атмосферного воздуха соединениями фосфора / Е. А. Домнина, С. Ю. Огородникова, С. В. Пестов, Т. Я. Ашихмина // Лишайники: от молекул до экосистем : Международная конференция : программа и тезисы докладов : 9–12 сентября 2019 г., Сыктывкар, Республика Коми, Россия. – Сыктывкар : ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, 2019. – С. 28–29.

531. Регуляция устойчивости клеток с помощью технологии KRISPRa / И. О. Велегжанинов, Я. И. Пылина, Д. М. Шадрин, Е. С. Белых, А. В. Рыбак // VIII Международная школа молодых ученых по молекулярной генетике «Генетическая организация и молекулярные механизмы функционирования живых систем» : Тезисы докладов : 19–23 ноября 2018 г., Москва-Звенигород. – Москва : МЕДИА СФЕРА, 2019. – Т. 37, спецвыпуск. – С. 20.

532. Семенова, Н. А. Состояние популяции эпифитного лишайника *Lobaria pulmonaria* (L.) Hoffm. в Республике Коми / Н. А. Семенова // Лишайники: от молекул до экосистем : Международная конференция : программа и тезисы докладов : 9–12 сентября 2019 г. Сыктывкар, Республика Коми, Россия. – Сыктывкар : ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, 2019. – С. 78–79.

533. Сизоненко, Т. А. Микоризный статус сообществ основных типов растительности на Северном Урале / Т. А. Сизоненко, Ю. А. Дубровский // Тезисы Второй международной научной конференции «Современные фундаментальные проблемы классификации растительности» : г. Ялта, Республика Крым, 15–20 сентября 2019 г. – Симферополь : ИТ «АРИАЛ», 2019. – С. 60.

534. Силина, Е. В. Функционирование аскорбат-глутатионового цикла в листьях двух природных фенотипов *Plantago media* L. / Е. В. Силина, К. В. Ермолина, Т. К. Головки // IX Съезд общества физиологов растений России «Физиология растений – основа создания растений будущего» : тезисы докладов : Казань, 19–21 сентября 2019 г. – Казань : [б. и.], 2019. – С. 399.

535. Смирнова, А. Н. О вариабельности содержания флавонолов в листьях растений разных видов *Spiraea* в условиях Севера / А. Н. Смирнова, В. В. Пунегов, К. С. Зайнуллина // Химия и технология растительных веществ : XI Всероссийская научная конференция с международным участием и школа молодых ученых – Сателлитная конференция XXI Менделеевского съезда по общей и прикладной химии, посвященного 150-летию периодической системы химических элементов : Сыктывкар, 27–31 мая 2019 [тезисы докладов]. – Сыктывкар, 2019. – С. 211.

536. Сорбционные свойства карбонизированных биополимеров в отношении урана и тория / А. П. Возняковский, С. В. Кидалов, А. А. Возня-

ковский, А. П. Карманов, Л. С. Кочева, Н. Г. Рачкова // Современная химическая физика : XXXI симпозиум : Туапсе-2019 : 16–25 сентября 2019 г. : сборник тезисов. – Туапсе, 2019. – С. 186.

537. Структурно-функциональная организация и генетическая дифференциация популяции растений *Plantago media* L. на Южном Тимане / М. А. Шелякин, И. Г. Захожий, Е. В. Силина, Я. И. Пылина, Д. М. Шадрин, И. Ф. Чадин, Т. К. Головки // VIII Международная школа молодых ученых по молекулярной генетике «Генетическая организация и молекулярные механизмы функционирования живых систем» : тезисы докладов : 19–23 ноября 2018 г., Москва-Звенигород. – Москва : МЕДИА СФЕРА, 2019. – Т. 37, спецвыпуск. – С. 52.

538. Сульфен- и сульфенимины карановой и пинановой структуры и их антиоксидантная активность / Ю. В. Крымская, Д. В. Судариков, О. Г. Шевченко, С. А. Рубцова, А. В. Кучин // Химия и технология растительных веществ : XI Всероссийская научная конференция с международным участием и школа молодых ученых : Сателлитная конференция XXI Менделеевского съезда по общей и прикладной химии, посвященного 150-летию периодической системы химических элементов : Сыктывкар, 27–31 мая 2019 [тезисы докладов]. – Сыктывкар, 2019. – С. 131.

539. Табаленкова, Г. Н. Аминокислотный и элементный состав лишайников / Г. Н. Табаленкова, И. Г. Захожий, Т. К. Головки // Лишайники: от молекул до экосистем : Международная конференция : Программа и тезисы докладов : 9–12 сентября 2019 г., Сыктывкар, Республика Коми, Россия. – Сыктывкар : ИБ Коми НЦ УрО РАН, 2019. – С. 91–92.

540. Табаленкова, Г. Н. Сравнительный анализ сезонных изменений физиолого-биохимических показателей побегов зимневегетирующих хвойных растений / Г. Н. Табаленкова, Р. В. Малышев // IX Съезд общества физиологов растений России «Физиология растений – основа создания растений будущего» : тезисы докладов : Казань, 19–21 сентября 2019 г. – Казань, 2019. – С. 422.

541. Тимофеев, Н. П. Видовые особенности химсостава *Rhaptonticum scariosum* в условиях европейского северо-востока / Н. П. Тимофеев, В. В. Пунегов // Химия и технология растительных веществ : XI Всероссийская научная конференция с международным участием и школа молодых ученых : Сателлитная конференция XXI Менделеевского съезда по общей и прикладной химии, посвященного 150-летию периодической системы химических элементов : Сыктывкар, 27–31 мая 2019 [тезисы докладов]. – Сыктывкар, 2019. – С. 222–223.

542. Тимофеев, Н. П. Содержание экистероидов в микоризе *Serratula coronata* / Н. П. Тимофеев, В. В. Пунегов // Химия и технология растительных веществ : XI Всероссийская научная конференция с международным участием и школа молодых ученых : Сателлитная конференция XXI Менделеевского съезда по общей и прикладной химии, посвященного 150-летию периодической системы химических элементов : Сыктывкар, 27–31 мая 2019 [тезисы докладов]. – Сыктывкар, 2019. – С. 224–225.

543. Тужилкина, В. В. Функциональные изменения фотосинтетического аппарата (*Pinus sylvestris*) в условиях аэротехногенного загрязнения / В. В. Тужилкина // Экологические проблемы северных регионов и пути их решения : Тезисы докладов VII Всероссийской научной конференции с меж-

дународным участием, посвященной 30-летию Института проблем промышленной экологии Севера ФИЦ КНЦ РАН и 75-летию со дня рождения доктора биологических наук, профессора В. В. Никонова : Апатиты, 16–22 июня 2019 г. – Апатиты : Изд-во ФИЦ КНЦ РАН, 2019. – С. 93–94.

544. Участие карбоангидразы альфа-4 в фотосинтетических реакциях *Arabidopsis thaliana* / Н. Н. Руденко, В. В. Терентьев, О. В. Дымова, Т. П. Федорчук, Л. К. Игнатова, Б. Н. Иванов // IX Съезд общества физиологов растений России «Физиология растений – основа создания растений будущего» : тезисы докладов : Казань, 19–21 сентября 2019 г. – Казань, 2019. – С. 379.

545. Фотозащитные механизмы факультативного САМ-растения *Hylotelephium triphyllum* в холодном климате / Т. К. Головки, И. Г. Захожий, О. В. Дымова, М. А. Шелякин, Г. Н. Табаленкова, Р. В. Малышев // IX Съезд общества физиологов растений России «Физиология растений – основа создания растений будущего» : тезисы докладов : Казань, 19–21 сентября 2019 г. – Казань, 2019. – С. 126.

546. Чепалов, В. А. Пигментный состав овса посевного, культивируемого для получения осеннего криокорма / В. А. Чепалов, О. В. Дымова, В. Е. Софронова // IX Съезд общества физиологов растений России «Физиология растений – основа создания растений будущего» : тезисы докладов : Казань, 19–21 сентября 2019 г. – Казань, 2019. – С. 468.

547. Шапошников, М. В. Влияние специфических ингибиторов старение-ассоциированных внутриклеточных сигнальных каскадов на продолжительность жизни *Drosophila melanogaster* / М. В. Шапошников, Н. В. Земская, А. А. Москалев // Химия и технология растительных веществ : XI Всероссийская научная конференция с международным участием и школа молодых ученых : Сателлитная конференция XXI Менделеевского съезда по общей и прикладной химии, посвященного 150-летию периодической системы химических элементов : Сыктывкар, 27–31 мая 2019 [тезисы докладов]. – Сыктывкар, 2019. – С. 256.

548. Шапошникова, Л. М. Тяжелые естественные радионуклиды в растениях зоны влияния бывшего радиевого промысла в Республике Коми / Л. М. Шапошникова, Н. Г. Рачкова // Экологические проблемы северных регионов и пути их решения : Тезисы докладов VII Всероссийской научной конференции с международным участием, посвященной 30-летию Института проблем промышленной экологии Севера ФИЦ КНЦ РАН и 75-летию со дня рождения доктора биологических наук, профессора В. В. Никонова : Апатиты, 16–22 июня 2019 г. – Апатиты : Изд-во ФИЦ КНЦ РАН, 2019. – С. 94–96.

549. Шелякин, М. А. Энергетически малоэффективный альтернативный путь дыхания у хлоро- и цианолишайников в норме и при воздействии УФ-радиации / М. А. Шелякин, И. Г. Захожий, Т. К. Головки // IX Съезд общества физиологов растений России «Физиология растений – основа создания растений будущего» : тезисы докладов : Казань, 19–21 сентября 2019 г. – Казань, 2019. – С. 479.

550. Щеголева, Е. В. Влияние активации генов циркадных ритмов на продолжительность жизни и стрессоустойчивость *Drosophila melanogaster* / Е. В. Щеголева, И. А. Соловьёв, А. А. Москалев // VII Съезд Вавиловского общества генетиков и селекционеров (ВОГиС) : сборник тезисов : 18–22

июня 2019 г., Санкт-Петербург. – Санкт-Петербург : Издательство ВВМ (WM Publishing Ltd.), 2019. – С. 1074.

551. Эколого-физиологический подход при моделировании границ вторичного ареала борщевика Сосновского (*Heracleum sosnowskyi* Manden.) / И. В. Далькэ, И. Ф. Чадин, И. Г. Захожий, Р. В. Малышев, С. П. Маслова // IX Съезд общества физиологов растений России «Физиология растений – основа создания растений будущего» : тезисы докладов : Казань, 19–21 сентября 2019 г. – Казань, 2019. – С. 144.

552. Экспрессия генов и активность ферментов аскорбат-глутатионового цикла в зеленеющем листе пшеницы / Е. В. Гармаш, И. О. Велегжанинов, Е. В. Силина, О. А. Кузиванова, К. В. Ермолина, Т. К. Головки // VIII Международная школа молодых ученых по молекулярной генетике «Генетическая организация и молекулярные механизмы функционирования живых систем» : Тезисы докладов : 19–23 ноября 2018 г., Москва-Звенигород. – Москва : МЕДИА СФЕРА, 2019. – Т. 37, спецвыпуск. – С. 21–22.

553. Эктопическая кондиционная и повсеместная конститутивная экспрессия *cru* продлевают жизнь особей *Drosophila melanogaster* в условиях различных режимов освещения / И. А. Соловьев, Е. В. Щеголева, М. В. Шапошников, А. А. Москалев // VII Съезд Вавиловского общества генетиков и селекционеров (ВОГиС). – Санкт-Петербург : Издательство ВВМ (WM Publishing Ltd.), 2019. – С. 1056.

554. A comparative analysis of genetic differentiation of *Eurytemora* species using CO1, ITS and 18SrRNA genes with an emphasis on *E. affinis* species complex / N. Sukhikh, C. E. Lee, E. Abramova, V. Castric, E. Fefilova, S. Souissi, V. Alekseev // Use of molecular-genetic and morphological methods to study the taxonomy, phylogeny, biogeography, and ecology of *Eurytemora* species : International Scientific Conference : May 13–17, 2019, Saint Petersburg, Russia : [book of abstracts]. – Saint Petersburg, 2019. – P. 10–11.

555. About the systematic of Palaearctic *Eurytemora* (Calanoida, Copepoda) on base of their morphological analysis / E. Fefilova, N. Sukhikh, E. Abramova, I. Velegzhaninov // Use of molecular-genetic and morphological methods to study the taxonomy, phylogeny, biogeography, and ecology of *Eurytemora* species : Book of Abstracts : International Scientific Conference, May 13–17, 2019, Saint Petersburg, Russia. – Saint Petersburg, 2019. – P. 45–48.

556. Application of high-frequency ground penetrating radar (GPR) to studies of permafrost-affected peat plateaus / D. Kaverin, A. Khomutov, M. Sadrudinov, M. Sudakova, A. Pastukhov // International conference «Solving the puzzles from Cryosphere» : program : abstracts : Pushchino, Russia, April 15–18, 2019. – Москва, 2019. – P. 132–133.

557. Buravlev, E. V. Synthesis and antioxidant activity of 4-methyl-2-prenylphenol derivatives / E. V. Buravlev, O. G. Shevchenko // MedChem Russia 2019 : 4th Russian Conference on Medicinal Chemistry with international participants : June 10–14, 2019 Ekaterinburg, Russia : Abstract book. – Ekaterinburg: Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, 2019. – P. 339.

558. Carbon and nitrogen distribution patterns in the soils of the Barents sea coastal area / E. Shamrikova, S. Deneva, O. Kubik, A. Panjukov // International conference «Solving the puzzles from Cryosphere» : program : abstracts : Pushchino, Russia, April 15–18, 2019. – Москва, 2019. – P. 182–183.

559. Complexation of heavy metal ions with peat humic acids / E. D. Lodygin, I. I. Alekseev, R. S. Vasilevich, E. V. Abakumov // Book of abstracts of fifth International Conference of CIS IHSS on Humic Innovative Technologies «Humic substances and living systems» (HIT-2019) : october 19–23, 2019, Moscow, Russia. – Moscow, 2019. – P. 44.

560. Copper complexes of chlorin derivatives of chlorophyll a as potential photosensitizers for medical purposes / D. V. Belykh, A. S. Kozlov, Y. I. Pylina, I. S. Khudyaeva, A. S. Benditkis, A. A. Krasnovsky // XIII International Conference «Synthesis and Application of Porphyrins and Their Analogues» : XIII международная конференция : химия порфинов и их аналогов : Иваново : 2019 : abstract : «Silver Plyos» Kostroma region. – Ivanovo, 2019. – P. 86.

561. Effect of microclimatic conditions on Nematodes in the tundra soils of the European Northeast of Russia (Trasplantation experiment) / A. A. Kudrin, T. N. Konakova, A. A. Taskaeva, A. A. Kolesnikova // Нематоды и другие Еcdysozoa в изменяющейся среде обитания : XIII Международный Нематологический симпозиум : 29 июля–4 августа 2019 г., Петрозаводск, Россия : тезисы докладов. – Петрозаводск: Издательский дом ПИН, 2019. – P. 25–26.

562. Eurytemora species (Copepoda, Calanoida) in the Lena river delta – Laptev Sea region: Composition, distribution and ecology / E. Abramova, N. Sukhikh, E. Fefilova, A. Novikov, W. Schneider, P. Overduin // Use of molecular-genetic and morphological methods to study the taxonomy, phylogeny, biogeography, and ecology of Eurytemora species : International Scientific Conference : may 13–17, 2019. Saint Petersburg, Russia : [book of abstracts]. – Saint Petersburg, 2019. – P. 18–21.

563. Features of molecular-mass distribution of humic acids from permafrost peats of Russian Arctic / R. S. Vasilevich, K. S. Vezhov, E. D. Lodygin, E. V. Abakumov // Book of abstracts of fifth International Conference of CIS IHSS on Humic Innovative Technologies «Humic substances and living systems» (HIT-2019) : october 19–23, 2019, Moscow, Russia. – Moscow, 2019. – P. 55.

564. Golovko, T. K. Functional biology and ecology of lichens in the tajga zone of European North East of Russia (Komi Republic) / T. K. Golovko // Лишайники: от молекул до экосистем : Международная конференция : программа и тезисы докладов : 9–12 сентября 2019 г., Сыктывкар, Республика Коми, Россия. – Сыктывкар : ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, 2019. – P. 37–38.

565. Khudyaeva, I. S. Synthesis of new membranotropic cationic chlorins based on pheophytine a and estimation of their zhotodynamic activity / I. S. Khudyaeva, O. G. Shevchenko, D. V. Belykh // XIII International Conference «Synthesis and Application of Porphyrins and Their Analogues» : XIII международная конференция : химия порфинов и их аналогов : иваново : 2019 : abstract : «Silver Plyos» Kostroma region. – Ivanovo, 2019. – С. 107.

566. Kudyasheva, A. G. The role of lipid peroxidation and dehydrogenation in adaptation of small rodents to radioactive environmental pollution / A. G. Kudyasheva // 7-й з'їзд Радіобіологічного товариства України : Київ, 1–4 жовтня 2019 р. : тези доповідей. – Київ, 2019. – P. 25.

567. Lapina, L. E. Approximation the soil temperature of piecewise continuous function / L. E. Lapina, D. A. Kaverin, A. V. Pastukhov // International

conference «Solving the puzzles from Cryosphere» : program : abstracts : Pushchino, Russia, April 15–18, 2019. – Москва, 2019. – P. 159–160.

568. Mamoshina, P. Deep transcriptomic ageing clocks for target identification in ageing and age-related diseases / P. Mamoshina, A. Zhavoronkov, A. Moskalev // Aging, health and rejuvenation : Abstract and program : nature conference : 2019 : Aging, health and rejuvenation : Erasmus university medical center Rotterdam, the Netherlands, June 23–26, 2019. – Rotterdam, 2019. – P. 132.

569. Molecular mechanisms of *Drosophila melanogaster* E (z) mutants longevity / M. V. Shaposhnikov, N. V. Zemskaya, L. A. Koval, E. V. Shegoleva, Z. G. Guvatova, G. S. Krasnov, I. A. Solov'ev, M. A. Sheptykov, A. V. Kudryavtseva, A. A. Moskalev // VII Съезд Вавилонского общества генетиков и селекционеров (ВОГиС) : сборник тезисов : 18–22 июня 2019 г., Санкт-Петербург. – Санкт-Петербург : Издательство ВВМ (WM Publishing Ltd.), 2019. – P. 1073.

570. Morphological and genetic characteristics of *Coelastrella* species from the Urals and Khentey mountain systems / I. V. Novakovskaya, I. N. Egorova, N. V. Kulakova, E. N. Patova, D. M. Shadrin // Advances in Modern Phycology : VI International Conference : Book of Abstracts of the : 15–17 May 2019, Kyiv, Ukraine. – Kyiv, 2019. – P. 78–79.

571. Moskalev, A. A. Genetics of longevity and aging / A. A. Moskalev // VII Съезд Вавилонского общества генетиков и селекционеров (ВОГиС) : сборник тезисов : 18–22 июня 2019 г., Санкт-Петербург. – Санкт-Петербург : Издательство ВВМ (WM Publishing Ltd.), 2019. – P. 358.

572. Moskalev, A. A. Genetics studies of *Drosophila* aging and longevity / A. A. Moskalev // ICAB : Conference manual : International conference on aging biology 2019 : Beijing, China, 18–21 april 2019. – Beijing, 2019. – P. 17.

573. Moskalev, A. Biological age indicators / A. Moskalev // AMWC : 17th Aesthetic & anti-aging medicine world congress : 4–6 april 2019, Monte-Carlo, Monaco : congress book. – [s. l.], 2019. – P. 116.

574. Moskalev, A. Diet influence at epigenetics of aging / A. Moskalev // AMWC : 17th Aesthetic & anti-aging medicine world congress : 4–6 april 2019, Monte-Carlo, Monaco : congress book. – [s. l.], 2018. – P. 110.

577. New derivatives of hydroxycinnamic acid / I. A. Dvornikova, E. V. Buravlev, I. V. Fedorova, O. G. Shevchenko, I. Y. Chukicheva // MedChem Russia 2019 : 4th Russian Conference on Medicinal Chemistry with international participants : June 10–14, 2019 Ekaterinburg, Russia : Abstract book. – Ekaterinburg : Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, 2019. – P. 344.

576. Photomorphism in the lichen genus *Dendroscosticta* (Lobariaceae, Lecanoromycetes) : a case of dual personality in lichens / A. Simon, T. Spribille, B. Goffinet, L. Wang, T. Goward, T. Pystina, N. Semenova, J. P. McCutcheon, N. Magain, E. Serusiaux // Лишайники: от молекул до экосистем : Международная конференция : программа и тезисы докладов : 9–12 сентября 2019 г., Сыктывкар, Республика Коми, Россия. – Сыктывкар : ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, 2019. – P. 81.

577. Popova, S. A. New 4-methyl-2H-chromen-2-one derivatives with terpene substitutes: Synthesis and biological evaluation / S. A. Popova, O. G.

Shevchenko, I. Y. Chukicheva // MedChem Russia 2019 : 4th Russian Conference on Medicinal Chemistry with international participants : June 10–14, 2019 Ekaterinburg, Russia : Abstract book. – Ekaterinburg : Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, 2019. – P. 260.

578. Processes underlying large nitrous oxide emissions from bare permafrost peatlands: results from isotope labelling and natural abundance approach / C. Biasi, J. Gil, T. Perez, M. Marushchack, T. Rutting, E. Baggs, A. Novakovskiy, T. Trubnikova, D. Kaverin, P. Martikainen // What can we learn from N₂O isotope data? : Analytics, reaction mechanisms and modelling : Empa, Uberlandstrasse 129, Dubendorf 23–24 October, 2019 [abstract]. – Dubendorf : Empa, 2019. – P. 17.

579. Raskosha, O. V. The ecological status of the territory of former radium-extracting works / O. V. Raskosha, N. G. Rachkova, L. M. Shaposhnikova // 7-й з'їзд Радіобіологічного товариства України : Київ, 1–4 жовтня 2019 р. : тези доповідей. – Київ, 2019. – P. 37.

580. Shelyakin, M. A. The response of boreal and antarctic lichens cytochrome and alternative respiration rate to temperature / M. A. Shelyakin // Лишайники: от молекул до экосистем : Международная конференция : программа и тезисы докладов : 9–12 сентября 2019 г., Сыктывкар, Республика Коми, Россия. – Сыктывкар : ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, 2019. – P. 82–83.

581. Starcev, V. Organic matter of main soils of the Subpolar Ural (Electronic resource) / V. Starcev, A. Dymov // EGU General Assembly 2019 : Vienna, Austria, 7–12 April 2019 : [abstracts]. – Vienna, 2019. – Vol. 21. – URL: <https://meetingorganizer.copernicus.org/EGU2019/EGU2019-493-1.pdf>.

582. Synthesis and biological activity of S-, O-, N-, and F-containing terpenoids / S. Rubtsova, D. Sudarikov, S. Pestova, Y. Gyrdaymova, E. Izmet'sev, O. Lezina, O. Grebyonkina, O. Shevchenko, A. Kutchin // MedChem Russia 2019 : 4th Russian Conference on Medicinal Chemistry with international participants : June 10–14, 2019 Ekaterinburg, Russia : Abstract book. – Ekaterinburg : Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, 2019. – P. 104.

583. Synthesis and biological activity of analogues of natural prenylphenols / I. V. Fedorova, A. A. Koroleva, T. A. Kolegova, O. G. Shevchenko, I. Y. Chukicheva // MedChem Russia 2019 : 4th Russian Conference on Medicinal Chemistry with international participants : June 10–14, 2019 Ekaterinburg, Russia : Abstract book. – Ekaterinburg : Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, 2019. – P. 190.

584. The effect of UV-B radiation on the antioxidant enzymes activity and lipid peroxidation level in two lichen species of the Peltigera genus / E. V. Silina, K. V. Ermolina, G. N. Tabalenkova, T. K. Golovko // Лишайники: от молекул до экосистем : Международная конференция : программа и тезисы докладов : 9–12 сентября 2019 г., Сыктывкар, Республика Коми, Россия. – Сыктывкар : ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, 2019. – P. 79–80.

585. Vasilevich, R. S. Polydisperse nature of humic acids from tundra peat soils / R. S. Vasilevich, K. S. Vezhov, E. D. Lodygin // 14th International symposium on macrocyclic and supramolecular chemistry : book of abstracts of : June 2–6, 2019, Lecce, Italy. – Lecce : Politecnico di Milano, 2019. – P. 269.

586. Vasilevich, R. Study of the molecular structure of peat and humic substances from peat soils / R. Vasilevich, E. Lodygin // Soil science: beyond food and fuel : proceedings of the 21st World Congress of Soil Science (august 12–17, 2018, Rio de Janeiro, Brazil). – Vicosá, MG : SBCS, 2019. – Vol. 2. – P. 140–141.

ЭЛЕКТРОННЫЕ ПУБЛИКАЦИИ

587. Далькэ, И. В. История внедрения борщевика Сосновского в Коми АССР [Электронный ресурс] / И. В. Далькэ // Про борщевик. – 2019. – Режим доступа: <http://proborshchevik.ru/archives/4941>.

588. Информационная система для оцифровки этикеточных данных коллекции мхов [Электронный ресурс] / И. Ф. Чадин, Т. П. Шубина, Г. В. Железнова, Г. А. Литвиненко, М. Д. Рубцов. – 2019. – Режим доступа: <https://zenodo.org/record/3385382>.

589. Приемы повышения производительности труда при оцифровке этикеточных данных биологических коллекций. Опыт мобилизации данных коллекции мохообразных гербария SYKO [Электронный ресурс] / И. Ф. Чадин, Т. П. Шубина, Г. В. Железнова, Г. А. Литвиненко, М. Д. Рубцов // Препринт на сайте ResearchGate.net. – 2019. – Режим доступа: <http://rgdoi.net/10.13140/RG.2.2.21925.24803>.

590. Kirillov, D. The Genus *Epipactis* Zinn (Orchidaceae) in the Komi Republic (Electronic resource) / D. Kirillov, I. Kirillova // GBIF | Global Biodiversity Information Facility. – 2019. – DOI: 10.15468/dnuqwf. – Режим доступа: <https://www.gbif.org/dataset/5e8bab95-57f4-47b2-8ff2-e65e09ea6743>.

591. Kirillov, D. *Cypripedium guttatum* Sw. in the Komi republic (Electronic resource) / D. Kirillov, I. Kirillova // GBIF | Global Biodiversity Information Facility. – 2019. – DOI: 10.15468/pdjzui. – Режим доступа: <https://www.gbif.org/dataset/d01a97f1-47a6-4627-8127-19148d698f4e>.

592. Mobilizing moss occurrences from the Komi science centre herbarium (Electronic resource) / I. F. Chadin, T. P. Shubina, G. V. Zheleznova, G. A. Litvinenko, M. D. Rubtsov // GBIF | Global Biodiversity Information Facility. – 2019. – Режим доступа: <https://www.gbif.org/project/5ZsAifyI6z0OguyoNTFIU/mobilizing-moss-occurrences-from-the-komi-science-centre-herbarium>.

593. Palamarchuk, M. Fungi (agaricoid basidiomycetes) of the Pechoroplych reserve (Komi Republic, Russia) (Electronic resource) / M. Palamarchuk, D. Kirillov ; Institute of Biology of Komi Scientific Centre of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences // GBIF | Global Biodiversity Information Facility. – 2019. – DOI: 10.15468/o9jk3m. – Режим доступа: <https://www.gbif.org/dataset/2a69b0d9-546d-4953-917e-7e6e30731a44>.

594. Taskaeva, A. *Collembola* of the Chernaya river basin (Electronic resource) / A. Taskaeva. – 2019. – DOI: 10.15468/mivwrm. – Режим доступа: <https://www.gbif.org/dataset/4cdba584-5fe8-4d03-8565-64d9cc7ca5a0>.

АВТОРЕФЕРАТЫ ДИССЕРТАЦИОННЫХ РАБОТ

595. Дымова, О. В. Пигментный комплекс растений в условиях таежной зоны европейского Северо-Востока (организация и функционирование): автореф. дис. ... докт. биол. наук / О. В. Дымова. – Уфа, 2019. – 44 с.

ПАТЕНТЫ

596. Способ улучшения рациона дойных коров в период лактации в условиях Крайнего Севера : пат. 2704996 Российская Федерация : МПК А23К 10/30, А23К 50/10 / В. В. Володин, Я. А. Жариков, С. О. Володина, Л. А. Канева ; Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Федеральный исследовательский центр «Коми научный центр Уральского отделения Российской академии наук». – № 2018142346 ; заявл. 29.11.2018 ; опублик. 01.11.2019, Бюл. № 31.

597. Способ улучшения рациона растущего молодняка овец в условиях Крайнего Севера : пат. 2688480 Российская Федерация : МПК АК50/10; АК10/30 / Я. А. Жариков, С. О. Володина, Л. А. Канева, В. В. Володин ; Федеральное государственное учреждение науки Федеральный исследовательский центр «Коми научный центр Уральского отделения Российской академии наук». – № 2018124581 ; заявл. 04.07.2018 ; опублик. 21.05.2019, Бюл. № 15.

598. Штамм бактерий *Pseudomonas azotoformans* для биоконверсии углеродородов из загрязненных нефтью и нефтепродуктами вод в источник биоизделя : пот. 2692629 Российская Федерация : МПК СN1/20, СF3/34, ВС1/10, СR1/38 / Т. Н. Щемелинина, Е. М. Анчугова, М. Ю. Маркарова, Е. М. Лаптева ; Федеральное государственное учреждение науки Федеральный исследовательский центр «Коми научный центр Уральского отделения Российской академии наук». – № 2018140168 ; заявл. 14.11.2018 ; опублик. 25.06.2019, Бюл. № 18.

АТТЕСТОВАННЫЕ МЕТОДИКИ

599. Вода питьевая, природная (поверхностная, подземная, грунтовая), сточная, в том числе очищенная, атмосферные осадки и снежный покров : Методика измерений массовой концентрации фенола методом капиллярной газовой хроматографии : свидетельство об аттестации методики измерений / И. В. Груздев, Б. М. Кондратенко, О. М. Зуева, Е. В. Ванчикова ; Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт биологии Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук. – № 88-17641-001-2019, дата выдачи свидетельства 14.01.2019, ФР.1.31.2019.33465.

СПРАВОЧНИКИ, СТАТЬИ В СПРАВОЧНЫХ ИЗДАНИЯХ

2018

600. Селиванова, Н. П. Республика Коми / Н. П. Селиванова // Результаты зимних учетов птиц России и сопредельных регионов. Выпуск 32. Зимний сезон 2017/2018 г. – Москва : [б. и.], 2018. – С. 21–22.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ИЗДАНИЯ И УЧЕБНЫЕ ПОСОБИЯ

2018

601. Физико-химические методы анализа : лабораторный практикум : учебно-методическое пособие / Е. Н. Резник, С. Г. Скугорева, А. И. Фокина, В. М. Шатунов, Е. И. Лялина. – Киров : ВятГУ, 2018. – 76 с.

602. Фокина, А. И. Химические основы токсикологии (лабораторный практикум) : учебно-методическое пособие / А. И. Фокина, С. Г. Скугорева, Е. В. Товстик. – Киров : ВятГУ, 2018. – 81 с.

2019

603. Ашихмина, Т. Я. Задачи и упражнения по химии элементов и их соединений : учебно-методическое пособие / Т. Я. Ашихмина. – Киров : ВятГУ, 2019. – 253 с.

ПРОЧИЕ СТАТЬИ

604. Долгин, М. М. Елена Николаевна Мелехина / М. М. Долгин // Вестник Института биологии Коми НЦ УрО РАН. – 2019. – № 4 (211). – С. 41. – DOI: 10.31140/j.vestnikib.2019.4(211).7

605. Дубровский, Ю. А. Валентина Михайловна Болотова (1894–1982 гг.) / Ю. А. Дубровский // Вестник Института биологии Коми НЦ УрО РАН. – 2019. – № 1 (208). – С. 41–43. – DOI: 10.31140/j.vestnikib.2019.1(208).8

606. Дёгтева, С. В. Анатолий Иванович Таскаев. К 75-летию со дня рождения (1944–2010 гг.) / С. В. Дёгтева // Вестник Института биологии Коми НЦ УрО РАН. – 2019. – № 1 (208). – С. 37–40. – DOI: 10.31140/j.vestnikib.2019.1(208).7

607. Елькина, Г. Я. Почвовед, агрофизик Альбина Васильевна Кононенко / Г. Я. Елькина // Вестник Института биологии Коми НЦ УрО РАН. – 2019. – № 2 (209). – С. 38–39. – DOI: 10.31140/j.vestnikib.2019.2(209).8

607*. К 75-летию Н. Н. Винокурова / Е. В. Канюкова, В. Б. Голуб, Н. К. Потапова, А. Н. Зиновьева, Ф. В. Константинов // Энтомологическое обозрение. – 2019. – Т. 98, № 1. – С. 186–206. – DOI: 10.1134/S0367144519010180

608. Комплексные исследования криолитозоны северо-восточной части Пур-Тазовского междуречья / А. В. Хомутов, Е. М. Бабкин, Я. В. Тихонравова, Р. Р. Хайруллин, Ю. А. Дворников, Е. А. Бабкина, Д. А. Каверин, А. А. Губарьков, Е. А. Слагода, М. Р. Садуртдинов, М. С. Судакова, Е. С. Королёва, А. О. Кузнецова, Н. Ю. Факашук, Д. Д. Сощенко // Научный вестник Ямало-Ненецкого автономного округа. – 2019. – № 1 (102). – С. 53–64. – DOI: 10.26110/ARCTIC.2019.102.1.008

609. Кузнецова, Е. Г. Почвовед, минералог, исследователь генезиса почв Геннадий Алексеевич Симонов / Е. Г. Кузнецова, Е. М. Лаптева // Вестник Института биологии Коми НЦ УрО РАН. – 2019. – № 2 (209). – С. 40–41. – DOI: 10.31140/j.vestnikib.2019.2(209).9

610. Лаптева, Е. М. Ведущий почвовед Республики Коми – Ия Васильевна Забоева / Е. М. Лаптева // Вестник Института биологии Коми НЦ УрО РАН. – 2019. – № 2 (209). – С. 33–35. – DOI: 10.31140/j.vestnikib.2019.2(209).6

611. Лаптева, Е. М. Наследие Е.Н. Ивановой и его развитие в исследованиях почвоведов Республики Коми / Е. М. Лаптева, Е. В. Шамрикова, Е. М. Перминова // Вестник Института биологии Коми НЦ УрО РАН. – 2019. – № 4 (211). – С. 38–40. – DOI: 10.31140/j.vestnikib.2019.4(211).6

612. Лаптева, Е. М. Почвовед, микробиолог Тамара Алексеевна Стенина / Е. М. Лаптева // Вестник Института биологии Коми НЦ УрО РАН. – 2019. – № 2 (209). – С. 36–37. – DOI: 10.31140/j.vestnikib.2019.2(209).7

613. Петров, А. Н. Памяти Николая Михайловича Полежаева / А. Н. Петров, Н. М. Быхолец // Вестник Института биологии Коми НЦ УрО РАН. – 2019. – № 3 (210). – С. 36–37. – DOI: 10.31140/j.vestnikib.2019.3(210).6

614. Рубан, Г. А. Константин Алексеевич Моисеев. К 115-летию со дня рождения известного ученого-биолога (1904–1985 гг.) / Г. А. Рубан, Н. В. Портнягина, О. В. Скроцкая // Вестник Института биологии Коми НЦ УрО РАН. – 2019. – № 2 (209). – С. 28–32. – DOI: 10.31140/j.vestnikib.2019.2(209).5

615. Сенькина, С. Н. Капитолина Степановна Бобкова / С. Н. Сенькина, А. В. Манов // Вестник Института биологии Коми НЦ УрО РАН. – 2019. – № 3 (210). – С. 34–35. – DOI: 10.31140/j.vestnikib.2019.3(210).5

ОТЧЕТЫ

618. State of the Arctic Freshwater Biodiversity. Conservation of Arctic Flora and Fauna International Secretariat / J. Lento, W. Goedkoop, J. Culp, K. S. Christoffersen, K. F. Larusson, E. Fefilova, G. Gudbergsson, P. Liljaniemi, J. S. Olafsson, S. Sandoy, C. Zimmerman, T. Christensen, P. Chambers, J. Heino, S. Hellsten, M. Kahlert, F. Keck, S. Laske, D. Chun Pong Lau, I. Lavoie, B. Levenstein, H. Mariash, K. Ruhland, E. Saulnier-Talbot, A. K. Schartau, M. Svenning. – Akureyri, Iceland : [s. n.], 2019. – 120 p.

АВТОРСКИЙ УКАЗАТЕЛЬ

- Анчугова Е.М. 18, 216, 220*, 260, 268, 456, 472, 478, 598
Ашихмина Т.Я. 21, 40, 55, 56, 58, 64, 65, 70, 80, 81, 89, 91, 96, 100, 123, 125, 130, 132, 144, 282, 285, 286, 295, 321, 322, 357-360, 377, 386, 407, 447, 530, 603
Батурина М.А. 94, 176, 187, 229, 342, 480, 525
Башлыкова Л.А. 47, 210, 261, 262, 310, 388, 481
Безносиков В.А. 30, 147
Белый А.А. 394, 488,
Белых Е.С. 211, 372, 523, 531, 565
Беляева А.В. 85
Бешлей И.В. 15, 131, 139, 145
Бобкова К.С. 23, 73, 92, 165, 245, 269, 353, 354, 381, 411, 483
Бобрецов А.В. 2, 159, 178, 270
Боброва Ю.И. 349
Богатырёва Н.Н. 91
Боднарь И.С. 271
Бознак Э.И. 1, 179, 244, 484
Бондаренко Н.Н. 272, 273
Быховец Н.М. 178, 180, 270, 274, 398, 613
Валуйских О.Е. 2, 27, 28, 84, 116, 170, 249, 378, 458, 463
Ванчикова Е.В. 599
Василевич М.И. 29, 87, 97, 415*, 473
Василевич Р.С. 30, 31, 87, 97, 239, 276, 277, 415*, 559, 563, 585, 586
Вахмянина С.А. 324
Вежов К.С. 31, 276, 277, 563, 585
Велегжанинов И.О. 207, 211, 317, 372, 395, 498, 523, 531, 552, 555
Ветошева В.И. 32, 170*
Виноградова Ю.А. 16, 38, 112, 113, 280, 370, 371, 385, 405, 414, 416
Волкова Г.А. 182, 290
Володин В.В. 18, 32, 37, 130*, 131, 169, 170*, 291, 401, 457, 474, 596, 597,
Володина С.О. 32, 37, 170*, 291, 401, 457, 474, 490, 596, 597
Габов Д.Н. 52, 87, 97, 147, 148, 171, 473
Гармаш Е.В. 41, 156, 207, 361, 460, 492, 498, 552
Герлинг Н.В. 98, 293, 448
Головко Т.К. 117, 136*, 152, 157, 158, 166, 183, 516, 534, 537, 539, 545, 549, 552, 564, 584
Голубев Д.А. 296
Гончарова Н.Н. 2, 327, 369
Груздев И.В. 93, 98, 111, 415*, 599
Дабах Е.В. 66, 297, 298, 299, 329, 339, 341
Далькэ И.В. 85, 117, 158, 373, 375, 415, 494, 551, 587
Данилов А.А. 394
Денева С.В. 46, 124, 140, 292, 299*, 308, 309, 374, 506, 558
Дёгтева С.В. 62, 86, 183-185, 334, 606, 617

- Долгин М.М. 2, 300, 332, 333, 604
Домнина Е.А. 80, 81, 301, 302, 329, 384, 429, 530
Домрачева Л.И. 64, 90, 99, 121, 144, 258, 259, 275, 289, 303-305, 323, 324, 338, 362, 383, 384, 428, 432, 439, 441, 462, 476
Дубровский Ю.А. 86, 109, 138, 283, 375, 517, 533, 605
Дулин М.В. 2, 223
Дымов А.А. 86, 109, 165, 306, 442, 443, 454, 581
Дымова О.В. 78, 108, 136*, 152, 168, 287, 314, 495, 501, 544, 545, 546, 595
Елсаков В.В. 36, 45, 172, 174, 209, 233, 415*, 496, 497
Елькина Г.Я. 38, 46, 307-309, 371, 452, 607
Ермакова О.В. 47-49, 261, 310, 481
Ермолина К.В. 41, 207, 361, 427, 460, 498, 534, 552, 584
Естафьев А.А. 346
Жаворонков А. 568
Жангуров Е.В. 86, 109, 138, 406
Железнова Г.В. 2, 50, 51, 137, 491, 588, 589, 592, 617
Забоева Г.А. 314
Загирова С.В. 172, 173, 226, 315, 316, 499
Зайнуллин В.Г. 53, 146, 218
Зайнуллина К.С. 122, 197, 433-435, 535
Захаров А.Б. 1, 2, 54, 149, 179, 195
Захожий И.Г. 85, 108, 153, 373, 415, 495, 516, 537, 539, 545, 549, 551
Земская Н.В. 35, 57, 181, 248, 294, 331, 394, 408, 487, 489, 493, 500, 547, 569
Зиновьева А.Н. 2, 186, 320, 475, 607*
Зуева О.М. 93, 284, 599
Каверин Д.А. 36, 39, 42, 60, 232, 387, 556, 567, 608
Канев В.А. 2, 17, 27, 116, 186*, 317, 327
Кантор Г.Я. 40, 91, 99, 121, 301, 311, 313, 407, 419, 430, 439
Карманов А.П. 22, 61, 130*, 135, 167, 169, 217, 267, 325, 328, 437, 446, 453, 459, 461, 505, 510, 536,
Кириллов Д.В. 2, 3, 34, 373, 440, 590, 591, 593
Кириллова И.А. 2, 590, 591
Ковалева В.А. 38, 71, 112, 113, 280, 370, 371, 385, 405, 414, 416
Коваль Л.А. 35, 57, 246-248, 394, 408, 489, 493, 500, 502, 503, 569
Ковина А.Л. 324
Колесникова А.А. 2, 62, 63, 133, 154, 164, 196, 229, 332-336, 475, 561
Конакова Т.Н. 2, 63, 150, 154, 161, 229, 332, 335, 475, 561
Кондакова Л.В. 64-66, 70, 132, 258, 263-266, 337-341
Кондратёнок Б.М. 93, 97, 599
Кононова О.Н. 94, 155, 187, 342, 527
Королев А.Н. 2, 160, 198, 213, 343, 344
Косолапов Д.А. 2, 34, 522
Кочанов С.К. 2, 82, 175, 198, 346, 415*
Кубик О.С. 124, 140, 299*, 351, 352, 506, 507, 558
Кудрин А.А. 150, 154, 161, 214, 236, 561
Кудяшева А.Г. 67, 457, 481, 565, 566
Кузванова О.А. 19, 168, 427, 460, 552
Кузнецов М.А. 245, 269, 353, 354, 411
Кузнецова Е.Г. 363, 374, 413, 609
Кулакова О.И. 2, 4, 68, 202, 203, 347, 355, 365, 366, 396, 508
Кулюгина Е.Е. 2, 88
Кутявин И.Н. 69, 76, 356, 368, 509

Кутявина	322
Кызылорова Е.В.	272, 273, 344, 345
Кырнышева М.В.	41
Лаптева Е.М.	16, 38, 42, 46, 112, 113, 137, 162, 272, 273, 280, 284, 292, 307-309, 348-350, 370, 371, 374, 385, 387, 405, 414, 415*, 416, 452, 464, 598, 609-612
Лашманова Е.А.	168, 394
Литвиненко Г.А.	588, 589, 592
Лиханова И.А.	71, 72, 137, 353, 354, 363, 374, 452, 491
Лодыгин Е.Д.	30, 31, 74, 239, 276, 277, 473, 559, 563, 585, 586
Лоскутова О.А.	2, 162, 163, 364, 480
Лю-Лян-Мин Е.И.	93
Лязев П.А.	85
Майстренко Т.А.	211, 372
Мазеева А.В.	365, 366
Мальшев Р.В.	19, 85, 128, 207, 254, 373, 415, 494, 501, 511, 512, 540, 545, 551
Манов А.В.	69, 75, 76, 356, 368, 509, 615
Маркарова М.Ю.	317, 456, 598
Мартынов Л.Г.	77, 188
Маслова С.П.	78, 108, 373, 375, 501, 551
Мелехина Е.Н.	2, 79, 189, 317
Мигловец М.Н.	226, 369, 499
Минеев О.Ю.	2, 82, 175, 215
Минеев Ю.Н.	2, 82, 215
Мифтахова С.А.	83
Михайлов О.А.	172, 173, 226, 315, 316
Михович Ж.Э.	53, 197
Москалев А.А.	35, 57, 126, 168, 177, 181, 190, 212, 219, 224, 228, 237, 246, 247, 248, 281, 294, 326, 331, 394, 408, 479, 487, 488, 493, 500, 502, 503, 514, 515, 547, 550, 553, 568, 569, 571, 572- 574
Мыльникова С.П.	388
Накул Г.Л.	2, 95, 175
Новаковская И.В.	88, 194, 283, 287, 314, 376, 403, 410, 570
Новаковский А.Б.	36, 39, 101, 283, 317, 375, 376, 496, 504, 517, 518, 578
Огородникова С.Ю.	64, 81, 102, 136, 278, 278*, 288, 289, 318, 330, 362, 379, 380, 386*, 471, 486, 530
Осипов А.Ф.	92, 165, 245, 381, 382, 411
Останина О.А.	284
Паламарчук М.А.	2, 34, 142, 482, 593
Пантюхина Ж.Л.	18
Панюков А.Н.	60, 558, 567
Панюкова Е.В.	101, 389, 390, 391, 415*, 466, 475
Пастухов А.В.	36, 39, 42, 60, 387, 556
Патова Е.Н.	2, 88, 191, 194, 199, 200, 221, 283, 287, 392, 393, 410, 449, 519, 520, 570
Перминова Е.М.	38, 112, 113, 280, 284, 370, 371, 385, 405, 414, 416, 611
Пестов С.В.	2, 81, 102, 196, 318, 319, 396, 397, 420, 530
Петров А.Н.	2, 178, 180, 270, 274, 398, 399, 613
Платонова Е.Ю.	177
Плюснина С.Н.	78, 400, 521
Полетаева И.И.	2
Полудченков И.П.	85

- Пономарёв В.И. 2, 54, 103, 104, 163, 185, 192, 402, 524
Попова М.Ю. 85
Портнягина Н.В. 193, 206, 614
Потапов А.А. 404
Пристова Т.А. 105, 106, 107, 409
Прошкина Е.Н. 219, 246, 247, 394, 488
Пунегов А.Н. 110, 188, 412
Пунегов В.В. 98, 111, 124, 190, 235, 535, 541, 542
Пылина Я.И. 84, 120, 151, 170, 225, 372, 513, 523, 531, 537, 560
Пыстина Т.Н. 2, 137, 183, 230, 363, 413, 415*, 424, 491, 526, 576
Расова Е.Е. 120, 317
Раскоша О.В. 48, 210, 261, 388, 422, 457, 481, 529, 579
Рафиков Р.Р. 195, 484, 528
Рачкова Н.Г. 22, 114, 115, 453, 481, 529, 536, 548, 579
Рубан Г.А. 197, 614
Рубцов М.Д. 228*, 588, 589, 592,
Русанова Г.В. 292
Рыбак А.В. 207, 372, 531
Сажнев А.С. 253
Селиванова Н.П. 2, 186*, 198, 252, 346, 423, 600
Семенова Н.А. 138, 424, 532, 576
Сенькина С.Н. 425, 426, 615
Сивков М.Д. 199, 392, 403, 519, 520
Сизоненко Т.А. 138, 533
Силина Е.В. 427, 460, 534, 537, 552, 584
Скροцкая О.В. 110, 182, 614
Скугорева С.Г. 40, 64, 99, 100, 121, 255-258, 279, 285, 289, 312, 313, 417, 418, 430-432, 438, 439, 462, 601, 602
110, 122, 139, 188, 433-436, 535
Смирнова А.Н.
Соколова Н.П. 143
Соловьев И.А. 7, 35, 126, 248, 281, 394, 408, 493, 550, 553, 569
Солод Е.Г. 85
Старобор Н. 210, 388, 481
Старцев В.В. 86, 109, 138, 442-444, 454, 581
Стенина А.С. 127, 194, 200, 201, 227, 238, 251
Стерлягова И.Н. 2, 201, 221, 227, 238, 251, 283, 367, 445
Сырчина Н.В. 91, 322
Табаленкова Г.Н. 19, 20, 108, 128, 153, 157, 166, 254, 516, 539, 540, 545, 584
Тагунова И.И. 85
Тарабукин Д.В. 18, 201*, 317
Тарасов С.И. 98, 293, 448
Таскаева А.А. 150, 154, 161, 229, 317, 475, 561, 594
Татаринов А.Г. 2, 4, 67, 132, 196, 202, 203, 355, 366, 396, 508
Тетерюк Б.Ю. 2, 17, 50, 94, 116, 129, 187
Тетерюк Л.В. 2, 17, 84, 116
Тикушева Л.Н. 449
Тимонов А.С. 80, 301, 372*
Тимушева О.К. 450
Тужилкина В.В. 165, 411, 543
Турубанова Л.П. 71
Улле З.Г. 2
Уляшева Н.С. 455
Уфимцев К.Г. 131, 139, 456
Федорков А.Л. 134

Фефилова Е.Б.	24, 94, 155, 395, 527, 554, 555, 562, 618
Филиппов Н.И.	204, 253
Фомина М.Г.	193
Харевский А.А.	85
Холопов Ю.В.	72, 162, 452, 464
Чадин И.Ф.	85, 372, 373, 415, 537, 551, 588, 589, 592, 617
Чебан Е.В.	271
Чернышова Д.О.	394
Шадрин Д.М.	84, 170, 229, 249, 372, 378, 399, 520, 523, 531, 537, 570
Шалаева О.В.	53
Шамрикова Е.В.	124, 140, 299*, 387, 506, 507, 558, 611
Шапошников М.В.	57, 126, 177, 181, 190, 219, 247, 248, 281, 294, 326, 394, 487, 488, 547, 553, 569
Шапошникова Л.М.	115, 481, 529, 548, 579
Шахтарова О.В.	292, 387, 464
Шевченко О.Г.	25, 26, 118, 119, 208, 220, 231, 240-243, 485, 538, 557, 565, 575, 577, 582, 583
Шелякин М.А.	166, 465, 501, 516, 537, 545, 549, 580
Широких И.Г.	55, 56, 141, 421, 451, 467-470, 476, 486
Ширшова Т.И.	15, 131, 139, 145
Шубаков А.	234
Шубина В.Н.	143
Шубина Т.П.	2, 50, 51, 588, 589, 592, 617
Щанов В.М.	29, 42, 45
Щеголева Е.	35, 248, 281, 394, 408, 493, 550, 553, 569
Щемелинина Т.Н.	18, 216, 220*, 260, 268, 456, 472, 477, 478, 598
Эчишвили Э.Э.	193, 206
Юшкова Е.А.	250
Яковлева Д.В.	181, 294, 487
Яковлева Е.В.	88, 147, 148, 171, 222

Информационное издание

ОСНОВНЫЕ ИТОГИ
научной и научно-организационной деятельности
Института биологии Коми научного центра
Уральского отделения Российской академии наук в 2019 г.

Оригинал-макет и корректура Е.А. Волкова

Компьютерный набор. Подписано в печать 14.09.2020.
Усл. печ. л. 11.0. Заказ 03(20).

Институт биологии Коми научного центра Уральского отделения РАН.
167982, ГСП, г. Сыктывкар, ул. Коммунистическая, д. 28.