

Учреждение Российской академии наук
Уральское отделение РАН
Институт биологии Коми научного центра

ОСНОВНЫЕ ИТОГИ

**научно-исследовательской
и научно-организационной деятельности
Института биологии Коми НЦ УрО РАН
в 2009 г.**

Сыктывкар 2010

УДК 57:061.6.055.5

Основные итоги научно-исследовательской и научно-организационной деятельности Института биологии Коми НЦ УрО РАН в 2009 г. – 200 с.

Изложены основные итоги научной и научно-организационной деятельности Института биологии Коми НЦ УрО РАН в 2009 г. Представлен библиографический указатель опубликованных в 2009 г. научных работ сотрудников Института, включая авторефераты диссертационных работ и информационно-справочные материалы.

Ответственный редактор
к.б.н. А.И. Таскаев

Составители
д.б.н. С.В. Дегтева, к.б.н. И.Ф. Чадин,
к.б.н. Т.П. Шубина

Библиография
И.В. Рапота

ВВЕДЕНИЕ

В 2009 г. коллектив Учреждения Российской академии наук Института биологии Коми научного центра Уральского отделения РАН (далее – Институт) решал комплекс сложных научных, научно-организационных и инновационно-прикладных задач. Специалисты работали в новых условиях, созданных в течение трех предшествующих лет, когда был начат пилотный проект реформирования РАН. За период реформ произошли существенные изменения требований к квалификации научных сотрудников и механизмов стимулирования их труда. Правительство России ориентировало академические институты на усиление интеграции с высшими учебными заведениями, получение результатов, которые могут найти применение в практике и способствовать успешному экономическому развитию страны.

В 2009 г. специалисты Института проводили фундаментальные исследования согласно утвержденному плану НИР. Завершены исследования по одной госбюджетной теме, научные изыскания по восьми госбюджетным темам будут продолжены в 2010 г. Все темы утверждены на конкурсной основе, соответствуют «Программе фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2008-2012 годы» (Приложение к распоряжению Правительства РФ от 27.02.2008 г. № 233-р), «Основным направлениям фундаментальных исследований Программы фундаментальных исследований Российской академии наук на период 2007-2011 годы» (распоряжение Президиума РАН от 22.01.2007 г. № 10103-30) и основным направлениям исследований Института.

Всего в Институте выполнялось 195 тем, в том числе девять – за счет базового бюджетного финансирования, восемь по программам фундаментальных исследований Президиума РАН («Окружающая среда в условиях изменяющегося климата. Экстремальные природные явления и катастрофы», «Фундаментальные науки – медицине», «Молекулярная и клеточная биология», «Биологическое разнообразие»), три – в рамках фундаментальной программы Отделения биологических наук РАН «Биологические ресурсы России, оценка состояния и фундаментальные основы мониторинга», две – при финансовой поддержке программы сотрудничества между ДВО, СО и УрО РАН, две – по Целевой программе поддержки междисциплинарных проектов УрО РАН, одна – по Целевой програм-

ме поддержки интеграционных проектов. Специалистами Института получено 25 грантов РФФИ (девять – инициативных, три – на проведение научных мероприятий, по одному – на научную стажировку российского молодого ученого в Институте биологии, издание книги, проведение экспедиции, 10 – для зарубежных поездок). Были реализованы исследования по пяти региональным программам за счет бюджетных средств Республики Коми и Кировской области (по четырем Институт выступал в качестве соисполнителя) и 112 хозяйственных договоров с российскими заказчиками. Сотрудники принимали участие в 14 международных программах и проектах (по восьми из них – в качестве соисполнителей программ сторонних организаций). Темы шести проектов выполнены в рамках Федеральных целевых программ («Уничтожение запасов химического оружия в Российской Федерации», «Обеспечение ядерной и радиационной безопасности на 2008 год и на период до 2015 года», «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России на 2009-2013 годы»). Получили поддержку четыре научных проекта молодых ученых и аспирантов, финансируемых УрО РАН, выделено четыре трэвел-гранта для поездок аспирантов и молодых ученых на зарубежные конференции.

В 2009 г. основные итоги исследований специалистов Института биологии нашли отражение в 12 монографиях, пяти сборниках научных трудов, 160 статьях в отечественных и иностранных журналах. Общий объем научных публикаций составил 785.3 п.л., объем научной печатной продукции на одного научного сотрудника – 5.1 п.л. В 2009 г. отмечен рост числа публикаций в рецензируемых журналах из списка ВАК по сравнению с предшествующими годами.

Авторитет ученых Института признан на российском и международном уровнях. В 2009 г. в его стенах проведено восемь крупных научных конференций. В работе данных научных мероприятий приняли участие свыше 400 исследователей из более чем 150 научных организации России и зарубежья.

Коллектив Института продолжал настойчивое движение к системной организации работы по внедрению научных разработок в производство. Прежде всего это касалось патентно-лицензионной работы, участия в специализированных выставках и конкурсах. Благодаря активной работе исследователей и специалистов по патентной работе получены 10 новых патентов, награды престижных республиканских и Всероссийских конкурсов. Дипломом победителя и главным призом «Золотой Меркурий» в номинации «Изобретение года» награждена разработка «Способы определения и санитарно-эпидемиологического контроля содержания фенола и анилина в природных средах, а также в продукции на основе растительного сырья» (авторы И.В. Груздев, Г.Н. Пашнин, Т.Н. Шапчиц, Б.М. Кондратенко). Эта же разработка получила диплом побе-

дителя на Республиканском конкурсе инновационных проектов «Инновации в экономике и образовании Республики Коми». Серебряной медалью «Архимед-2009» награждена разработка «Комплексная технология восстановления лесных экосистем на техногенно-нарушенных территориях европейского северо-востока России» (авторы И.Б. Арчегова, И.А. Лиханова, С.В. Дегтева, Г.А. Симонов).

Сохраняется высокий уровень организации международного научного сотрудничества. Среди наиболее крупных вех кооперации с зарубежными исследователями – проект VI Рамочной программы ЕС «Определение запаса углерода на севере России: прошлое, настоящее, будущее (CARBO-NORTH)» и проект ПРООН/ГЭФ «Укрепление системы особо охраняемых природных территорий Республики Коми в целях сохранения биоразнообразия первичных лесов в районе верховьев реки Печора». С рабочими визитами Институт посетили 29 иностранных ученых. Сотрудники активно участвовали в международных конференциях: было сделано более 60 человеко-выездов в страны ближнего и дальнего зарубежья.

В 2009 г. достигнуты существенные успехи в подготовке и повышении квалификации кадров. Защищены 16 кандидатских и одна докторская диссертации. Все пять аспирантов, завершивших обучение, представили диссертационные работы к защите. В очную аспирантуру Института поступили шесть человек, еще два сотрудника оформили соискательство.

Коллектив Института в 2009 г. работал стабильно, существенно улучшив ряд качественных показателей деятельности. Многие сотрудники получили награды, победили в престижных конкурсах. А.И. Таскаев и М.Ю. Маркарова в составе авторского коллектива работы «Разработка и внедрение комплекса биотехнологий и систем восстановления нарушенных и загрязненных углеводородами тундровых и северо-таежных биогеоценозов» стали лауреатами Премии правительства Российской Федерации в 2008 г. в области науки и техники. А.А. Москалев был удостоен Премии научного медицинского общества геронтологов и гериатров Украины им. акад. В.В. Фролькиса за монографическую работу «Старение и гены». В.В. Володин, С.О. Володина, И.Ф. Чадин и В.А. Мартыненко стали лауреатами Премии правительства Республики Коми в области научных исследований в 2009 г. за цикл работ «Экдистероидсодержащие растения: ресурсы и биотехнология использования». Т.Я. Ашихмина и А.И. Видякин в составе коллектива авторов удостоены Премии Кировской области в области экологии и охраны природы за публикацию монографии «Леса Кировской области». Почетное звание «Заслуженный работник Российской Федерации» присвоено М.М. Долгину. Нагрудным знаком Министерства природных ресурсов Российской Федерации «Отличник охраны природы» награждены С.В. Дегтева и А.Б. Захаров.

1. ВАЖНЕЙШИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЗАКОНЧЕННЫХ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

43. Экология организмов и сообществ

1. Разработаны теоретические положения распределения полициклических ароматических углеводородов (ПАУ) в системе почва–растения. Биоаккумуляция ПАУ в растениях и почвах происходит как за счет их образования в результате почвообразования, так и аэротехногенеза. Из техногенных ПАУ вклад в систему почва–растения вносят главным образом полиарены с 3,4-ядерной структурой. Основными детерминантами токсикологической активности в депонирующих средах являются 5,6-ядерные полиарены (рис. 1) (*отдел почвоведения: к.б.н. Е.В. Яковлева, зав. лаб., д.с.-х.н. В.А. Безносиков, зав. лаб., к.х.н. Б.М. Кондратенко*).

2. Издан «Атлас почв Республики Коми», подготовлена серия крупномасштабных векторных карт на ключевые участки, характеризующие ландшафты с различным характером распространения многолетнемерзлых пород (сплошная, островная мерзлота, преимущественно талые грунты) европейского Се-

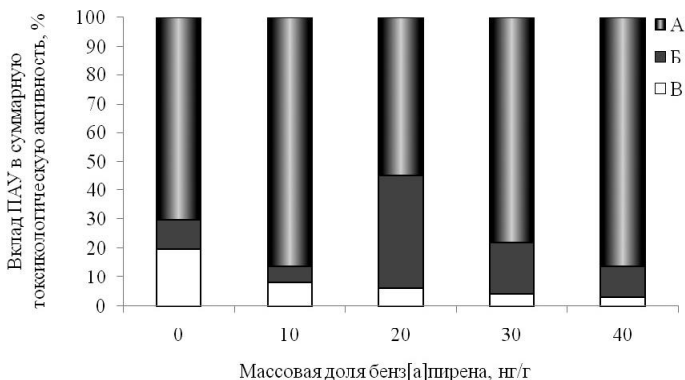


Рис. 1. Вклад полиаренов в токсикологическую активность растений при различном уровне загрязнения почв бенз[а]пиреном: А – бенз[а]пирен, Б – тяжелые ПАУ, В – легкие ПАУ.

веро-Востока. Карты будут использованы для моделирования и прогноза возможного изменения компонентов наземных экосистем северных широт в условиях меняющегося климата (отв. исп.: д.с.-х.н., проф. И.В. Забоева, зав. лаб., д.с.-х.н. В.А. Безносиков, зав. отд., к.б.н. Е.М. Лаптева, к.б.н. Г.Г. Мажитова).

3. Проведен дендрохронологический анализ роста ели в подзоне крайнесеверной тайги. Не отмечены фазы стационарного состояния роста. Интенсивный текущий прирост древесины отмечается в различных типах ельников в разные возрастные периоды (рис. 2). Коэффициент корреляции динамики роста ели по объему с возрастом значительно варьирует ($R^2 = 0.2-0.9$) в зависимости от типа леса. Относительно низкий темп роста ели наблюдается в сфагновых типах ельников (отдел лесобиологических проблем Севера: к.с.-х.н. А.В. Манов).

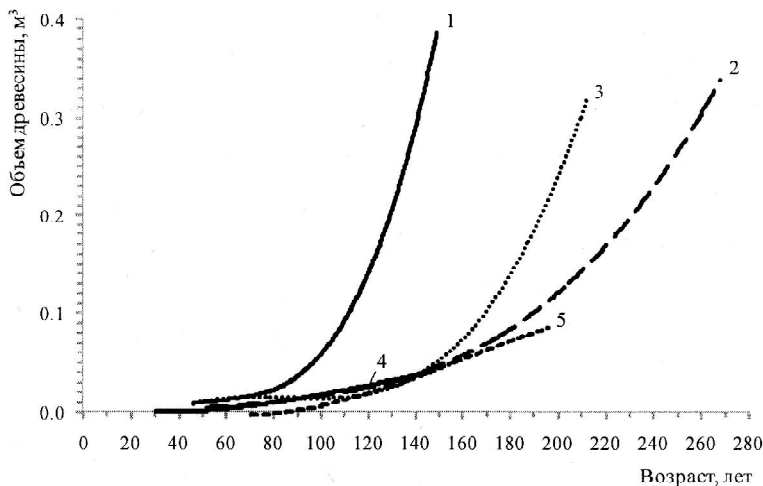


Рис. 2. Ход роста ели по объему древесины с возрастом в ельниках зеленомошном (1), разнотравном (2), долгомошно-сфагновом (3), чернично-сфагновом (4), сфагновом (5).

4. Установлены закономерности влияния температуры на энергетический баланс побегов представителей рода *Vaccinium* на начальном этапе внепочечного роста (рис. 3). Максимальная эффективность запасаения энергии в развернувшихся почках *Vaccinium vitis-idaea* (брусника обыкновенная) и *V. myrtillus* (черника обыкновенная) при низких положительных температурах свидетельствует о высокой степени соответствия метаболизма данных видов условиям климатической зоны (лабо-

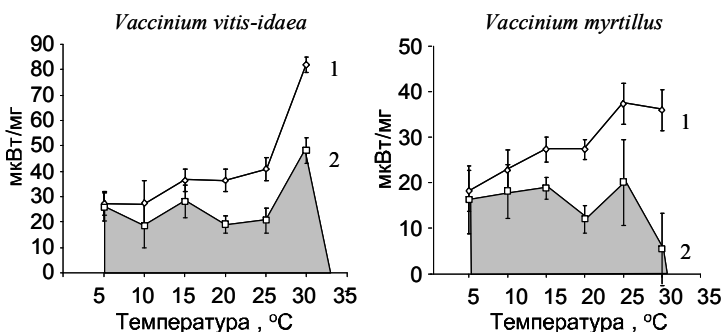


Рис. 3. Количество произведенной (1) и запасаемой энергии (2) в побегах представителей рода *Vaccinium* на раннем этапе внепочечного роста при разной температуре.

ратория экологической физиологии растений: зав. лаб., д.б.н., проф. Т.К. Головки, к.б.н. Р.В. Малышев).

44. Биологическое разнообразие

1. Обобщены результаты многолетнего изучения комплексов микроскопических грибов целинных и антропогенно нарушенных почв на северо-востоке европейской части России. Выявлено 135 видов микромицетов из 32 родов, установлены закономерности их распределения в профилях таежных и тундровых почв. На основе аборигенных штаммов углеводород-окисляющих микромицетов созданы биосорбенты, обладающие высокой нефтедеструктивной способностью в почве и водной среде (отдел почвоведения: д.б.н. Ф.М. Хабибуллина).

2. Издана Красная книга Республики Коми. К числу охраняемых в регионе отнесено 42 вида настоящих грибов, 82 – лишайников, четыре – водорослей, 71 – мохообразных, 236 – сосудистых растений, 100 видов животных. Обобщены все имеющиеся к настоящему моменту сведения о распространении, численности, лимитирующих факторах и угрозах, принятых и необходимых мерах охраны редких видов (отв. редактор: директор Института, к.б.н. А.И. Таскаев).

3. Впервые выявлен и проанализирован видовой состав сосудистых растений основных лесных формаций в пределах верхнего и среднего течения р. Илыч (Печоро-Илычский заповедник), зарегистрировано 242 вида из 163 родов и 60 семейств. Показано, что наибольшим α -разнообразием характеризуются еловые леса. Составлена классификация лесных сообществ с использованием эколого-фитоценотического подхода. Дана геоботаническая характеристика 79 ассоциаций, 35 из кото-

рых являются новыми для территории заповедника (*отдел флоры и растительности Севера: зав. отд., д.б.н. С.В. Дегтева, к.б.н. Ю.А. Дубровский*).

4. В монографии «Диатомовые водоросли (Bacillariophyta) в озерах востока Большеземельской тундры» представлены результаты многолетних исследований на территориях Республики Коми и Ненецкого автономного округа. Выявлено 622 вида с внутривидовыми таксонами из 45 родов и 17 семейств, что свидетельствует о высоком разнообразии этой группы растений. Три вида приведены впервые для европейского Северо-Востока, 57 – новые для района работ. Данные об изменчивости разнообразия данной группы водорослей в естественных условиях целесообразно использовать в мониторинге водоемов тундры (*отдел флоры и растительности Севера: с.н.с. А.С. Стенина*).

5. Выполнена флористическая классификация растительных сообществ водоемов бассейна Вычегды (европейский северо-восток России). Ценогическая структура высшей водной и прибрежно-водной растительности представлена 56 ассоциациями и одним безранговым сообществом из 18 союзов, 13 порядков и восьми классов. Специфичность синтаксономической структуры растительного покрова водоемов бассейна р. Вычегда по сравнению с более южными регионами (Волжский бассейн) обусловлена заметным разнообразием внетропических видов в составе сообществ (*отдел флоры и растительности Севера: к.б.н. Б.Ю. Тетерюк*).

6. В монографии «Редкие виды растений в культуре на европейском Севере» обобщены результаты исследований коллекционного фонда редких видов растений (189 видов травянистых растений, 22 – деревьев и кустарников, 10 – оранжевых растений). Установлены закономерности изменчивости морфобиологических признаков в процессе адаптации, зимостойкость, устойчивость редких видов в культуре. Разработаны оптимальные способы их выращивания, размножения и сохранения. Выявлены редкие виды, рекомендуемые для культивирования (*отдел Ботанический сад: к.с.-х.н Г.А. Волкова, к.б.н. Л.А. Скупченко, к.б.н. О.В. Скромная, м.н.с. А.В. Вокучева, м.н.с. М.Л. Рябинина, м.н.с. Н.А. Моторина, зав. отд., к.б.н. К.С. Зайнуллина*).

7. Издана «Фауна европейского северо-востока России. Стрекозы. Т. X», в которой обобщены сведения о распространении, биотопическом распределении, фенологии, внешней морфологии имаго и преимагинальных стадиях развития и численности 50 видов стрекоз из двух подотрядов и девяти се-

мейств. Представлен анализ таксономической и ареалогической структуры одонатофауны, охарактеризованы особенности ландшафтно-зонального распределения видов (*отдел экологии животных: к.б.н. А.Г. Татаринов, к.б.н. О.И. Кулакова*).

8. Впервые для науки описан новый вид коллембол (*Collembola*) *Folsomia kuznetsovae* (Potarov, Taskaeva, 2009), распространенный в лесной зоне европейской части России, Украины и Скандинавии. Вид предпочитает влажные и олиготрофные местообитания (*отдел экологии животных: к.б.н. А.А. Таскаева*).

9. Обобщены результаты многолетних наблюдений изменения структуры ихтиофауны европейского северо-востока России. На фоне кратного снижения ресурсного потенциала лососеобразных видов рыб р. Печора выявлена натурализация новых видов в составе рыбного населения – горбуши, сибирского осетра и стерляди, достигшей промысловой численности. Формирование ихтиофауны бассейна р. Северная Двина происходит под влиянием ареальной экспансии волжских видов (судак, голавль, жерех и стерлядь), получивших дополнительные преимущества перед аборигенными видами в условиях современных изменений средовых факторов (*отдел экологии животных: зав. лаб., к.б.н. А.Б. Захаров, вед. инженер М.И. Черезова*).

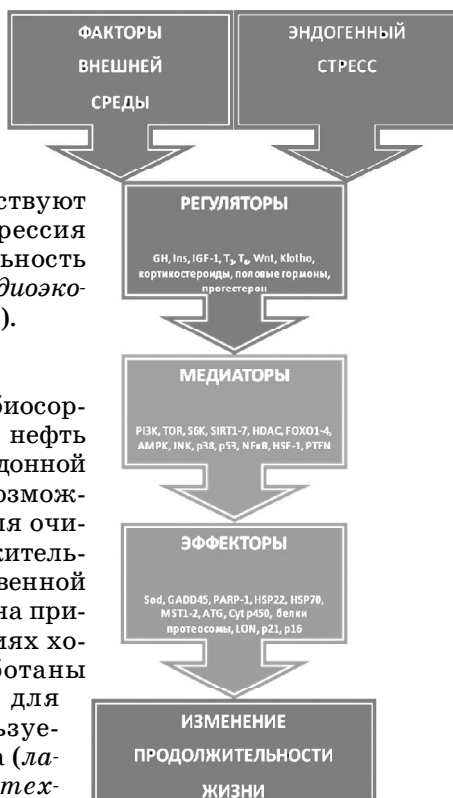
50. Биофизика. Радиобиология.

Математические модели в биологии. Биоинформатика

1. Показано, что хроническое облучение в дозе 5.4 сГр линий дрозофилы с дефектами по репарации ДНК (*mei-41, mus209, mus210, rad54*), нарушениями контроля клеточного цикла (*mei-41*) и механизмов обезвреживания свободных радикалов (*sod*) приводит к достоверно значимому увеличению частоты нарушений генотипа (двуцепочечные разрывы ДНК) по сравнению с линией дикого типа. Полученные результаты свидетельствуют о генетической эффективности облучения в малых дозах и могут быть использованы в развитии гипотезы об индуцированной нестабильности генома (*отдел радиоэкологии: зав. лаб., д.б.н., проф. В.Г. Зайнуллин, к.б.н. Е.А. Юшкова*).

2. В монографии «Старение и гены» предложена функциональная классификация генов, регулирующих продолжительность жизни организма: гены-регуляторы, гены-медиаторы (переключающие под действием «регуляторов» программы стрессоустойчивости в ответ на сигналы из окружающей среды) и контролируемые «медиаторами» гены-«эффекторы» (рис. 4).

Рис. 4. Функциональная классификация генов, регулирующих продолжительность жизни организма.



«Эффекторные гены» действуют аддитивно, их сверхэкспрессия увеличивает продолжительность жизни организма (*отдел радиоэкологии: д.б.н. А.А. Москалев*).

51. Биотехнология

1. Разработан новый биосорбент, способный разлагать нефть в анаэробных условиях придонной части водоема. Показана возможность его использования для очистки почв. Получено положительное заключение Государственной экологической экспертизы на применение препарата в условиях холодного климата. Разработаны нормативы ПДК и ПДВ для микроорганизмов, используемых в составе биопрепарата (*лаборатория биохимии и биотехнологии: к.б.н. М.Ю. Маркарова, к.б.н. Т.Н. Щемелинина*).

2. Запатентован способ получения биоэтанола из клубней топинамбура *Helianthus tuberosus*, отличающийся высокой эффективностью за счет твердофазной ферментации клубней дрожжевой культурой *Saccharomyces cerevisiae* с последующим ферментативным гидролизом с помощью новой мультиэнзимной композиции с комбинированной субстратной специфичностью, что позволяет достичь степени конверсии биомассы до 90% (*лаборатория биохимии и биотехнологии: к.х.н. А.Г. Донцов*).

2. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИКЛАДНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ, ПОЛУЧЕННЫЕ В 2009 г.

2.1. Важнейшие разработки, реализуемые или реализованные в практике

1. Разработаны и внедрены в практике сельского хозяйства рекомендации по оптимизации светового режима при культивировании сортов огурца в зимних теплицах, что привело к ускоренному созреванию плодов и повышению урожайности в 1.5 раза за оборот (*отв. исп.: зав. лаб., д.б.н., проф. Т.К. Головки, к.б.н. И.В. Далькэ, д.б.н. Г.Н. Табаленкова*).

2.2. Важнейшие законченные научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, готовые к практическому использованию

1. Впервые для растительности верхнего и среднего течения р. Печора построена система из 17 эколого-ценотических групп (ЭЦГ), включающих 468 таксонов сосудистых растений, дана их характеристика, проведено сопоставление с системами ЭЦГ, разработанными для других регионов. Предложенная система ЭЦГ может использоваться при классификации растительности, анализе локальных и конкретных флор (*отв. исп.: зав. отд., д.б.н. С.В. Дегтева, к.б.н. А.Б. Новаковский*).

2. В результате многолетних исследований на основе сочетания индивидуального и посемейного отборов с параллельной оценкой индивидуальной изменчивости морфобиологических признаков в четырех репродукциях (поколениях) получена улучшенная популяция (сортопопуляция) серпухи венценосной (*Serratula coronata* L.). Подготовлены и переданы материалы в Госсортсеть для получения свидетельства на сорт серпухи венценосной (*отв. исп.: д.б.н., проф. В.П. Мишуков, к.с.-х.н. Н.В. Портнягина, м.н.с. Г.А. Рубан, к.б.н. К.С. Зайнуллина*).

3. Выявлены хемоформы лекарственных растений *Hypericum perforatum* (зверобой продырявленный), *H. maculatum* (зве-

робой пятнистый), *Betonica officinalis* (буквица лекарственная) с повышенным содержанием БАВ и разработаны технологии их культивирования (отв. исп.: к.х.н. В.В. Пунегов).

4. Впервые установлено, что дикорастущие луки *Allium schoenoprasum* (лук скорода), *A. strictum* (лук торчащий) и *A. angulosum* (лук угловатый) обладают способностью аккумулировать важнейшие макро- и микроэлементы в количествах, в несколько раз превышающих их содержание в традиционно употребляемом в пищу *A. sepa* (лук репчатый). Растения *Allium schoenoprasum* и *A. angulosum* могут служить источником восполнения дефицита селена в рационе питания жителей для регионов с низким селеновым статусом почв (рис. 5) (лаборатория биохимии и биотехнологии: к.х.н. Т.И. Ширшова, м.н.с. И.В. Бешлей, асп. Н.В. Матистов, к.х.н. И.В. Груздев, к.б.н. В.А. Канев совместно с д.с.-х.н. Н.А. Голубкиной, НИИ питания РАМН, г. Москва).

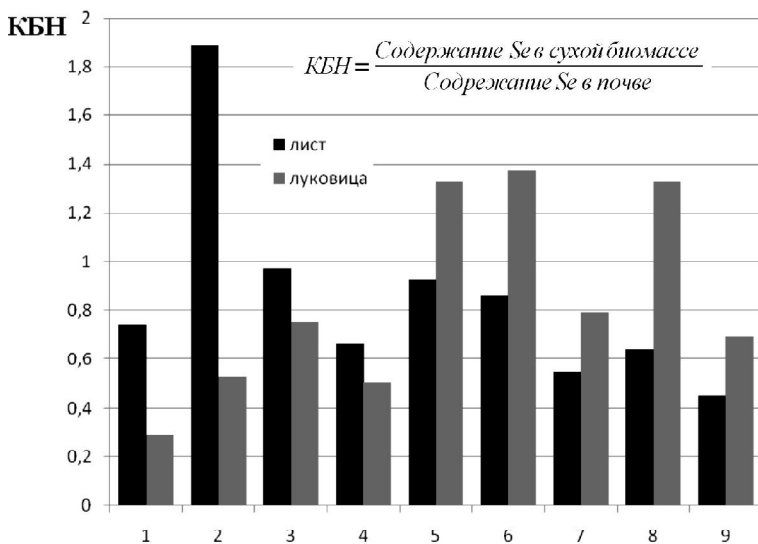


Рис. 5. Коэффициенты биологического накопления (КБН) селена в листьях и луковичах видов рода *Allium*: 1 – *A. angulosum* (ботанический сад ИБ Коми НЦ УрО РАН, происхождение исходного материала – ВИЛАР); 2 – *A. angulosum* (ботанический сад ИБ Коми НЦ УрО РАН, происхождение исходного материала – Италия); 3 – *A. angulosum* (Усть-Вымский р-н, с. Гам); 4 – *A. strictum* (ботанический сад ИБ Коми НЦ УрО РАН); 5 – *A. schoenoprasum* (ботанический сад ИБ Коми НЦ УрО РАН); 6 – *A. schoenoprasum* (Печоро-Илычский заповедник); 7 – *A. schoenoprasum* (Усть-Вымский р-н, с. Гам); 8 – *A. schoenoprasum* var majar (ботанический сад ИБ Коми НЦ УрО РАН); 9 – *A. schoenoprasum* cv. Prazka Krajova (ботанический сад ИБ Коми НЦ УрО РАН).

5. Разработана методика оценки плотности ценопопуляций и запасов фитомассы алкалоидсодержащего растения *Aconitum septentrionale* (аконит северный) на территориях большой протяженности на основе данных полевых исследований и анализа спектрзональных спутниковых изображений высокого разрешения Landsat. Создана карта прогноза плотности запаса сырья *A. septentrionale* для участка на территории Приполярного Урала (рис. 6) (лаборатория биохимии и биотехнологии совместно с отделом компьютерных систем, технологий и моделирования: зав. лаб., д.б.н., проф. В.В. Володин, к.б.н. В.В. Елсаков, соиск. Е.И. Паршина, к.б.н. С.О. Володина, зам. директора, к.б.н. И.Ф. Чадин).

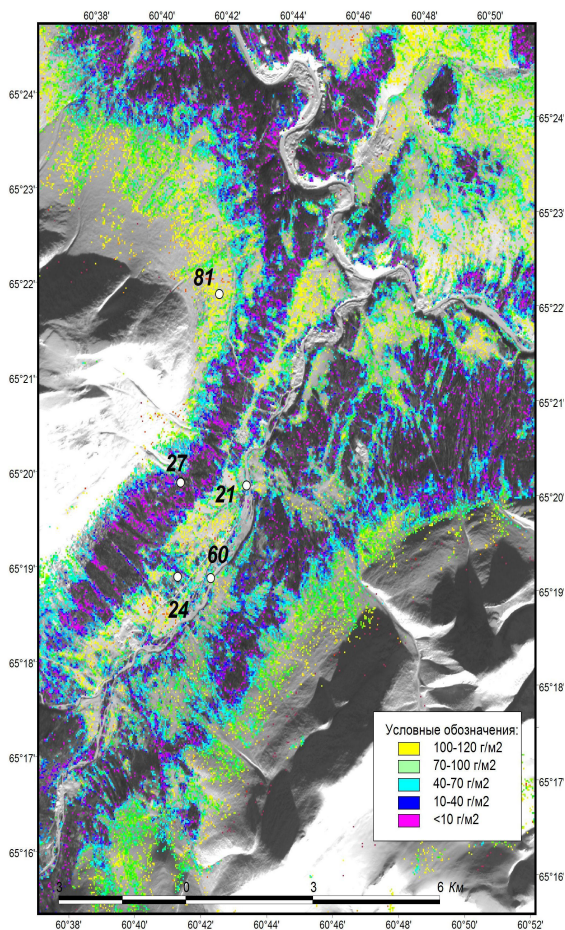


Рис. 6. Прогноз запасов надземной фитомассы аконита северного по данным обработки спутниковых изображений. Точками представлены исследованные ценопопуляции, для которых определена плотность запаса (г/м^2) в полевых условиях. Нижнее течение р. Балбанью в окрестностях базы Санавож Национального парка «Югыд ва» (Приполярный Урал).

6. На основе анализа и экспертной оценки данных 13 тематических карт и космических снимков на территории Республики Коми выделено 1206 географических типов ландшафтов. Создана карта ландшафтов, которая может быть использована для ведения лесного хозяйства и лесопользования, изучения динамики недревесных ресурсов в бореальной зоне, определения степени техногенной нарушенности тундровой растительности в результате ширококомасштабного освоения месторождений полезных ископаемых, выявления закономерностей распределения типов местообитаний коренных лесов и направленности лесовосстановительных процессов в различных типах таежных ландшафтов (*отв. исп.: к.б.н. С.В. Ильчуков*).

7. Исследована изменчивость хозяйственно-ценных признаков лиственницы Сукачева в клоновом архиве. Рассчитаны коэффициенты наследуемости в широком смысле (H^2) для высоты, диаметра, качества ствола, суковатости и доли ядровой древесины. Сделан вывод о перспективности генетического улучшения исследованных хозяйственно-ценных признаков лиственницы Сукачева методами селекции (*отв. исп.: к.с.-х.н. А.Л. Федорков*).

8. Впервые разработана и на примере сосны обыкновенной апробирована система методов выделения фенотипов лесных древесных растений и их ранжирования по уровням структурной биохорологической организации вида. С ее помощью выделены и ранжированы фены некоторых качественных и структурных морфологических признаков шишек и семян сосны. Изучена географическая изменчивость частот этих фенотипов в Кировской области. Показано, что в пределах определенных географических районов частоты фенотипов относительно однородны и специфичны. Это позволяет проводить границы между данными районами и таким образом выделять разноуровневые внутривидовые ареальные подразделения: популяции, группы популяций, миграционные комплексы (*отв. исп.: д.б.н. А.И. Видякин*).

9. Разработана методика закладки испытательных культур плюсовых деревьев сосны и ели, которая снижает влияние неоднородности почвенных условий на результаты полевого опыта (*отв. исп.: д.б.н. А.И. Видякин*).

10. Получено свидетельство (№ 224.03.13.048/2009) об аттестации методики определения токсичности проб методом биоиндикации по соотношению микромицетов с окрашенным и бесцветным мицелием. Методика аттестована в ФГУП «Ураль-

ский научно-исследовательский институт метрологии» в соответствии с ГОСТ Р 8.563 *(отв. исп.: д.б.н. Л.И. Домрачева)*.

11. Разработана программа для повышения точности и экспрессности химического анализа ионного состава водных растворов методом прямого потенциометрирования при помощи рН-метра-иономера «Эксперт-001». Принцип работы программы основан на прогнозировании значения равновесного потенциала измерительного электрода путем анализа динамики текущих значений, получаемых от прибора в автоматическом режиме *(отв. исп.: к.т.н. Г.Я. Кантор)*.

12. Разработан комплекс технических средств измерений объемов круглых лесоматериалов для целей таможенного контроля. Проведен необходимый объем работ по внесению комплекса в государственный реестр в качестве типа средства измерений. Комплекс готов к внедрению на таможенных переходах для автоматизации учета объема древесины, вывозимой за пределы Российской Федерации *(отв. исп.: зав. отд., к.б.н. З.П. Мартынюк)*.

13. Разработано фотограмметрическое средство измерений объема круглых лесоматериалов при проведении погрузочно-разгрузочных работ. Предложенное устройство определения объема круглых лесоматериалов является простым, точным и надежным средством получения результатов, что ранее достигалось только с помощью трудоемкой операции поштучных измерений. Подана заявка на получение патента (Регистрационный № 2009134307 от 11.09.2009 г.) *(отв. исп.: зав. отд., к.б.н. З.П. Мартынюк)*.

3. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РАБОТ ПО ПРОГРАММАМ

3.1. Результаты работ, выполненных по программам фундаментальных исследований РАН

**Программа
фундаментальных исследований Президиума РАН № 16
«Окружающая среда в условиях изменяющегося климата.
Экстремальные природные явления и катастрофы»**

Тема: Оценка потоков и баланса парниковых газов тундровых торфяников в условиях влияния нефтедобычи на примере восточноевропейских криогенных систем.

(Науч. рук.: к.б.н. Е.Н. Патова).

Проведены сравнительные исследования суточных и сезонных показателей потоков CO_2 и CH_4 в естественных и трансформированных сообществах торфяного термокарстового комплекса в бассейне р. Колва в зоне влияния объектов нефтедобычи. Выявлены структурные изменения растительного покрова, составлена ГИС с картами растительности, запасов биомассы и их привязкой к спектральным сигнатурам, а также динамики сезонных изменений потоков CO_2 и CH_4 на нарушенных и ненарушенных участках торфяного термокарстового плато. Полученные результаты позволяют качественно и количественно оценить масштаб структурных и газодинамических изменений криогенных тундр под действием прямого антропогенного влияния. Результаты необходимы для прогнозирования возможных изменений баланса парниковых газов в различных зональных вариантах кустарничково-лишайниковых и осоково-пушицево-моховых тундр, формирующихся на многолетнемерзлых торфяниках под влиянием антропогенного фактора в условиях меняющегося климата.

Тема: Углеродный цикл в лесных экосистемах европейского Северо-Востока в меняющихся условиях природной среды и климата (на примере Республики Коми).

(Науч. рук.: д.б.н., проф. К.С. Бобкова).

В подзоне средней тайги древостои сосняков чернично-сфагновых на болотно-подзолистых почвах в зависимости от возраста накапливают 34.96-54.63 т га⁻¹ углерода, при этом в стволовой древесине сосредоточено 60-63%. Запасы углерода в фитодетрите заболоченных сосняков составляют 30.6-34.1 т га⁻¹. Отмечено значительное накопление органического углерода в лесной подстилке (более 85%), что обусловлено замедленным разложением растительных остатков, формирующих лесную подстилку (до 16-19 см). Установлено, что в изученных заболоченных типах сосновых сообществ максимальная величина скорости поглощения CO₂ близка к данным, полученным для сосны обыкновенной более южных районов, и составила 4.2 мкмоль м⁻²с⁻¹. Это свидетельствует о способности фотосинтетического аппарата сосны в условиях севера использовать кратковременные благоприятные погодные условия для обмена веществ.

**Программа
фундаментальных исследований Президиума РАН № 21
«Фундаментальные науки – медицине»**

Тема: Молекулярно-клеточные механизмы стресс-устойчивости и оценка возможности фитотерапевтической коррекции адаптивных реакций организма в неблагоприятных условиях окружающей среды, высоких физических и психо-эмоциональных нагрузок.

(Науч. рук.: директор Института, к.б.н. А.И. Таскаев).

Проведен анализ продолжительности жизни, возрастной динамики повреждений ДНК и апоптоза лейкоцитов периферической крови, клеточного старения и активности каспазы-3, а также массы тела у мышей, развивавшихся в условиях хронического низкоинтенсивного γ -излучения в дозе 8 \pm 2 сГр. Для оценки влияния серпистана на генотоксичность культивируемых клеток млекопитающих проведен эксперимент с культурами эпителиальных клеток яичников китайского хомячка (линия СНО-K1) в диапазоне концентраций серпистана от 0 до 150 мкг/мл вещества. Для определения адаптационных возможностей организма в условиях неблагоприятных факторов окружающей среды и выявления маркеров реакции стрессового ответа проведен эксперимент с дополнительным кратковременным холодным воздействием на организм полевых природных популяций, обитающих на стационарных участках с нормальным и повышенным уровнем естественной радиоактивности.

Исследован механизм стресс-протекторного действия фитогликопротеидов в составе БАД «Серпистен» на организменном и клеточном уровне у лабораторных крыс линии Вистар. Впервые показано, что введение «Серпистена» приводит к индукции биосинтеза белков теплового шока Hsp70 в различных тканях, причем этот процесс наиболее выражен в печени и сердце. На основании данных морфо-функциональных и биохимических показателей показано, что курсовое введение «Серпистена» запускает механизмы срочной адаптации, наилучшим образом проявляющиеся в печени и сердце крыс. Впервые показана перспектива использования БАД «Серпистен» в качестве адаптогенного средства в восстановительной и спортивной медицине.

**Программа
фундаментальных исследований Президиума РАН № 22
«Молекулярная и клеточная биология»**

Тема: Экологическая генетика продолжительности жизни и старения *Drosophila melanogaster*.

(Науч. рук.: д.б.н. А.А. Москалев).

Впервые показано увеличение продолжительности жизни дрозофилы при сверхэкспрессии в нервной системе генов GADD45 и PARP, участвующих в ответе на повреждение ДНК. Впервые установлена роль гена транскрипционного фактора FOXO и белков теплового шока HSP70a и HSP70b в изменении продолжительности жизни при различных режимах освещения. Показано увеличение максимальной продолжительности жизни дрозофил под действием ингибиторов сигнальных каскадов фосфорилирования PI3K (ингибиторы LY-294002 и вортманнин) и TOR (ингибитор рапамицин). При этом существенных изменений возрастной динамики нейро-мышечной активности и плодовитости (ухудшения качества жизни) не обнаружено (рис. 10).

**Программа
фундаментальных исследований Президиума РАН № 23
«Биологическое разнообразие»**

Тема: Сохранение и воспроизводство полезных видов флоры европейского северо-востока России.

(Науч. рук.: д.б.н., проф. В.П. Мишуров).

Исследована изменчивость морфологических и анатомических признаков в онтогенезе редких видов местной флоры *Campanula persicifolia* L. и *Pentaphragma fruticosum* L., что

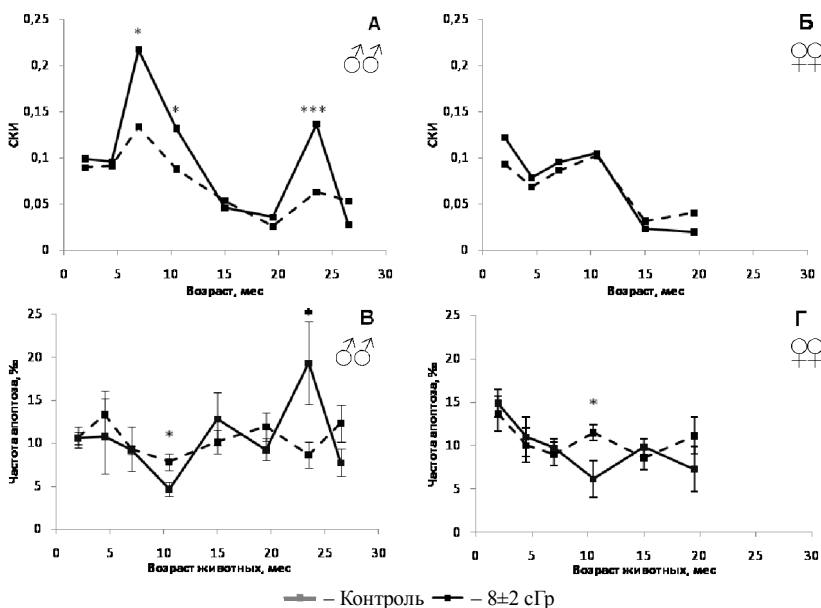


Рис. 10. Возрастная динамика уровня повреждения ДНК (А, Б) и частоты апоптоза (В, Г) лейкоцитов самцов и самок мышей, развивавшихся в условиях воздействия хронического низкоинтенсивного γ -излучения. СКИ – средний кометный индекс.

* – различия с контролем достоверны при $p < 0.05$, *** – при $p < 0.001$ (А – критерий χ^2 , В – U-критерий Манна-Уитни). ♂♂ – самцы, ♀♀ – самки.

позволило выявить устойчивость и их репродуктивную стратегию при выращивании в культуре. Выявлены экологические аспекты сохранения жизнеспособности, условий прорастания семян редких видов местной флоры и возможности их семенного возобновления. Дана оценка семенной продуктивности некоторых видов рода *Allium*, *Cotoneaster*, свидетельствующая о степени их адаптации к новым условиям произрастания. Разработаны научно обоснованные рекомендации по культивированию и способам размножения редких и лекарственных растений *Betonica officinalis*, *Hedysarum alpinum*, *Cotoneaster lucidus* и др.

Тема: Закономерности формирования биоразнообразия растительных сообществ в восстанавливающихся и преобразующихся экосистемах в разных типах техногенных объектов на северо-востоке европейской части России.

(Науч. рук.: д.б.н. И.Б. Арчегова).

В среднетаежной подзоне в ходе самовосстановительной сукцессии закономерно трансформируется разнообразие растительного сообщества. Многолетняя травянистая экосистема замещается на лесную в результате внедрения и развития древесных растений: сосны, березы, ивы, образующих микрозоны – парцеллы. Биоразнообразие изменяется в парцеллах, где отмечено увеличение количества лесных и опушечных видов – земляники лесной (*Fragaria vesca*), чины весенней (*Lathyrus vernus*), хвоща лесного (*Equisetum sylvaticum*) и др. Парцеллярному характеру растительного сообщества соответствует формирующаяся неоднородность почвенного покрова, характерная для лесных экосистем.

Тема: Выявление закономерностей формирования биоразнообразия, взаимосвязей макро- и микроорганизмов и их роли в трансформации органического вещества в почвах пойменных лесов европейского Северо-Востока.

(Науч. рук.: зав. отд., к.б.н. Е.М. Лантвева).

В аллювиальных лесных почвах, формирующихся в долинах крупных рек средней и северной тайги (Вычегда, Сысола, Печора), зарегистрировано 33 вида крупных беспозвоночных, 66 видов коллембол, 50 видов микроскопических грибов, 13 родов нематод, относящихся к девяти семействам и четырем отрядам. В почвах поймы р. Сысола (средняя тайга) выявлены редкие виды, относящиеся к отрядам ложноскорпионов и кивсяков, в долине р. Печора (северная тайга) обнаружены два редких вида из отряда Rhabdiodoptera. Один из них (*Raphidia ophiopsis* L.) включен в Красную книгу Республики Коми. Статистическая обработка массива данных по численности и видовому составу различных групп почвенных беспозвоночных, эколого-трофических групп микроорганизмов, параметрам среды (влажность и температура, величина pH, содержание органического углерода, лабильных форм гумуса) и биохимической активности почв (каталазная, дегидрогеназная, инвертазная активность) показала, что в пойменных почвах авто- и полугидроморфного ряда (дерново-лесные, лугово-лесные) ведущими факторами, определяющими динамику численности беспозвоночных животных, являются кислотность почв и содержание органического углерода. В переувлажненных почвах межгрядных понижений (лугово-болотные лесные) связи между параметрами среды и динамикой численности почвенной биоты практически не прослеживаются.

Тема: Биологическое разнообразие наземных и водных экосистем Приполярного Урала: механизмы формирования, современное состояние, прогноз естественной и антропогенной динамики.

(Науч. рук.: зам. директора, д.б.н. С.В. Дегтева).

Впервые с позиций системного подхода изучено ценотическое, видовое и популяционное разнообразие наземных и водных экосистем бассейна р. Кожым. Выполнена классификация растительности, выявлены основные закономерности ее динамики в условиях антропогенного пресса. С использованием полученных данных по спутниковым изображениям высокого разрешения Landsat составлена карта растительности и предварительная карта почвенного покрова М 1:100 000. Найдены местообитания 44 видов сосудистых растений, занесенных в Красную книгу Республики Коми, проведена оценка их потенциально возможных местообитаний; выявлена структура ценопопуляций 20 охраняемых видов, определена их устойчивость. Зарегистрировано 18 видов агарикоидных базидиомицетов и три вида печеночных мхов – новых для территории Республики Коми. Впервые доказано гнездование на Приполярном Урале охраняемого на региональном, федеральном и международном уровнях вида хищных птиц – *Falco rusticolus*. Впервые для водоемов Приполярного Урала отмечено 104 вида водорослей с внутривидовыми таксонами. На основе альгоиндикации проведена первая оценка состояния исследованных водных экосистем. Полученные результаты вместе с данными гидрохимического анализа свидетельствуют о чистоте вод и удовлетворительном состоянии обследованных водных объектов.

3.2. Результаты работ, выполненных по Программам тематических отделений РАН

Программа Отделения биологических наук РАН «Биологические ресурсы России, оценка состояния и фундаментальные основы мониторинга»

Тема: Состояние ресурсов полезных растений европейского северо-востока России, мониторинг и разработка биотехнологических подходов по рациональному использованию и производству.

(Науч. рук.: зав. лаб., д.б.н., проф. В.В. Володин).

Впервые определена структура и состояние ценопопуляций ряда полезных видов растений в различных эколого-гео-

графических и ценотических условиях на европейском северо-востоке России. Предложены алгоритмы прогноза плотности запасов фитомассы на основе данных дистанционного зондирования. Выявлена связь между продуктивностью ценопопуляций, содержанием алкалоидов и условиями произрастания *Aconitum septentrionale*. Обосновано использование дикорастущих видов рода *Allium* и интродуцируемых видов *Serratula quinquefolia*, *Trigonella foenum graecum*, *Hypericum maculatum* в качестве сырья для получения лекарственных препаратов, биологически активных добавок к пище и функциональных продуктов питания. Показана возможность экзогенной регуляции биосинтеза салидрозида и розавина в культивируемых растениях *Rhodiola rosea* и разработаны биотехнологические подходы по микроклональному размножению ценных генотипов этого вида.

Тема: Оценка состояния и мониторинг почвенной фауны среднетаежных лесов европейского северо-востока России (на примере лесопромышленного комплекса).

(Науч. рук.: зав. отд., д.б.н., проф. М.М. Долгин).

Обобщены результаты многолетних исследований (1999-2009 гг.) почвенной микро- и мезофауны среднетаежных лесов европейского северо-востока России. Выявлено 464 вида почвенных беспозвоночных (Oribatida – 105, Collembola – 87, Lumbricidae – восемь, Myriapoda – четыре, Diplopoda – два, Coleoptera – 258 видов). Показано, что численность почвенных беспозвоночных в среднетаежных лесах разных типов варьирует в широких пределах как по сезонам, так и по годам. Комплекс доминантов включает не только широко распространенные таежные виды, но и представителей, характерных только для еловых, сосновых и мелколиственных лесов. Ранее аналогичные комплексные исследования почвенной фауны были выполнены на территории Фенноскандии, Кольского п-ова и Сибири. На европейском Севере нами впервые проводятся исследования почвенной фауны в районе воздействия выбросов крупнейшего предприятия целлюлозно-бумажного производства.

Тема: Почвенно-функциональные ресурсы биосферы европейского Северо-Востока и биолитогенные экотоны – фундаментальная основа охраны и мониторинга почвенно-земельного фонда.

(Науч. рук.: д.с.-х.н., проф. И.В. Забова).

На территории Республики Коми выделены ключевые участки, характеризующие экотоны «лесотундра–тундра» с островной и несплошной многолетней мерзлотой, «речная долина–водораздел» (бассейн средней Печоры), «равнина–горы» (предгорья и низкогорья Тимана). Для экотона «лесотундра–тундра» составлены крупномасштабные почвенные карты, изучен температурный режим почв, выявлены географические закономерности их распространения. В экотоне «речная долина–водораздел» на I-й надпойменной террасе выделены почвы дернового типа с хорошо выраженным гумусоаккумулятивным горизонтом под лесной подстилкой, без признаков подзолистого процесса. Они формируются под пологом хвойных мохово-травянистых лесов при наличии хорошего дренажа. В условиях застойного увлажнения развиты различные варианты болотно-подзолистых почв с рудяковыми прослойками и болотные почвы. На остальных террасах (II, III, IV) развиты аналоги зональных типов почв – подзолы иллювиально-железисто-гумусовые на песках и глееподзолистые на суглинках. В экотоне «равнина–горы» на вершинах и пологих склонах увалов Тимана с абсолютной высотой 280 м впервые описаны ржавоземы грубогумусированные. Их образование связано с влиянием на почвенные процессы специфических материнских пород, таежной растительности и длительной историей развития данного ландшафта. Эти почвы рекомендованы к охране как редкие, уникальные в соответствии с принципами выбора эталонных объектов для создания Красной книги почв России, формирующиеся на элюво-делювии долеритов и базальтов.

3.3. Результаты работ, выполненных по Целевой программе поддержки междисциплинарных проектов

Тема: Ландшафтно-зональные условия и видовое разнообразие беспозвоночных животных на европейском Севере: оценка роли природных и антропогенных факторов.

(Науч. рук.: к.б.н. А.Г. Татаринов).

Выполнена типологическая классификация таксоценов беспозвоночных животных на примере различных систематических групп (высшие чешуекрылые, стрекозы, двукрылые) с использованием доминантного подхода. Выделены и описаны основные классы и варианты таксоценов для различных районов европейского Севера, дана оценка факторов, определяющих их формирование. Проведено исследование влияния неоднородности ландшафтно-зональных условий на внутривидовое

разнообразии и микроэволюционные процессы в популяциях ряда беспозвоночных животных (булавоусые чешуекрылые) на севере с применением методов анализа фенотипической изменчивости и генетической изменчивости мтДНК.

В южной кустарниковой тундре (окрестности оз. Большой Харбейты) выявлен 31 вид полужесткокрылых из 19 родов и семи семейств. Впервые для европейского северо-востока России указан *Chlamydatus opacus* (Zett.). Изучено распределение полужесткокрылых по биотопам. Выявлено, что наиболее богато представлена гемиптерофауна азональных сообществ. Уточнены ареалы полужесткокрылых, показано, что ядро гемиптерофауны окрестностей оз. Большой Харбейты составляют виды с голарктическим распространением (60%). Исследована структура населения и трофические связи полужесткокрылых.

Тема: Разработка концепции создания Атласа природного наследия Урала.

(Науч. рук.: директор Института, к.б.н. А.И. Таскаев).

Подготовлены электронные карты, отражающие степень изученности природных комплексов западного макросклона Полярного, Приполярного и Северного Урала, почвенная карта Печоро-Илычского заповедника и карта растительности Якшинского участка данного резервата. Получены новые данные о структуре растительного покрова на модельном профиле, заложенном в ранее практически не изученном районе Печоро-Илычского заповедника (окрестности хребта Кычиль-из), выявлены новые местообитания редких видов сосудистых растений и лишайников. Анализ литературы и фондовых материалов показал, что экосистемы западного макросклона Северного и Приполярного Урала являются местами обитания четырех видов грибов, пяти видов лишайников, одного вида рыб, 11 видов птиц, произрастания шести видов сосудистых растений, занесенных в Красную книгу России. На территории Печоро-Илычского государственного природного заповедника зарегистрировано 23 вида, на территории национального парка «Югыд ва» – 16 видов, охраняемых на федеральном уровне.

3.4. Результаты работ, выполненных по Целевой программе поддержки проектов, выполняемых в содружестве с СО и ДВО РАН

Тема: Интеграция биологического и физико-химического метода для повышения эффективности работы фототрофного звена биорегенеративной СЖО, включающей человека.

(Науч. рук.: зав. лаб., д.б.н., проф. Т.К. Головка).

Фототрофное звено замкнутых биорегенеративных систем жизнеобеспечения (СЖО) является поставщиком растительной пищи и регенератором атмосферы для человека. В настоящее время актуальным является расширение набора культивируемых растений за счет включения видов – продуцентов веществ, способствующих поддержанию здоровья и работоспособности человека в условиях длительного пребывания вне Земли. В условиях достижения высокой замкнутости массообменных процессов сложными и до конца не решенными остаются вопросы оптимизации снабжения растений минеральными элементами.

Проведены экспериментальные и аналитические исследования, на основе которых оценена перспективность включения в фототрофное звено зеленых культур. В контролируемых условиях, максимально приближенных к условиям СЖО (свет, фотопериод, температура, концентрация CO_2 , субстрат для культивирования и др.) испытано восемь видов (14 сортов) зеленых растений. Получены оригинальные данные, характеризующие рост, фотосинтетическую продуктивность и накопление полезных веществ. Дана сравнительная характеристика растений по антиоксидантной активности (АА), показана прямая зависимость АА от содержания в биомассе соединений фенольной природы. В приближенных к СЖО условиях на фоне значений светового фактора, соответствующего максимальному КПД фотосинтеза ценозов, четко проявилось влияние субстрата, обеспечивающего минеральное питание. Отобранные культуры, перспективные для включения в обновленное по структуре и функциям фототрофное звено замкнутых СЖО.

Тема: Влияние глобального изменения температуры на функционирование планктонных сообществ водоемов разных природных зон.

(Науч. рук.: к.б.н. Е.Б. Фефилова).

Установлено, что состояние физико-химических параметров вод озер Большой Харбей и Головка осталось сходным с

данными предыдущих исследований (1998, 1999 гг.). Структура зоопланктона крупных озер Харбейской системы упростилась за счет сокращения числа видов и выравненности фаунистического разнообразия. Мелкие водоемы обследованного региона Большеземельской тундры обнаруживали высокое разнообразие физико-химических условий и состава крупных ракообразных.

3.5. Результаты работ, выполненных по Целевой программе поддержки интеграционных проектов

Тема: Сравнительный анализ миграционной способности, концентрирования и токсичности изотопов урана в водных системах Евразии.

(Науч. рук.: к.б.н. И.И. Шуктомова).

Впервые проведен радиоэкологический мониторинг на территории Соплесского месторождения битуминозных песчаников, характеризующихся дисперсным, равномерно рассеянным распределением урана. Получены новые данные о миграционной способности, концентрировании и накоплении гидробионтами урана, который поступил на дневную поверхность в равновесном состоянии. Впервые установлено содержание урана в воде родников бассейна р. Печора. Рассчитаны запасы урана, переносимые водами рек и родников. Показано, что система «вода–донные отложения» характеризуется высокими коэффициентами распределения, значения которых коррелируют с содержанием органического вещества в воде и ее водородным показателем.

3.6. Результаты работ, выполненных по программам различного уровня (федеральным целевым, отраслевым, региональным и др.)

1. ФЦП «Обеспечение ядерной и радиационной безопасности на 2008 год и на период до 2015 года»

1.1. Тема: Изучение динамики радиационно-гигиенической и радиоэкологической обстановки на территории хранилища РАО в пос. Водный (договор № 4/20-2009 от 15.06.2009 г. с ФГУГП «Гидроспецгеология»).

(Науч. рук.: вед. инж. А.И. Кичигин).

Проведено обследование территории хранилища РАО бывшего радиевого производства в пос. Водный МО ГО «Ухта»: изучена динамика радиационно-гигиенической и радиоэколо-

гической обстановки на его территории, исследован гидрогеологический режим (миграция радионуклидов с поверхностными и грунтовыми водами), дана оценка безопасности.

1.2. Тема: Оценка современного состояния природной среды в районе влияния объектов КЧХК.

(Науч. рук.: зав. лаб., д.т.н., проф. Т.Я. Ашихмина).

Проведено полевое обследование территории в зоне влияния Кирово-Чепецкого химического комбината (КЧХК) площадью 2,5 км², отобраны пробы воды, донных отложений и образцы почв. Маршрутное обследование территории, сопровождавшееся замерами МЭД (мощность эффективной дозы), показало, что повышенный уровень гамма-излучения на данной территории сохраняется. Уровни МЭД несколько ниже тех, которые отмечены в предыдущие годы, но в три-пять раз выше средних значений МЭД для центральных районов Кировской области. Наиболее высокие значения удельной активности радионуклидов отмечены в воде заболоченных водоемов около трехсекционного шламонакопителя (3-я секция) и в нижнем течении р. Елховка. В донных отложениях заболоченных водоемов в районе 3-й секции шламонакопителя обнаружены максимальные значения удельной активности Cs-137 – от 4246 до 5788 Бк/кг. В органогенных и органоминеральных горизонтах аллювиальных почв на заболоченных берегах р. Елховка в нижнем ее течении отмечена высокая удельная активность Cs-137 (свыше 9000 Бк/кг). Во всех пробах воды выявлено повышенное по сравнению с фоновым содержание фторид-иона. Наиболее загрязненными тяжелыми металлами являются пробы воды из шламонакопителей и пойменных озер, во всех водоемах и водотоках зафиксированы очень высокие концентрации нитратного и аммонийного азота. Результаты обследования территории показывают, что химическое и радиационное загрязнение природной среды сохраняется.

С участием Госкорпорации «Росатом», ФГУП «Гидроспецгеология» и Правительства Кировской области проведена научно-практическая конференция «Современная радиэкологическая обстановка в Кировской области. Объектный мониторинг состояния недр и его роль в решении практических задач Госкорпорации «Росатом» по реабилитации радиационно опасных объектов ОАО «КЧХК».

2. ФЦП «Уничтожение запасов химического оружия в Российской Федерации»

2.1. Тема: Обеспечение проведения биологического мониторинга окружающей среды на территории санитарно-защитной зоны и зоны защитных мероприятий 1205 объекта по хранению и уничтожению химического оружия в Кировской области.

(Науч. рук.: зав. лаб., д.т.н., проф. Т.Я. Ашихмина).

Исследования проведены на территории промплощадки и санитарно-защитной зоны (СЗЗ) объекта уничтожения химического оружия (ОУХО) 1205 «Марадыковский». По результатам экотоксикологического анализ почвенных образцов, отобранных на площадках производственного мониторинга, в 82% образцов не выявлено острого токсического действия, однако в оставшихся пробах проявляется средняя степень токсичности. Самым загрязненным участком территории СЗЗ является р. Погиблица в районе сброса хозяйственно-бытовых сточных вод. На двух участках мониторинга выявлены отклонения в состоянии микробного комплекса почв, проявляющиеся в увеличении доли грибов с темноокрашенным мицелием. В ходе гидробиологического мониторинга на станциях систематического наблюдения отмечено сокращение видового состава донных беспозвоночных, снижение количественных показателей развития бентосных сообществ (численность и биомасса зообентоса). Экотоксикологический анализ воды из наблюдательных скважин не выявил токсического действия на тест-организмы. Негативного воздействия ОУХО на высшие растения и позвоночных животных не выявлено. По результатам исследований составлен научный отчет и заполнены экопаспорта.

2.2. Тема: Обеспечение проведения мониторинга растительного и животного мира (биоэкологического мониторинга) на территории санитарно-защитной зоны и зоны защитных мероприятий 1205 объекта по хранению и уничтожению химического оружия в пос. Марадыковский Кировской области (составная часть работы «Обеспечение проведения государственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды при уничтожении химического оружия»).

(Науч. рук.: зав. лаб., д.т.н., проф. Т.Я. Ашихмина).

Проведены полевые работы на 68 ключевых участках мониторинга, расположенных на территории СЗЗ и зоны защитных мероприятий (ЗЗМ). Выполнено комплексное описание состояния лесных, луговых экосистем, водных биоценозов. По

результатам работ составлена векторная карта-схема почвенного покрова СЗЗ ОУХО. Отмечен ряд типовых закономерностей распределения почвенного и растительного покрова зоны обследования. Определена различная реакция почв на специфическое загрязнение. Установлено, что наиболее устойчивыми к загрязнению являются аллювиальные почвы тяжелого гранулометрического состава, наиболее уязвимыми к техногенному загрязнению признаны лесные подзолистые почвы легкого гранулометрического состава, которые преобладают на территории СЗЗ ОУХО.

По данным гидробиологического мониторинга на большинстве станций мониторинга поверхностных водных объектов в районе ЗЗМ проявляется сокращение видового состава и снижение количественных показателей бентосных сообществ. Результаты обследования видового состава позвоночных животных, плотности популяций видов не показали значимых отличий, полученных при фоновом обследовании и предыдущие воды. По материалам исследований подготовлен научный отчет и составлены экопаспорта ключевых участков.

2.3. Тема: Подготовка специализированного номера журнала «Теоретическая и прикладная экология», посвященного III этапу уничтожения химического оружия в РФ в рамках международной Конвенции.

(Науч. рук.: зав. лаб., д.т.н., проф. Т.Я. Ашихмина).

Подготовлен специализированный выпуск общественно-научного журнала «Теоретическая и прикладная экология», посвященный III этапу уничтожения химического оружия (ХО) в РФ в рамках международной Конвенции. Основные направления публикаций: выполнение Россией конвенционных обязательств по уничтожению химического оружия за период 2002-2009 гг.; итоги реализации программ уничтожения ХО в регионах; опыт создания систем экологической безопасности и экологического мониторинга на ОУХО; научные разработки и предложения по конверсии объектов, закончивших работу по уничтожению ХО; реализация программ по созданию социальной инфраструктуры в регионах действующих объектов в рамках ФЦП. Тираж: 1150 экз., 12 п.л.

3. ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009-2013 годы

Тема: Организационно-техническое обеспечение проведения Всероссийской научной школы для молодежи «Иннова-

ционные методы и подходы в изучении естественной и антропогенной динамики окружающей среды».

(Науч. рук.: зав. лаб., д.т.н., проф. Т.Я. Ашихмина).

С 30 ноября по 6 декабря 2009 г. проведена Всероссийская научная школа для молодежи «Инновационные методы и подходы в изучении естественной и антропогенной динамики окружающей среды». Основные направления школы: биологические аспекты экологических исследований; палеогеографические исследования эволюции растительности, климата, почв и ландшафтов; экологические исследования в оценке состояния окружающей среды. Программа школы включала обзорные и специализированные лекции ведущих отечественных ученых академических и образовательных учреждений, практикумы по направлениям школы, круглые столы и конкурсы исследовательских работ молодых ученых. По материалам работы школы планируется издание сборника лекций, практикума и сборника материалов участников конференции, выдача удостоверений государственного образца о повышении квалификации.

**Результаты НИР по темам,
финансируемым из бюджета Республики Коми
(распоряжение Правительства Республики Коми
от 01.07.2009 № 248-р)**

Госконтракт № 1-1

Тема: Продолжение научно-исследовательских работ по инвентаризации биологического разнообразия особо охраняемых природных территорий республиканского значения.

(Отв. исп.: зам. директора, д.б.н. С.В. Дегтева).

Заказчик – *Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Коми.*

Выполнена инвентаризация видового и ценотического разнообразия природных комплексов 15 ООПТ республиканского значения, располагающихся на территориях, подчиненных администрациям муниципальных образований муниципальных районов «Ижемский» и «Усть-Цилемский». Оценены современное состояние природных комплексов, располагающихся в пределах объектов природно-заповедного фонда, их роль в системе ООПТ Республики Коми, собраны данные для уточнения границ резерватов и проведения их зонирования, сформулированы предложения для уточнения положений о заказниках и памятниках природы, сохранения местообитаний редких видов.

**Участие Института в программах,
финансируемых из бюджета Республики Коми
и Кировской области, сторонних организаций**

Госконтракт № 2

Тема: Подготовка к изданию Атласа Республики Коми.

*(Науч. рук.: чл.-корр. А.М. Асхабов, отв. исп.: директор
Института, к.б.н. А.И. Таскаев, к.г.н. А.А. Братцев).*

Заказчик – *Министерство природных ресурсов и охраны
окружающей среды Республики Коми.*

Завершена оцифровка карт. Собран иллюстративный материал и составлены пояснительные записки к картам.

**Областная целевая программа
«Экология и природные ресурсы Кировской области
на 2004-2010 гг.»**

Подпрограмма «Экологическая культура населения»

1. Тема: Организация и проведение Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Проблемы региональной экологии в условиях устойчивого развития» (25-27 ноября, 2008 г.).

(Отв. исп.: к.б.н. С.Ю. Огородникова).

25-27 ноября 2008 г. лабораторией биомониторинга проведена Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Проблемы региональной экологии в условиях устойчивого развития». Программа конференции включала девять секций и семинары «Здоровье и окружающая среда», «Роль образовательных учреждений Оричевского и Котельничского районов в формировании экологической культуры населения», «Выпускаем экологическую газету». При поддержке администрации Кировской области в дни работы конференции проведен форум-диалог «Вятская земля без химического оружия». В работе конференции приняли участие 298 человек из 43 регионов России, Украины и Беларуси. По материалам конференции издан шестой выпуск сборника «Проблемы региональной экологии в условиях устойчивого развития» в двух частях объемом 896 с. (56 п.л.).

2. Тема: Организация и проведение IV областной научно-практической конференции молодежи «Экология родного края: проблемы и пути их решения» (27-28 апреля 2009 г.).

(Отв. исп.: к.б.н. С. Г. Скугорева).

27-28 апреля 2009 г. проведена IV областная научно-практическая конференция молодежи «Экология родного края: проблемы и пути их решения». На конференции работало пять секций. В рамках конференции при участии Управления охраны окружающей среды и природопользования Кировской области состоялось торжественное заседание, посвященное открытию Дней защиты от экологической опасности в Кировской области. На конференции были представлены выставки плакатов, рисунков и фотографий экологического содержания; вузовских изданий (публикаций) экологической тематики; курсовых, выпускных квалификационных работ по экологической тематике; экологических газет школ – участниц IV Международного конкурса школьных экогазет. В работе конференции приняли участие 225 человек, в том числе студенты вузов г. Киров, аспиранты, учащиеся школ и средних специальных учебных учреждений, преподаватели вузов, доктора и кандидаты наук, школьные учителя и работники системы дополнительного образования, представители общественных организаций и органов управления. По материалам докладов участников конференции издан сборник «Экология родного края: проблемы и пути их решения» объемом 12.6 п.л.

3. Тема: Реализация программы комплексного экологического мониторинга окружающей среды в районе Кильмезского захоронения ядохимикатов на 2008-2010 гг. (2009 г., этап 2.2.).

(Науч. рук.: зав. лаб., д.т.н., проф. Т.Я. Ашихмина).

Проведены химические, экотоксикологические и гидробиологические анализы проб, отобранных на территории, прилегающей к площадке захоронения ядохимикатов. Экотоксикологический анализ показал, что донные отложения р. Осиновка в районе Кильмезского захоронения ядохимикатов не оказывают острого токсического действия на тест-объекты. В то же время выявлена напряженная ситуация на участке среднего течения р. Осиновка по состоянию макрозообентоса, отмечено полное отсутствие насекомых в составе зообентоса в исследуемом створе, что может быть обусловлено наличием в воде пестицидов и продуктов их деструкции. По результатам экотоксикологического анализа 60% проб почв оценены как токсичные, в том числе 26.7% проб признаны токсичными по двум биотестам, одна проба классифицировалась как сильно токсичная. Анализ геоботанических описаний за 2006-2009 гг. не выявил статистически значимых признаков изменения экологических режимов фитоценозов. Количественный химичес-

кий анализ образцов растений выявил наличие хлорорганических пестицидов (ДДТ, гексахлорбензола) в хвое сосны на четырех участках мониторинга. На одной из площадок в напочвенных грибах был обнаружен гексахлорбензол. Подготовлен научный отчет, заполнены экологические паспорта площадок мониторинга.

3.7. Результаты работ, выполненных по грантам РФФИ и других отечественных фондов

1. Грант РФФИ № 07-04-00436-а

Тема: Механизмы адаптации фотосинтетического аппарата на разных уровнях его организации у растений холодного климата.

(Науч. рук.: зав. лаб., д.б.н., проф. Т.К. Головки).

Получены новые данные об активности виолаксантинового цикла (ВКЦ) в зимне-зеленых и летне-зеленых листьях модельного вида *Ajuga reptans* L. (живучка ползучая) в связи с адаптацией фотосинтетического аппарата к световым условиям обитания. В ранневесенний период перезимовавшие листья содержали на 30-38% больше фотосинтетических пигментов по сравнению с появившимися в начале лета листьями новой генерации. У теневых растений в спектре каротиноидов зимне- и летне-зеленых листьев была выше доля β -каротина, листья световых растений накапливали больше лютеина. При действии сильным светом ($2000 \text{ мкмоль/м}^2\text{с}$) уровень дезоксидации виолаксантина в зимне-зеленых листьях теневых и световых растений и летне-зеленых листьях световых растений повышался в пять-шесть раз, тогда как в летне-зеленых листьях теневых растений изменялся незначительно. Заключение, что активация ВКЦ, участники которого способны безопасно диссипировать избыточную энергию, служит механизмом защиты фотосинтетического аппарата зимне-зеленых листьев световых и теневых растений и летне-зеленых листьев световых растений теневыносливого вида *Ajuga reptans* от фотоингибирования. Каротиноиды летне-зеленых листьев теневых растений функционируют преимущественно как светосборщики.

2. Грант РФФИ № 07-04-00285-а

Тема: Насыщенные и ненасыщенные углеводороды как индикаторы техногенеза.

(Науч. рук.: зав. лаб., д.с.-х.н. В.А. Безносиков).

Максимальное биопотребление полициклических ароматических углеводородов отмечено листьями *Vaccinium myrtil-*

lus, хвоей и ветвями *Picea obovata* четвертого-пятого года жизни. Бенз[а]пирен в естественных условиях в растениях не накапливается вследствие его низкого содержания в почве. Фенантрен в растениях образуется в основном в результате внутриклеточного синтеза. Для *Picea obovata* характерно накопление фенантрена из атмосферы, который концентрируется в ветвях. Основной детерминант токсикологической активности депонирующих сред (почвы, растения) – общее содержание 5,6-ядерных полиаренов, вклад которых в токсикологическую активность составляет 70-99%.

3. Грант РФФИ № 07-04-00104-а

Тема: Оценка бюджета углерода в экосистемах коренных ельников Севера.

(Науч. рук.: д.б.н., проф. К.С. Бобкова).

Процессы углеродного цикла (поглощение (сток), депонирование, эмиссия углерода) в разновозрастных коренных ельниках протекают неодинаково и зависят от лесорастительных условий. Ельники черничные, развитые на автоморфных подзолистых почвах, служат местом стока до 0.4 т С га⁻¹ в год в северной тайге и до 0.7 т С га⁻¹ в год в средней тайге. Старовозрастные фитоценозы заболоченных типов на болотно-подзолистых почвах могут быть как стоком, так и источником углерода. Выявлено, что в течение вегетационного периода с поверхности типично подзолистой почвы ельника выделяется 2.26-2.6 т С га⁻¹.

4. Грант РФФИ № 07-04-00443-а

Тема: Разнообразие, экология и география Cyanophyta/Cyanoprokaryota европейского сектора российской Арктики.

(Науч. рук.: к.б.н. Е.Н. Патова).

Проанализировано видовое разнообразие цианопрокариот горно-тундровых водных и наземных экосистем Полярного и Приполярного Урала на высотном градиенте, впервые проведено изучение цианопрокариот полярных пустынь о-ва Шпицберген. Установлены комплексы доминантов и редкие виды. Для всех выявленных видов обобщены сведения о систематическом положении, синонимичных названиях и их номенклатурных изменениях, экологических и географических характеристиках. Изучено влияние динамики температурного режима верхних горизонтов почв на фотосинтез и азотфиксацию напочвенных разрастаний цианопрокариот на поверхности криогенных пятен ряда горно-тундровых сообществ Полярного Урала. Проведено изучение распределения видового

и структурного разнообразия цианопрокариот в горных водоемах. Показано, что с глубиной водоема уменьшалась концентрация хлорофилла *a* цианопрокариот, максимальные величины показателя (до 20 мкг/л) зарегистрированы в 2-6-метровом слое водной толщи.

5. Грант РФФИ 08-04-00456-а

Тема: Роль механизмов стрессоустойчивости клетки (транскрипционного фактора FOXO, киназы JNK, деацетилазы SIRT, белков теплового шока) в радиационно-индуцированном старении, гормезисе и адаптивном ответе у дрозофил и мышевидных грызунов

(Науч. рук.: д.б.н. А.А. Москалев).

Для проверки ранее выдвинутой гипотезы о ключевой роли FOXO-зависимого механизма активации генов стресс-ответа в радиационном гормезисе и адаптивном ответе изучено влияние облучения на длительность личиночной стадии развития и продолжительность жизни дрозофил с различной активностью гена FOXO. Показано, что у гомозигот по гипоморфным аллелям гена FOXO отсутствует гормезис и адаптивный ответ, проявляющийся в увеличении длительности личиночной стадии развития и продолжительности жизни при воздействии малых доз γ -излучения, в отличие от линии дикого типа Canton-S и FOXO-гетерозигот.

Проведен анализ продолжительности жизни, возрастной динамики повреждений ДНК и апоптоза лейкоцитов периферической крови, клеточного старения и активности каспазы-3 дермальной ткани, а также массы тела у мышей, развивавшихся в условиях хронического низкоинтенсивного γ -излучения в дозе 8 ± 2 сГр. Показано увеличение уровня повреждения ДНК лейкоцитов самцов на восьмой и 11-й месяц жизни, связанное с уменьшением их чувствительности к апоптозу, уменьшение массы тела и сокращение продолжительности жизни. Представленные данные свидетельствуют о гиперчувствительности клеток и организма в целом к облучению в малых дозах на ранних стадиях развития.

6. Грант РФФИ 09-04-00177-а

Тема: Феногенеогеографическое исследование популяционно-хорологической структуры сосны обыкновенной на северо-востоке Русской равнины.

(Науч. рук.: д.б.н. А.И. Видякин).

Проведено комплексное междисциплинарное феногенеогеографическое изучение структуры изменчивости и хорологи-

ческой дифференциации популяций сосны обыкновенной (*Pinus sylvestris* L.) на территории северо-востока Русской равнины. С помощью комплекса методов фенетики, аллозимного и ДНК-анализа установлено наличие границ между популяциями в подзоне южной тайги Кировской области. Показано существование границы популяций между смежными сосняками на суходолах и верховых болотах. На базе имеющихся радиодатированных пыльцевых спектров проведен палеогеографический анализ специфики формирования ареала, вероятных путей и барьеров миграции вида.

7. Грант РФФИ 09-04-98813 p_север_a

Тема: Структура и динамика основных компонентов экосистем в процессе естественных первичных и вторичных сукцессий в предгорьях Северного Урала.

(Науч. рук.: зам. директора, д.б.н. С.В. Дегтева).

Выполнена инвентаризация разнообразия пойменных экосистем, представляющих разные стадии первичных сукцессий на аллювиальных наносах, в бассейне среднего течения р. Илыч (Печоро-Илычский заповедник, предгорья Северного Урала), выявлены закономерности динамики их основных структурных компонентов. Изучены структура и видовой состав растительности ключевых участков, особенности почвенного покрова, формирующегося под растительными сообществами на различных этапах смен. Установлен таксономический состав почвенных беспозвоночных и микроорганизмов. Составлены аннотированные списки видов.

8. Грант РФФИ 09-04-98808 p_север_a

Тема: Животное население почв пойменных экосистем европейского Севера. Структура и динамика основных компонентов экосистем в процессе естественных первичных и вторичных сукцессий в предгорьях Северного Урала.

(Науч. рук.: к.б.н. А.А. Колесникова).

В северотаежных пойменных экосистемах выявлены те же таксономические группы крупных почвенных беспозвоночных, что и в средней тайге. Высокое таксономическое разнообразие мезофауны характерно для дерново-лесной и лугово-лесной почв на повышенных элементах пойменного рельефа. Меньшее число таксонов выявлено в лугово-болотной почве межгрядной депрессии. Разнообразие герпетобионтных жесткокрылых снижается по сравнению с таковым в аллювиальных почвах средней тайги. Плотность мезофауны при меньшем разнообразии несколько выше в лугово-болотной лесной почве.

В северотаежных пойменных экосистемах отмечено 34 вида коллембол, что практически в два раза ниже, чем в средней тайге. В состав фауны входят голарктические и палеарктические, транспалеарктические, европейские, европейско-сибирские виды. Большинство отмеченных в пойменных экосистемах видов типично для таежной зоны европейского Севера. Впервые на территории Республики Коми зарегистрирован вид *Desoria blufusata* (Fjellberg, 1978).

9. Грант РФФИ 09-04-90351-РБУ_а

Тема: Изучить процессы спонтанного и химически индуцированного мутагенеза и опухолеобразования у животных (млекопитающих), обитающих на территориях с техногенно и природно повышенным радиационным фоном.

(Науч. рук.: д.б.н. О.В. Ермакова, директор Института, к.б.н. А.И. Таскаев).

Исследовано влияние длительного воздействия низкоинтенсивного γ -излучения в дозе 5 и 50 сГр на процессы формирования клеток с микроядрами в тканях с разным темпом пролиферации (щитовидная железа и костный мозг) крыс линии Вистар. Установлено, что хроническое воздействие низкоинтенсивного γ -излучения вызывает достоверное по сравнению с необлученными животными увеличение частоты микроядер в изученных тканях, но проявляется это в различных тканях на разных этапах после прекращения хронического воздействия радиации. Проведен анализ данных гистоморфологических и морфометрических параметров щитовидной железы, надпочечников и яичников у животных, отловленных на участках с повышенным естественным (Республика Коми) и искусственным (30-километровая зона Чернобыльской АЭС) фоном радиоактивности.

Участие Института в грантах РФФИ сторонних организаций

Грант РФФИ-Север 08-04-98805-р-север_а

Тема: Закономерности формирования грибной биоты бореальных лесов на северо-западе Русской равнины в условиях карстовых ландшафтов.

(Науч. рук: к.б.н. О.Н. Ежов, Институт экологических проблем Севера УрО РАН, г. Архангельск; исп.: к.б.н. Д.А. Косолапов).

В старовозрастных ельниках Плесецкого района Архангельской области отмечено 162 вида афиллофороидных гри-

бов, относящихся к 75 родам, 34 семействам, 17 порядкам базидиомицетов. Максимальное число видов было зарегистрировано на основных лесообразующих видах: ели (57), сосне (51), осине (73), березе (49). Всего на хвойных породах отмечено 85 видов, на лиственных – 86. Подавляющее большинство выявленных грибов – сапротрофы на сухостойной и валежной древесине. На подстилке и почве обнаружено восемь видов, а два вида (*Hyphodontia paradoxa*, *Steccherinum pseudozilingianum*) отмечены на плодовых телах макромицетов. На территории Пинежского заповедника обнаружено 22 индикаторных вида, типичных для старовозрастных еловых и сосновых лесов, что свидетельствует о высокой ценности охраняемых экосистем.

Грант РФФИ 09-04-10078-к (договор № 35-2009)

Тема: Организация и проведение экспедиции в труднодоступные районы севера европейской части России и Кавказа. (Науч. рук.: зав. отд., д.б.н., проф. Н.А. Константинова, Полярно-альпийский ботанический сад-институт Кольского НЦ РАН, г. Апатиты; исп.: к.б.н. М.В. Дулин).

На территории национального парка «Югид ва» (Приполярный Урал, бассейна р. Кожым) собрана коллекция печеночников, включая дублетные образцы и образцы для издания эксикат (*Scapania paludicola* Loeske et K.Mull. и *Ptilidium pulcherrimum* (G.Web.) Vain.). Получены фотографии печеночников. Составлен флористический список печеночников для территории исследования, насчитывающий 43 вида, относящихся к 32 родам и 17 семействам. Дополнены данные о распространении и экологии печеночников Республики Коми. Выявлены новые местонахождения редкого охраняемого вида печеночников *Arnellia fennica* (Gottsche) Lindb. Отмечены новые для республики таксоны: *Prasanthus suecicus* (Gottsche) Lindb., *Schistochilopsis opacifolia* (Culm. Ex Meyl.) Konst. и *Blepharostoma trichophyllum* (L.) Dumort. var. *brevirete* Bryhn et Kaal.

Грант РФФИ 09-04-00281-а

Тема: Порядок Jungermanniales (Hepaticae): филогения, систематика, география (для флоры России).

(Науч. рук.: зав. отд., д.б.н., проф. Н.А. Константинова, Полярно-альпийский ботанический сад-институт Кольского НЦ РАН, г. Апатиты; исп.: к.б.н. М.В. Дулин).

Собраны дублетные образцы печеночников из различных регионов России (Республика Коми, Вологодская область) и образцы печеночников для издания эксикат (200 шт.), полу-

чены фотографии 10 видов печеночников в естественных условиях их обитания и в лабораторных условиях с использованием окулярной камеры, подготовлены семь публикаций, составлены три флористических списка.

Гранты для молодых ученых и аспирантов УрО РАН

1. Тема: Эколого-генетическая характеристика почв Полярного Урала и Среднего Тимана (на массивно-кристаллических породах).

(Науч. рук.: м.н.с. Е.В. Жангуров).

Исследованы почвы Среднего Тимана (Вымско-Вольская гряда) и Полярного Урала (хребет Рай-Из, заказники «Енганэп» и «Хребтовый»). Дана характеристика их морфологических и физико-химических свойств в зависимости от литолого-геоморфологических условий, экспозиции склонов и типа растительного сообщества; определено классификационное положение. Изучен петрографический состав почвообразующих пород и минералогический состав крупно- и мелкопесчаной фракций (1-0.25, 0.25-0.05 мм) почв Среднего Тимана. Выявлено, что внутрпочвенное выветривание первичных и акцессорных минералов сопровождается сохранением высокого содержания неизмененного или слабоизмененного материала массивно-кристаллических палеозойских пород.

2. Тема: Разнообразие микоризных ассоциаций у хвойных растений на Севере.

(Науч. рук.: к.б.н. Т.А. Творожникова).

Изучена анатомическая структура эктомикориз *Picea obovata* Ledeb., *Pinus sylvestris* L., *Abies sibirica* Ledeb., произрастающих в разных типах хвойных сообществ средней тайги. У сосны обыкновенной выявлено 11 подтипов эктомикоризных чехлов, у ели – 12, у пихты – пять. В эктомикоризе ели и сосны наиболее часто встречались плектенхиматические чехлы подтипов А и В, у пихты – подтипов F и В. Установлено, что период роста корневых окончаний сосны в сосняке сфагновом значительно короче, чем в хвойно-лиственном насаждении.

3. Тема: Стафилиниды (Staphylinidae) и коллемболы (Collembola) в системе «Ксилотрофные базидиальные грибы – насекомые» лесов Республики Коми.

(Науч. рук.: к.б.н. А.А. Колесникова).

Исследована динамика состава и численности группировок стафилинид и коллембол в лесной подстилке и ксилотрофных грибах (*Fomes fomentarius*, *Fomitopsis pinicola*, *Pytoporus betulinus*). В грибах зарегистрировано 36 видов стафилинид и 15 видов коллембол (из которых два – *P. minuta*, *D. nivea* – являются новыми для Республики Коми), лесной подстилке – 40 видов стафилинид и 24 вида коллембол. Пик численности стафилинид в грибах приходится на конец июня (до 200 экз. на один гриб). Состав коллембол в ксилотрофных грибах специфичен и зависит от вида гриба, породы дерева и высоты расположения гриба на древесном субстрате. Стафилиниды и коллемболы населяют массовые в лесных биоценозах ксилотрофные грибы *F. fomentarius* и *F. pinicola*, используя эти микростации в течение летне-осеннего периода как дополнительный ресурс для питания и размножения.

4. Тема: Механизмы ответа клетки и организма на стрессовые воздействия и их роль в процессе старения.

(Науч. рук.: асп. И.О. Вележанинов).

Установлено, что в ответ на острое облучение в дозе 2 Гр у спленоцитов мышей, развивавшихся в условиях воздействия хронического низкоинтенсивного γ -излучения (накопленная доза 8 ± 2 сГр), наблюдается адаптивный ответ, проявляющийся в снижении уровня повреждения ДНК. Показано, что обнаруженный эффект является следствием активации систем, предотвращающих повреждение (детоксикация свободных радикалов) и репарирующих ДНК.

Выявлено, что экспрессия гена проапоптозного белка *Hid* и гена белка теплового шока *Hsp70* повышается у линии дикого типа *Drosophila melanogaster* при действии малых доз ионизирующей радиации в период развития (40 сГр). Увеличение экспрессии *Hsp70* подтверждает роль этого гена в радиоадаптивном ответе, показанную нами ранее на уровне целого организма.

Обнаружено, что транскрипционные факторы FOXO и белки теплового шока играют важную роль в регуляции продолжительности жизни *Drosophila melanogaster* в ответ на изменение светового режима.

Гранты Вятского государственного гуманитарного университета

1. Тема: Комплексный мониторинг окружающей среды территории вблизи Кирово-Чепецкого химического комбината.

(Науч. рук.: зав. лаб., д.т.н., проф. Т.Я. Ашихмина).

В рамках программы комплексного экологического мониторинга территории вблизи Кирово-Чепецкого химического комбината (КЧХК) коллективом лаборатории биомониторинга в 2009 г. проведены полевые работы. Отобраны образцы снега, почвы, донных отложений, воды для проведения химических и биологических исследований. Проведен анализ ионного состава воды водных объектов, снежного покрова. Выполнено измерение уровня γ -излучения вблизи комбината, произведен отбор проб почвы и донных отложений для оценки содержания радиоактивных изотопов. Проведено биотестирование проб снега, воды и донных отложений для определения степени их токсичности с использованием нескольких тест-объектов (инфузории, хлорелла, дафнии, цериодафнии). Дана оценка ферментативной активности почв на территории вблизи КЧХК, выполнены альгологический и микологический анализы. Подготовлен отчет.

2. Тема: Разработка научных основ диагностики состояния наземных и водных экосистем подзоны южной тайги в условиях техногенного загрязнения.

(Науч. рук.: зав. лаб., д.т.н., проф. Т.Я. Ашихмина).

Проведены мониторинговые исследования территорий вблизи источников техногенного загрязнения в районе объекта хранения и уничтожения химического оружия, Кирово-Чепецкого химического комбината, Кильмезского полигона ядохимикатов, ТЭЦ-5, ТЭЦ-4 и территории г. Киров. Изучено состояние водных экосистем по видовому составу и численности зообентоса. Заложены модельные полевые опыты по выявлению индикаторных видов растений на загрязнение техногенным азотом. Проведено изучение адсорбционных свойств лигнина, древесного опила, торфа с целью снижения уровня азотного загрязнения водоемов в пойме р. Вятка в районе Кирово-Чепецкого химического комбината. Выявлены особенности актиноциетных комплексов в городских почвах и урбаниземах подзоны южной тайги, загрязненных тяжелыми металлами. Изучен видовой состав почвенных водорослей в городских почвах и вблизи промышленных объектов. Подготовлен научный отчет и представлен на экспертном совете ВятГГУ.

4. СВЕДЕНИЯ О РАБОТАХ, ВЫПОЛНЕННЫХ НА ВНЕБЮДЖЕТНОЙ ОСНОВЕ

4.1. Сведения о работах, выполненных по договорам, заказам отечественных заказчиков

В 2009 г. выполнены работы в рамках 112 договоров с различными отечественными заказчиками.

Тема: Локальный мониторинг лесов зоны влияния ОАО «Монди Сыктывкарский ЛПК».

Заказчик – ОАО «Монди Бизнес Пейпа Сыктывкарский ЛПК».

(Отв. исп.: д.б.н., проф. К.С. Бобкова).

Дана оценка состава, состояния и биоразнообразия производных лиственных насаждений в зоне аэротехногенного загрязнения ОАО «Монди СЛПК». Действие выбросов на отдельные виды древесных растений различное. Наиболее чувствительной является осина, которая характеризуется средней степенью повреждения. В целом древостой березняков в зоне действия СЛПК характеризуются как слабоповрежденные. Наиболее существенные изменения в структуре растительного покрова нижних ярусов отмечены на расстоянии до 5 км от СЛПК. Зону от 5 до 13 км от лесопромышленного комплекса можно определить как умеренно загрязненную. В дальнейшем для диагностики состояния лесных фитоценозов можно рекомендовать ассимилирующие органы древесных растений и кустарничков, поскольку их химический состав является интегральным показателем процессов функционирования растений и изменения питательного режима лесных экосистем в условиях загрязнения.

Тема: Мониторинг состояния наземных экосистем в зоне влияния Средне-Тиманского бокситового рудника.

Заказчик – ОАО «Боксит Тимана».

(Отв. исп.: к.б.н. Т.Н. Пыстина).

Продолжены мониторинговые работы в зоне влияния Средне-Тиманского бокситового рудника (СТБР). В пределах пунк-

тов постоянного мониторинга выполнено обследование растительности, лишенобиоты и бриофлоры, почв, проведен химический анализ содержания тяжелых металлов в растительных образцах и верхних органогенных горизонтах почв. Выполнено радиационно-гигиеническое обследование производственных объектов. Продолжены исследования воздействия добычи бокситовой руды на фауну и население охотничьих животных. Многолетние наблюдения за состоянием древесного яруса, почвенного покрова и почв на участках постоянного мониторинга не выявили значительных изменений, вызванных работами на СТБР. Однако наблюдения за состоянием эпифитных лишайников позволяют сделать вывод, что антропогенный пресс на природные сообщества сохраняется. Зона влияния производства на промысловых животных распространяется на 8-12 км от рудника. Отмечены явные негативные изменения в структуре населения и численности видов промысловой фауны. Производственная деятельность СТБР не привела к техногенному изменению радиационной обстановки, состояние жилых и производственных зданий полностью соответствует установленным гигиеническим нормативам.

Тема: Мониторинг рыбного населения рек Вымь и Ворыква в районе разработки бокситового месторождения.

Заказчик – ОАО «Боксит Тимана».

(Отв. исп.: зав. лаб., к.б.н. А.Б. Захаров).

Сравнительный анализ материалов долговременного мониторинга промысловых популяций рыб в районе добычи и транспортировки бокситов (реки Вымь и Ворыква) показал увеличение численности европейского хариуса в 2009 г. на участках наблюдения р. Вымь. Однако выборки рыб представлены по-прежнему младшими возрастными особями. На мониторинговых участках р. Ворыква, ранее отличавшихся обилием хариуса, в 2009 г. был обнаружен лишь речной гольян. Характерная для последнего десятилетия деградация численности супердоминанта европейского хариуса отмечается и в настоящее время, что обусловлено высоким уровнем браконьерства. На основании 10-летних исследований в число природоохранных и инженерно-экологических решений предложены мероприятия по искусственному воспроизводству европейского хариуса и «аборигенной» экологической формы сига.

Тема: Разработка рыбоводно-биологического обоснования садкового и пастбищного рыбоводства в водоемах группы «Параськины озера» в бассейне р. Тобысь.

Заказчик – ООО «Газпромтрансгаз Ухта».

(Отв. исп.: зав. лаб., к.б.н. А.Б. Захаров).

Исследования оз. Б. Параськино показали ограниченный видовой состав рыбного населения (гольян речной, колюшка девятииглая и окунь). В озере наблюдается температурная и кислотная стратификация. Обилие харовых водорослей, выстилающих донные и привнесенные (затонувшие деревья) субстраты, обуславливает своеобразный гидрохимический режим. Вовлечение в аквакультуру озера Б. Параськино будет связано с высокими экологическими рисками, проявление которых прогнозируется в зимний период. Зарыбление возможно лишь в ограниченных масштабах и в качестве эксперимента.

Тема: Мониторинг компонентов природной среды на территории Южно-Шапкинского, Пашпорского и Верхне-Грубешорского месторождений.

Заказчик – ООО «ПечорНИПИнефть».

(Отв. исп.: к.б.н. Е.А. Порошин).

На территории нефтяных месторождений ООО «Лукойл-Коми» проведены химико-аналитические и радиологические исследования компонентов природной среды на наличие фенолов, нефтепродуктов, главных ионов (Ca^{2+} , Mg^{2+} , Na^+ , K^+ , HCO_3^{2-} , SO_4^{2-} , Cl^-) и радиоактивных изотопов (Cs^{137} , Ra^{226} , Th^{232} , K^{40}). Дана оценка гидробиологических особенностей водотоков и состояния фауны мелких млекопитающих.

Тема: Отчетные материалы по видовому разнообразию и численности животных в районе проектируемой трассы транспортировки жидких углеводородов в Воркутинском, Интинском и Усинском районах Республики Коми.

Заказчик – ОАО Институт «Нефтегазпроект».

(Отв. исп.: зав. лаб., к.б.н. С.К. Кочанов).

Проведен сбор и анализ опубликованных и архивных материалов о разнообразии и численности позвоночных животных, обитающих в районе предполагаемого строительства трубопровода «Новопортовское месторождение – НПС «Уса». Материалы переданы заказчику.

Тема: Экологическое обследование территории с. Щелья-бож Усинского района Республики Коми.

Заказчик – ООО «ЛУКОЙЛ-Коми».

(Отв. исп.: зав. отд., к.б.н. Е.М. Лаптева).

Исследованы некоторые показатели снежного покрова, почв и грунтовых вод. Установлено, что снежный покров на терри-

тории с. Щельябож по своим физико-химическим показателям в целом соответствует параметрам, характерным для снежного покрова таежной зоны Республики Коми. Выявленные особенности физико-химического и микробиологического состояния почв и грунтовых вод обусловлены спецификой их формирования на данной территории, а также антропогенным влиянием, связанным с функционированием населенного пункта.

Тема: Экологический мониторинг природных комплексов на территории Сотчемьюского и Восточно-Сотчемью-Талый-юского месторождений нефти.

Заказчик – ЗАО «Печоранефтегаз».

(Отв. исп.: к.б.н. Е.Д. Лодыгин).

Проведена экологическая оценка природных комплексов на территории Сотчемьюского и Восточно-Сотчемью-Талый-юского месторождений нефти. Установлено, что по суммарному показателю загрязнения почвы и почвогрунты кустов скважин соответствуют требованиям МУ 2.1.7.730-99 – категории «допустимая» ($ZC \leq 16$). Максимальное содержание нефтеуглеводородов отмечено в почвогрунтах промплощадок (3000-5400 мг/кг), на остальной обследованной территории – соответствует фоновым показателям (2.2-670 мг/кг). Содержание бенз[а]пирена в почвах не превышает 8.9 ± 0.9 мкг/кг (ПДК = 20 мкг/кг), засоление отсутствует. Измеренные значения мощности эквивалентной дозы составляют 0.070 ± 0.013 мкЗв/ч, что соответствует нижней границе варьирования мощности эквивалентной дозы для территории Республики Коми (0.09-0.13 мкЗв/ч). Участки с повышенной мощностью эквивалентной дозы гамма-излучения не выявлены. Загрязнение основных водотоков (притоки рек Бадья, Сотчемью, ручьи Талый-ю и др.) на территории месторождения не установлено.

Тема: Инженерно-экологические изыскания на обустройство Северо-Ираельского месторождения нефти.

Заказчик – ООО «Нефтяная компания «Речер-Коми».

(Отв. исп.: зав. лаб., д.с.-х.н. В.А. Безносиков).

Дана физико-географическая характеристика района исследований, оценено современное состояние почв, донных отложений, поверхностных и подземных вод, растительного и животного мира, выявлены газохимическая, радиационная, эпидемиологическая обстановка, эквивалентный уровень звука, уровни виброускорения в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 2-63 Гц. Медико-биологическое ис-

следование населенных пунктов, находящихся в зоне влияния Северо-Ираельского месторождения нефти, показало, что состояние здоровья населения исследуемых территорий соответствует среднестатистическим показателям по Республике Коми. При соблюдении основных требований охраны окружающей среды возможные последствия развития нефтедобывающей промышленности будут минимальными. Составлены ландшафтно-экологические карты (схемы) современного и прогнозируемого состояния территории, определены реперные участки для проведения мониторинга, выполнена их координатная привязка, предложена программа мониторинга при эксплуатации месторождения нефти.

Тема: Химико-аналитическое и радиохимическое исследование образцов природных вод, донных отложений и почв.
Заказчик – КГГУ.

(Отв. исп.: к.б.н. И.И. Шуктомова).

Проведен радиохимический анализ образцов природных вод, донных отложений и почв на определение цезия-137, стронция-90, урана-238, тория-232, плутония-239.

Тема: Мониторинг компонентов природной среды на территории Южно-Шапкинського, Пашшорского и Верхне-Грубешорского месторождений.

Заказчик – ПечорНИПИнефть.

(Отв. исп.: к.б.н. И.И. Шуктомова).

Проведено измерение удельной активности, цезия-137, радия-226, тория-232 и калия-40 в воде, почвах и нефтешламах.

Тема: Разработка рекомендаций по оптимизации режима досвечивания при выращивании овощных культур (огурец, салат) в зимних теплицах ОАО «Пригородный».

Заказчик – ОАО «Пригородный».

(Отв. исп.: зав. лаб., д.б.н., проф. Т.К. Головки).

Проведены исследования формирования продуктивности и качества урожая зеленных растений и огурца в целях повышения эффективности светокультуры. В оптимизации продукционного процесса первостепенное значение отводится параметрическим факторам среды, определяющим урожай. Размещение ламп в междурядьях оказало существенное влияние на распределение и уровень освещенности в фитоценозе огурца и привело к двукратному повышению скорости фотосинтеза листьев среднего яруса, являющихся основным поставщиком ассимилятов для формирования плодов. Дополнительное осве-

щение в междурядьях привело к интенсификации продукционного процесса, что выразилось в сокращении периода от посадки до первого сбора плодов, повышении урожайности в 1.5 раза за оборот. Выявлены закономерности влияния количества и спектрального состава света на урожайность и качество продукции салата. Разработаны рекомендации по оптимизации режима досвечивания при культивировании огурца и салата.

Тема: Исследование состава и содержания в растительных образцах фитостероидов.

Заказчик – *Крестьянское хозяйство «Био».*

(*Отв. исп.: к.х.н. В.В. Пунегов.*)

Выполнены биохимические исследования лекарственного растительного сырья 15 образцов травяной муки из разных органов *Rhaponticum carthamoides* (Willd) Iljin и *Serratula coronata* L. Проведено количественное определение фитостероидов: 20-гидроксиэкдизона, инокостерона и экдизона. В качестве методов исследования использовали экстракцию и высокоэффективную жидкостную хроматографию. Установлено, что в листовой части генеративных побегов *R. carthamoides*, культивируемого в Архангельской области (вблизи г. Коряжма), массовая доля 20-гидроксиэкдизона составляет 0.31-0.64%, инокостерона – 0.03-0.05, экдизона – 0-0.04.

Тема: Мониторинг компонентов природной среды на территории Кыртаельского и Южно-Лыжского нефтяных месторождений.

Заказчик – *ООО «ПечорНИПИнефть».*

(*Отв. исп.: к.б.н. В.В. Елсаков.*)

Проведено обследование компонентов природной среды на фоновых и подверженных антропогенному влиянию территориях Кыртаельского и Южно-Лыжского нефтяных месторождений. Установлены основные тенденции изменения характеристик под влиянием объектов добычи нефти.

4.2. Сведения по грантам зарубежных научных фондов, международным проектам и программам, по соглашениям и договорам с зарубежными партнерами

В 2009 г. сотрудники Института выполняли исследования по 14 международным научным проектам и грантам, в том числе по восьми – в качестве соисполнителей программ сторонних организаций.

1. Международный проект VI Рамочной программы ЕС № 036993

Тема: Расчет углеродного баланса для севера России: прошлое, настоящее и будущее (CARBO-NORTH) (2006-2010 гг.).
(Координатор: к.б.н. В.И. Пономарев).

Пакет программ 3 «Динамика ландшафта в вечной мерзлоте».

(Отв. исп.: к.б.н. Г.Г. Мажитова, зав. отд., к.б.н. Е.М. Лаптева).

Подготовлены векторные карты в формате шейп-файл на основе дешифрирования космоснимков Landsat, Quickbird и комбинацией каналов (1:2:3) для пяти ключевых участков, характеризующих ландшафты с различным характером распространения многолетнемерзлых пород: сплошная (Верхняя Роговая), несплошная (Сейда, с карстовыми депрессиями), островная (Нижняя Роговая, Хоседа), преимущественно талые грунты (Ляли). Атрибутивная информация слоев включает типы почв в классификации WRB и их площади. По результатам полевых и химико-аналитических исследований подготовлена база данных основных типов почв ключевых участков. Полученные карты и база данных послужат основой для моделирования и прогноза возможного изменения компонентов наземных экосистем северных широт в условиях меняющегося климата.

Исследована динамика температуры основных типов почв на территории распространения сплошной (Верхняя Роговая) и несплошной (Сейда) многолетней мерзлоты. Показано, что основными факторами, определяющими температурный режим тундровых почв и верхнего слоя «теплой» (нестабильной) мерзлоты, являются положение в ландшафте и мощность снежного покрова. В исследованных почвах выявлены «нулевые завесы» – периоды с субположительными ($0...+0.1$ °C) и суботрицательными ($0...-0.1$ °C) температурами, продолжительность которых составляет на глубине 50 см 1-2 мес., на глубине 100 см – 2-3 мес. Диапазон годовых колебаний температуры в верхнем слое многолетнемерзлых пород $0...-7$ °C, продолжительность периода с высокой отрицательной температурой ($0...-0.5$ °C) – 5-7 мес.

Пакет программ 4 «Тайга и динамика верхней границы леса».

(Отв. исп.: д.б.н., проф. К.С. Бобкова).

Определен углеродный цикл в старовозрастном ельнике чернично-сфагновом средней тайги. Количество углерода, накопленного в органическом веществе, составляет 173 т га^{-1} , в том числе в фитомассе ценоза – 53%, почве – 47. Характерен аккумулятивный тип распределения органического углерода. Значительная часть его (32.7%) концентрируется в лесной подстилке мощностью 13 см. С растительным опадом за год поступает 193 г м^2 углерода. Скорость разложения отдельных компонентов растительного опада изменяется от 2.6 до 60%. Процесс деструкции лесной подстилки более активно выражен в слое AO_2 . Выявлены количественные показатели фотосинтеза и дыхания в зависимости от радиационных и температурных характеристик фитолимата в ельнике в период вегетации. Суточная динамика фотосинтеза хвои ели определяется величиной поступающей в крону солнечной радиации. Наиболее высокая среднесуточная скорость фотосинтеза у ели в кроне отмечена в июле. Сокращение светового периода и количества солнечной радиации осенью приводит к снижению фотосинтеза. Усиление скорости дыхания в два раза в некоторые дни с жаркой и сухой погодой приводит к снижению величины положительного баланса CO_2 в хвое. В суточной динамике скорость дыхания ствола зависит от температуры воздуха. В сезонной динамике активное выделение CO_2 с поверхности ствола у ели наблюдается в июне – в период активной деятельности клеток камбия.

Пакет программ 5 «Динамика тундры: объединение физических, химических и биологических процессов».

(Отв. исп.: к.б.н. Е.Н. Патова).

Проведены расчеты по среднесуточным и сезонным показателям потоков «парниковых» газов – CO_2 и CH_4 – в фоновых и испытывающих влияние объектов нефтедобычи условиях тундровых фитоценозах. Район исследований – бассейн р. Колва (Ненецкий автономный округ). За период вегетационного сезона (с июня по сентябрь) изучена суточная динамика эмиссий парниковых газов типичных и антропогенно трансформированных термокарстовых и заболоченных комплексов тундры с учетом климатических факторов, температурных градиентов и влажности почвенного профиля. Выполнены геоботанические описания и проведен учет биомассы на экспериментальных участках.

2. Соглашение № 33-2009 о целевом финансировании работ по проведению инвентаризации биоразнообразия ООПТ РК и выявлению перспективных для включения в состав ООПТ РК территорий в рамках проекта ПРООН/ГЭФ 00059042 «Укрепление системы особо охраняемых природных территорий Республики Коми в целях сохранения биоразнообразия первичных лесов в районе верховьев реки Печора» (2009-2013 гг.).

(Отв. исп.: зам. директора, д.б.н. С.В. Дегтева).

Проанализированы литературные и архивные данные о биологическом разнообразии особо охраняемых природных территорий (ООПТ) республиканского значения в северо-западных районах Республики Коми и наличии здесь перспективных для включения в состав территорий и объектов. Проведены комплексные научно-исследовательские работы по инвентаризации биологического разнообразия 13 ООПТ, расположенных в Ижемском и Усть-Цилемском районах Республики Коми. Организованы и проведены полевые поисковые работы по выявлению перспективных для включения в состав системы ООПТ Республики Коми территорий первичных лесов подзоны крайнесеверной тайги. Определена степень антропогенной нарушенности и репрезентативности экосистем, типов растительности и местообитаний 85 ООПТ Республики Коми, обследованных в 2000-2008 гг. Разработаны предложения по организации долговременного мониторинга ООПТ северо-западных районов Республики Коми. Обоснованы предложения по организации новых ООПТ в северо-западных районах Республики Коми.

3. Договор № 39-2009 на выполнение научно-исследовательских работ в рамках проекта ПРООН/ГЭФ 00059042 «Укрепление системы особо охраняемых природных территорий Республики Коми в целях сохранения биоразнообразия первичных лесов в районе верховьев реки Печора» (2009-2010 гг.).

Тема: Характеристика ключевых орнитологических территорий и миграционных путей копытных.

(Отв. исп.: зав. лаб., к.б.н. С.К. Кочанов).

Проведены полевые работы по изучению миграций птиц и копытных в бассейне р. Вычегда. Дан обзор литературных и архивных данных о местах воспроизводства ценных, редких и охраняемых видов птиц и их путях пролета в Республике Коми и сопредельных территориях. Приведены сведения о биологии и миграциях лося и дикого северного оленя на европейском северо-востоке России. Определены ключевые орнитоло-

гические территории в Республике Коми и выявлена их связь с существующей системой особо охраняемых природных территорий Республики Коми. Проведен анкетный и выездной опрос среди местного населения, специалистов охотничьего, лесного и рыбного хозяйств, частных и государственных охотпользователей, районных ячеек охотников-любителей.

4. Международный проект Европейской Комиссии в рамках программы «INTRANOR».

Контракт M11-08/01: Оценка зависимости доза–эффект для природных популяций растений и животных, заселяющих территории с повышенным фоном естественной радиоактивности.

(Отв. исп.: д.б.н. Т.И. Евсева).

Проект финансируется NFR – Научно-исследовательским центром Норвегии (Осло). В соответствии с планом контракта оценены дозовые нагрузки и биологические эффекты для природных популяций растений и животных, обитающих в условиях хронического воздействия повышенных концентраций радионуклидов уранового и ториевого рядов. Показано, что:

1) в случае загрязнения экосистем искусственными радионуклидами дозовые нагрузки на растения и частота аберраций хромосом в клетках растений снижаются быстрее, чем при хроническом воздействии тяжелых естественных радионуклидов;

2) негативные эффекты (повышение уровня цитогенетических нарушений, снижение репродуктивных способностей) у биоты в условиях хронического воздействия радионуклидов уранового и ториевого рядов могут наблюдаться при более низких значениях мощностей взвешенных поглощенных доз, чем в ситуациях загрязнения окружающей среды техногенными радионуклидами;

3) зависимость биологических эффектов, наблюдаемых в изученных природных популяциях растений и животных, от поглощенной дозы нелинейна и во многом является следствием закономерностей действия низких доз и мощностей доз облучения.

5. Соглашение о научном сотрудничестве на период 2008-2013 гг. между Институтом биологии Коми НЦ УрО РАН и Институтом леса Финляндии (METLA) в области селекции гибридной осины.

(Отв. исп.: к.с.-х.н. А.Л. Федорков).

Соглашение предусматривает проведение совместных исследований по селекции гибридной осины. В 2009 г. начата отработка технологии выращивания посадочного материала гибридной осины на базе тепличного комплекса ОАО «Монди СЛПК» в Сысольском районе. Получена первая пробная партия посадочного материала. Полученными саженцами заложен первый архив клонов, в котором представлены 45 сортов-клонов гибридной осины и 10 клонов обыкновенной осины (контроль).

6. Соглашение о научном сотрудничестве между Институтом биологии Коми НЦ УрО РАН и Институтом SkogForsk (Швеция) в области селекции сосны обыкновенной.

(Отв. исп.: к.с.-х.н. А.Л. Федорков).

Исследована сезонная изменчивость роста сосны обыкновенной в экспериментальных (географических) культурах, заложенных параллельно в северной Швеции и Республике Коми. Результаты показывают значительную меридиональную изменчивость начала и окончания роста сосны обыкновенной, сформировавшейся в условиях морского (северная Швеция) и умеренно-континентального (Республика Коми) климата.

**Участие Института в международных проектах
сторонних организаций**

1. Международный проект ПРООН/ГЭФ (2008-2013).

Тема: Сохранение биоразнообразия первичных лесов в районе верховьев реки Печора Республики Коми.

(Менеджер: к.б.н. В.И. Пономарев).

Собраны сведения для составления Стратегического плана управления системой особо охраняемых природных территорий Республики Коми, разработки проекта реконструкции существующей системы, создания репрезентативной и эффективно управляемой сети охраняемых территорий, обеспечивающей сохранение экосистем первичных бореальных лесов и тайги в Республике Коми. Подготовлен проект федерально-регионального соглашения, устанавливающий общую цель управления, процессы и деятельность для системы особо охраняемых природных территорий Республики Коми. Дан анализ оценок системы особо охраняемых природных территорий Республики Коми и перспектив ее развития по результатам социологического исследования. Изучен отечественный опыт подготовки и внедрения планов управления для комплексных и лесных особо охраняемых природных территорий.

2. Международная программа «Организация сети слежения за состоянием лесов в условиях воздушного промышленного загрязнения в соответствии с международными стандартами (ICP-Forest)», финансируемая Министерством природных ресурсов Российской Федерации.

Координатор программы в России: Центр по проблемам экологии и продуктивности лесов РАН (Москва).

Тема: Мониторинг еловых экосистем Республики Коми.
(*Отв. исп.: д.б.н., проф. К.С. Бобкова*).

Установлено, что дождевые осадки, прошедшие через кроны коренных еловых древостоев, относятся к слабокислым при средней величине рН 5.4. В них доминирует растворенный органический углерод. Общая минерализация их стабильно низкая – от 7.6 до 36.2 мг/дм³. По химическому составу жидкие осадки, поступающие к поверхности почвы, относятся к гидрокарбонатно-калиево-кальциевым с преобладанием гидрокарбонат-ионов, катионов калия, кальция, натрия и хлорид ионов. Выявлены тесные взаимосвязи ($r = 0.73-0.94$) между показателями минерализации и содержанием растворенного органического углерода.

3. Грант Фонда поддержки научных исследований США (NSF) OPP 0352958.

Тема: Циркумполярный мониторинг деятельного слоя многолетнемерзлых грунтов CALM II: долговременные наблюдения за системой климат–деятельный слой–мерзлота.

(*Отв. исп.: к.б.н. Г.Г. Мажитова, к.г.н. Д.А. Каверин*).

Проведены измерения глубины протайки и абсолютных высот поверхности почвы на площадке циркумполярного мониторинга деятельного слоя R2 (Аяч-Яга). Средняя мощность протайки в конце вегетационного сезона 2009 г. составила 83 см, что на 4 см меньше по сравнению с 2008 г. Уменьшение мощности сезонно-талого слоя связано с относительно поздним и холодным летом. К началу сентября 2009 г. протайка не достигла подошвы сезонно-талого слоя. Данные бурения также подтверждают, что в нижней части деятельного слоя сохраняется сезонно-мерзлый горизонт с массивной криогенной текстурой и низким содержанием льда. Корреляция глубины протайки с мощностью органогенного слоя и предзимней влажностью не выявлена. Сезонное пучение в зимний период подняло поверхность почвы на площадке в среднем на 8 см, при этом осадка в теплый период не компенсировала этих значений. В результате абсолютные высоты поверхности почвы на площадке и в конце теплого сезона 2009 г. оказались в среднем на 5 см выше, чем в 2008 г.

4. Договор № 30-2009 с ООО «Акваплан-нива Баренц» на продолжение проведения в 2009 г. научно-исследовательских работ.

Тема: Оценка последствий Усинской аварии на экосистему р. Печора и ее притоки.

(Отв. исп.: к.б.н. О.А. Лоскутова).

Установлено, что количественные показатели зоопланктона вернулись к низкому уровню, соответствующему сообществу до аварии или в первый год после аварии на нефтепроводе. Состав зоопланктона приобрел слабое своеобразие относительно всех ранее полученных данных, сохранив значение одного доминирующего вида. Изменения в планктонном сообществе р. Колва могут быть связаны со стабилизацией его состояния и завершением его реакции на послеаварийную ситуацию.

В структуре зообентоса р. Колва и ее притоков на современном этапе существенную долю как по численности, так и по биомассе составляют малощетинковые черви – группа гидробионтов, наиболее устойчивая к нефтяному загрязнению. При экстремальном загрязнении нефтепродуктами в зообентосе малых рек (притоков р. Колва) происходит сокращение числа таксонов зообентоса, наблюдается либо аномально высокое развитие толерантных к нефтяному загрязнению видов хирономид, либо в составе донных сообществ преобладают устойчивые к загрязнениям виды олигохет с невысокой численностью и биомассой.

«Облик» рыбной части сообщества бассейна р. Колва определяют уже не сиговые рыбы, составлявшие ранее до 60-90% от общей численности на контрольных участках, а представители равнинного бореального фаунистического комплекса, такие как ерш, язь и окунь. Наблюдаемые структурные перестройки биологических сообществ на «индустриальных» акваториях в совокупности с факторами продолжающегося хронического загрязнения имеют, очевидно, не только долговременный, но и необратимый характер. Проблемы сохранения и восстановления водных биологических ресурсов должны решаться по двум основным направлениям: усиление контроля за несанкционированной добычей рыбы, в том числе и браконьерством, и организация компенсаторных мероприятий, которые связаны с развитием комплекса услуг по искусственному воспроизводству различных популяций промысловых и коммерчески важных видов рыб.

5. Международный проект «EURONS» (The Integrated Infrastructure Initiative for EUROpean Nuclear Structure research).

Тема: Изучение биологического ответа клеток-мишеней на действие единичных ионов с использованием нанотехнологий.

Работа выполнена в Институте ядерной физики, INFN (Леньяро, Италия).

Координатор проекта – Januzs Lekki (Краков, Польша, исп.: к.б.н. Д.В. Гурьев).

Цель проекта – интеграция исследований ученых из 45 институтов 21 страны для изучения биологических эффектов *in vitro*, вызываемых действием ионизирующих излучений в малых дозах. Проведена серия экспериментов по изучению биологического действия ускоренных протонов (с ЛПЭ 7.7 и 28.8 кэВ/мкм), ионов углерода (^{14}C , ЛПЭ 200 кэВ/мкм) в дозах 0, 0.1, 0.25, 0.4, 0.5, 0.75, 1, 1.5, 2 Гр и γ -лучей как «референс» излучения в дозах 0, 0.25, 0.5, 0.75, 1, 2, 3, 4, 5, 6 Гр. Объект исследований – клетки линии V-79 (фибробласты легких китайского хомячка). Применяли цитогенетические (оценка уровня микроядер и частоты нестабильных хромосомных aberrаций) и молекулярные (оценка двунитевых повреждений ДНК единичных клеток, иммобилизованных в агарозу, известная как метод «DNA-comet assay») методы биологии, также оценивали клоногенную способность клеток после радиационного воздействия. По результатам исследований показана линейная зависимость «доза–эффект» при действии на культуры клеток линии V-79 ускоренными протонами с ЛПЭ 28.8 кэВ/мкм в дозах до 2 Гр как по микроядерному тесту, так и по клоногенной способности клеток. При облучении клеток гамма-излучением в дозах до 6 Гр и протонами с ЛПЭ 7.7 кэВ/мкм в дозах до 2 Гр получена линейно-квадратичная зависимость «доза–эффект». По уровню и типам хромосомных aberrаций, а также по микроядерному тесту в этих клетках сделано предположение об анэугенном действии излучения в области малых доз.

6. Международный проект «Исследование прижизненными генетическими методами разнообразия и популяционной структуры бурого медведя северной Фенноскандии».

(Отв. исп.: к.б.н. Е.А. Порошин).

Цель проекта – изучить популяционную генетику бурого медведя (*Ursus arctos*) в северной Фенноскандии. К настоящему времени разработаны все необходимые методы исследования (методы сбора материала и ДНК-анализа). Проведено популя-

ционное и миграционное изучение бурого медведя в западной части Баренц-региона. Однако, для микро- и макроэволюционных исследований, установления исторических путей расселения бурого медведя материала еще недостаточно, и основным белым пятном остается европейский Северо-Восток. В 2009 г. обработан собранный ранее материал (21 образец мышечной ткани). Охвачена территория всей лесной зоны – от юга Прилузского до севера Удорского района. Результаты находятся в процессе анализа.

7. Проект МНТЦ К-1328.

Тема: Оценка состояния окружающей среды на Семипалатинском испытательном полигоне методами биоиндикации.

(Научный руководитель: к.ф.-м.н. М.К. Мукушева (НЯЦ Республики Казахстан), отв. исп.: д.б.н. Т.И. Евсеева).

Составлены крупномасштабные карты радиоактивного загрязнения и токсичности почв испытательных площадок Семипалатинского полигона. Показано, что основные дозобразующие радионуклиды (^{137}Cs , ^{90}Sr) существенно влияют на токсичность почв. Почвы картируемых участков относятся к категории радиоактивных материалов по рекомендациям МАГАТЭ. Установлено, что снижения радиоактивности почв до безопасных величин за счет естественного распада радионуклидов в ближайшие 60 лет не произойдет.

8. Участие экоаналитической лаборатории Института в международных межлабораторных сравнительных испытаниях.

(Отв. исп.: зав. лаб., к.х.н. Б.М. Кондратенко).

8.1. (The Forest Soil Co-ordinating Centre (FSCC)/Research Institute for Nature and Forest (INBO), Belgium, contact person: Nathalie Cools – The Pan European Programme on the Intensive Monitoring of Forest Ecosystems (EC – UN/ECE ICP Forests) – soil samples.

Международное межлабораторное сравнительное испытание, организованное Почвенным координационным центром Леса/Научно-исследовательским институтом Природы и Леса (INBO), Бельгия (ответственная – Натали Кулс) для Европейской программы интенсивного мониторинга лесных экосистем в рамках проекта «Европейский Союз/Экономическая комиссия Объединенных Наций для Европы – Международная совместная программа по оценке и мониторингу влияния загрязнения воздуха на леса». Определение влажности, pH (CaCl_2), pH (H_2O), $\text{C}_{\text{орг}}$, $\text{N}_{\text{общ}}$, подвижных P, Ca, K, Mg, Mn, Cu,

Cd, Pb, Zn, Al, Fe, Cr, Ni, Na, Hg, S), обменной кислотности, обменных Ca, Mg, K, Na, Al, Fe, Mn, общего содержания Al, Ca, Fe, K, Mg, Mn, Na, свободного H^+ , химически активных Fe, Al (по Тамму) в почве – июнь 2009 г. (пять образцов).

8.2. The intercomparison test 0923 (Norwegian Institute for Water Research: NIVA – an institute in the Environmental Research Alliance of Norway, the International Co-operative Programme on Assessment and Monitoring of Acidification of Rivers and Lakes, contact person: Haavard Hovind) – natural water.

Международное межлабораторное сравнительное испытание, организованное Норвежским институтом исследования воды (NIVA), Норвегия (ответственный Хавард Ховинд) в рамках Международной совместной программы по оценке и контролю окисления рек и озер. Определение pH, удельной электропроводности, HCO_3^- , $N-(NO_3^-+NO_2^-)$, Cl^- , SO_4^{2-} , Ca, Mg, K, Na, ТОС, Al, Cd, Pb, Cu, Ni, Zn, Fe, Mn в природной воде – август 2009 г. (четыре образца).

8.3. 12th European Needle/Leaf Interlaboratory Comparison Test 2009/2010 (Forest Foliar Co-ordinating Centre/Federal Research and Training Centre for Forests, Natural Hazards and Landscape (BFW), Austria, contact person: Alfred Furst – «European Union/United Nations Economic Commission for Europe International Co-operative Programme on Assessment and Monitoring of Air Pollution Effects on Forests») – foliage samples.

Международное межлабораторное сравнительное испытание, организованное Лиственным координационным центром Леса/Федеральным Центром исследования и обучения Леса, Природных рисков и Ландшафта (BFW), Австрия (ответственный – Альфред Фюрст) в рамках проекта «Европейский Союз/Экономическая комиссия Объединенных Наций для Европы – Международная совместная программа по оценке и мониторингу влияния загрязнения воздуха на леса». Определение S, N, P, K, Ca, Mg, Zn, Mn, Fe, Cu, Pb, Cd, B, C в растениях – декабрь 2009 г. (четыре образца).

5. ОСНОВНЫЕ ИТОГИ НАУЧНО-ОРГАНИЗАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ИНСТИТУТА

5.1. Сведения о тематике научных исследований

В 2009 г. специалистами Института выполнялись 195 научных тем, в том числе:

- проекты в рамках базового финансирования – 9;
- проекты в рамках фундаментальных Программ Президиума РАН – 8;
- проекты в рамках фундаментальных Программ ОБН РАН – 3;
- интеграционные проекты – 1;
- междисциплинарные проекты – 2;
- проекты, совместные с ДВО, СО РАН – 2;
- гранты РФФИ – 25 (9 – инициативных, 3 – на проведение научных мероприятий, 1 – на научную стажировку российского молодого ученого в Институте биологии, 1 – на издание книги, 1 – на проведение экспедиции, 10 – для зарубежных поездок);
- региональные программы – 5 (в том числе 4 – в качестве соисполнителей программ сторонних организаций за счет бюджетных средств Республики Коми и Кировской области);
- хоздоговора с российскими заказчиками – 112;
- международные программы и проекты – 14 (в том числе 8 – в качестве соисполнителей программ сторонних организаций);
- федеральные целевые программы – 6 проектов (в качестве соисполнителей трех ФЦП сторонних организаций: «Уничтожение запасов химического оружия в Российской Федерации», «Обеспечение ядерной и радиационной безопасности на 2008 год и на период до 2015 года», «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России на 2009-2013 годы»);
- проекты для молодых ученых и аспирантов УрО РАН – 4;
- гранты для поездок аспирантов и молодых ученых – 4.

5.2. Сведения о численности сотрудников и профессиональном росте научных кадров, получении наград, научных премий, деятельности аспирантуры

На 2009 г. Институту была установлена нормативная численность в 266 чел., в том числе научные сотрудники – 128 чел. По состоянию на 01.12.2009 г. списочная численность сотрудников по бюджету составила 292 чел., в том числе 260 чел. с полной и 32 чел. с неполной занятостью. За счет внебюджетных средств в Институте работали еще 12 чел., т.е. общая численность работающих (без аспирантов) составила 304 чел. Научных сотрудников – 153 чел., в том числе 25 докторов и 109 кандидатов наук, без ученой степени – 23 чел. При этом на полной занятости был 121 чел., неполной – 27 чел., на внебюджете – 5 чел. Распределение научного персонала по должностям и возрасту отражено в табл. 1. Дирекция Института – 4 чел., заведующие научными подразделениями – 14, главные научные сотрудники – 3, ведущие научные сотрудники – 13, старшие научные сотрудники – 40, научные сотрудники – 51, младшие научные сотрудники – 19. На внебюджетной основе работают два старших и три младших научных сотрудника. Семь человек, окончивших аспирантуру, из-за отсутствия ставок продолжают работать на инженерных должностях.

Средний возраст докторов наук с полной и частичной занятостью составляет соответственно 57 и 73, кандидатов – 41 и 55, без научной степени – 39 и 46 лет. Средний возраст заведующих научными подразделениями составляет 53 года, докторов наук – 62 года, кандидатов наук – 42 года. Более детальные сведения о возрастном составе работников подразделений приведены в табл. 2. В настоящее время в Институте работает 84 пенсионера, 25 из них имеют возраст старше 65 лет (10 докторов и семь кандидатов наук). Возраст до 35 лет имеют 52 научных сотрудника Института, в том числе один доктор, 43 кандидата наук и восемь сотрудников без научной степени. В целом по Институту возрастная структура не вызывает каких-либо опасений. Защита только в этом году 16 кандидатских диссертаций еще более укрепит кадровый состав.

Особое внимание следует уделить подготовке кадров высшей квалификации. Аспирантуру Института окончили пять аспирантов с представлением диссертации – Н.В. Герлинг, Ю.А. Дубровский, Я.Н. Яцко, М.А. Кузнецов, Л.Ю. Савельева. В очную аспирантуру Института поступили шесть человек. Два сотрудника оформили соискательство. Всего в Институте два докторанта, 24 аспиранта и 12 соискателей.

Таблица 1

Сведения о составе и возрастной структуре научных сотрудников Института биологии с полной (верхняя строка) и частичной (нижняя строка) занятостью на 01.12.2009 г.

Категория	Численность		Возраст, лет							
	Всего	Из них		До 29	От 30 до 39	От 40 до 49	От 50 до 59	От 60 до 69	Старше 70	
		Мужчин	Женщин							
Научные работники	121	51	70	15	46	22	23	12	7	
Доктора наук	27	8	19	1	2	3	6	5	10	
Кандидаты наук	16	8	8	-	1	2	4	7	2	
Без ученой степени	9	3	6	-	-	-	-	3	6	
	90	39	51	14	36	20	16	4	4	
	16	4	12	2	2	3	6	1	4	
	15	4	11	2	9	-	3	1	-	
	2	1	1	1	-	-	-	1	-	
		В том числе по должностям								
Директор организации	1	1	-	-	-	-	-	1	-	
Зам. директора по научной работе	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Ученый секретарь	2	1	1	-	1	-	1	-	-	
Руководители подразделения	1	-	1	-	-	1	-	-	-	
Главный научный сотрудник	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Ведущий научный сотрудник	14	9	5	-	-	4	5	5	-	
Старший научный сотрудник	2	1	1	-	-	-	-	-	2	
Научный сотрудник	1	-	1	-	-	-	-	-	1	
Младший научный сотрудник	6	3	3	-	1	3	1	1	4	
Прочие научные сотрудники	7	2	5	-	-	-	-	3	-	
	29	12	17	-	9	6	10	4	1	
	11	2	9	-	-	1	5	1	-	
	45	19	26	7	25	8	4	1	1	
	6	2	4	2	2	1	1	1	-	
	18	4	14	7	10	-	1	-	-	
	1	1	-	1	-	-	1	-	-	
	3	1	2	2	-	-	1	-	-	
	1	1	-	-	-	1	-	-	-	

Таблица 2
Сведения о среднем возрасте (лет) работников подразделений Института биологии на 31.12.2009 г.

Отдел	Научное подразделение	Категория работников									
		Д.Н.	К.Н.	г.н.с.	в.н.с.	с.н.с.	н.с.	м.н.с.	инженер	лаборант	
	радиоэкологии	49	43	-	38	54	39	30	49	42	
	экологии животных	69	39	71	60	47	36	32	36	32	
	почвоведения	70	38	85	78	55	38	29	42	40	
	флоры и растительности Севера	68	35	-	55	47	34	28	42	27	
	Ботанический сад	74	54	-	74	60	45	39	40	40	
	лесоботанических проблем Севера	60	46	70	52	55	48	29	47	31	
	компьютерных систем, технологий и моделирования	61	46	-	-	46	44	30	34	40	
Лаборатория											
	экологической физиологии растений	62	35	-	62	37	32	27	-	-	
	биохимии и биотехнологии	51	45	-	66	43	39	33	49	-	
	биомониторинга	61	39	-	-	46	54	33	-	59	
	экоаналитическая	-	47	-	-	40	-	-	41	-	
	По Институту	62	42	75	60	50	39	31	40	34	

Примечание. Прочерк – данная категория отсутствует.

Защищены 16 диссертационных работ на соискание ученой степени кандидата наук (И.Н. Стерлягова, О.Е. Валуйских, Т.А. Творожникова, А.В. Манов, Н.М. Быховец, М.И. Василевич, Е.В. Яковлева, Ю.А. Виноградова, А.Б. Новаковский, О.Н. Кононова, Ю.А. Дубровский, П.А. Малащук, Д.В. Тарабукин, Р.В. Малышев, Е.И. Паршина, С.Ю. Маракулина) и одна докторская диссертация (Ф.М. Хабибуллина).

Ежемесячную стипендию Института биологии им. чл.-корр. АН СССР, акад. ВАСХНИЛ, д.с.-х.н., проф. П.П. Вавилова получают аспиранты Ю.А. Дубровский и И.О. Велегжанинов. Стипендию Института биологии получают студентки IV курса химико-биологического факультета Сыктывкарского государственного университета О.А. Каса и Е.А. Чичкина и студент IV курса сельскохозяйственного факультета Сыктывкарского лесного института И.Н. Кутявин.

А.И. Таскаев, директор Института, и к.б.н. М.Ю. Маркурова стали лауреатами Премии Правительства Российской Федерации в 2008 г. в области науки и техники в составе авторского коллектива работы «Разработка и внедрение комплекса биотехнологий и систем восстановления нарушенных и загрязненных угледородами тундровых и северо-таежных биогеоценозов».

В 2008 г. д.б.н. А.А. Москалев был удостоен Премии научного медицинского общества геронтологов и гериатров Украины им. акад. В.В. Фролькиса за работу «Старение и гены» (СПб.: Наука, 2008).

Д.б.н., проф. В.В. Володин, к.б.н. С.О. Володина, к.б.н. И.Ф. Чадин, д.б.н. В.А. Мартыненко стали лауреатами Премии Правительства Республики Коми в области научных исследований в 2009 г. за цикл работ «Экдистероидсодержащие растения: ресурсы и биотехнология использования».

Д.т.н., проф. Т.Я. Ашихмина и д.б.н. А.И. Видякин в составе коллектива авторов удостоены Премии Кировской области в 2009 г. в области экологии и охраны природы за публикацию монографии «Леса Кировской области».

Среди победителей конкурса научных проектов Президиума УрО РАН для молодых ученых и аспирантов УрО РАН в 2009 г. четыре научных проекта, руководителями которых являются к.б.н. А.А. Колесникова, к.б.н. Т.А. Творожникова, м.н.с. Е.В. Жангуров и аспирант И.О. Велегжанинов. Четверо молодых ученых и аспирантов выиграли гранты Президиума УрО РАН для поездок на зарубежные конференции – к.б.н. М.А. Батурина, м.н.с. О.Н. Кононова, м.н.с. Е.В. Жангуров, асп. Е.В. Данилова.

Благодарность от Отделения биологических наук РАН получил к.б.н. М.В. Шапошников за радиационно-генетические исследования по теме «Роль молекулярно-генетических механизмов клеточного стресс-ответа в формировании отдаленных последствий облучения на уровне целого организма».

Нагрудным знаком Министерства природных ресурсов Российской Федерации «Отличник охраны природы» награждены д.б.н. С.В. Дегтева и к.б.н. А.Б. Захаров.

Почетное звание «Заслуженный работник Российской Федерации» присвоено д.б.н., проф. М.М. Долгину.

Почетной грамотой РАН награждены Л.И. Адамова, А.М. Естафьева, Т.Н. Музакка, А.И. Кичигин, М.И. Черезова. Почетной грамотой УрО РАН – к.б.н. И.Ф. Чадин, д.б.н. А.А. Москалев, к.б.н. Т.Н. Пыстина, И.В. Рапота, Э.К. Разманова. Почетной грамотой МО ГО «Сыктывкар» – к.б.н. Е.Н. Мелехина.

5.3. Сведения о финансировании научных исследований в 2009 г.

Общий объем финансирования Института в 2009 г. (211553.0 тыс. руб.) возрос по сравнению с 2008 г. (198841.0 тыс. руб.) на 12712 тыс. руб., или на 6.4% (табл. 3). При этом если базовое бюджетное финансирование возросло на 29307 тыс. руб. (19.7%), то финансирование по федеральным и региональным целевым программам, грантам РФФИ и хоздоговорам, напротив, уменьшилось на 16595.4 тыс. руб. (33%). В 2009 г. довольно резкое снижение было по региональным программам (с 3070.0 тыс. руб. до 837.7 тыс. руб.) и по хоздоговорным работам (с 42478.2 тыс. руб. до 21479.0 тыс. руб.), т.е. практически в два раза. Таким образом, экономический кризис коснулся и науки. В указанный объем финансирования не включены средства, направленные целевым порядком УрО РАН на развитие материально-технической базы, которые составили 5900.3 тыс. руб.

Структура расходов из бюджетных и внебюджетных источников в 2009 г. по сравнению с 2008 г. несколько изменилась (табл. 4). Если доля внебюджетных источников в общем финансировании уменьшилась с 20.3 до 17.3%, то на оплату труда (КЭК* 211), начисления на зарплату (КЭК 213) и прочие выплаты (КЭК 212) из бюджета было израсходовано 80%, а из внебюджетных средств на эти цели было направлено всего

* КЭК – код экономической классификации.

Таблица 3

Источники финансирования Института биологии в 2005-2009 гг.

Источник	2005 г.		2006 г.		2007 г.		2008 г.		2009 г.	
	тыс. руб.	% от общей суммы	тыс. руб.	% от общей суммы	тыс. руб.	% от общей суммы	тыс. руб.	% от общей суммы	тыс. руб.	% от общей суммы
Базовое бюджетное финансирование	66213.7	68.9	81035.6	70.6	110161.8	71.1	148530.8	74.7	177838.2	84.1
	124.6		122.4		135.9		134.8		119.7	
Федеральные программы	250	0.3	400	0.3	400	0.3	250	0.1	6000	2.8
	156.2		160.0		100.0		62.5		2400.0	
Региональные программы	2462	2.5	2390	2.1	4126.6	2.7	3070	1.5	837.7	0.4
	—		97.1		172.7		74.4		27.3	
РФФИ, РГНФ	341.6	0.4	1707	1.5	3929	2.5	4512	2.3	5398.1	2.6
	25.6		499.7		230.2		114.8		119.6	
Хоздоговора	26802.3	27.9	29235.8	25.5	36258.3	23.4	42478.2	21.4	21479	10.2
	159.7		109.1		124.0		117.2		50.6	
Всего	96069.6	100	114768.4	100.0	154875.7	100.0	198841.0	100.0	211553.0	100.0
	134.5		119.5		134.9		128.4		106.4	

Примечание: в знаменателе – изменения по отношению к предыдущему году, %.
Хоздоговора включают международные проекты.

Таблица 4

Структура расходов по Институту биологии в 2008-2009 гг.

КЭК	Наименование статьи расхода	Госбюджет		Внебюджетные средства		Итого, тыс. руб.	Доля бюджетных средств, %
		тыс. руб.	%	тыс. руб.	%		
211	Оплата труда	118004.8	66.7	10725.9	28.9	128730.7	91.7
213	Начисления на зарплату	101413.6	68.8	15356.8	40.8	116770.4	86.8
212	Прочие выплаты	20 334.6	12.6	2292.6	6.2	24627.2	90.7
		20 721.0	14.1	2074.4	5.5	22795.4	90.9
221	Связь	1819.6	1.0	463.6	1.2	2283.2	79.7
		1896.2	1.3	746.7	2.0	2642.9	71.7
		537.6	0.3	185.7	0.5	723.3	74.3
		480.0	0.3	175.3	0.5	655.3	73.2
222	Транспортные услуги	2766.4	1.6	2849.8	7.7	5616.2	49.3
		2129.5	1.4	2547.8	6.8	4677.3	45.5
223	Оплата коммунальных услуг	4821.9	2.7	101.2	0.3	4923.1	97.9
224	Арендная плата за пользование имуществом	4001.9	2.7	77.8	0.2	4079.7	98.1
		400.2	0.2	496.9	1.3	897.1	44.6
		0	0	53.4	0.1	53.4	0
225	Услуги по содержанию имущества	5163.0	2.9	2847.9	7.7	8010.9	64.4
		3313.4	2.2	1750.2	4.6	5063.6	65.4
226	Прочие услуги, в том числе сторонних организаций	4425.0	2.5	5159.5	13.9	9584.5	46.2
		3952.6	2.7	5906.1	15.7	9858.7	40.1
290	Прочие расходы	1553.9	0.9	146.5	0.4	1700.4	91.4
		876.8	0.6	271.7	0.7	1148.5	76.3
		706.0	0.5	0	0	706.0	100.0
	В том числе стипендии	809.6	0.5	0	0	809.6	100.0
310	Увеличение стоимости основных средств	10662.7	6.0	8035.5	21.7	18698.2	57.0
340	Увеличение стоимости материальных запасов	5740.7	3.9	5398.5	14.3	11139.2	51.5
		4391.0	2.5	3786.3	10.2	8177.3	53.7
		2899.1	2.0	3293.3	8.7	6192.4	46.8
ИТОГО		176880.7		37091.4		213972.1	82.7
290	Налог на имущество	147424.8		37652.0		185076.3	79.7
ВСЕГО		957.9					
		177838.2					

Примечание. В числителе – 2009 г., в знаменателе – 2008 г. Внебюджетные средства включают международные проекты, гранты РФФИ и договора с организациями.

36.3% против 48.3 в 2008 г. За счет такого перераспределения в 2009 г. значительно больше внебюджетных средств было направлено на увеличение стоимости основных средств (КЭЖ 310) – 18698.2 тыс. руб. и увеличение стоимости материальных запасов (КЭЖ 340) – 8177.3 тыс. руб. В то же время из бюджета по этим статьям было израсходовано соответственно 10662.7 и 4391.0 тыс. руб., что примерно в два раза меньше. Аналогичная картина, за исключением оплаты коммунальных услуг, и по остальным кодам экономической классификации. Очевидно, что без привлечения внебюджетных средств выполнение даже плановых фундаментальных исследований на должном уровне было бы невозможно. В складывающейся ситуации по-прежнему необходимо иметь в общем финансировании по крайней мере 15-20% внебюджетных средств, однако в 2010 г. это будет сделать еще крайне трудно. Необходимо больше внимания уделить участию Института не только в академических, но и в федеральных целевых программах министерств и ведомств.

Закончился третий этап пилотного проекта и можно подвести итоги в плане изменения среднемесячной заработной платы сотрудников. По всем категориям сотрудников она в 2009 г., по сравнению с предыдущим годом за счет всех источников финансирования в среднем возросла на 9% (табл. 5) и составила 38739 руб. При этом среднемесячная заработная плата научного персонала увеличилась с 48937 до 52004 руб. и составила соответственно у руководителей научных подразделений 85118 и 94116 руб., у старших, научных и младших сотрудников со степенью – 40374 и 43821 руб. В то же время она снизилась у главных и ведущих научных сотрудников (75993 и 70849 руб.) и научных сотрудников без степени (35936 и 33051 руб.), что объясняется более низкими рейтинговыми оценками их труда. В 2009 г. самое существенное повышение заработной платы произошло у научно-технического персонала (22696 и 26681 руб. – на 17%) и у рабочих (8934 и 12181 руб. – на 36%). Столь резкое различие роста заработной платы в ушедшем году между научным и производственным персоналом было связано с особенностями распределения фонда заработной платы. Несмотря на то, что пилотный проект в части повышения заработной платы был в основном направлен на научный персонал, сегодня можно констатировать, что заработная плата всех категорий сотрудников Института с 2005 по 2009 г. увеличилась в 3.5-4 раза, а рабочих – около трех раз. В настоящее время ведется работа по подготовке коллективного договора, в рамках которого должны быть разработаны

Таблица 5
Среднемесячная заработная плата сотрудников Института биологии в 2005-2009 гг. (руб.)

Категория	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	$\frac{2009 \text{ г.}}{2005 \text{ г.}}, \%$
Работники списочного состава	9834 131	15250 154	22892 150	35523 155	38739 109	392
Научный персонал	12928 132	20443 158	29911 146	48937 164	52004 108	402
Руководители учреждения и научных подразделений	27286 140	41834 153	52662 126	85118 162	94116 111	338
Главные и ведущие научные сотрудники	17942 125	24942 139	47027 188	75993 162	70849 93	395
Научные (старшие, научные, младшие) сотрудники с ученой степенью	12342 126	18717 152	26826 143	40374 151	43821 109	355
Научные сотрудники без степени	8007 138	12472 156	15457 124	35936 232	33051 92	413
Научно-технический, производственный и вспомогательный персонал	7114 127	10091 142	16722 166	22696 136	26681 117	375
Руководители	4062 146	19023 135	31339 165	33007 105	44256 134	315
Специалисты	7340 128	10634 145	17878 168	26102 146	29761 114	405
Рабочие	4280 118	5608 131	8239 147	8934 108	12181 136	285
ИТОГО по Институту	9942 117	14866 150	22178 149	34668 156	37451 108	377

Примечание: в знаменателе – изменения по отношению к предыдущему году, %.

новые положения, регламентирующие выплату стимулирующих надбавок всем категориям сотрудников с учетом результативности их работы.

Среднемесячная заработная плата в 12 научных подразделениях различна и по абсолютным суммам, и по структуре источников (табл. 6). Самая высокая среднемесячная заработная плата в лаборатории биохимии и биотехнологии (51179 руб.) и формируется она в этом подразделении только за счет базового бюджетного финансирования и академических программ. В лидерах по этому показателю находятся отдел экологии животных (47924 руб.), отдел радиоэкологии (46415 руб.) и лаборатория экологической физиологии растений (45686

Таблица 6

Среднемесячная заработная плата работников Института биологии в 2008-2009 гг. (с совместителями, без трудовых соглашений), руб.

Подразделение, служба	Бюджет	Хоздоговора	Гранты	Всего
АУП	<u>40636</u> 34138	<u>2115</u> 4246	<u>90</u> 24	<u>42841</u> 38408
Отдел	<u>44674</u>	<u>940</u>	<u>802</u>	<u>46416</u>
радиоэкологии	41668	1007	584	43259
экологии животных	<u>44187</u>	<u>3564</u>	<u>173</u>	<u>47924</u>
	39558	4136	30	43754
почвоведения	<u>36376</u>	<u>5556</u>	<u>350</u>	<u>42282</u>
	30813	7672	202	38687
флоры и растительности Севера	<u>40938</u>	<u>2420</u>	<u>504</u>	<u>43962</u>
	31936	1504	971	34411
Ботанический сад	<u>31335</u>	<u>91</u>	<u>0</u>	<u>31426</u>
	27319	232	4	27555
лесобиологических проблем Севера	<u>35826</u>	<u>2791</u>	<u>734</u>	<u>39351</u>
	39649	2101	771	42521
компьютерных систем, технологий и моделирования	<u>28436</u>	<u>6982</u>	<u>0</u>	<u>35418</u>
	22946	14035	0	36981
Лаборатория				
экологической физиологии растений	<u>44812</u>	<u>255</u>	<u>619</u>	<u>45686</u>
	46378	767	843	47988
биохимии и биотехнологии	<u>51179</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>51179</u>
	44112	3570	0	47682
биомониторинга	<u>29436</u>	<u>0</u>	<u>978</u>	<u>30414</u>
	31085	0	0	31058
экоаналитическая	<u>30507</u>	<u>9762</u>	<u>119</u>	<u>40388</u>
	21781	14842	211	36834
Всего по Институту, включая службы	<u>35219</u>	<u>2925</u>	<u>288</u>	<u>38432</u>
	30817	4440	237	35494

Примечание. В числителе – 2009 г., в знаменателе – 2008 г.

руб.). Самые низкие показатели, как и в 2008 г., в отделе Ботанический сад (31426 руб.) и лаборатории биомониторинга (30414 руб.). Столь большая разница в среднемесячной заработной плате между подразделениями Института объясняется не только квалификацией кадров и рейтинговой оценкой их труда, но и участием или неучастием сотрудников этих подразделений в выполнении хозяйственных, международных и целевых программ, а также грантов. В ряде подразделений большую роль играют внебюджетные источники. Это прежде всего касается экоаналитической лаборатории (9762 руб.), отдела компьютерных систем, технологий и моделирования (6982 руб.) и отдела почвоведения (5556 руб.). В целом по Институту вклад этого источника финансирования в среднемесячную заработную плату составляет 2925 руб. в месяц. По-прежнему практически не участвуют в выполнении хозяйственных работ отдел Ботанический сад, лаборатории биохимии и биотехнологии и экологической физиологии растений. Вклад грантов в заработную плату в целом по Институту менее 1%. Еще большие различия в величине среднемесячной заработной платы наблюдаются и в каждом отдельно взятом научном подразделении. В данном случае это связано с эффективностью научной деятельности отдельно взятых сотрудников.

5.4. Информация о работе по совершенствованию деятельности Института биологии и изменению его структуры

На 1 декабря 2009 г. в составе Института функционировали десять научных подразделений: семь отделов и четыре лаборатории.

5.5. Характеристика международных научных связей и совместной научной деятельности с зарубежными организациями и учеными

В последние годы в Институте успешно развивается система международной кооперации, включающая самые разнообразные формы взаимодействия – от персональных контактов специалистов в тех или иных областях научного знания до масштабных междисциплинарных программ и проектов. До последнего времени важнейшими задачами этой системы служили поиски дополнительных (в данном случае зарубежных) источников финансирования для решения собственных уставных задач, а также попытки получения из-за рубежа совре-

менного оборудования, технологий и методов исследований. Тем не менее, все более востребованной становится международная кооперация, основанная на объединении в рамках комплексных тематических и/или проблемных проектов (как правило, на условиях софинансирования) известных в научном мире школ и отдельных групп ученых и специалистов.

В 2009 г. сотрудники Института выполняли исследования в рамках 14 международных соглашений, научных проектов и грантов. В Институте побывали 29 иностранных ученых и специалистов из 14 стран (Беларусь, Великобритания, Германия, Израиль, Литва, Норвегия, Румыния, Словакия, США, Швеция, Узбекистан, Украина, Финляндия, Эстония). Зарубежные коллеги принимали участие:

- в совместных полевых работах в рамках проекта ЕС «Оценка баланса углерода в Северной России: прошлое, настоящее и будущее (CARBO-NORTH)»;

- в рабочей встрече по проекту «Определение запасов углерода и степень загрязнения почв северных широт: оценка потенциального высвобождения углерода в результате глобального потепления»;

- в совместных полевых исследованиях флоры лишайников Печоро-Ильчского заповедника;

- рабочих встречах и полевых экскурсиях по проекту ПРООН/ГЭФ «Укрепление системы особо охраняемых природных территорий Республики Коми в целях сохранения биоразнообразия первичных лесов в районе верховьев реки Печора»;

- в проведении рабочей встречи по международному проекту «Воздействие и риск антропогенных нарушений на почвы, динамику углерода и растительность в экосистемах с подзолистыми почвами (OMRISK)»;

- в совместном научном изучении физиологической активности фитоэкдистероидов и других природных соединений на организм высших животных;

- в работе международных конференций «Биорад-2009: Биологические эффекты малых доз ионизирующей радиации и радиоактивное загрязнение среды», «Проблемы изучения и охраны животного мира на Севере», «Водоросли: таксономия, проблемы экологии и использование в мониторинге».

Сотрудники Института выступили с одним пленарным, 33 устными и 20 стендовыми докладами на зарубежных научных конференциях, совещаниях и семинарах, посетили (62 чел./выезда) международные мероприятия, проводившиеся в 20 странах мира (Норвегия, Финляндия, Дания, Голландия, Швейцария, Франция, Великобритания, Германия, Исландия, США,

Канада, Индия, Китай, Болгария, Чехия, Польша, Эстония, Румыния, Беларусь, Украина).

Отдел Ботанический сад Института входит в состав Международного Совета ботанических садов по охране растений (BGCI), ведет обмен семенами по делектусам с 60 зарубежными ботаническими садами. Шестнадцать научных сотрудников являются членами 14 международных союзов, научных обществ, ассоциаций и рабочих групп.

Взаимодействие с национальными академиями наук и научными центрами зарубежных стран

Сотрудничество с Польской академией наук:

Институт физиологии растений Польской академии наук, г. Краков (область совместных исследований: физиолого-биохимические механизмы адаптации растений к условиям среды).

Сотрудничество с Финляндской академией наук:

Институт леса Финляндии (METLA) (область совместных исследований: селекция гибридной осины).

Сотрудничество с Норвежской академией наук:

– Норвежский научный центр, Лесное общество Helgeland, г. Мосьен (область совместных исследований: географические культуры лиственницы);

– Сванховд, экологический центр.

Вильнюсский университет (кафедра генетики и ботаники, сотрудничество по изучению разнообразия зеленых водорослей арктических и горных водоемов), Литва.

Тартуский университет (научные стажировки для изучения разнообразия и экологии десмидиевых водорослей и цианопрокариот), Эстония.

Взаимодействие с научным сообществом стран СНГ

Сотрудничество с НАН Украины:

– Институт ботаники им. М.Г. Холодного НАНУ, г. Киев (область совместных исследований: таксономия, биология и экология почвенных водорослей);

– Киевский национальный университет им.и Тараса Шевченко НАНУ, г. Киев (область совместных исследований: таксономия и биология зеленых водорослей);

– Одесский филиал Института биологии южных морей им. А.О. Ковалевского НАНУ, г. Одесса (область совместных исследований: разнообразие и структура цианопрокариот, вы-

зывающих «цветение» морских и солоноватоводных водоемов в прибрежной части Черного моря и прилегающих лиманов (Одесский залив).

Сотрудничество с НАН Беларуси:

Институт генетики и цитологии НАН Беларуси, г. Минск (область совместных исследований: радиационная и экологическая генетика).

5.6. Информация о связях с отраслевой и вузовской наукой

В 2009 г. сотрудники Института участвовали в выполнении и проведении совместных исследовательских работ с 26 академическими, образовательными и государственными учреждениями на основании соглашений и договоров о научном сотрудничестве и научно-исследовательской деятельности. В отчетном году было заключено шесть новых договоров (по два с научными учреждениями, высшими учебными заведениями и отраслевыми предприятиями).

Для укрепления творческих связей и эффективного использования научно-технического потенциала по изучению почвенных нематод европейского Севера России между лабораториями Института биологии Коми НЦ УрО РАН и Института биологии Карельского НЦ РАН подписан договор. Он предусматривает проведение совместных исследований, конференций, семинаров, молодежных школ, подготовку кадров высшей квалификации с использованием стажировок аспирантов и оказанием консультативных услуг.

С Научным центром профилактического и лечебного питания Тюменского НЦ Сибирского отделения РАМН проводятся научные работы по изучению эрдистероидсодержащей субстанции «Серпистен». Стороны предполагают использовать высокотехнологические методы для получения и внедрения «Серпистена» в практическую медицинскую деятельность.

На основании договора с государственным природным заповедником «Ненецкий» осуществляются совместные научные исследования наземных и водных объектов, расположенных на территории государственного природного заповедника «Ненецкий» и прилегающих акваториях. В рамках совместной программы планируется изучение биоразнообразия на территории и акватории заповедника, влияния техногенных факторов на экосистемы и организация мониторинга на территории Ненецкого автономного округа с использованием современных методов и средств комплексного экологического мониторинга биоразнообразия.

В целях изучения особенностей миграционных путей и режима питания северного оленя с использованием GPS-ошейника заключен и реализуется договор с СПК «Ижемский оленевод и К°».

Продолжается плодотворное сотрудничество Института с вузами Республики Коми и Кировской области и расширяются формы взаимодействия с ними. Вятский государственный гуманитарный университет (ВятГУ) и Институт биологии проводят научно-исследовательские работы на территории Приволжского федерального округа на базе научно-образовательного Центра ВятГУ «Экология и рациональное природопользование» по теме «Изучение динамики природных и природно-техногенных геосистем».

В рамках договора с Сыктывкарским государственным университетом (СГУ) на базе Института была создана кафедра «Экология», входящая в состав химико-биологического факультета. Ее цель – подготовка специалистов по согласованным и дополнительным учебным программам для Института, являющегося стратегическим партнером университета. Кроме того, с 2007 г. успешно функционирует совместная научная лаборатория экологической химии (науч. рук. от Института биологии – д.с.-.х.н. В.А. Безносиков, от СГУ – к.х.н. В.В. Сталюгин). В работе совместной лаборатории приняли участие 14 студентов и шесть ведущих специалистов Института. Основное направление исследований – химия окружающей среды. Защищены семь дипломных работ.

В 2009 г. была предоставлена возможность использования уникального хроматографического оборудования ЦКП «Хроматография» аспирантке СГУ М.В. Алферовой для проведения исследований на тему «Экстракционно-хроматографическое определение хлоранилинов в водных средах», студентам химико-биологического факультета специальности «Химия» для выполнения семи дипломных и шести курсовых работ. В стенах Института было проведено 15 практических занятий в рамках спецкурса «Инструментальные методы анализа».

В Институте постоянно ведется активная работа по вовлечению школьников и студентов в научно-исследовательскую деятельность с целью выявления талантливой молодежи. В 2009 г. Ученый совет Института присудил три стипендии для студентов старших курсов СГУ и Сыктывкарского лесного института (СЛИ), выполняющих курсовые работы на базе Института и проявивших способности к научной работе. Для школьников и преподавателей Республики Коми научными сотрудниками Института были организованы Вавиловские чте-

ния и Десятая школьная конференция по экологии; летний экологический лагерь в рамках проекта ПРООН «Организация детского экологического мониторинга на объектах системы ООПТ» (с. Пезмог, Корткеросский район); летняя школьная практика по освоению методов ведения мониторинга на урбанизированных территориях.

В 2009 г. 39 сотрудников вели преподавательскую деятельность в девяти учебных заведениях Республики Коми и Кировской области (Сыктывкарский государственный университет, Вятский государственный гуманитарный университет, Сыктывкарский лесной институт, Коми государственный педагогический институт, Коми филиал Вятской государственной сельскохозяйственной академии, Международный институт управления и бизнеса, Коми республиканская академия государственной службы и управления при Главе Республики Коми, Коми Республиканский институт развития образования и переподготовки кадров Республики Коми, Агрошкола-интернат им. А.А. Католикова). Среди них – четыре заведующих кафедрами, 15 докторов и 23 кандидата наук, шесть профессоров, 19 старших научных сотрудников и доцентов. Учеными Института проведено и прочитано 59 курсов лекций и практикумов для студентов и преподавателей.

В отчетный период организованы и проведены две молодежные научные конференции для молодых ученых, аспирантов и студентов.

5.7. Деятельность Ученого совета

В 2009 г. был избран и утвержден новый состав Ученого совета в количестве 21 чел. на срок до 25.06.2014 г. (Постановление Президиума УрО РАН от 25.06.2009 г. № 6-22). Проведено 31 заседание при обязательном наличии кворума, в том числе три расширенных заседания. В работе Совета с правом совещательного голоса принимали участие почетный член Ученого совета д.с.-х.н., проф. И.В. Забоева, председатель Совета молодых ученых к.б.н. Д.А. Косолапов и председатель профсоюзного комитета Института к.б.н. С.А. Мифтахова.

Ученый совет собирался не реже двух раз в месяц и решал научные, научно-организационные и административно-хозяйственные вопросы:

- избрание на должность директора, заместителей директора по научной работе, ученого секретаря;
- конкурсный отбор тем для включения в годовой план НИР на 2010 г.;

- утверждение программ и планов научно-исследовательских работ Института;
- утверждение отчета о научной и научно-организационной деятельности и важнейших научных достижениях для представления в годовой отчет УрО РАН и РАН;
- утверждение планов подготовки научных кадров, научных изданий, совещаний и конференций, программ работ экспедиционных отрядов;
- утверждение тем работ докторантов, аспирантов и соискателей и результатов их аттестации;
- допуск диссертационных работ к защите;
- научные доклады;
- представления сотрудников к участию в конкурсах на получение научных премий, грантов, стипендий;
- выдвижение кандидатур сотрудников на получение ученых званий;
- проведение конкурса на получение стипендий для студентов старших курсов СГУ и СЛИ;
- перспективы интеграции с вузовской наукой;
- рассмотрение материально-технического и финансового обеспечения планируемых работ;
- утверждение отчетов руководителей научных подразделений и служб о результатах работы в 2009 г.;
- утверждение отчетов о проведении научных мероприятий.

На заседаниях Ученого совета были заслушаны и обсуждены 18 докладов по актуальным проблемам биологии и восемь диссертационных работ, представляемых к защите на соискание ученой степени кандидата наук.

Расширенные заседания Ученого совета были посвящены итогам научной деятельности за 2008 г., юбилейным и памятным датам известных ученых-биологов.

5.8. Деятельность диссертационного совета

Диссертационный совет Д 004.007.01 создан при Учреждении Российской академии наук Институте биологии Коми НЦ УрО РАН (г. Сыктывкар) приказом Рособнадзора от 11.07.2008 г. № 11131-дс. Срок полномочий работы диссертационного совета по защитам диссертаций на соискание ученой степени доктора и кандидата наук по специальностям: 03.00.05 – ботаника, 03.00.16 – экология по биологическим наукам продлен до 30 апреля 2010 г. (на основании внесения изменений

15.12.2009 г. в приказ Рособнадзора «О советах по защите докторских и кандидатских диссертаций» от 05.06.2009 г. № 1187).

В 2009 г. состоялось 30 заседаний диссертационного совета, на которых были проведены предварительные рассмотрения, заключения и защиты принятых диссертаций. В отчетном году было проведено 19 защит кандидатских и одной докторской диссертаций, из них по специальности 03.00.05 – ботаника – 10 работ, по специальности 03.00.16 – экология – девять.

Представленные и защищенные диссертационные работы посвящены изучению разнообразия биологических ресурсов европейского Севера, их охране, рациональному использованию и возобновлению. Диссертационные работы И.Н. Стерляговой и Ю.Н. Шабалиной посвящены изучению видового разнообразия и структуры сообществ альгофлоры горных водотоков, озер на Приполярном Урале (бассейны рек Кожым, Щугор) и разнотипных стоячих водоемов таежной зоны Республики Коми на примере бассейна среднего течения р. Ижма – притока р. Печора. Полученные результаты дополняют сведения о видовом составе водорослей горных водоемов Урала и разнотипных стоячих водоемов таежной зоны Республики Коми, включены во флористические сводки и базу данных Института биологии Коми НЦ УрО РАН по водорослям северо-востока европейской части России. Данные о разнообразии водорослей и структуре их сообществ в водоемах использованы при мониторинге водных объектов особо охраняемых природных территорий Приполярного Урала и гидробиологического памятника природы «Параськины озера».

Диссертационные работы Т.А. Мальцевой и О.А. Вишницкой посвящены изучению биоморфологии некоторых кисте-корневых и сплавинообразующих гигрогелофитов. Результаты исследования расширяют научные знания в разделах ботаники: учение о жизненных формах, модульной организации и поливариантности развития растительных организмов. Содержащиеся в работе сведения могут использоваться в мониторинге природных систем, разработке стратегии и программ охраны отдельных видов, составлении справочников.

В диссертации О.Е. Валуйских впервые с позиций концепции модульной организации описаны морфологическое строение растений и онтоморфогенез *Gymnadenia conopsea* (L.), выделены фазы унитарного, метамерного и модульного организма. Результаты исследований вносят вклад в развитие теоретических разделов биоморфологии, популяционной биоло-

гии и микроэволюции растений. Полученные сведения необходимы для разработки мер по охране редких растений семейства Orchidaceae, ведения Красной книги Республики Коми, могут использоваться в работах по интродукции и реинтродукции.

В диссертации Т.А. Творожниковой впервые описана вариабельность анатомической структуры микоризных корневых окончаний ели сибирской в разных типах хвойных сообществ. Результаты вносят значительный вклад в теорию структурной организации микориз и симбиотрофных взаимоотношений хвойных растений с микотрофными грибами. Они могут быть рекомендованы для использования при оценке биосферной роли хвойных лесов на европейском северо-востоке России, разработке лесохозяйственных мероприятий по повышению продуктивности лесных культур.

С использованием экологических шкал Д.Н. Цыганова в диссертации М.Н. Гавриловой определены значения потенциальной и реализованной экологической валентностей, индексов толерантности дрока красильного и раkitника русского. Результаты исследования дополняют сведения о закономерностях популяционной организации видов растений и могут быть использованы при изучении курсов популяционной экологии и мониторинге популяций кустарников.

Диссертационная работа М.В. Подболоцкой посвящена изучению фауны и экологии шмелей Соловецкого архипелага. Полученные результаты использованы при разработке и реализации «Программы мониторинга природной среды Соловецкого архипелага на 2003-2007 годы» в рамках государственного контракта по заданию Соловецкого историко-архитектурного и природного музея-заповедника и могут быть применены при составлении различных фаунистических сводок и кадастров.

В работе Н.М. Быховец рассмотрено влияние низкоинтенсивного γ -излучения в ранние периоды онтогенеза на структурно-функциональное состояние коры надпочечников рыжей полевки и лабораторных мышей линии СВА. Результаты исследования дополняют сведения об особенностях структуры коры надпочечников грызунов разных видов; расширяют представление о характере воздействия низкоинтенсивного хронического γ -излучения в ранние периоды онтогенеза на реактивность коры надпочечников к острому стрессовому воздействию (иммунизации); имеют ценность для познания адаптационных механизмов на уровне организма и популяции, могут применяться для совершенствования принципов санитарно-гигиенического нормирования ионизирующих излучений.

Диссертационная работа Ю.А. Виноградовой посвящена комплексному изучению группового состава микрофлоры, видовой структуры микромицетных комплексов, определению содержания углерода микробной биомассы в ряду аллювиальных почв пойменных биогеоценозов в долинах рек Вычегда и Сысола. Полученные результаты могут быть использованы при изучении эволюции почв в пойменных ландшафтах для оценки их изменений под влиянием природных и антропогенных воздействий. Результаты исследований используются в курсах лекций «Почвоведение», «Почвоведение с основами растениеводства» в Сыктывкарском государственном университете.

В диссертации А.А. Сушук впервые изучена фауна, структура сообществ и численность нематод как биоиндикаторов загрязнения среды тяжелыми металлами в условиях севера. Полученные данные вносят вклад в познание экологии почвенных нематод в антропогенно трансформированных биоценозах. Показаны биоиндикационные возможности использования сообществ нематод для оценки состояния нарушенных экосистем и этапов естественного восстановления техногенного ландшафта. Выявлены роды почвенных нематод, чувствительные и устойчивые к воздействию свинца и кадмия, которые могут быть использованы в качестве индикаторов загрязнения почв тяжелыми металлами.

Диссертационная работа О.Н. Кононовой посвящена изучению видового богатства фауны зоопланктона, структуры и динамики планктонных сообществ в водотоках и водоемах бассейна среднего течения р. Вычегда. Полученные сведения по фауне, биологии и экологии зоопланктона можно использовать при составлении кадастра животного мира Республики Коми. Данные о видовом разнообразии зоопланктона водоемов бассейна среднего течения р. Вычегда могут служить основой для экологического прогнозирования и мониторинга водных экосистем исследованной территории. Результаты исследования применимы и для оценки кормовой базы рыб.

В диссертационной работе А.Б. Новаковского с использованием программы TURBOVEG разработана система эколого-ценотических групп сосудистых растений и создана база данных, содержащая информацию о 1302 геоботанических описаниях, характеризующих растительный покров горных, предгорных и равнинных ландшафтов бассейна р. Печора в верхнем и среднем течении. Уточненные экологические характеристики и разработанная система эколого-ценотических групп видов сосудистых растений могут найти применение при ана-

лизе локальных и конкретных флор сосудистых растений, проведении инженерно-экологических изысканий, оценке воздействия промышленных объектов на окружающую среду, выявлении и прогнозе закономерностей антропогенных смен фитоценозов. Предложенная система эколого-ценологических групп может использоваться при классификации растительности.

Диссертационная работа Ю.А. Дубровского посвящена выявлению видового и ценологического разнообразия растительного мира лесов верхнего и среднего течения р. Ильч (в границах Печоро-Илычского биосферного заповедника), изучению их динамики. Результаты могут использоваться для мониторинга состояния экосистем территории и найти применение при составлении карт растительности резервата и региона.

В диссертации С.Ю. Маракулиной изучено видовое и ценологическое разнообразие, динамика суходольных лугов в пределах таежной зоны Кировской области. Полученные результаты расширяют представления об организации и разнообразии растительного покрова Кировской области, могут использоваться для моделирования процессов его изменения при различных сценариях экономического развития. Разработанная классификация и характеристики выделенных синтаксонов могут найти применение при геоботаническом картографировании, организации экологического мониторинга, оценке качества сенокосных и пастбищных угодий.

В диссертационной работе Е.А. Шуйской впервые проведена инвентаризация синантропной флоры южной Карелии и показано ее высокое видовое разнообразие. Полученные данные дополняют сведения о флоре Карелии, путях заноса адвентивных видов, биологии синантропных, в том числе инвазионных видов. Представленные материалы важны для изучения проблем антропогенной трансформации флоры севера, динамики флоры и современного флорогенеза. Данные по семенной продуктивности инвазионных видов дополняют базу данных по адвентивным видам растений (*Alien plant Species*). Результаты исследования могут быть использованы мониторинге синантропной флоры южной Карелии, при составлении региональных флористических сводок, имеют значение для разработки рекомендаций по регуляции численности массовых синантропных, в том числе инвазионных видов.

В диссертационной работе Д.А. Петрашовой исследована экология, популяционная структура и морфологические особенности многоножки-костянки, вариабельность в сезонной и многолетней динамике на северной периферии ареала на примере территории Мурманской области. Материалы исследова-

ний используются в системе почвенно-зоологического мониторинга лесных подзолов Кольского Севера, подверженных хроническому загрязнению выбросами промышленных предприятий. Составлена база данных, которая может использоваться в качестве сравнительного материала при проведении исследований по биологии и экологии вида *M. curtipes* в других частях ареала. Препараты изучаемого объекта используются на практических занятиях и в лекционных курсах по зоологии беспозвоночных для студентов экологического факультета Кольского филиала Петрозаводского государственного университета и кафедры геоэкологии Апатитского филиала Мурманского государственного технического университета.

Диссертационная работа С.А. Вальковой посвящена изучению разнообразия, структуры и динамики сапрофильных комплексов беспозвоночных животных в лесных подзолах Кольского Севера и почвах, загрязняемых выбросами промышленных предприятий региона. Представленные данные могут быть использованы при разработке и решении теоретических вопросов, связанных с определением эволюционной молодости бореальных лесов и формирующихся под ними лесных почв (подзолов). Изучение биологии и экологии доминирующего вида дождевых червей *Lumbricus rubellus* как одного из «ключевых» видов-средообразователей важно для выявления механизмов поддержания устойчивости сообществ почвообитающих беспозвоночных в экосистемах северных широт. Данные по численности и биомассе сапрофагов позволяют косвенно оценить вклад беспозвоночных в процессы биотрансформации и круговорота элементов, протекающие в целинных и загрязненных почвах Кольского Севера. Предложенные виды-индикаторы могут быть использованы для диагностики типа лесных подстилок и степени техногенной нагрузки на почву.

В диссертационной работе Е.И. Паршиной впервые для таежной зоны европейского северо-востока России проведено исследование биологии и ресурсов алкалоидсодержащего вида *Aconitum septentrionale* Koelle в сообществах таежной зоны европейского северо-востока России. Дана ресурсная и биохимическая оценка пригодности сырья *A. septentrionale*, произрастающего в таежной зоне европейского северо-востока России. В различных типах сообществ определена продуктивность и ожидаемый выход лаппаконитина из надземной и подземной частей растений.

Диссертационная работа Ф.М. Хабибуллиной на соискание ученой степени доктора наук – результат обобщения многолетних данных комплексного изучения эколого-географи-

ческих закономерностей распределения микромицетов в почвах лесных и тундровых экосистем европейского Северо-Востока и влияния на почвенную микобиоту антропогенной нагрузки. Автором проведено сравнительное изучение микобиоты более чем в 20 типах биогеоценозов, которое выявило наиболее высокое видовое богатство микромицетов в типичных подзолистых и аллювиальных почвах в подзоне средней тайги, а самое бедное – в торфяно-подзолисто-глеевой почве этой подзоны. Показана положительная корреляционная связь между численностью микроскопических грибов, бактерий и содержанием гумуса. Установлены тренды увеличения численности, видового богатства и биомассы грибов в зональном ряду почв. В ненарушенных почвах таежной и тундровой зон автором впервые описано присутствие 135 видов микроскопических грибов из 32 родов. Установлена зависимость изменения комплексов типичных видов микромицетов зональных типов почв под влиянием антропогенных факторов. Изучение сукцессионных изменений видовой структуры микромицетов в техногенно нарушенных экосистемах показало, что восстановление микобиоты происходит только после восстановления растительного сообщества. Установлено, что загрязнение нефтепродуктами торфяно-глеевых почв приводит к снижению видового разнообразия микромицетов и развитию видов, среди которых отмечены представители условно патогенных грибов. На основе аборигенных штаммов углеводородокисляющих микромицетов созданы биосорбенты (патенты № 2299181, 2318736, 2313498), рекомендованные для очистки и рекультивации нефтезагрязненных почв на Севере. Теоретическое значение работы состоит в раскрытии фундаментальных закономерностей распределения микромицетов в почвах лесных и тундровых экосистем европейского Северо-Востока, трансформации микоценозов при антропогенной нагрузке и биоиндикационных значениях некоторых микологических параметров для оценки степени нарушенности природных экосистем.

5.9. Деятельность коммерческих структур при Институте

Основной задачей ООО «Инновационный центр Института биологии Коми НЦ УрО РАН», единственным учредителем которого является ИБ Коми НЦ УрО РАН, является коммерциализация научных разработок Института, бизнес-планирование, поиск потенциальных инвесторов. В 2009 г. центр выиграл тендер и стал исполнительной организацией проекта ПРО-

ОН/ГЭФ «Укрепление системы особо охраняемых природных территорий Республики Коми в целях сохранения биоразнообразия первичных лесов в районе верховьев реки Печора». Деятельность центра в 2009 г. была сосредоточена на выполнении договорных обязательств с ПРООН/ГЭФ.

5.10. Сведения о проведении и участии в работе конференций, симпозиумов, семинаров, школ

В 2009 г. сотрудниками Института был сделан 231 устный и 45 стендовых докладов на 101 научной конференции, совещаниях, семинарах, проходивших в 59 городах России, стран ближнего и дальнего зарубежья. С 30 пленарными докладами выступил 21 научный сотрудник: д.т.н., проф. Т.Я. Ашихмина, д.б.н. И.Б. Арчегова, д.б.н., проф. К.С. Бобкова, д.б.н. А.И. Видякин, д.б.н., проф. В.В. Володин, д.б.н., проф. М.М. Долгин, д.б.н. Т.И. Евсева, д.б.н. О.В. Ермакова, д.б.н. А.А. Естафьев, д.б.н. С.В. Загирова, д.б.н., проф. В.Г. Зайнуллин, д.т.н., д.э.н. А.Н. Киселенко, д.б.н. А.Г. Кудяшева, д.б.н. А.А. Москалев, к.б.н. О.Е. Валуйских, к.б.н. С.О. Володина, к.б.н. Е.В. Гармаш, к.б.н. С.К. Кочанов, к.б.н. В.И. Пономарев, к.б.н. А.И. Таскаев, к.б.н. Е.А. Юшкова.

В отчетном году Институт (и с участием Института) было организовано восемь научных мероприятий: четыре международные и четыре Всероссийские научные конференции.

1. *Международная конференция «Управление территориями Всемирного наследия в Баренц регионе – с особым акцентом на природные объекты»* (Сыктывкар, 25-29 мая 2009 г.). Среди организаторов конференции – Совет министров Северных стран, Совет Баренц Евро-Арктического региона, Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации, Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Коми, Национальный парк «Югыд ва», Печоро-Илычский государственный природный заповедник. Основная цель конференции – повышение информированности и укрепление дальнейшего сотрудничества по сохранению объектов Всемирного наследия в Баренц регионе. На конференции присутствова-



ли более 60 участников из Норвегии, Финляндии, Швеции, России. Обсуждены следующие вопросы: состояние и перспективы объектов Всемирного наследия в Баренц регионе, опыт управления объектами Всемирного наследия и пути его совершенствования, развитие устойчивого туризма и связанные с ним возможности экономического развития местного населения и оптимизации природопользования. Участники призвали страны Баренц региона, других членов Конвенции по сохранению Всемирного наследия обсудить вопрос о включении дополнительных объектов в национальные списки. Была подчеркнута необходимость составления предварительного списка для расширения сети объектов Всемирного наследия в Баренц регионе. Примерами таких объектов, которые могут быть внесены в список, являются тундровые экосистемы (приполярная и арктическая тундра), аапа-болота и геологические памятники.

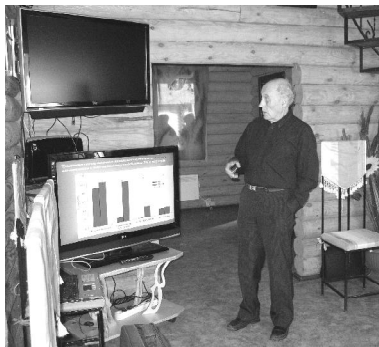
2. *Международная конференция «Биологические эффекты малых доз ионизирующей радиации и радиоактивное загрязнение среды»* (Сыктывкар, 28 сентября–1 октября 2009 г.) была организована Научным советом по проблемам радиобиологии РАН, Российским радиобиологическим обществом, Международным союзом радиэкологии, Институтом биологии и поддержана Российским фондом фундаментальных исследований. Конференция под таким названием в Сыктывкаре проходила уже третий раз. В этом году она была приурочена к 50-летию становления радиэкологических исследований в Республике Коми и посвящена проблемам оценки радиационных воздействий на человека и окружающую среду. В работе конференции приняли участие более 60 сотрудников из 22 ведущих научных организаций России, Украины и Беларуси. Конференция явилась важным этапом в подведении итогов исследований, включающих оценку последствий воздействия ионизирующих излучений и факторов нерадиационной природы на биоту и человека, определение закономерностей распределения радиоактивных элементов в окружающей среде, планирование мероприятий по ограничению радиационного воздействия на живую природу. На конференции



были затронуты самые острые и дискуссионные проблемы современной радиоэкологии, в том числе вопрос об антропоцентрическом и экоцентрическом принципах радиационной защиты биосферы, проблемы прогнозирования синергических эффектов и механизмов биологического действия малых доз радиации.

К открытию конференций был опубликован сборник докладов, тематика которых охватила все основные направления исследований по радиобиологии и радиоэкологии. Кроме того, к юбилею отдела радиоэкологии подготовлено четыре отдельных издания: «Библиографический указатель (1959-2009)», «Краткий биографический справочник», «Экспедиционные исследования отдела радиоэкологии Института биологии Коми НЦ УрО РАН», воспоминания сотрудников отдела, принимавших участие в работах по ликвидации последствий аварии на ЧАЭС «Чернобыль не отпускает...».

3. *Всероссийская конференция-семинар «Гетерогенность биологических систем и вариабельность их реакций на действие факторов окружающей среды»* (Сыктывкар, 2-3 октября 2009 г.). Научное мероприятие было организовано Российским радиобиологическим обществом, Всероссийским обществом генетиков и селекционеров и Институтом биологии.



К началу открытия конференции-семинара были изданы материалы докладов. В работе приняли участие 20 специалистов, представляющих ведущие научные и учебные центры (Апатиты, Москва, Озерск, Киев, Сыктывкар, Екатеринбург). Научная программа затрагивала аспекты изучения как растительного, так и животного организма на всех уровнях его организации, начиная молекулярно-клеточным и заканчивая организменным, популяционным. Показана острая необходимость анализа проблем гетерогенности биологических систем и пластичности их реакций на действие факторов окружающей среды. Участники констатировали, что Всероссийская конференция-семинар прошла на высоком уровне и была весьма продуктивной. Принято решение о проведении следующей конференции через два года.

4. *Международный семинар «Разливы нефти – управление рисками и поддержка принятия решений»* (г. Сыктыв-

кар, 24-25 сентября 2009 г.). Семинар был организован при поддержке администрации Главы Республики Коми с участием Института биологии. В семинаре приняли участие видные специалисты из института «Акваплан-Нива» (Норвегия), Управления по аварийным ситуациям Службы береговой охраны США, Института исследований в области морских ресурсов и экосистемы США, Береговой администрации Норвегии, Центра экологических исследований морской газо-нефтедобычи при Бедфордском Институте океанографии (Канада), Центра по научно-технической информации, исследованиям и экспериментальным работам в области аварийного загрязнения гидросферы (Франция), Института полярных и морских исследований им. Альфреда Вегенера (Германия), Национального института экологических исследований при Орхусском университете (Дания), ряда центральных и региональных научных и научно-технических учреждений России. Обсуждались такие темы, как международное экологическое законодательство в сфере нефтегазовой промышленности; меры по предотвращению и ликвидации аварий и загрязнения нефтью; национальные системы реагирования на загрязнение морской среды; организация мерпорядков по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории Республики Коми; ликвидация последствий разливов нефти на льду; применение диспергирующих агентов на мелководье; водные биологические ресурсы нефтедобычных районов европейского Северо-Востока России в условиях высоких экологических рисков; долгосрочный мониторинг промышленных загрязнений, обзор данных токсичности Арктики и др.

5. *Всероссийская научная конференция с международным участием «Проблемы изучения и охраны животного мира на Севере»* (Сыктывкар, 16-20 ноября 2009 г.). Среди организаторов конференции – Институт биологии Коми НЦ УрО РАН, Научный совет по изучению, охране и рациональному использованию животного мира, Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Коми, Русское энтомологическое общество и Русское гидробиологическое общество. Общее количество представленных материалов составило 140 из 60 научных и учебных учреждений России, Беларуси, Украины, Эстонии, Финляндии и Норвегии. В работе конференции приняли участие 77 человек. Тематика докладов охватывала проблемы сохранения разнообразия животного мира и его рациональное использование. Большое внимание было уделено современным изменениям в фауне и населении животных и природным факторам, их определяющим; ре-

шению ряда проблем, касающихся прогнозирования и методов оценки воздействия лесопользования, разработки мероприятий, транспорта, урбанизации и других антропогенных факторов на фауну, население и популяции наземных, водных и почвенных животных Севера. Во время проведения конференции



были организованы круглые столы: «Оптимизация экологической сети охраняемых территорий на севере Европы», «Перспективы сотрудничества и совместных исследований между исследовательскими организациями Республики Коми и Архангельской области». Было принято решение о заключении договора о намерениях между Институтом биологии Коми НЦ УрО РАН и Таллинским университетом технологий по перспективам сотрудничества и совместным исследованиям.

6. II Всероссийская научно-практическая конференция «Водоросли: проблемы таксономии, экологии и биогеографии, использование в мониторинге» (Сыктывкар, 5-9 октября 2009 г.). В рамках конференции была организована школа для молодых специалистов-альгологов. Основной целью конференции-школы было ознакомление с современными подходами и методами в области изучения таксономии, разнообразия, генетики и экологии водорослей. Большое внимание было уделено рассмотрению методических аспектов, связанных с применением водорослей в экологических и мониторинговых исследованиях для оценки качества окружающей среды. В конференции приняли участие 86 человек, представляющих 47 научных и учебных учреждений из пяти стран (Россия, Литва, Беларусь, Украина, Израиль). Всего участниками было сделано восемь пленарных, 50 устных и 20 стендовых докладов. Ма-



териалы 140 докладов опубликованы на веб-сайте: http://ib.komisc.ru/add/conf/alg0_2009.

7. XVI Всероссийская молодежная научная конференция «Актуальные проблемы биологии и экологии» (Сыктывкар, 6-10 апреля 2009 г.). В работе конференции приняли участие 139 человек (54 кандидата наук, 47 аспирантов и 38 студентов), из них 43 – из других городов России (Архангельск, Вологда, Иркутск, Йошкар-Ола, Киров, Кострома, Красноярск, Москва, Омск, Пермь, Петрозаводск, Пущино, Самара, Санкт-Петербург, Череповец). Участники представляли научные и природоохранные учреждения, высшие учебные заведения (всего 30 организаций). Обсуждены проблемы биоразнообразия, охраны и антропогенной трансформации окружающей среды, генетики, радиоэкологии, итоги исследований в области физиологии растительных и животных организмов, биохимии растений, биотехнологии. Электронная версия материалов докладов XVI Всероссийской молодежной научной конференции размещена на сайте Института.



8. VII Всероссийская научная конференция «Освоение Севера и проблемы природовосстановления» (Сыктывкар, 12-15 мая 2009 г.). Конференция была организована Институтом биологии, Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Коми, Управлением федеральной службы по надзору в сфере природопользования. В кон-

ференции приняли участие 40 человек, представляющих 14 организаций. Доклады были посвящены вопросам и проблемам устойчивости экосистем Севера и их трансформации под воздействием техногенного фактора, охраны биоресурсов и традиционных форм хозяйства на Севере, микробиологических методов очистки нефте-



загрязненных земель, антропогенной эволюции лесных экосистем и др. Прошедшая конференция будет способствовать улучшению координации исследований и активизации деятельности ученых и представителей производственных организаций при разработке эффективных практических приемов ускоренного восстановления нарушенных экосистем.

5.11. Сведения о публикациях, издательской и научно-информационной деятельности

В 2009 г. общий объем научных публикаций сотрудников Института составил 785.3 п.л. Объем научной печатной продукции на одного научного сотрудника – 5.1 п.л. В 2009 г. отмечен рост количества публикаций в рецензируемых журналах из списка ВАК по сравнению с 2006, 2007 и 2008 гг. (табл. 7).

Все рукописи монографий, тематических сборников, трудов научных конференций и научных докладов, представленные к изданию, прошли экспертную оценку НИСО Института и макетирование в информационно-издательском отделе. Информационно-издательский отдел подготовил оригинал-макеты (общий объем более 180 п.л.) научных, справочно-научных и информационных материалов с частичным их тиражированием (140 п.л., в том числе 12 выпусков «Вестника Института биологии» общим объемом 60 п.л.).

«Биоиндикаторы и биотестсистемы в оценке окружающей среды техногенных территорий» (Киров, 2008. 336 с.). В книге изложены теоретические основы и методология биологического мониторинга природных сред и объектов для оценки

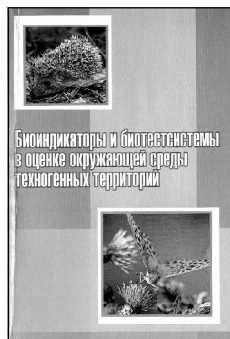
Таблица 7

Количество и объем научных публикаций
Института биологии Коми НЦ УрО РАН

Тип публикации	Год, количество (шт.) / объем (п.л.) публикаций			
	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.
Монографии	10/174.0	12/232.6	16/281.1	12/224.7
Сборники	6/123.4	9/246.0	7/194.0	5/156.6
Научные сообщения	2/3.5	4/5.3	4/8.5	1/2.5
Статьи в рецензируемых журналах, (в том числе из списка ВАК)	38/38.7	72/57.8	97/72.0	150(108)/ 82.1(63.6)
Статьи в зарубежных журналах	16/9.7	17/14.3	34/14.5	10/7.3
Другие статьи (труды, сборники и материалы)	285/97.5	296/67.0	361/50.5	319/100.3
Тезисы	117/10.1	74/10.0	38/4.1	87/10.5
Справочные и научно- информационные материалы	8/32.3	3/16.0	59/21.0	22/56.1
Учебные пособия и рекомендации	9/85.1	20/91.0	3/12.3	4/14.4
Патенты	7	7	9	11
Общее количество научных публикаций	498/564.6	514/725.7	628/658.0	620/785.3

окружающей среды техногенных территорий с комплексом загрязнителей различной природы. Содержатся результаты исследования окружающей природной среды техногенно нарушенных территорий Кировской области, полученные с использованием современных методов биологической диагностики здоровья различных сред обитания. Особое внимание уделено наиболее эффективным и информативным методам биоиндикации и биомониторинга – важнейшей составляющей биологического мониторинга.

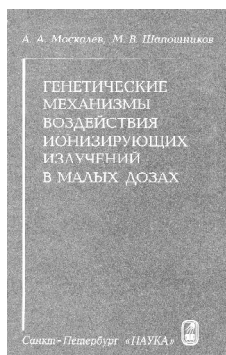
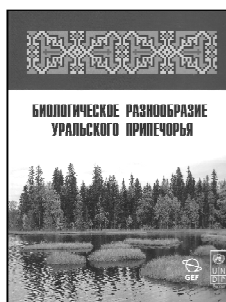
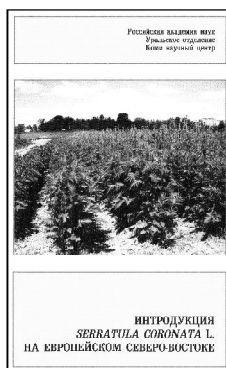
«**Интродукция *Serratula coronata* L. на европейском Северо-Востоке**» (Сыктывкар, 2008. 192 с.). Монография посвящена изучению интродуцированного лекарственного растения серпухи венценосной на европейском Северо-Востоке. Она является итогом многолетних интродукционных исследований биологических особенностей, устойчивости и продуктивности вида. Рассматриваются адаптивные возможности вида при переносе его из мест естественного произрастания в культуру, освещаются особенности онтогенеза, приводятся результаты



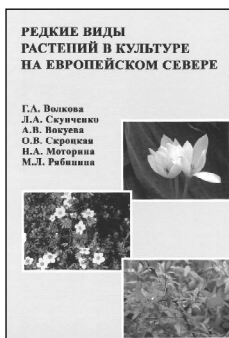
изучения роста и развития, цветения и способов опыления, семенной продуктивности и качества семян. Представлены данные по урожайности, биохимическому составу лекарственного сырья серпухи венценосной и исследования биологической эффективности и токсичности экдизонсодержащих препаратов, выделенных из растения. Описаны приемы выращивания. Работа представляет интерес для биологов, занимающихся интродукцией растений, а также специалистов сельского хозяйства и медицины.

«Биологическое разнообразие уральского Припечорья» (Сыктывкар, 2009. 264 с.). В иллюстрированной монографии, подготовленной коллективом профессиональных специалистов, характеризуются типичные и уникальные природные комплексы уральского Припечорья, разнообразие растительного и животного мира горных, предгорных и равнинных ландшафтов обширной территории, которая включает один из первых объектов Списка Всемирного наследия ЮНЕСКО в Российской Федерации – «Девственные леса Коми».

Москалев А.А., Шапошников М.В. «Генетические механизмы воздействия ионизирующих излучений в малых дозах» (СПб.: Наука, 2009. 137 с.). Рассмотрены основные эффекты влияния ионизирующей радиации в малых дозах на живые системы и лежащие в их основе молекулярно-клеточные механизмы. Представлен обзор генетических механизмов действия ионизирующего излучения в соматических и генеративных клетках (мутагенез, генетическая нестабильность, адаптивный ответ, гиперчувствительность, эффект свидетеля, гормезис и радиоадаптация). Обсуждается связь молекулярно-клеточных процессов, индуцированных облучением, и эффектов радиации на уровне целого организма. Представлены результаты оригинальных исследований по радиационно-индуцированному изменению продолжитель-



ности жизни в связи с проблемами гиперчувствительности, адаптивного ответа и гормезиса. Монография предназначена для специалистов в области радиобиологии и генетики.



«Редкие виды растений в культуре на европейском Севере» (Екатеринбург, 2009. 153 с.). В монографии содержатся сведения о морфобиологических особенностях более 180 редких видов травянистых растений, 22 – деревьев и кустарников, культивируемых на Европейском Севере в открытом грунте, а также 10 видов теплолюбивых растений оранжереи. Освещены вопросы изменчивости морфологических признаков в процессе адаптации, зимостойкости, устойчивости редких видов отечественной флоры и сопредельных госу-

дарств в культуре и оптимальные способы их выращивания, размножения и сохранения. Книга представляет интерес для ботаников, специалистов в области охраны растений, преподавателей и студентов биологических факультетов, краеведов и любителей природы.

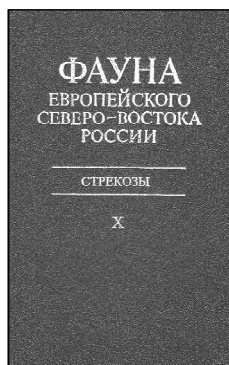
Стенина А.С. «Диатомовые водоросли (Bacillariophyta) в озерах востока Большеземельской тундры» (Сыктывкар, 2009. 172 с.). В книге обобщены результаты многолетних исследований современных диатомовых водорослей в озерах восточной части Большеземельской тундры на ненарушенных хозяйственной деятельностью территориях Республики Коми и Ненецкого автономного округа. Дана общая характеристика диатомовых комплексов фитопланктона, фитоперифитона и фитобентоса по основным группам водоемов. Проведен анализ таксономической, экологической, географической структур видового состава и их особенностей в разных точках исследования. Впервые приводится обобщенный список диатомовых водорослей, включающий 622 таксона рангом ниже рода, с указанием обилия по районам исследований, экологических, биогеографических и сапробиологических характеристик. Книга рассчитана на альгологов, гидробиологов, ботаников широкого профиля и может служить также справочным пособием для экологов, палеонтологов и студентов.



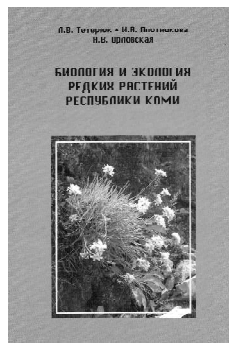
ДИАТОМОВЫЕ ВОДОРОСЛИ
(BACILLARIOPHYTA)
В ОЗЕРАХ
ВОСТОКА БОЛЬШЕЗЕМЕЛЬСКОЙ ТУНДРЫ

Татаринев А.Г., Кулакова О.И. «Стрекозы. Фауна европейского северо-востока

России. Т. X (СПб.: Наука, 2009. 213 с.). В монографии приводятся определительные таблицы, сведения о распространении, биотопическом распределении, фенологии, внешней морфологии имаго и преимагинальных стадий развития и численности 50 видов стрекоз, зарегистрированных на европейском северо-востоке России. Представлен анализ таксономической и ареалогической структуры одонатофауны, охарактеризованы особенности ландшафтно-зонального распределения видов. Книга предназначена для энтомологов, зоологов и экологов широкого профиля, преподавателей вузов и студентов биологических специальностей, работников сельского, лесного хозяйства и природоохранных организаций.

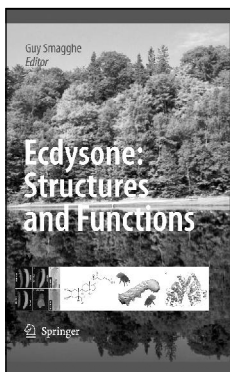
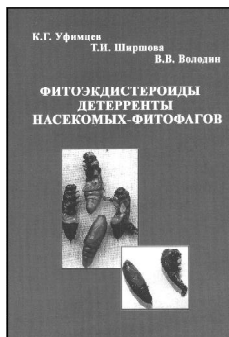


Тетерюк Л.В., Плотникова И.А., Орловская Н.В. «**Биология и экология редких растений Республики Коми**». Вып. 2. (Екатеринбург, 2009). Настоящее издание продолжает серию монографий, посвященных изучению биологии редких сосудистых растений Республики Коми. В ней по единой схеме, используемой в аналогичных изданиях, представлены данные о шести видах травянистых растений, эндемичных для Урала, арктического региона и европейского северо-востока России. Изложенный в разделах материал обобщает литературные данные и результаты оригинальных исследований авторов об экологии и фитоценотической приуроченности видов, их распространении на территории Республики Коми, морфологии и биологии этих редких охраняемых растений, о состоянии их ценопопуляций – численности, пространственной и возрастной структуре, способах самоподдержания. Книга представляет интерес для ботаников, экологов, сотрудников заповедников и национальных парков, преподавателей биологических дисциплин, аспирантов и студентов.



Уфимцев К.Г., Ширшова Т.И., Володин В.В. «**Фитоэкдистероиды – детерrentы насекомых-фитофагов**» (Екатеринбург, 2009. 87 с.). Представлены результаты многолетних исследований антифидантного и детерrentного действия вторичных метаболитов растений – фитоэкдистероидов, структурных аналогов гормонов линьки насекомых, на личинок разных возра-

стов нескольких видов насекомых-полифагов: кукурузного мотылька *Ostrinia nubilalis* Hb., капустной совки *Mamestra brassicae* L., египетской хлопковой совки *Spodoptera littoralis* Boisd. с использованием метода скармливания. Показано антифидантное действие экидистероидсодержащих питательных сред на гусениц кукурузного мотылька и капустной совки, зависящее от возраста гусениц, количественного содержания и качественного состава экидистероидных добавок, разнообразное детергентное действие на гусениц египетской хлопковой совки, ранее считавшейся нечувствительной к высокому содержанию экидистероидов в диете. Книга представляет интерес для специалистов в области экологии, энтомологии, биохимии и физиологии растений.



Dinan L., Harmatha Ju., Volodin V., Lafont R. «Phytoecdysteroids: diversity, biosynthesis and distribution» // in Ecdysone: structure and functions / Ed. G. Smagghe. (Springer, 2009. P. 3-45). Дан обзор современных сведений о встречаемости, разнообразии, функциях, путях биосинтеза и биотехнологии производства фитоэкидистероидов. Рассмотрена гипотеза о защитной функции фитоэкидистероидов и других фитостероидов от нападения насекомых-фитофагов в эволюционном аспекте.

КРАСНАЯ
КНИГА

РЕСПУБЛИКИ
КОМИ

«Красная книга Республики Коми» / Отв. ред.: А.И. Таскаев (Сыктывкар, 2009. 792 с.). Обобщены все имеющиеся к настоящему моменту сведения о распространении, численности, лимитирующих факторах и угрозах, принятых и необходимых мерах охраны 42 видов настоящих грибов, 82 – лишайников, четырех – водорослей, 71 – мохообразных, 236 – сосудистых растений, 100 видов животных.

5.12. Сведения об инновационной и патентно-лицензионной деятельности

Основной задачей, решаемой инновационной группой в 2009 г., являлась коммерциализация инновационных проектов при Институте, их продвижение на рынок, бизнес-планирование, поиск потенциальных инвесторов, инвентаризация и оценка объектов интеллектуальной собственности с целью контроля и бухгалтерского учета.

Разработки	Количество
Реализованные в производстве	1
Реализованные в практике исследований	8
Законченные и переданные для реализации	15

Получено 10 патентов Российской Федерации. По состоянию на декабрь 2009 г. Институт поддерживает в силе 33 патента Российской Федерации.

Оформлено и подано восемь заявок на выдачу охранных документов:

1. Заявка (регистрационный номер не присвоен) на селекционное достижение «Сорт серпухи венценосной «Усть-Сысольская», авторы В.П. Мишуров, Н.В. Портнягина, Г.А. Рубан, К.С. Зайнуллина.

2. Заявка № 2009128851 на изобретение «Способ получения адсорбента для препаративной хроматографии белков», автор А.Г. Донцов, приоритет от 27.07.2009 г.

3. Заявка № 2009131266 на изобретение «Снегоотборник Тентюкова», автор М.П. Тентюков, приоритет от 17.08.2009 г.

4. Заявка № 2009131544 на изобретение «Способ выявления загрязнения приземного слоя воздуха с помощью искусственной росы», автор М.П. Тентюков, приоритет от 19.08.2009 г.

5. Заявка № 2009131561 на изобретение «Способ повышения содержания гликозидов коричневого спирта и салидрозида в растениях *Rhodiola rosea* L.», авторы В.В. Володин, С.О. Володина, Д.С. Бачаров (автор СГУ), приоритет 19.08.2009 г.

6. Заявка № 2009134307 на полезную модель «Фотограмметрическое средство измерений объемов круглых лесоматериалов при проведении погрузочно-разгрузочных работ», автор З.П. Мартынюк, приоритет от 11.09.2009 г.

7. Заявка на изобретение (регистрационный номер не присвоен) «Комплексный биосорбент на основе штаммов бактерий и грибов для очистки водных сред от нефти и нефтепродуктов в присутствии микроводорослей», авторы И.Э. Шара-

пова, М.Ю. Маркарова, А.В. Гарабаджиу (автор Санкт-Петербургского Государственного технологического института).

8. Заявка (регистрационный номер не присвоен) на программу для ЭВМ «Rolling 2.0», авторы А.В. Потапов, З.П. Мартынюк.

Институт заключил пять договоров о передаче программного продукта на программный модуль «GRAPHS» (автор А.Б. Новаковский) со следующими лицензиарами:

– Новосибирский государственный педагогический университет, кафедра ботаники и экологии, г. Новосибирск;

– Учреждение Российской академии наук Институт биологических проблем криолитозоны Сибирского отделения РАН, г. Якутск;

– Учреждение Российской академии наук Полярно-альпийский ботанический сад-институт им. Н.А. Аврорина Кольского научного центра РАН, г. Кировск, Мурманская обл.;

– Нижегородская лаборатория ФГНУ ГосНИОРХ, г. Нижний Новгород;

– Учреждение Российской академии наук Институт проблем промышленной экологии Севера Кольского научного центра РАН, г. Апатиты, Мурманская обл.

Проведена инвентаризация объектов интеллектуальной собственности с целью учета прав на результаты интеллектуальной деятельности (во исполнение распоряжения Президиума РАН от 09.12.2008 г. № 10109-875). Составлены ведомости, учитывающие результаты 2006-2009 гг.:

ведомость № 1 – исключительные права научной организации на результаты научно-технической деятельности;

ведомость № 2 – права научной организации на результаты научно-технической деятельности, не являющиеся объектами исключительных прав;

ведомость № 3 – результаты научно-технической деятельности, права на которые приобретены научной организацией;

ведомость № 4 – результаты научно-технической деятельности, права на которые переданы третьей стороне.

Проведена инвентаризация объектов интеллектуальной собственности с целью постановки прав на объекты интеллектуальной собственности в качестве нематериальных активов на бюджетный учет по затратной стоимости (согласно распоряжению Уральского отделения РАН от 25.06.2009 г. № 190). При этом был произведен отбор коммерчески значимых изобретений, проведена оценка затратной стоимости, составлены акты инвентаризации объектов интеллектуальной собственности в качестве нематериальных активов, составлены карточки

учета нематериальных активов. На бухгалтерский учет поставлены восемь объектов интеллектуальной собственности (патентов).

Институт в 2009 г. принял участие в следующих выставках и конкурсах инновационных проектов, проводимых в рамках конкурсов:

- Республиканский конкурс «Золотой Меркурий» в номинации «Изобретение года»;
- Международная выставка изобретений «Архимед-2009»;
- Российская выставка «Малый и средний бизнес России – 2009»;
- Республиканская выставка в рамках V Северного Инвестиционного форума.

По итогам этих мероприятий разработки Института были отмечены:

1. Дипломом победителя и главным призом «Золотой Меркурий» награждена разработка «Способы определения и санитарно-эпидемиологического контроля содержания фенола и анилина в природных средах, а также в продукции на основе растительного сырья» (авторы: И.В. Груздев, Г.Н. Пашнин, Т.Н. Шапчиц, В.М. Кондратенок) в номинации «Изобретение года»;

2. Серебряной медалью «Архимед-2009» награждена разработка «Комплексная технология восстановления лесных экосистем на техногенно нарушенных территориях европейского северо-востока России» (авторы: И.Б. Арчегова, И.А. Лиханова, С.В. Дегтева, Г.А. Симонов);

3. Дипломом почтения и благодарности награжден Институт биологии Коми научного центра Уральского отделения РАН за активное участие в организации и проведении Салона «Архимед-2009».

5.13. Сведения об экспедиционных работах

Финансирование экспедиционных исследований в 2009 г. осуществлялось как за счет бюджетных средств – 2477974 руб. (56%), так и за счет хоздоговорных работ и грантов – 1880254 руб. (44%). Для проведения полевых работ было организовано 16 экспедиционных отрядов.

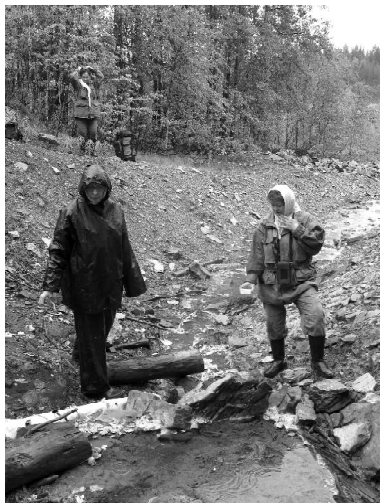
1. **Северный радиоэкологический отряд** (нач. отр. И.И. Шуктомова). Отряд работал в Вуктыльском районе, МО ГО «Ухта», пос. Водный и Кировской области. Впервые проведен радиоэкологический мониторинг на территории Соплесского месторождения битуминозных песчаников, характеризующих-

ся дисперсным, равномерно рассеянным распределением урана. Получены новые данные о миграционной способности, концентрировании и накоплении гидробионтами урана, поступающего на дневную поверхность в растворенном состоянии.

На территории хранилища радиоактивных отходов (РАО) в пос. Водный выявлены и околтурены участки с радиоактивными загрязнениями различного генеза, определены глубина залегания, мощность, удельная активность и радионуклидный состав радиоактивного слоя, изучена миграция радионуклидов с поверхностными и грунтовыми водами. Впервые изучена радиационно-гигиеническая обстановка на участках с радиоактивным загрязнением различного генеза. Проведен ретроспективный анализ и прогноз развития радиационно-гигиенической и радиоэкологической обстановки, дана оценка безопасности необорудованного хранилища РАО бывшего радиового производства. Изучены основные характеристики биотопов, образовавшихся на участках с радиоактивными загрязнениями различного типа. Впервые определены удельные активности дозообразующих радионуклидов в грунтовых водах на территории, прилегающей к хвостохранилищу РАО, выполнены замеры уровней подземных и поверхностных вод.

Проведен анализ половозрастной структуры и динамики численности популяции полевок-экономок, обитающих на участках с радиоактивным загрязнением, собран первичный материал, который позволит выявить особенности патологических и компенсаторных реакций организма животных, испытывающих хроническую радиационную нагрузку.

2. Международный отряд «Печора» (нач. отр. Л.Г. Хохлова). Сотрудники выезжали в Воркутинский, Усть-Цилемский, Ижемский, Печорский и Вуктыльский районы Республики Коми. Исследования в рамках мероприятий третьего года работ по реализации международного проекта ЕС «Оценка баланса углерода в Северной России: прошлое, настоящее и будущее» прошли в полном соответствии с программой работ.



Совместно с коллегами из Великобритании продолжено исследование донных отложений оз. Леть-ты.

Исследования комплексного заказника «Океан» были направлены на изучение видового состава, разнообразия, численности и территориального распределения населения наземных позвоночных животных, орнитофауны, почвенных и наземных беспозвоночных.



Впервые предпринято изучение ихтиофауны, разнообразия рыбного населения и популяционной структуры рыб целого ряда водоемов бассейнов притоков низовьев Печоры, рек Тобыш, Ерса и Созьва, Приполярного (Большое и Базовое озера из бассейна р. Войвож-Сыня, четыре безымянных озера бассейнов рек Седью и Торговая) и Полярного (безымянные озера бассейнов рек Средняя Лахорта и Нияю, озера Хойлаты, Щучье и Естото) Урала. Результаты исследований отчетного года свидетельствуют о наличии множественности местообитаний предполагаемых послеледниковых изолятов в большинстве водосборов Приполярного и Полярного Урала (локальная группировка пеляди отмечена в оз. Естото, бассейн р. Нияю), разнонаправленности путей проникновения в водоемы западных склонов Урала сибирской фауны (в дополнение к находкам прежних лет сибирский хариус и его гибриды обнаружены в ранее необследованных водоемах бассейнов притоков низовьев рек Лемва, Средняя Лахорта и Большая Хойла), а также об очаговости послеледникового распространения равнинных бореальных видов (плотва в горных озерах бассейнов рек Седью и Торговая).

В отчетном году в составе ихтиофауны двух из пяти горных озер бассейна р. Торговая (приток р. Щугор), безымянном озере в истоках р. Средняя Лахорта и оз. Хойлаты (притоки р. Лемва) выявлено наличие сибирского и европейского хариуса и/или их фертильных гибридов. Кроме того, была проведена инвентаризация фауны наземных позвоночных этой ранее не исследованной территории. Результаты показали, что общая численность мелких млекопитающих довольно низкая, что, скорее всего, объясняется расположением мест отлова в окружении болотных экосистем, наименее благоприятных для мелких млекопитающих. Несмотря на низкую численность

объектов исследования, полученные материалы имеют важное научное значение ввиду трудной доступности мест проведения работ. Собранные образцы тканей животных позволят в будущем проводить исследования генетических различий популяций (ДНК анализ).

Впервые проведена инвентаризация фауны чешуекрылых и стрекоз болотного заказника «Океан» и среднего течения р. Тобыш. Изучена таксономическая и ландшафтно-зональная структуры лепидоптерофауны и одонатофауны, исследована структура населения дневных чешуекрылых в природных сообществах, собраны репрезентативные выборки для исследования фенотипической изменчивости видов. На территории болотного заказника найдены два вида растений из Красной книги Республики Коми (1998) – пальчатокоренник Траунштейнера (*Dactylorhiza traunsteineri*) и пальчатокоренник Фукса (*D. fuchsii*). На водосборе р. Тобыш обнаружены следующие виды из Красной книги Республики Коми (1998) – пальчатокоренник Траунштейнера (*Dactylorhiza traunsteineri*), пальчатокоренник Фукса (*D. fuchsii*), пион уклоняющийся, или марьян корень (*Paenonia anomala*).

В результате изучения эколого-ценотического распределения лишайников в окрестностях оз. Волочанское выявлены три вида, включенных в Красную книгу Республики Коми: *Leptogium rivulare* (статус охраны 1), *Ramalina roesleri*(3), *Bryoria fremontii* (3). Последний вид занесен в Красную книгу России.

3. Комплексный Приполярно-Уральский отряд (нач. отр. Л.Н. Рыбин). Сотрудники работали в Интинском районе в бассейне р. Кожым на Приполярном Урале. Впервые с позиций системного подхода изучено ценотическое, видовое и популяционное разнообразие наземных и водных экосистем бассейна р. Кожым. Выполнена классификация растительности, выявлены основные закономерности ее динамики в условиях антропогенного пресса. Выделено девять типов и 15 подтипов



почв, формирующихся в различных ландшафтных и литолого-геоморфологических условиях преимущественно на элюво-делювии коренных (метаморфические сланцы, кварциты) и осадочных породах (алевролиты, песчаники) каменноугольного и девонского возраста. Исследована флора бассей-

на р. Кожым. Обнаружен 221 вид сосудистых растений, из которых 44 вида занесены в Красную книгу Республики Коми, 40 видов листостебельных мхов и 44 вида печеночников. Найдено 30 видов, ранее не отмеченных в районе исследований. Впервые проведена инвентаризация микобиоты ландшафтов бассейна р. Кожым в верхнем и среднем течении. Выявлено 69 видов и внутривидовых таксонов агарикоидных базидиомицетов и 65 видов афиллофороидных грибов. Обобщены результаты изучения дыхания 45 видов растений, произрастающих на Приполярном Урале в районе верхнего течения р. Кожым. В исследованных водоемах бассейна р. Кожым выявлено высокое видовое разнообразие водорослей – 376 видов с внутривидовыми таксонами.

Подведены итоги исследования мезофауны почвообитающих насекомых, зарегистрировано 50 видов коллембол. Орнитофауна р. Кожым насчитывает 126 видов птиц. Для 34 видов показано изменение ареалов на западном макросклоне Приполярного Урала, обусловленное их естественной динамикой и изменением климата. Установлено, что териофауна ландшафтов верхнего течения р. Кожым насчитывает 29 видов. Впервые получены репрезентативные данные о распространении и относительной численности вида региональной Красной книги *Ochotona hyperborea*.

Исследованы ресурсные виды растений местной флоры – продуценты важнейших групп БАВ: *Aconitum septentrionale* (продуцент дитерпеновых алкалоидов), представители семейств Fabaceae (*Hedysarum alpinum*, *H. arcticum*, *Astragalus subpolaris*, *A. frigidus*, *Oxytropis sardida*) и Alliaceae (*Allium schoenoprasum* и *A. strictum*) (продуценты стероидных и тритерпеновых гликозидов). Изучена внутривидовая изменчивость, оценена продуктивность и запасы *Aconitum septentrionale* и *Rhodiola rosea*. Проведено GPS-позиционирование местообитаний аконита. С использованием биоценотических подходов разработан алгоритм оценки плотности ценопопуляций и запасов фитомассы аконита на основе анализа спектрально-анализа спутниковых изображений высокого разрешения Landsat. Апробирована методика аэрофотосъемки для определения проективного покрытия аконита северного.

4. Печорский ихтиологический отряд (нач. отп. М.И. Черезова) проводил экспедиционные работы в Воркутинском, Усть-Цилемском, Княжпогостском и Ухтинском районах. Дана оценка перспектив развития пастбищного и садкового рыбодства на Параськиных озерах. Показано, что развитие аквакультуры здесь связано с высокими экологическими риска-

ми, поэтому рыбоводная деятельность должна проводиться пока на уровне эксперимента.

Предварительный анализ материалов, полученных в районе разработки бокситового месторождения, показал, что структура рыбного населения не претерпела изменений. Отмечено увеличение доли сига в уловах и отсутствие ельца,

ранее обнаруженного в верхнем течении р. Вымь. Остается «омоложенной» возрастная структура доминирующего вида – европейского хариуса, хотя численность его в 2009 г. выше (что скорее отражает гидрологические особенности года, нежели реальное увеличение его численности). Отсутствуют признаки интоксикации среды, связанные с техногенным загрязнением.

Получены сведения о современном состоянии рыбного населения рек Большой Томан и Тобыш (притоки р. Цильма). Собраны материалы, характеризующие состав и структуру ихтиофауны.

Исследованы сообщества гидробионтов озерных систем Большеземельской тундры (Харбейские озера). Дана оценка современного состояния летних сообществ зоопланктона, мейобентоса, фитопланктона. В зоопланктоне оз. Большой Харбей впервые обнаружено четыре вида рода *Daphnia*. По предварительным данным, качество воды в оз. Большой Харбей за 10 лет не изменилось. Видов, указывающих на изменение температурного режима озер, не обнаружено. Впервые проведено районирование трофического статуса водоемов северо-восточной части России.

5. Первый зоологический отряд (нач. отр. Е.А. Порошин). Проведены фаунистические исследования в Воркутинском, Сыктывдинском и Усть-Вымском районах. Описан характер миграции птиц в бассейне р. Сысола. Выявлено, что на характер миграции оказали влияние затяжная весна и теплая осень. Последние стаи мигрирующих птиц отмечены 31 мая. Хорошие погодные условия в сентябре позволили основной массе птиц задержаться на гнездовых территориях. Результаты будут подробно описаны в кандидатской диссертации.

Установлено явление совпадения фаз депрессии в межгодовой динамике численности фоновых видов мелких млекопитающих одновременно в разных физико-географических зонах



(подзоны северной лесотундры и южной тундры) и связанное с этим практически полное отсутствие специализированных птиц-миофагов в пределах обследованных территорий. Исследованная территория перспективна для комплексных мониторинговых исследований антропогенной сукцессии почвенно-растительных и зоологических компонентов биогеоценоза в зональных (плакорных) условиях северной лесотундры, где процесс самовосстановления начался около 50 лет назад.



Впервые для территории озерно-болотной системы Донты достоверно доказано гнездование серой цапли, скопы, камышового луня, чомги. На пролете отмечены виды, включенные в Красные книги Российской Федерации и Республики Коми, – орлан-белохвост, большой подорлик. Мониторинг популяций позвоночных животных начиная с 1976 г. с интервалом два-три года позволил установить, что к основным факторам, лимитирующим успешность размножения птиц (в том числе серого журавля), относятся паводковая вода и затопление болот, заморозки и образование снежного покрова в период размножения, жаркое засушливое лето, антропогенное влияние (лов рыбы, беспокойство, браконьерство).

6. Тундровый зоологический отряд (нач. отр. Г.Л. Накул). Сотрудники работали в Усть-Цилемском и Сысольском районах Республики Коми и Ненецком автономном округе. Были продолжены исследования фауны, структуры населения, распространения и миграции птиц на территории европейского северо-востока России. Проведены детальные наблюдения за весенней миграцией птиц (110 перелетных видов) в Сысольском районе. Выявлены ключевые места остановок птиц в бассейне р. Сысола, определены сроки прилета, интенсивность миграции и получены данные о влиянии погодных и антропогенных факторов на миграцию птиц.

Получены сведения о современном состоянии орнитофауны, биотопическом распределении и экологии размноже-



ния птиц озерной системы Падимейские озера (Большеземельская тундра), проведены учеты численности птиц. Выявлены места гнездования и концентраций уток, гуменника и редких видов птиц (водоплавающие, хищные), внесенных в Красную книгу Российской Федерации. Проведено картирование мест гнездования и скоплений птиц.

Изучен видовой состав, структура населения, биотопическая приуроченность птиц в нижнем течении р. Печора. Зарегистрировано порядка 100 видов, из которых на гнездовании находились 60. Отмечена высокая плотность (31.59 ос./км²) населения сибирских видов (синехвостка) от Усть-Цильмы до Харьяги. Обнаружено гнездование орлана-белохвоста в бассейнах рек Ерса и Созьва.

Выявлен видовой состав и структура населения птиц болотных заказников «Океан» и «Ларьковское болото», а также лесного заказника «Харьягинский».

7. Тундровый экологический отряд (нач. отр. М.Д. Сивков). Сотрудниками проведены полевые исследования в Интинском районе Республики Коми и на территории Ненецкого автономного округа. Получены данные, характеризующие суточные и сезонные потоки CO₂ и CH₄ естественных и трансформированных сообществ торфяного термокарстового комплекса в бассейне р. Колва в зоне влияния объектов нефтедобычи. Выявлены структурные изменения растительного покрова, составлена ГИС с картами растительного покрова, запасом биомассы и ее привязкой к спектральным сигнатурам, а также динамикой сезонных изменений потоков CO₂ и CH₄ в нарушенных и ненарушенных участках торфяного термокарстового плато. Результаты позволят качественно и количественно оценить масштаб структурных и газодинамических изменений криогенных тундр под действием прямого антропогенного влияния. Сведения послужат основой для прогнозирования возможных изменений баланса парниковых газов в различных зональных вариантах ку-



старничково-лишайниковых и осоково-пушицево-моховых тундр, формирующихся на многолетнемерзлых торфяниках под влиянием антропогенного фактора в условиях меняющегося климата.

Приведены первые сведения о концентрации хлорофилла планктона в горных озерах

Приполярного Урала. Выявлена локальная флора сосудистых растений окрестностей оз. Балбанты (Приполярный Урал). Дополнены сведения о видовом составе, структуре, экологических условиях основных типов растительности на изученных территориях. Выполнена географическая привязка изученных сообществ к картографическим материалам и спектральному снимку Landsat.

8. Энтомологический отряд (нач. отр. С.В. Пестов) работал в Воркутинском, Княжпогостском, Троицко-Печорском, Сыктывдинском, Ухтинском, Усинском, Усть-Вымском районах Республики Коми и Ненецком автономном округе. Выявлен видовой состав и определена численность панцирных клещей мерзлотных почв южной тайги (Воркутинский район). Исследована динамика населения оribатид в почвах с нефтяным загрязнением (Усинский район) при самовосстановлении и рекультивации. Оценена роль факторов, определяющих численность и состав группировок микроартропод в процессе демутиации, определены численность и структура населения микроартропод на площадках опытной рекультивации с различными вариантами рекультивационных мероприятий.

Определены плотность населения почвенных беспозвоночных, таксономический состав микро- и мезофауны, показатели видового разнообразия оribатид, коллембол, жесткокрылых в сосновых лесах, испытывающих воздействие промышленных выбросов лесопромышленного комплекса. Выявлена сезонная динамика разнообразия и численности герпетобионтных насекомых (жесткокрылых и полужесткокрылых) в экологических рядах еловых, сосновых и березовых лесов средней тайги. Определена активность герпетобия с учетом фенологии и возрастной структуры населения жужелиц и стафилинид. Выявлены состав и сезонная динамика населения коллембол и стафилинид в градиенте «почва–подстилка–древесина–ксилотрофные базидиальные грибы» в лесных биоценозах.

Исследованы видовой состав, биотопическое распределение и трофические связи жалящих перепончатокрылых Южного Тимана. Оценена численность и изучены особенности экологии видов шмелей, занесенных в Красную книгу Республики Коми.



Изучена таксономическая и ландшафтно-зональная структура фауны чешуекрылых, стрекоз (оз. Большой Падиемейты и верхнее течение р. Большая Роговая) и полужесткокрылых (в районе Харбейских озер) восточной части Большеземельской тундры. Собраны репрезентативные выборки чешуекрылых для исследования фенотипической изменчивости видов.

Продолжено изучение пирогенных сукцессионных изменений состава фауны жесткокрылых на гарях разного возраста в Печоро-Илычском заповеднике. Некоторые виды жесткокрылых обнаружены на гарях впервые.



9. Интродукционный отряд (нач. отр. М.Л. Рябинина). Исследования проводились в Троицко-Печорском районе Республики Коми, на территории Кировской области (г. Киров), Марий-Эл (г. Йошкар-Ола) и Чувашии (г. Чебоксары). Было продолжено пополнение коллекции Ботанического сада видами местной флоры.

Собрано 109 образцов 96 видов сосудистых растений, в том числе травянистых декоративных – 59 видов, древесных – шесть образцов, лекарственных и злаков – по 12, а также 10 образцов семян редких видов. Посадочный материал завезен в виде живых растений (72 образца) и семян (46 образцов). Для обменного фонда и создания раздела дедектуса «Семена, собранные в местах природного обитания растений» отобраны семена и споры 38 видов.

В ходе экспедиционного выезда в ботанические сады Кирова, Йошкар-Олы, Чебоксар пополнены коллекции декоративных травянистых, древесных, лекарственных, оранжерейных растений 262 таксонами (видами, сортами, формами, образцами). Порядка 90% вновь завезенных таксонов еще не были представлены в коллекциях нашего ботанического сада. Все члены экспедиционного отряда приняли участие в международной конференции «Интродукция растений: теоретические, методические и прикладные аспекты» и Сессии Совета ботанических садов Урала и Поволжья (10-14 августа, Ботанический сад Марийского государственного технического университета, г. Йошкар-Ола) и выступили с устными докладами.

10. Таежный флористический отряд (нач. отр. Д.А. Косолапов) работал на территории Троицко-Печорского, Княжпо-

гостского районов Республики Коми и в Архангельской области. Полученные данные дополнили сведения о структуре растительного покрова, видовом составе сосудистых, споровых растений, лишайников и грибов особо охраняемых природных территорий Республики Коми. Выявлены новые местонахождения редких, охраняемых и пограничных видов.



Расширено представление о видовом разнообразии мохообразных, лишайников, афиллофоровых и агарикоидных грибов в экосистемах Северного Урала подзоны средней тайги Республики Коми, их географическом распространении и фитоценотической приуроченности. Установлены видовой состав и структура населения мезо- и микрофауны в сообществах различных растительных ассоциаций и их связи с микробным сообществом, физико-химическими свойствами почв и особенностями растительного покрова. Выявлены местонахождения ряда ресурсных видов растений на территории Печоро-Ильчского заповедника, изучена их фитоценотическая приуроченность. Показана роль вертикальной поясности, характера растительности и литологического фактора (особенностей почвообразующих пород) в формировании горных почв и процессов гумусообразования.

11. Геоботанический отряд (нач. отр. Б.Ю. Тетерюк). Сотрудники проводили полевые исследования в Воркутинском, Усть-Цилемском, Вуктыльском, Троицко-Печорском и Сыктывдинском районах Республики Коми. Продолжено изучение биологического разнообразия особо охраняемых природных территорий, расположенных в верхнем и среднем течении р. Цильма (заказники «Верхне-Цилемский», «Номбурский», «Мыльский»). Уточнены распространение редких охраняемых видов растений, их численность и структура ценопопуляций на территории заказников. Выявлен видовой состав сосудистых и высших споровых гидрофитов, оценено це-



нотическое разнообразие водных объектов верховьев бассейна р. Цильма, расширяющих наше представление о растительном покрове северных вод. Уточнены и дополнены сведения о распространении редких охраняемых видов гидрофитов.

Для ряда ресурсных видов рода *Allium* выявлена структура ценопопуляций в разных эколого-географических и ценологических условиях. Установлен спектр возможных изменений морфологической структуры побеговой системы *Rubus chamaemorus*, половая и возрастная структуры его ценопопуляций, продуктивность как в широтном градиенте, так и в пределах природных зон в разных эколого-ценологических условиях. Дополнены сведения о распространении, морфологической изменчивости тимьянов на территории европейского северо-востока России.

Выявлены особенности распространения, эколого-фитоценологическая приуроченность представителей семейства *Orchidaceae* в верхнем и среднем течении р. Цильма, среднем течении р. Щугор. Собран материал для оценки морфологической изменчивости орхидных. Дополнены данные о динамике популяций орхидных на Южном и Среднем Тимане, Вычегодской равнине.

Установлена специфика проявления различных элементарных почвообразовательных процессов в зависимости от литологических и ландшафтно-экологических условий. Собраны сведения о почвообразовании в долинно-увалистой части заказников на четвертичных отложениях. Охарактеризована организация, состав и свойства почв, формирующихся в полугорной грядовой части заказников на элювиально-делювиальных образованиях, в том числе с отдельными выходами карбонатных пород.

12. Эколого-физиологический отряд (нач. отр. И.Г. Захожий). Научные работы проводились в Троицко-Печорском и Сысольском районах. Определена фотосинтетическая и дыха-



тельная активность 11 видов растений (подорожник средний, чина луговая, астрагал датский, кокушник комарниковый, хвощ болотный, белокопытник гладкий, люцерна хмелевидная, тимьян Талиева, дриада точечная, морошка, пион уклоняющийся). Получены новые данные о функциональном состоянии пигментно-

го комплекса этих видов. Выявлены закономерности CO_2 -газообмена, углеводного и липидного метаболизма, а также уровня перекисного окисления липидов в зависимости от условий обитания. Для ряда видов получены оригинальные данные о функционировании виолаксантинового цикла.

Впервые дана эколого-физиологическая характеристика ценопопуляций *Aconitum septentrionale* на Южном Тимане (р. Сойва). Выявлена зависимость фотосинтеза растений от важнейших экологических факторов – освещенности и температуры. Установлено, что с увеличением температуры от 10 до 20 °С скорость ассимиляции аконита возрастала в 1.5 раза. Показаны различия в мощности и активности фотосинтетического аппарата растений разных ценопопуляций. Выявлено влияние эколого-ценотических условий на накопление и распределение биомассы в системе целого растения.

13. Ляльский лесоэкологический отряд (нач. отр. А.И. Патов) проводил научные исследования в Печорском, Княжпогостском, Троицко-Печорском, Сыктывдинском и Корткеросском районах. На территории Ляльского, Зеленоборского и Чернамского стационаров были продолжены исследования структуры древостоев, выявления видового разнообразия растений основных типов лесных фитоценозов средней и северной тайги. Продолжено изучение сезонной и суточной динамики эмиссии CO_2 с поверхности почвы в сфагновых типах леса. С помощью газоанализатора LiCor-6400 проведена апробация методики камерного метода измерения дыхания растущих корней ели и сосны, выполнены наблюдения за интенсивностью транспирации сосны. Исследованы процессы водной миграции химических элементов в пологе лиственного молодняка. Получены данные, характеризующие влияние коры на температурное поле ствола древесного растения. Оценено влияние экзогенных и эндогенных факторов на продуктивность хвойных фитоценозов.

Проведен экологический мониторинг в зоне техногенного действия лесопромышленного производства.

Проведены фенологические наблюдения в испытательных культурах сосны скрученной, отработана технология выращивания посадочно-



го материала гибридной осины. Заложен архив клонов гибридной осины.

14. Сотрудники Первого почвенно-экологического отряда (нач. отр. *Е.Д. Лодыгин*) выезжали в Воркутинский, Усть-Цилемский, Печорский, Троицко-Печорский, Ухтинский и Прилузский районы. Выявлены закономерности биоаккумуляции полициклических ароматических углеводородов (ПАУ) в системе почва–растения.



Биоаккумуляция в почве и растениях происходит за счет их образования как в результате педогенеза, так и техногенного привноса. Основной вклад техногенных полициклических ароматических углеводородов в почву и растения вносят полиарены с 3,4-ядерной структурой. Обнаружен эффект селективного образования ПАУ в почвах, дифференцированный относительно доз бенз[а]пирена: при внесении 10-20 нг/г бенз[а]пирена в почву образуются в основном легкие 3,4-ядерные полиарены, представленные преимущественно хризеном, при дозах 30-40 нг/г – тяжелые 5,6-ядерные ПАУ, в составе которых преобладает бенз[б]флуорантен.

15. Почвенный отряд (нач. отр. *Д.А. Каверин*) работал в Воркутинском, Княжпогостском и Усть-Куломском районах Республики Коми, а также на территории Ненецкого автономного округа. Охарактеризованы основные типы почв Полярного Урала, формирующихся на продуктах выветривания суглинистого элювия и элюво-делювия массивно-кристаллических коренных пород разного состава и происхождения, дана их морфологическая характеристика. Описано разнообразие встречающихся почв в зависимости от экспозиции, литолого-



геоморфологических условий (пологие и террасированные склоны) типа горно-тундровых фитоценозов и растительных ассоциаций. Почвенный покров Полярного Урала характеризуется более значительной пестротой по сравнению с равнинной тундрой. Это связано в основном с особенностями геоморфологического строения

рассматриваемого региона (глубины подстилания и петрографического состава коренных пород, абсолютной высоты, крутизны и экспозиции склонов, гидрологического режима и, как следствие, характера растительного покрова). В лесном поясе листовенничных редколесий формируются маломощные иллювиально-железистые горные подзолы с отчетливой дифференциацией профиля на генетические горизонты. Значительные площади занимают гольцы с небольшими пятнами горно-тундровых примитивных и пропитано-гумусовых почв в местах скопления мелкозема.

Исследовано криогенное строение сезонно-талого слоя в мерзлотных почвах европейского Северо-Востока. Установлено, что в сезонно-мерзлом слое тундровых почв преобладают массивные криотекстуры, встречаются также линзовидные и слоистые. В суглинистых почвах тундры верхние горизонты характеризуются массивной криогенной текстурой, что говорит о достаточно быстром их промерзании с поверхности. Отмечено, что криометаморфический горизонт находится в наиболее иссушенном состоянии, для него характерна массивная криотекстура без видимых кристаллов льда.

По рисунку криогенных текстур в суглинистых почвах со сливающейся мерзлотой определена граница между сезонно- и многолетнемерзлыми горизонтами. Выявлено, что многолетнемерзлые горизонты (переходный слой) в целом характеризуются большей льдистостью в текстурах по сравнению с нижними горизонтами сезонно-мерзлого слоя. Сезонно-мерзлые горизонты более пластичны по сравнению с многолетнемерзлыми.

Исследовано криогенное строение верхних многолетнемерзлых горизонтов (до глубины 1.5-2 м). Показано, что для верхней части многолетнемерзлых пород характерна слоистость, при которой льдонасыщенные слои сменяются горизонтами с меньшей льдистостью.

Изучена льдистость сезонно-мерзлого слоя тундровых почв. Проведены измерения глубины протайки и абсолютных высот поверхности почвы на площадке циркумполярного мониторинга деятельного слоя R2 (Аяч-Яга). Выявлены основные особенности температурного режима мерзлотных и немерзлотных тундровых и лесотундровых ландшафтов на участках Роговая 1 и Сейда. Сезонные амплитуды колебаний температур с глубиной постепенно сглаживаются.

Продолжены исследования тундровых почв с признаками гумусовых педореликтов. Полученные результаты макро-, мезо-, микроморфологических исследований позволят выявить совре-

менные и унаследованные признаки и процессы почвообразования в суглинистых полигенетических почвах, проявления смен процессов педогенеза и седиментогенеза в среднем и позднем голоцене.

Проведены исследования на ранее выделенных участках разновозрастных вырубок в Усть-Куломском районе. На основании собранных данных будет установлена сезонная динамика микрофауны, почвенных нематод, ферментативной активности и микробиологических показателей. Проведение модельного эксперимента позволит определить скорость деструкции растительного материала.

16. Второй почвенно-экологический отряд (нач. отр. А.Н. Панюков). Исследования проводились в Воркутинском, Усинском, Печорском и Сыктывдинском районах. Продолжено изучение самовосстановительной сукцессии лесной растительности среднетаежной подзоны. Установлено, что в результате внедрения и развития древесных растений и кустарников образуются микрозоны – парцеллы, в которых активно трансформируется состав травяного яруса. Отмечено появление некоторых лесных и опушечных видов, снижение обилия рудеральных видов, изменение состава микробного пула, состава микромицетов.

В подзоне крайнесеверной тайги на опытных участках продолжены работы по оптимизации схемы «природовосстановления». Полученные результаты подтверждают возможность «ускорения» формирования лесной экосистемы с использованием нового подхода.



В тундровой зоне установлены особенности процесса трансформации разных типов агроэкосистем в связи с прекращением их эксплуатации. Для многолетней агроэкосистемы (сеяный луг) характерно сохранение видового состава растительного сообщества в течение длительного времени. Процесс преобразования однолетних агроэкосистем (пашня) в многолетнее разнотравно-злаковое сообщество занимает относительно короткий период (около 10 лет) и идет через стадию залежи с развитием дернового процесса под злаковыми травами (т.е. по типу самовосстановительной сукцессии на посттехно-

генных территориях с полностью разрушенными природными экосистемами).

Начаты детальные исследования состава почвенной биоты в тундровых ландшафтах с тундровыми поверхностно-глееватыми (ивняково-ерниковая тундра), тундровыми торфянисто-глееватыми (мохово-лишайниковая тундра) и тундровыми торфяно-глеевыми почвами. Проведен отбор проб по генетическим горизонтам из опорных разрезов для изучения профильного распределения комплекса почвенных микроорганизмов (бактерий, микромицетов), их биомассы и ферментативной активности.

5.14. Обеспеченность Института научным оборудованием и оснащенность оргтехникой

В 2009 г. Институтом из разных источников финансирования было закуплено дорогостоящее оборудование, необходимое для проведения научных исследований. На средства УрО РАН, предназначенные для приобретения импортного оборудования, поставлены автодозатор ASC-6100 с комплекующими для атомно-абсорбционного спектрометра AA-6800G (495 тыс. руб.), градиентный высокоэффективный жидкостный хроматограф «Smartline» (1820 тыс. руб.), настольная лиофильная сушка (модель FreeZone 2.5 л) (475 тыс. руб.), лазерный 3D сканер LPX-1200 Pikza (855 тыс. руб.), камеры для изучения роста растений и культур клеток KBF720, KBWF720 фирмы «Binder» (1600 тыс. руб.). Наличие автодозатора ASC-6100 позволило значительно повысить эффективность использования спектрометра AA-6800G. Завершены пуско-наладочные работы по запуску в эксплуатацию хроматографа «Smartline».

Поступление денежных средств по грантам РФФИ по развитию МТБ и экстренной поддержке МТБ позволило заключить контракты на поставку следующего оборудования: микроскоп «Nikon» с видеокамерой и программным обеспечением (500 тыс. руб.), морозильная камера MDF-193, способная поддерживать температурный режим до -86°C (200 тыс. руб.). По результатам совместного конкурса, проводимого РФФИ и УрО РАН, на развитие МТБ были закуплены две камеры для роста растений (1000 тыс. руб.) и планетарная шаровая мельница с прободелителем фирмы «Ritch» (1070 тыс. руб.). Кроме того, на бюджетные средства, средства от грантов и хозяйственной деятельности в 2009 г. приобретены спектрофотометр AA-6300 «Шимадзу» (1005 тыс. руб.), центрифуги «Sigma 3-

18К» (252 тыс. руб.), амплификатор (176.26 тыс. руб.), плоттер (121.5 тыс. руб.), микроскопы «Infinite», «Leica», испаритель ротационный Ир-1М-3 ХЛП-2603, термостат ТСО-200, шейкер термостатируемый, весы лабораторные ЛВ 120А, лабораторная и офисная мебель.

Для оснащения экспедиционных отрядов закуплены лодки, лодочные моторы, палатки, навигационные приборы GPS, спутниковые телефоны.

Приобретение дорогостоящего оборудования проводилось по запросу котировок и проведением открытых конкурсов. В 2009 г. проведено четыре открытых конкурса и 25 запросов котировок.

На базе экоаналитической лаборатории Института функционирует Центр коллективного пользования сложным хроматографическим оборудованием «Хроматография» (ЦКП «Хроматография», постановление Президиума УрО РАН от 02.10.2001 № 8-6). Организации – участники ЦКП «Хроматография»: Институт геологии Коми НЦ УрО РАН, Институт химии Коми НЦ УрО РАН, Сыктывкарский государственный университет. Оборудование ЦКП «Хроматография» было использовано при проведении фундаментальных и прикладных исследований, проводимых его организациями-участниками, а также при организации учебного процесса (спецпрактикум, курсовые и дипломные проекты) для студентов Сыктывкарского госуниверситета. На базе ЦКП «Хроматография» в 2009 г. для организаций-участников был проведен элементный С-, Н-, N-, S-, O-анализ 116 образцов, проведено хромато-масс-спектрометрическое исследование 55 образцов сероорганических, фосфорорганических соединений, производных феофорбидов (Институт химии Коми НЦ УрО РАН), 34 образцов эфирных масел, производных растительных гормонов, сахаров, 93 образцов смесей эфирных производных жирных кислот, 18 органических экстрактов из почвы на содержание алифатических углеводов, трех образцов экистероидных соединений (Институт биологии Коми НЦ УрО РАН). Аспиранткой СыктГУ проведены исследования по экстракционно-хроматографическому определению хлоранилинов в водных средах. Студенты химико-биологического факультета выполнили семь дипломных и шесть курсовых работ. Проведено 15 практических занятий в рамках спецкурса «Инструментальные методы анализа».

В Институте аккредитованы экоаналитическая лаборатория (№ ОСС Ru. 0001.511257) по 110 методикам (область аккредитации – объекты качественного химического анализа:

воды природные поверхностные, воды очищенные сточные, осадки атмосферные, снежный покров, почвы и земли, материал растительный) и лаборатория миграции радионуклидов и радиохимии (№ 41623-03/06) по 42 методикам (область аккредитации – радиационные измерения объектов территории жилой и промышленной зон, воздуха рабочей зоны, объектов контроля поверхностного радиоактивного загрязнения, различных отходов, зданий, строительных материалов, продовольственного сырья, древесины, воды, персонала).

Обеспеченность оргтехникой

Обновлен парк вычислительной и оргтехники. Приобретены компьютеры (21 шт.), в том числе ноутбуки (7 шт.), принтеры лазерные и струйные (15 шт.), причем в этом году в основном приобретались многофункциональные устройства, вмещающие в себе принтер, сканер и копировальный аппарат. Для информационно-издательского отдела закуплены лазерный принтер с дуплексом и цветной струйный принтер формата А3. Всего в Институте насчитывается 321 персональный компьютер, из них 211 – подключены к локальной вычислительной сети Института с возможностью выхода в Интернет.

Локальная сеть Института состоит из трех сегментов: подсеть лабораторного корпуса (129 компьютеров), подсеть радиобиологического корпуса (74 компьютера) и подсеть бухгалтерии. Локальная сеть бухгалтерии (семь пользователей и выделенный сервер) не имеют доступа к сетям общего пользования. Подсеть лабораторного и радиобиологического корпусов соединены беспроводным каналом связи. Несмотря на улучшение качества работы канала, в отчетном году были сбои, связанные с удаленностью и метеоусловиями (грозы, морозы). В Институте имеется проектно-сметная документация на проведение оптоволоконной линии, которая призвана заменить беспроводной канал связи и разрешит многие проблемы.

Институт имеет официальный Web-сервер, доступный по адресу <http://ib.komisc.ru>. В качестве основной системы управления содержимым используется CMS Joomla. Дополнительно на сервере используются разработанные в Институте «Электронная Красная книга», автоматизированная система «Учет показателей результативности научной деятельности», для организации сайтов конференций используется CMS WordPress. Организован доступ к почтовым ящикам сотрудников

Института посредством Web-интерфейса (на основе Web-приложения NOCC).

Наибольшей популярностью у пользователей сайта пользуются разделы «Базы данных», электронная версия «Вестника Института биологии Коми НЦ УрО РАН», «Конференции», «Авторефераты диссертаций, защищаемых в диссертационном совете Д 004.007.01». По рейтингу Yandex.ru сайт Института входит в 20 самых цитируемых сайтов биологической направленности. Среди всех сайтов Республики Коми Web-сайт Института занимает четвертую строчку.

5.15. Информация о делопроизводстве в 2009 г.

Делопроизводство в Институте ведется в соответствии с нормативными требованиями к документам и службам документационного обеспечения (ГОСТ Р 6.30-97 «Унифицированная система организационно-распорядительной документации. Требования к оформлению документов», а также ГОСТ Р 6.30-2003 «Унифицированные системы документации. Унифицированная система организационно-распорядительной документации...», Государственная система документационного обеспечения управления, Типовая инструкция по организации и ведению делопроизводства в учреждениях Академии наук СССР, утвержденные бланки и формы документов, номенклатура дел Института).

Изменений в основных функциях службы делопроизводства в отчетном году не происходило. Обработка отправляемой почтовой корреспонденции производится с использованием приобретенной в 2006 г. франкировальной техники (безналичный расчет с ФГУП «Почта России»).

В течение 2009 г. канцелярией Института произведены следующие списочные рассылки:

Вид отправления	Количество рассылок	Количество адресатов
Авторефераты диссертаций	10	497
Научные издания	15	453
Материалы конференций, съездов, научных школ	4	145
«Вестник ИБ»	12	2460
Информационные и пригласительные письма	11	483
Праздничные поздравления ветеранам Института, в учреждения и организации	7	520
Итого	59	4558

5.16. Пропаганда и популяризация научных достижений и биологических знаний

Малая академия школьников

26-27 марта 2009 г. на базе Института были организованы Вавиловские чтения и Десятая школьная конференция научно-исследовательских работ по экологии. Для участников конференции научными сотрудниками Института (к.б.н. Е.Н. Патова и к.б.н. С.В. Пестов) прочитаны две лекции. В работе конференции приняли участие 20 учащихся из восьми учебных заведений г. Сыктывкар (Детский дом-школа № 1 им. А.А. Католикова, Коми республиканский лицей при СыктГУ, Лицей народной дипломатии, Коми национальная гимназия, Женская гимназия, средняя общеобразовательная школа № 16, Коми республиканский физико-математический лицей, Центр дополнительного образования № 1 «Орбита»), а также школьники с. Корткерос. Пять лучших докладов были отмечены Почетными грамотами.

В период школьных каникул была проведена летняя полевая практика по изучению методики ведения мониторинга на урбанизированных территориях и продолжено изучение состояния древесных насаждений, расположенных в центральной части г. Сыктывкар.

С 21 по 28 августа 2009 г. экологическим отделением Малой академии и «Центром социальных и экологических программ г. Сыктывкар» был организован и проведен летний экологический лагерь в рамках проекта ПРООН «Организация детского экологического мониторинга на объектах системы ООПТ» (с. Пезмог, Корткеросский район). Основной целью работы эколагеря было освоение учащимися и преподавателями методов биоиндикации и применение их при оценке состояния ООПТ. Для школьников были прочитаны лекции «Роль проекта ПРООН/ГЭФ в укреплении системы ООПТ в Республике Коми»,



«Объекты Всемирного наследия ЮНЕСКО в Республике Коми», «Растения красной книги Республики Коми в Корткеросском районе», «Биоиндикаторы качества воды». Проведены экскурсии в комплексный заказник Белоярский и болотный заказник «Коля-нюр», определено качество воды в оз. Пезмог-ты и ближайших к нему водоемов с использованием методов биоиндикации, дана характеристика состояния древесной растительности и типов поврежденных листьев деревьев в окрестностях с. Пезмог. По результатам инвентаризации комплексного заказника «Белоярский» и болотного заказника «Коля-нюр» даны рекомендации по их охране. Шесть проектов, выполненных ребятами, были представлены на заключительной конференции. Для проведения теоретических и практических занятий по биоиндикации природных экосистем и оценке состояния заказников были приглашены специалисты из Института биологии. В работе лагеря приняли участие 13 школьников из школ г. Сыктывкар, с. Корткерос и пос. Пезмог, магистр Сыктывкарского университета (Н. Шилов), пять сотрудников Института биологии (д.б.н. С.В. Загирова, к.б.н. В.А. Канев, к.б.н. Н.Н. Гончарова, к.б.н. С.В. Пестов, к.б.н. С.Н. Плюснина) и преподаватели из Корткеросского района.

В 2009 г. для слушателей экологического отделения Малой академии и школьников города было проведено девять занятий, из них пять экскурсий в лаборатории Института биологии.

Гербарий (SYKO)

Коллекция растений Гербария (SYKO) является крупнейшей на северо-восточной европейской части России. В Гербарии представлены коллекции сосудистых растений, мохообразных, лишайников и грибов. Гербаризация всех образцов ведется по общепринятым международным стандартам.

Коллекция сосудистых растений насчитывает свыше 200 тыс. образцов. За отчетный период она пополнилась 1000 образцами. Наиболее крупные поступления принадлежат В.А. Каневу и И.А. Самариной и относятся к территории Печоро-Ильчского биосферного заповедника и Национального парка «Югыд ва». В 2009 г. продолжено оформление картотеки «Флора Печоро-Ильчского заповедника», куда дополнительно введены данные 3827 гербарных этикеток, документирующих следующие сборы с территории заповедника: гербарий А.Н. Лавренко (1979, 1982, 1984 гг.), сборы сотрудников Института биологии и заповедника (2001-2008 гг.), гербарные материалы, хранящиеся в музее заповедника.

В гербарии мохообразных хранится коллекция бриофитов, представляющая более 600 видов печеночников и листоватых мхов и насчитывающая более 46.5 тыс. образцов. В 2009 г. в основной фонд поступили бриологические сборы из Приполярного и Северного Урала, Северного Тимана, бассейнов рек Вычегда и Печора. В коллекции также представлены экзикатные образцы из гербариев России и зарубежных стран, которые были получены в порядке обмена.



В 2009 г. коллекция лишайников пополнилась более чем на 1400 образцов. Основные сборы были сделаны в горных районах Печоро-Ильчского заповедника (порядка 750 образцов) и национального парка «Югыд ва» (340 образцов). В пределах болотного заказника «Океан» собрана коллекция, включающая более 260 образцов. Около 70 образцов лишайников собрано в пойме оз. Эжолты (Усть-Вымский район). В настоящее время насчитывается более 21.5 тыс. образцов лишайников.

Коллекция агариковых и афиллофороидных грибов насчитывает около 5.5 тыс. образцов (около 800 видов), из которых инсерировано 700. Создана и ведется электронная база поступающих образцов. В 2009 г. коллекция грибов пополнилась сборами из Печоро-Ильчского заповедника, национального парка «Югыд ва» (бассейн р. Кожым), Княжпогостского района (Ляльский лесозоологический стационар) и Архангельской области (Пинежский заповедник).

Данные гербария были использованы при подготовке ряда монографий по флоре Республики Коми и особо охраняемых природных территорий, второго издания Красной книги Республики Коми (рисунки, морфология и география отдельных видов).

Ботанический сад

В ботаническом саду Института в живом состоянии подерживаются оригинальные и весьма ценные для европейского Севера коллекции кормовых, декоративных, лекарственных, плодово-ягодных растений, включающие свыше 3.0 тыс. таксонов растений, представляющих флоры всех континентов.

Большое внимание уделяется сохранению и изучению редких и исчезающих растений, создана коллекция, включающая более 200 видов. Местную флору представляют 46 редких видов с разной категорией статуса редкости. Ботанический сад входит в состав Международного Совета ботанических садов по охране растений (BGCI), ведет обмен семенами по делектусам с 60 зарубежными ботаническими садами.

Сотрудниками отдела проведено около 80 экскурсий по научным экспозициям декоративных, лекарственных, кормовых и плодово-ягодных растений. Создана новая демонстрационная коллекция лекарственных растений по систематико-географическому признаку. Дано пять интервью для местных газет и телевидения. Для студентов СГУ и Ярославской государственной медицинской академии была организована летняя практика.

Научный музей

В 2009 г. научный музей продолжил работу по приему первичного биологического материала и готовых коллекций, их учету, химической обработке и размещению в зависимости от формы препарирования.

Раздел беспозвоночных животных. В основной энтомологический фонд перенесено более 17300 экз. 639 видов насекомых отряда *Lepidoptera*. В период полевых работ для музея собрано 1278 экземпляров беспозвоночных животных. Оформлено шесть стендов, демонстрирующих мировую фауну бабочек: «Парусники умеренных широт», «Бабочки тропиков», «Сем. *Numphalidae*», «Сем. *Pieridae*», «Сем. *Satiridae*», «Сем. *Lycaenidae*». Всего энтомологический фонд насчитывает около 87 тыс. единиц хранения.

Раздел позвоночных животных. Коллекция амфибий пополнена 15 экз. бесхвостых амфибий, пятью – живородящих ящериц. Продолжается работа по изготовлению краниологического материала по остромордой и травяной лягушкам.

В орнитологический фонд сдан первичный биоматериал, включающий 58 экз. птиц, относящихся к 31 виду (Воробьинообразные, Дятлообразные, СOVOобразные, Курообразные, Гусеобразные, Ржанкообразные). В целях изучения морфологической изменчивости тетеревиных птиц с помощью ДНК-анализа сдано 58 заспиртованных проб мышечных тканей. В течение года изготовлено 78 тушек птиц 21 вида. Объем научной коллекции тушек достиг 1554 экз. 171 вида. Демонстрационный фонд пополнился 17 чучелами, среди них новые для музея виды: лебедь-кликун, большой веретенник, дупель, крас-

ноголовый нырок, хохлатая чернеть, красношейная поганка, мохноногий сыч, варакушка. Изготовлены био группы «Хохлатые чернети», «Снегири». Демонстрационный орнитологический фонд насчитывает 189 чучел 98 видов.

Териологический фонд.

Крaneoлогическая коллекция фонда пополнена 213 экз. Продолжено создание банка ДНК – коллекции заспиртованных образцов мышечной ткани мелких грызунов (59 проб). Выставка «Охотничье-промысловые животные» дополнена чучелом ласки и обыкновенной белки. Изготовлено чучело северной пищухи (вид занесен в Красную книгу Республики Коми).

В музей поступила научная литература (240 книг) из библиотеки К.Ф. Седых. В настоящее время библиотека насчитывает 560 экз. изданий.

Продолжена работа по созданию базы данных фото- и видеоматериалов на электронных носителях. За прошедший период поступило более 17.6 Гб информации. Всего хранится по фотоматериалам на электронных носителях 103 Гб (23073 файлов).

В научном музее по запросу Министерства культуры Республики Коми проведена паспортизация. Материалы музея были представлены на Межрегиональной научно-практической конференции «Музейные коллекции: истории комплектования, проблемы атрибуции, опыт экспонирования» и на выставке «В мире безмолвия...» в отделе природы Национального музея Республики Коми. Научный музей осуществлял одnodневные выездные тематические выставки, проводил экскурсии для сотрудников, участников различных конференций, гостей республики. Коллекционными материалами постоянно пользуются студенты Сыктывкарского госуниверситета, аспиранты и научные сотрудники Института биологии и других научных учреждений.



Питомник экспериментальных животных

Лабораторные животные, выращиваемые в питомнике, используются для выполнения научных исследований отдела радиоэкологии Института биологии, отдела молекулярной физиологии и иммунологии, лаборатории физиологии сердца Ин-

ститута физиологии Коми НЦ УрО РАН, лаборатории сравнительной кардиологии Президиума Коми НЦ УрО РАН и учебных занятий Сыктывкарского филиала Кировской медицинской академии. В питомнике содержатся 798 особей лабораторных животных (мыши линий СВА, белые мыши, лабораторные популяции полевки-экономки *Microtus oeconomus*, крысы линии *Vistar*, морские свинки, кролики породы Шиншилла). Животные питомника используются преимущественно для тестирования биологически активных соединений и изучения молекулярных, клеточных, популяционных механизмов действия факторов радиационной и нерадиационной природы.

В целях улучшения условий содержания животных и обновления инвентаря было приобретено новое оборудование: шкафы, стеллажи, столы из нержавеющей стали.

5.17. Охрана труда и техника безопасности

По состоянию на 01.01.2010 г. в Институте аттестовано 239 рабочих мест, на которых работают 292 чел. Сотрудники Института (220 чел.), занятые на работах с вредными и опасными условиями труда, пошли медицинский осмотр. Проведена вакцинация сотрудников от клещевого энцефалита, туляремии, дифтерии и гриппа.

В соответствии с требованиями «Правил ведения и хранения специальных журналов регистрации операций, связанных с оборотом наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров» (постановление Правительства РФ № 644 от 4.11.2006 г.) в Институте ведется постоянный контроль всех операций с прекурсорами, оформляется необходимая документация. В целях сокращения до минимума дополнительной нагрузки на сотрудников, ответственных за проводимый контроль, систему регистрации операций с прекурсорами решено сделать двухуровневой – по подразделениям и в целом по Институту.

Большое внимание уделяется радиационной безопасности. Институт имеет санитарно-эпидемиологическое заключение на размещение, эксплуатацию, техническое обслуживание и хранение источников ионизирующего излучения (№ 11.РЦ.09.000.М.000116.03.06 от 29.03.2006 г., срок действия до 29.03.2011 г.), лицензию на эксплуатацию комплекса, в котором содержатся радиоактивные вещества (№ СЕ-03-205-2005 от 17.07.2007 г., срок действия до 31.07.2012 г.). Создана служба радиационной безопасности (нач. службы к.б.н. М.В. Ша-

пошников). Регулярно проводится контроль радиационной обстановки, включающий индивидуальный дозиметрический контроль, а также контроль радиоактивного загрязнения и содержания радона в помещениях радиационно-опасных объектов. Дозы облучения персонала в 2009 г. не превысили предела доз, установленных для населения. Радиоактивного загрязнения и повышенного содержания радона в помещениях радиационно-опасных объектов не выявлено.

В 2009 г. произошел один несчастный случай на производстве по причине неосторожности пострадавшей (падение на скользкой поверхности) и 10 несчастных случаев, не связанных с производством, приведшие к легкой степени повреждения здоровья. Семь несчастных случаев связано с падением на скользкой поверхности, один – с дорожно-транспортным происшествием, один – с неосторожностью при проведении хозяйственно-бытовых работ, один – с преступными действиями третьих лиц.

В Институте проводится постоянная и планомерная работа в направлении совершенствования противопожарной безопасности, гражданской обороны, недопущения чрезвычайных ситуаций технического характера, пожаров, террористических актов. Проведены работы по установке охранно-пожарной сигнализации в лабораторном (ЛК) и радиобиологическом (РБК) корпусах. Шкафы и подвесные потолки в ЛК и РБК выполнены из негорючих материалов. В соответствии с требованиями ВДПО произведена замена пожарных кранов, электрических силовых и осветительных щитов, магистральных воздуховодов на третьем этаже ЛК и на первом этаже РБК. Начата работа по восстановлению приточной вентиляции в ЛК.

В 2009 г. для всех сотрудников были организованы теоретические и практические занятия по основам гражданской обороны по 14-часовой программе. Обучение проводили специалисты Института и Коми научного центра. Лекции сопровождались просмотром учебных фильмов и наглядного материала.

5.18. Работа юридической службы

Ведущим юрисконсультom в 2009 г. проводилась правовая экспертиза проектов приказов Института о дисциплинарных взысканиях работников с целью приведения их в соответствие с действующим законодательством. Осуществлялась проверка соответствия требованиям законодательства договоров, соглашений и протоколов разногласий, заключаемых от имени Ин-

ститута. Администрации, руководителям и работникам структурных подразделений давались устные и письменные консультации по правовым вопросам. Рассматривались представления административных органов и готовились соответствующие заключения по результатам их рассмотрения.

За отчетный период было принято участие в работе комиссий по проведению аттестации научных сотрудников, инженерно-технических работников, расследованию нарушений больничного режима бывшим сотрудником, кражи в радиобиологическом корпусе Института. Принято участие в подготовке вопросов к общему собранию трудового коллектива, внесены изменения в коллективный договор и оформлены дополнительным соглашением к нему.

Ведущим юрисконсультom велась успешная работа по защите интересов Института в судебных органах. За истекший период принято участие в 40 судебных заседаниях, в том числе по искам двух бывших научных сотрудников о восстановлении на работе, взыскании заработной платы, дисциплинарных взысканиях. В пользу Института также вынесены решения о взыскании убытков с двух организаций.

В течение всего года по мере необходимости оказывалась помощь сотрудникам Института при подготовке документов, необходимых для заключения государственных контрактов.

5.19. Работа профсоюзной организации

В начале 2009 г. в Институте состоялась профсоюзная конференция, на которой были подведены итоги, обсуждены накопившиеся вопросы, проведены перевыборы председателя профсоюзной организации. За прошедший год наблюдался рост численности членов профсоюза за счет молодых сотрудников. Если на 1 декабря 2008 г. в профсоюзной организации Института состояли 174 человека, то на 1 декабря 2009 г. – 180. Профком работает в тесном контакте с Советом молодых ученых и на 70% состоит из молодых сотрудников. Профком оказывает материальную поддержку при проведении ежегодной молодежной конференции, конкурса фотографий.

Члены профкома осуществляют общественный контроль соблюдения трудового законодательства, правил и норм охраны труда. Представители профкома входят в состав комиссии по проверке соблюдения норм техники безопасности, аттестации научных сотрудников и инженерно-технического состава, оценке результативности деятельности научных работников.

Кроме того, профком контролирует выполнение всех пунктов Коллективного договора. В начале 2009 г. совместно с администрацией было проведено собрание трудового коллектива по внесению дополнений в Коллективный договор.

Одним из направлений деятельности профсоюзной организации Института является работа с детьми. Основные мероприятия проходили в канун новогодних праздников: для детей приобретались новогодние подарки и билеты на новогоднее представление, был организован выезд Деда Мороза и Снегурочки на дом, новогодняя выставка детских рисунков и поделок, после которой всем участникам были вручены поощрительные призы. В летний период традиционно организуется выезд группы детей сотрудников в оздоровительный лагерь на Черноморское побережье.

Большое внимание уделяется культурно-массовой работе. Для неработающих пенсионеров совместно с администрацией Института организованы праздничные чаепития и концерты с приглашением артистов Республиканской филармонии, Театра оперы и балета и других коллективов. Среди выступающих были и работники нашего Института. Для сотрудников организовано празднование Нового года.

Постоянно ведется спортивно-массовая работа: проводятся массовые лыжные прогулки, выезды на спортивную базу «Зеленецкие альпы»; сотрудникам предоставлена возможность бесплатного посещения городского бассейна.

Вся информация, поступавшая из Профсоюза работников РАН, Федерации профсоюзов РК и ТПО Коми НЦ УрО РАН, своевременно доводилась до сотрудников через профоргов, с помощью доски объявлений, электронной почты и странички профкома на сайте Института.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В последние годы Правительство России уделяет особое внимание развитию научных исследований в стране. И это не случайно. Отечественная наука всегда отличалась огромным интеллектуальным потенциалом. Благодаря усилиям поколений ученых даже в самые сложные с позиций экономики периоды второй половины прошлого века были получены научные результаты, многие из которых не уступают по своей значимости мировым. Однако к началу нового тысячелетия стало очевидно, что оснащенность научных учреждений современным оборудованием, вычислительной техникой недостаточна, наметилась негативная тенденция снижения престижа труда ученых. Многие талантливые молодые исследователи покидали Россию, чтобы продолжить творческую работу в научных институтах и университетах развитых стран или уходили из науки.

С 2006 г. в стране началось реформирование РАН – наиболее значимой составляющей структуры отечественной науки. Это было крайне сложное для академической науки время. Не вызывало сомнений, что необходимо решить насущные задачи – повысить заработную плату, омолодить кадры научных учреждений, направить усилия на достижение результатов, которые при реализации на практике могли дать экономический эффект. Однако для того, чтобы справиться с ними, были запущены процессы сокращения численности институтов РАН, которые протекали очень болезненно, введены новые, более жесткие квалификационные требования к научным сотрудникам. Изменились и условия финансирования научных учреждений, коллективы которых должны были искать механизмы получения дополнительных средств, необходимых для реализации в полном объеме фундаментальных исследований и сохранения кадрового потенциала.

Анализ итогов работы Института биологии за последние четыре года показывает, что хотя процесс адаптации к новым условиям, постепенно формирующимся в процессе реформирования отечественной науки, идет непросто, сегодня у нашего коллектива есть все необходимое, чтобы сохранить лучшие традиции, сформированные ранее, и развить их. Нам удалось

сохранить лучшие кадры. Только в истекшем 2009 г. успешно защищены одна докторская и 16 кандидатских диссертаций. Многие сделано для обновления приборной базы, улучшения условий труда. Это стало возможным благодаря привлечению средств договоров с предприятиями и организациями республики, выполнению государственных контрактов, участию в программах Президиума и отделений РАН, грантах РФФИ, международных проектах.

Впервые за многие годы объем дополнительных средств, привлеченных для выполнения проектов по линии академических программ, был сопоставим с объемом финансирования, полученным из внебюджетных источников. По сравнению с 2006 г. специалисты стали более активно публиковать результаты исследований в рецензируемых журналах, апробировать их на научных мероприятиях в России и за рубежом. Стабильная работа аспирантуры и диссертационного совета – свидетельство того, что молодые специалисты считают престижным начать свой путь в науку на базе Института. Во многом этому способствует сотрудничество с высшими учебными заведениями – Сыктывкарским государственным университетом, Сыктывкарским лесным институтом, Коми государственным педагогическим институтом, которое крепнет год от года. Многие сотрудники Института биологии преподают в вузах столицы республики, студенты проходят производственную практику в нашем учреждении, делая свои первые шаги в науке. В 2009 г. кафедра экологии химико-биологического факультета СГУ стала базовой для Института. Более активным стало сотрудничество со специалистами научных учреждений и учебных заведений Москвы, Санкт-Петербурга, Архангельска, Петрозаводска, Мурманска и Апатит, Екатеринбург, Новосибирска, Владивостока.

Сегодня Правительство России ждет от ученых страны фундаментальных результатов мирового уровня. Определены приоритетные направления фундаментальных научных исследований РАН, основные пути стратегии развития Уральского отделения РАН, Коми научного центра в среднесрочной перспективе.

Для стабильного развития страны актуальны и важны научные разработки прикладного характера. Институты РАН должны быть связаны с реальным сектором экономики, достигнуть значимого уровня коммерциализации полученных результатов. Все это требует от сотрудников Института напряженной творческой работы, координации усилий специалистов различных подразделений. В последние годы коллектив доказал, что у него есть возможности для стабильного развития и достижения значимых результатов.

ДЛЯ ЗАМЕТОК

**БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ
УКАЗАТЕЛЬ**

МОНОГРАФИИ

1. Биологическое разнообразие уральского Припечорья / А.В. Бобрецов, С.В. Дегтева, Г.В. Железнова, В.А. Канев, А.А. Колесникова, Д.А. Косолапов, С.К. Кочанов, О.И. Кулакова, ..., О.А. Лоскутова, В.А. Мартыненко, ..., М.А. Паламарчук, Е.Н. Патова, И.А. Плотникова, ..., И.И. Полетаева, В.И. Пономарев, ..., Е.А. Порошин, Т.Н. Пыстина, И.Н. Стерлягова, А.А. Таскаева, А.Г. Татаринев, З.Г. Улле, Е.Б. Фефилова, Т.П. Шубина; под ред. В.И. Пономарева, Т.Н. Пыстиной. – Сыктывкар, 2009. – 264 с.

2. Москалев А.А., Шапошников М.В. Генетические механизмы воздействия ионизирующих излучений в малых дозах. – СПб.: Наука, 2009. – 137 с.

3. Нефтезагрязненные биогеоценозы / А.А. Оборин, В.Т. Хмурчик, ..., М.Ю. Маркарова и др. – Пермь, 2009. – 511 с.

4. Редкие виды растений в культуре на европейском Севере / Г.А. Волкова, Л.А. Скупченко, А.В. Вокуева, О.В. Скромная, Н.А. Моторина, М.Л. Рябинина. – Екатеринбург, 2009. – 153 с.

5. (Реки Европы) Rivers of Europe / Eds. K. Tockenr, U. Uehlinger, Ch. T. Robinson. – London: Elsevier, 2009. – 728 p. – (Из содерж.: Arctic rivers / J.E. Brittain, ..., L.G. Khochlova, ..., A.S. Stenina, ..., S.K. Kochanov, ..., V.I. Ponomarev et al.; P. 337-379).

6. Стенина А.С. Диатомовые водоросли (Bacillariophyta) в озерах востока Большеземельской тундры. – Сыктывкар, 2009. – 172 с.

7. Татаринев А.Г., Кулакова О.И. Стрекозы. – СПб.: Наука, 2009. – 213 с. – (Фауна европейского северо-востока России. Стрекозы; Т. X).

8. Тетерюк Л.В., Плотникова И.А., Орловская И.В. Биология и экология редких растений Республики Коми. – Екатеринбург, 2009. – Вып. 2. – 182 с.

9. Уфимцев К.Г., Ширшова Т.И., Володин В.В. Фитоэксдистероиды – детерренты насекомых-фитофагов. – Екатеринбург, 2009. – 88 с.

10. (Экдизон: структура и функции) Ecdysone: structures and functions / Ed. G. Smaghe. – N.-Y.-L.: Springer, 2009. – 583 p. – (Из содерж.: Phytoecdysteroids: diversity, biosynthesis and distribution / L. Dinan, J. Harmatha, V. Volodin, R. Lafont; P. 3-47).

СБОРНИКИ

11. Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XVI Всерос. молодеж. науч. конф. (6-10 апреля 2009 г.) / Редкол.: А.И. Таскаев (отв. редактор), Д.А. Косолапов (зам. отв. редактора), А.Н. Панюков (отв. секретарь). – Сыктывкар, 2009. – 252 с.

12. Биологические эффекты малых доз ионизирующей радиации и радиоактивное загрязнение среды (Биорад-2009): Матер. междунар. конф. / Редкол.: А.И. Таскаев (отв. редактор), А.Г. Кудяшева (зам. отв. редактора), Т.И. Евсеева, О.В. Ермакова, А.А. Москалев. – Сыктывкар, 2009. – 416 с.

13. Питание и пищевые связи в сообществах животных на Севере / Редкол.: В.И. Пономарев (отв. редактор), Н.П. Соколова (отв. секретарь), М.М. Долгин, А.Б. Захаров, С.К. Кочанов. – Сыктывкар, 2009. – 192 с. – (Тр. Коми НЦ УрО РАН; № 185).

14. Проблемы изучения и охраны животного мира на Севере: Матер. докл. Всерос. конф. с междунар. участием / Редкол.: А.И. Таскаев (отв. редактор), М.М. Долгин (зам. отв. редактора), А.А. Колесникова (отв. секретарь), А.А. Естафьев, Ю.Н. Минеев, В.И. Пономарев, А.Г. Татаринцов, Е.Н. Мелехина, С.В. Пестов, А.А. Таскаева, И.В. Рапота. – Сыктывкар, 2009. – 388 с.

15. Проблемы региональной экологии в условиях устойчивого развития: Матер. Всерос. науч.-практ. конф. В 2-х частях / Редкол.: Т.Я. Ашихмина, Л.И. Домрачева, И.Г. Широких, А.И. Видякин, ..., С.Ю. Огородникова, Г.Я. Кантор, С.Г. Скугорева. – Киров, 2009. – Вып. VII, ч. 1. – 239 с.

То же. – Вып. VII, ч. 2. – 332 с.

16. Экология родного края – проблемы и пути их решения: Матер. IV обл. науч.-практ. конф. молодежи / Редкол.: Т.Я. Ашихмина, Л.И. Домрачева, ..., Г.Я. Кантор, С.Г. Скугорева, С.Ю. Огородникова. – Киров, 2009. – 217 с.

НАУЧНЫЕ СООБЩЕНИЯ

17. Дикая северный олень (*Rangifer tarandus* L.) в Республике Коми: многолетняя динамика и современное состояние популяций / А.Н. Королев, С.К. Кочанов, Е.А. Порошин, Г.В. Батула, А.Н. Петров. – Сыктывкар, 2009. – 40 с. – (Сер. Науч. достижения – практика / Коми НЦ УрО РАН; Вып. 125).

СТАТЬИ

18. Адамович Т.А., Скугорева С.Г., Ашихмина Т.Я. Оценка радиационной обстановки на территории вблизи Кирово-Чепецкого химического комбината // Экология родного края: проблемы и пути их решения: Матер. IV обл. науч.-практ. конф. молодежи. – Киров, 2009. – С. 20-21.

19. Адамович Т.А., Скугорева С.Г., Ашихмина Т.Я. Радиометрическое исследование территории вблизи Кирово-Чепецкого химического комбината // Экологические проблемы промышленных городов: Матер. IV Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. – Саратов, 2009. – С. 120-121.

20. Азид натрия – перспективный консервант и дезинфектант / Л.Р. Мутошвили, Л.И. Домрачева, О.Б. Жданова и др. // Науке нового века – знания молодых: Матер. IX науч. конф. аспирантов и соискателей. – Киров, 2009. – Ч. 1. – С. 171-179.

21. **Алалыкина Н.М., Кондакова Л.В.** С заботой об экологии родного края // Проблемы региональной экологии в условиях устойчивого развития: Матер. Всерос. науч.-практ. конф. В 2-х частях. – Киров, 2009. – Вып. VII, ч. 1. – С. 229-233.

22. **Анчугова Е.М., Маркарова М.Ю., Щемелинина Т.Н.** Эффективность и экологические аспекты применения растворов поверхностно-активных веществ для разделения фаз механических примесей и нефти из нефтешламов // Изв. Самарского НЦ РАН, 2009. – Т. 11, № 1. – С. 202-207.

23. **Ашихмина Т.Я.** Организация государственного экологического контроля и мониторинга на объекте «Марадыковский» в Кировской области // Химическое разоружение 2009: Итоги и аспекты технологических решений, экоаналитического контроля и медицинского мониторинга (СHEMDET-2009): Тр. III Всерос. конф. с междунар. участием. – Ижевск, 2009. – С. 46-50.

24. **Ашихмина Т.Я., Кондакова Л.В.** Интеграция науки и практики в экологическом образовании // Экология в высшей школе: синтез науки и образования: Матер. Всерос. науч.-практ. конф. В 2-х частях. – Челябинск, 2009. – Ч. 2. – С. 16-19.

25. **Бабак Т.В.** Адаптивные признаки видов рода *Sedum L. s.l.* на Севере // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XVI Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2009. – С. 29-31.

26. **Барталев С.А., Ховратович Т.С., Елсаков В.В.** Использование спутниковых изображений для оценки потерь углерода лесными экосистемами в результате вырубок // Современные проблемы дистанционного зондирования Земли из космоса. – М., 2009. – Вып. 6. Т. 2. – С. 343-351.

27. **Басалаев Л.А., Огородникова С.Ю.** Влияние химического загрязнения на синтез антоциановых пигментов растениями ячменя // Экология родного края – проблемы и пути их решения: Матер. IV обл. науч.-практ. конф. молодежи. – Киров, 2009. – С. 117-118.

28. **Батин М.А., Москалев А.А.** Различные подходы к изучению процесса старения и их воплощение в рамках комплексной междисциплинарной программы «Наука против старения» // Рос. хим. журн., 2009. – Т. LIII, № 3. – С. 5-9. – (Журн. Рос. хим. об-ва им. Д.И. Менделеева).

29. **Батурина М.А.** Малый водоток в составе крупной речной системы // Проблемы изучения и охраны животного мира на Севере: Матер. докл. Всерос. конф. с междунар. участием. – Сыктывкар, 2009. – С. 151-153.

30. **Батурина М.А., Кононова О.Н.** Особенности состава и структуры гидробионтов в водохранилищах Республики Коми на разных этапах становления // Современные проблемы водохранилищ и их водосборов: Тр. междунар. науч.-практ. конф. В 2-х томах. – Пермь, 2009. – Т. 2. – С. 216-219.

31. **Башлыкова Л.А., Ермакова О.В.** Анализ микроядер в клетках костного мозга и щитовидной железы при длительном воздействии γ -излучения в малых дозах // Медико-биологические послед-

ствия Чернобыльской катастрофы: Матер. междунар. науч. конф. – Гомель, 2009. – С. 12-14.

32. **Безносиков В.А., Лодыгин Е.Д.** Особенности строения гумусовых веществ подзолистых и торфянисто-подзолисто-глееватых почв // Докл. РАСХН, 2009. – № 2. – С. 29-31.

33. **Белых Е.С., Евсеева Т.И., Майстренко Т.А.** Механизмы действия ^{232}Th и Ce (III) на *Chlorella vulgaris* Beijer // Биологические эффекты малых доз ионизирующей радиации и радиоактивное загрязнение среды (Биорад-2009): Матер. междунар. конф. – Сыктывкар, 2009. – С. 308-310 (рус., англ. яз.).

34. **Бешлей И.В.** Содержание азота и протеиновых аминокислот в луке *A. schoenoprasum* L. и влияние на них различных факторов // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XVI Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2009. – С. 31-33.

35. Биологическое действие экдистероидсодержащих препаратов на организм лабораторных мышей при хроническом облучении в малых дозах / **А.Г. Кудяшева, О.Г. Шевченко, Л.А. Башлыкова, О.В. Ермакова, Н.Г. Загорская** // Материалы V з'їзду радіобіологічного товариства України. – Ужгород, 2009. – С. 159-160.

36. Биоремедиационные возможности почвенных цианобактерий / **Л.И. Домрачева, Л.В. Кондакова, Л.Б. Попов** и др. // Теоретическая и прикладная экология, 2009. – № 1. – С. 8-17.

37. **Бобкова К.С., Бессонов И.М.** Естественное возобновление в среднетаежных ельниках европейского Северо-Востока // Лесоведение, 2009. – № 5. – С. 10-16.

38. **Бобкова К.С., Забоева И.В.** Лесорастительные условия и продуктивность хвойных лесов европейского Северо-Востока // Продуктивность и устойчивость лесных почв: Матер. III междунар. конф. по лесному почвоведению. – Петрозаводск, 2009. – С. 7-9 (рус., англ. яз.).

39. **Бознак Э.И., Захаров А.Б.** Рыбное население индустриального водоема в условиях многофакторного антропогенного воздействия // Современные проблемы водохранилищ и их водосборов: Тр. междунар. науч.-практ. конф. В 2-х томах. – Пермь, 2009. – Т. 2. – С. 220-224.

40. **Бондаренко Н.Н.** Изменение гумусовых веществ на вырубках в подзоне средней тайги // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XVI Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2009. – С. 34-35.

41. **Быховец Н.М.** Использование структурных показателей коры надпочечника в радиоэкологическом мониторинге: экспериментальное исследование // Экологические и гидрометеорологические проблемы больших городов и промышленных зон (Экогидромет): Матер. V междунар. конф. – СПб., 2009. – С. 143-144.

42. **Валуйских О.Е.** Популяционная биология *Gymnadenia conopsea* (L.) R. Br. (Orchidaceae) на северной границе ареала // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XVI Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2009. – С. 16-21.

43. **Валуйских О.Е.** Изменчивость морфометрических признаков *Gymnadenia conopsea* (L.) R. Вг. на известняках Тимана // Молодые исследователи – ботанической науке 2009: Матер. докл. II междунар. молодеж. науч.-практ. конф. – Гомель, 2009. – С. 148-153.

44. **Василевич Р.С., Безносиков В.А., Кондратенко Б.М.** Ртуть в объектах окружающей среды фоновых и техногенных территорий // Нефть и газ, 2009. – № 3. – С. 116-122. – (Изв. ВУЗов).

45. **Велегжанинов И.О., Мезенцева В.Н., Москалев А.А.** Сравнение адаптивного ответа спленоцитов мышей линии СВА и нейробластов личинок *Drosophila melanogaster*, развивавшихся в условиях воздействия хронического низкоинтенсивного γ -излучения // Радиационная биология. Радиоэкол., 2009. – Т. 49, № 6. – С. 665-670.

46. **Велегжанинов И.О., Мезенцева В.Н., Москалев А.А.** Сравнение адаптивных реакций спленоцитов мышей линии СВА и нейробластов личинок *Drosophila melanogaster* в ответ на хроническое воздействие низкоинтенсивного γ -излучения // Биологические эффекты малых доз ионизирующей радиации и радиоактивное загрязнение среды (Биорад-2009): Матер. междунар. конф. – Сыктывкар, 2009. – С. 17-20.

47. **Велегжанинов И.О., Москалев А.А.** Изучение механизмов радиационного адаптивного ответа клеток селезенки мышей линии СВА, развивающихся в условиях хронического воздействия низкоинтенсивного γ -излучения // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XVI Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2009. – С. 41-42.

48. **Велегжанинов И.О., Москалев А.А.** Продолжительность жизни и возрастная динамика уровня повреждения ДНК, апоптоза и клеточного старения у мышей, развивавшихся в условиях хронического низкоинтенсивного облучения // Биологические эффекты малых доз ионизирующей радиации и радиоактивное загрязнение среды (Биорад-2009): Матер. междунар. конф. – Сыктывкар, 2009. – С. 20-24.

49. **Видякин А.И.** Генетическая оценка плюсовых деревьев ели по семенному потомству // Аграрный вестн. Урала, 2009. – № 5. – С. 82-84.

50. **Видякин А.И.** Географическая изменчивость количества семян ели в Кировской области // Аграрный вестн. Урала, 2009. – № 3. – С. 87-89.

51. **Видякин А.И.** Изменчивость формы семян в популяциях сосны обыкновенной на востоке Русской равнины // Вестн. Саратовского гос. агроун-та, 2009. – № 11. – С. 9-12.

52. **Видякин А.И.** Оценка санитарного состояния древостоев и естественного возобновления сосны обыкновенной в генетическом резервате Вятскополянского лесничества Кировской области // Проблемы региональной экологии в условиях устойчивого развития: Матер. Всерос. науч.-практ. конф. В 2-х частях. – Киров, 2009. – Вып. VII, ч. 2. – С. 176-179.

53. **Видякин А.И.** Проблемы и перспективы плюсовой селекции сосны и ели // Современное состояние, проблемы и перспективы лесовосстановления и лесоразведения на генетико-селекционной основе: Матер. междунар. науч.-практ. конф. – Гомель, 2009. – С. 31-32.

54. **Видякин А.И.** Феногеографические исследования популяционно-хорологической структуры сосны обыкновенной на северо-востоке Русской равнины: методические подходы, принципы, методы и результаты // Ботанические исследования на Урале: Матер. регион. науч. конф. с междунар. участием, посвящ. памяти П.Л. Горчаковского. – Пермь, 2009. – С. 62-65.

55. **Видякин А.И.** Феногеография сосны обыкновенной на северо-востоке Русской равнины // Генетическая типология, динамика и география лесов России: Докл. Всерос. науч. конф. с междунар. участием, посвящ. 100-летию со дня рожд. Б.П. Колесникова. – Екатеринбург, 2009. – С. 194-198.

56. **Видякин А.И., Тараканов В.В.** Оценка наследуемости и точности идентификации фенотипа окраски семян у сосны обыкновенной // Аграрный вестн. Урала, 2009. – № 10. – С. 98-100.

57. **Виноградова Ю.А., Боброва Ю.И., Холопов Ю.В.** Структура микробного комплекса и ферментативная активность аллювиальных лесных почв северной тайги // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XVI Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2009. – С. 43-44.

58. Влияние водного дефицита на накопление салидрозида и розавина в *Rhodiola rosea* (Crassulaceae) / Д.С. Бачаров, С.О. Володина, И.И. Полетаева, В.В. Володин // Раст. ресурсы, 2009. – № 3. – С. 94-102.

59. Влияние длительного применения удобрений на содержание, фракционный состав и баланс гумуса в дерново-подзолистых почвах европейского Северо-Востока / Н.Т. Чеботарев, ..., Е.М. Лаптева, В.И. Ермолина и др. // Агрохимия, 2009. – № 10. – С. 11-16.

60. Влияние интенсивной физической нагрузки на уровень поврежденности ДНК и апоптоза лимфоцитов периферической крови спортсменов на фоне гиперкапнии / А.А. Москалев, А.С. Шилов, ..., И.О. Велегжанинов // Человек, спорт, здоровье: Матер. IV междунар. конгресса. – СПб., 2009. – С. 132.

61. Влияние интенсивности и продолжительности фотопериода на продуктивность салата // А.В. Буткин, ..., И.В. Далькэ, Я.Н. Яцко, Т.К. Головкин, Г.Н. Табаленкова // Материалы международной научно-практической конференции. – Орел, 2009. – С. 52-54.

62. Влияние метилфосфоновой кислоты на развитие водорослей в почве / Л.В. Кондакова, С.Ю. Огородникова, Т.Я. Ашихмина, Л.И. Домрачева // Бот. журн., 2009. – Т. 94, № 1. – С. 42-48.

63. Влияние фузариозной инфекции на численность и таксономическую структуру микромицетов в ризосфере клевера лугового / И.Г. Широких, О.В. Мерзаева, Е.В. Товстик и др. // Микол. Фитопатол., 2009. – Т. 43, вып. 2. – С. 166-172.

64. Влияние хронического облучения в малых дозах и экдистероидсодержащих соединений на организм лабораторных животных / А.Г. Кудяшева, О.Г. Шевченко, Л.А. Башлыкова, О.В. Ермакова, Н.Г. Загорская, О.В. Раскоша, А.И. Таскаев // Биологические эффекты малых доз ионизирующей радиации и радиоактивное загрязнение среды (Биорад-2009): Матер. междунар. конф. – Сыктывкар, 2009. – С. 335-338.

65. Вокуева А.В. Коллекции тропических и субтропических растений ботанического сада Института биологии Коми НЦ УрО РАН и возможности их использования // Интродукция растений: теоретические, методические и прикладные проблемы: Матер. междунар. конф., посвящ. 70-летию ботсада-ин-та МарГТУ и 70-летию проф. М.М. Котова. – Йошкар-Ола, 2009. – С. 265-268.

66. Вокуева А.В. Размножение видов семейства Agaceae L. при выращивании в оранжерее // Аграрная Россия, 2009. – С. 24-25. – (Спецвыпуск: Матер. молодеж. науч. школы-конф. «Современные методы и подходы в биологии и экологии», посвящ. 100-летию со дня рожд. В.К. Гирфанова).

67. Волкова Г.А. Ирисы в интродукции на европейском Севере // Интродукция растений: теоретические, методические и прикладные проблемы: Матер. междунар. конф., посвящ. 70-летию ботсада-ин-та МарГТУ и 70-летию проф. М.М. Котова. – Йошкар-Ола, 2009. – С. 145-147.

68. Волкова Г.А. Красивоцветущие луки Средней Азии на европейском Севере // Новые и нетрадиционные растения и перспективы их использования: Матер. VIII междунар. симпоз. В 3-х томах. – М., 2009. – Т. III. – С. 38-40.

69. Волкова Г.А. Орхидные в интродукции на европейском Севере // Ботанические исследования на Урале: Матер. регион. науч. конф. с междунар. участием, посвящ. памяти П.Л. Горчаковского. – Пермь, 2009. – С. 70-72.

70. Волкова Г.А. Редкие виды рода *Allium* L. в интродукции на европейском Севере // Сохранение биологического разнообразия наземных и морских экосистем в условиях высоких широт: Матер. междунар. науч.-практ. конф. – Мурманск, 2009. – С. 46-49.

71. Габов Д.Н., Василевич М.И., Тикушев П.В. Полициклические ароматические углеводороды в снежном покрове города Сыктывкар // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XVI Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2009. – С. 44-47.

72. Гармаш Е.В., Головки Т.К. Влияние кадмия на рост и дыхание ячменя при двух температурных режимах выращивания // Физиология растений, 2009. – Т. 56, № 3. – С. 382-387.

73. Гармаш Е.В., Головки Т.К. Функции и регуляция альтернативного пути при дыхании в растениях // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XVI Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2009. – С. 8-12.

74. Гармаш Е.В., Дымова О.В. Четвертая конференция Польского общества экспериментальной биологии растений (Краков, Польша; 21-25 сентября 2009 г.) // Бюл. ОФР, 2009. – № 20. – С. 47-53.

75. Герлинг Н.В. Морфология, анатомия и пигментный комплекс хвои видов р. *Juniperus* на Урале // Проблемы современной дендрологии: Матер. междунар. науч. конф., посвящ. 100-летию со дня рожд. чл.-корр. АН СССР П.И. Лапина. – М., 2009. – С. 606-609.

76. Герлинг Н.В. Рост побегов можжевельника обыкновенного в еловом фитоценозе // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XVI Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2009. – С. 48-49.

77. Герлинг Н.В. Структурная характеристика хвои *Juniperus communis* L. и *J. sibirica* Burgsd. в Печоро-Илычском биосферном заповеднике // Ботанические исследования на Урале: Матер. регион. науч. конф. с междунар. участием, посвящ. памяти П.Л. Горчаковского. – Пермь, 2009. – С. 80-81.

78. Герлинг Н.В., Загирова С.В. Структура и фотосинтез хвои *Juniperus sibirica* (Cupressaceae) на Северном Урале // Бот. журн., 2009. – Т. 94, № 11. – С. 1672-1680.

79. Груздев И.В., Кондратенко Б.М. Определение анилина в водных средах методом газовой хроматографии с применением реакции бромирования // Заводская лаборатория. Диагностика материалов, 2009. – Т. 35, № 7. – С. 12-15.

80. Груздев И.В., Кондратенко Б.М. Экстракционное концентрирование галогензамещенных фенолов при их газохроматографическом определении в водных средах // Журн. прикладной химии, 2009. – Т. 82, № 4. – С. 594-598.

81. Дабах Е.В., Домрачева Л.И., Елькина Т.С. Химико-биологическая характеристика почв в окрестностях Кильмезского захоронения ядохимикатов // Проблемы региональной экологии в условиях устойчивого развития: Матер. Всерос. науч.-практ. конф. В 2-х частях. – Киров, 2009. – Вып. VII, ч. 2. – С. 132-138.

82. Далькэ И.В., Григорай Е.Е. Влияние способа досвечивания на ассимиляционные показатели огурца // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XVI Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2009. – С. 50-52.

83. Данилова Е.В. Миграция водных и околородных птиц в среднем течении реки Вычегда (Республика Коми) // Проблемы изучения и охраны животного мира на Севере: Матер. докл. Всерос. конф. с междунар. участием. – Сыктывкар, 2009. – С. 361-363.

84. Дегтева С.В., Дубровский Ю.А. Разнообразие пихтовых лесов Печоро-Илычского заповедника // Ботанические исследования на Урале: Матер. регион. науч. конф. с междунар. участием, посвящ. памяти П.Л. Горчаковского. – Пермь, 2009. – С. 95-100.

85. Дегтева С.В., Дубровский Ю.А., Шубина Т.П. Ценоотическое и флористическое разнообразие березовых криволесий и редколесий северной части Печоро-Илычского заповедника // Бот. журн., 2009. – Т. 94, № 7. – С. 1037-1056.

86. Дегтева С.В., Новаковский А.Б. Система эколого-ценотических групп в растительном покрове ландшафтов бассейна верхнего и среднего течения р. Печора // Бот. журн., 2009. – № 6. – С. 805-824.

87. Денева С.В., Жангуров Е.В. Генезис и классификационное положение почв, формирующихся в условиях грядово-увалистого рельефа Среднего Тимана // Продуктивность и устойчивость лесных почв: Матер. III междунар. конф. по лесному почвоведению. – Петрозаводск, 2009. – С. 56-60 (рус., англ. яз.).

88. Дифференциальный микрокалориметр для исследования процессов метаболизма в живых структурах и его применение в физиологии растений / Б.Н. Бойко, Р.В. Малышев, С.Ю. Огородникова и др. // Научное приборостроение, 2009. – Т. 19, № 1. – С. 36-44.

89. Долгин М.М. К фауне мух-журчалок (Diptera: Syrphidae) Соловецких островов // Проблемы мониторинга природной среды Соловецкого архипелага: Матер. IV Всерос. науч. конф. – Архангельск, 2009. – С. 21-22.

90. Долгин М.М. Направления и важнейшие результаты зоологических исследований в Институте биологии Коми НЦ УрО РАН // Проблемы изучения и охраны животного мира на Севере: Матер. докл. Всерос. конф. с междунар. участием. – Сыктывкар, 2009. – С. 12-15.

91. Долгин М.М. Трофические связи листоедов (Coleoptera: Chrysomelidae) европейского северо-востока России // Питание и пищевые связи в сообществах животных на Севере. – Сыктывкар, 2009. – С. 7-16. – (Тр. Коми НЦ УрО РАН; № 185).

92. Домрачева Л.И., Зыкова Ю.Н., Кондакова Л.В. Поллютанты как пусковой механизм сукцессий альгоценозов // Теоретическая и прикладная экология, 2009. – № 3. – С. 23-27.

93. Домрачева Л.И., Кондакова Л.В. Микромицеты лесных почв – количественная характеристика // Проблемы лесной фитопатологии и микологии: Матер. VII междунар. конф. – Пермь, 2009. – С. 58-60.

94. Домрачева Л.И., Широких И.Г., Фокина А.И. Антифузариозное действие цианобактерий и актиномицетов в почве и ризосфере // Микол. Фитопатол., 2009. – Т. 43, вып. 2. – С. 157-165.

95. Донцов А.Г. Удаление взвешенных частиц из растворов гидротических ферментных препаратов с помощью коагуляции // Биотехнология, 2009. – № 3. – С. 88-90.

96. Донцов А.Г., Тарабукин Д.В., Ванчикова Е.В. Оптимизация условий определения белка в ферментных растворах по методу Лоури // Заводская лаборатория. Диагностика материалов, 2009. – Т. 75, № 2. – С. 18-20.

97. Дубровский Ю.А. Видовое разнообразие сосудистых растений в лесных экосистемах северной части Печоро-Илычского заповедника // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XVI Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2009. – С. 53-55.

98. Дудорова Н.М., Домнина Е.А., Ашихмина Т.Я. Изучение содержания общего фосфора в эпифитном лишайнике *Hypogymnia plisodes* (L.) Nyl. в районе действия объекта по уничтожению химического оружия «Марадыковский» // Проблемы региональной экологии в условиях устойчивого развития: Матер. Всерос. науч.-практ. конф. В 2-х частях. – Киров, 2009. – Вып. VII, ч. 2. – С. 153-155.

99. Дулин М.В. Печеночники тундрового пояса Толбачинского вулканического массива (камчатка) // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XVI Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2009. – С. 55-58.

100. (Дулин М.В.) Dulin M.V. *Scapania sphaerifera* H. Buch et Tuom. // J. Bryol., 2009. – № 31. – P. 206.

101. (Дулин М.В., Филиппов Д.А., Кармазина Е.В.) Dulin M.V., Philippov D.A., Karmazina E.V. Current state of knowledge of the liverwort and hornwort flora of the Vologda region // Folia Cryptog. Estonica (Tartu), 2009. – Fasc. 45. – P. 13-22.

102. Дубровский Ю.А. Видовое разнообразие сосудистых растений в лесных экосистемах северной части Печоро-Илычского заповедника // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XVI Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2009. – С. 53–55.

103. Дымов А.А. Изменение гидрофильно-гидрофобных свойств органического вещества почв, развитых на суглинистых отложениях, в процессе естественного лесовозобновления // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XVI Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2009. – С. 58-60.

104. Дымова О.В., Лашманова Е.А., Русанова З.В. Разнообразие и пигментный комплекс гидрофильной флоры водоемов окрестностей Сыктывкара // Проблемы региональной экологии в условиях устойчивого развития: Матер. Всерос. науч.-практ. конф. В 2-х частях. – Киров, 2009. – Вып. VII, ч. 2. – С. 238-242.

105. Дыхание растений Приполярного Урала / Т.Г. Головкин, И.В. Далькэ, Г.Н. Табаленкова, Е.В. Гармаш // Бот. журн., 2009. – Т. 94, № 8. – С. 1216-1226.

106. Евдокимова Т.В., Кузнецова Е.Г. Эколого-ландшафтный мониторинг в зоне влияния подъездной железной дороги к Средне-Тиманскому бокситовому руднику // Научно-педагогические проблемы транспортных учебных заведений: Матер. междунар. науч.-практ. конф. – Брянск, 2009. – С. 129-136.

107. Елсаков В.В., Марущак И.О. Роль спутникового мониторинга в выявлении изменений растительного покрова предгорий и горной части Урала // Проблемы региональной экологии в условиях устойчивого развития: Матер. Всерос. науч.-практ. конф. В 2-х частях. – Киров, 2009. – Вып. VII, ч. 1. – С. 65-68.

108. Елсаков В.В., Марущак И.О., Щанов В.М. Картирование растительного покрова бассейна р. Кожим (Приполярный Урал) с использованием материалов дистанционного зондирования // Современные проблемы дистанционного зондирования Земли из космоса. – М., 2009. – Вып. 6. Т. 2. – С. 360-364.

109. Елькина Г.Я. Цинк в системе почва–растение в условиях европейского Северо-Востока // Агрехимия, 2009. – № 11. – С. 57-64.

110. Елькина Г.Я. Цинк в системе почва–растение на подзолистых почвах // Проблемы региональной экологии в условиях устойчивого развития: Матер. Всерос. науч.-практ. конф. В 2-х частях. – Киров, 2009. – Вып. VII, ч. 1. – С. 151-155.

111. Елькина Т.С., Домрачева Л.И., Зыкова Ю.Н. Изменение фитотоксичности городских почв при бессменном выращивании пшеницы (лабораторные опыты) // Знания молодых – новому веку: Матер. Всерос. студент. науч. конф. – Киров, 2009. – С. 13-16.

112. Ермакова О.В. Изменение реакций периферических органов эндокринной системы мелких млекопитающих при воздействии хронического облучения // Современные проблемы эволюционной биологии: Матер. междунар. науч.-метод. конф., посвящ. 200-летию со дня рожд. Ч. Дарвина и 150-летию выхода в свет книги «Происхождение видов». – Брянск, 2009. – Т. 1. – С. 195-201.

113. Ермакова О.В. Морфологические аспекты в оценке состояния эндокринной системы мелких млекопитающих из районов с повышенной радиоактивностью // Биологические эффекты малых доз ионизирующей радиации и радиоактивное загрязнение среды (Биорад-2009): Матер. междунар. конф. – Сыктывкар, 2009. – С. 46-47.

114. Ермакова О.В. Морфологические подходы в оценке состояния эндокринной системы мелких млекопитающих из районов с повышенной радиоактивностью // Экологические и гидрометеорологические проблемы больших городов и промышленных зон (Экогидромет): Матер. V междунар. конф. – СПб., 2009. – С. 152-153.

115. Естафьев А.А. Зональное распределение населения птиц на европейском северо-востоке России // Сохранение биологического разнообразия наземных и морских экосистем в условиях высоких широт: Матер. междунар. конф. – Мурманск, 2009. – С. 124-128.

116. Естафьев А.А. Особенности формирования авифауны европейского северо-востока России // Современные проблемы эволюционной биологии: Матер. междунар. науч.-метод. конф., посвящ. 200-летию со дня рожд. Ч. Дарвина и 150-летию выхода в свет книги «Происхождение видов». – Брянск, 2009. – С. 69-77.

117. Естафьев А.А., Селиванова Н.П., Королев А.Н. Зоогеография наземных позвоночных европейского Северо-Востока // Проблемы изучения и охраны животного мира на Севере: Матер. докл. Всерос. конф. с междунар. участием. – Сыктывкар, 2009. – С. 46-48.

118. Жангуров Е.В., Каверин Д.А. Морфогенетическая характеристика и литологические особенности пород автоморфных почв Среднего Тимана // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XVI Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2009. – С. 63-65.

119. Житлухина И.С., Огородникова С.Ю. Состояние пигментного комплекса растений лесных фитоценозов в зависимости от условий произрастания *Daphnia magna* // Экология родного края – проблемы и пути их решения: Матер. IV обл. науч.-практ. конф. молодежи. – Киров, 2009. – С. 63-64.

120. Журавлева Е.С., Скугорева С.Г. Оценка ионного состава воды с. Тохтино Орловского района Кировской области // Экология родного края – проблемы и пути их решения: Матер. IV обл. науч.-практ. конф. молодежи. – Киров, 2009. – С. 52-53.

121. **Загирова С.В.** Фотосинтетический аппарат хвойных растений на Севере: структура, развитие, функции // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XVI Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2009. – С. 4-7.

122. **Загорская Н.Г.** Действие факторов различной природы на состав фосфолипидов печени мышей линии СВА // Биологические эффекты малых доз ионизирующей радиации и радиоактивное загрязнение среды (Биорад-2009): Матер. междунар. конф. – Сыктывкар, 2009. – С. 316-318 (рус., англ. яз.).

123. **Зайнуллин В.Г., Таскаев А.И., Башлыкова Л.А.** Эколого-генетические последствия хронического облучения в малых дозах популяций мышевидных грызунов // Биологические эффекты малых доз ионизирующей радиации и радиоактивное загрязнение среды (Биорад-2009): Матер. междунар. конф. – Сыктывкар, 2009. – С. 318-319.

124. **Зайнуллин В.Г., Юшкова Е.А.** Динамика изменчивости генотипа экспериментальных популяций *Drosophila melanogaster* при воздействии хронического облучения ионизирующей радиацией // Радиационная биология. Радиоэкология, 2009. – Т. 49, № 1. – С. 67-71.

125. **Зайнуллин В.Г., Юшкова Е.А.** Реакция экспериментальных популяций *Drosophila melanogaster* на хроническое облучение ионизирующей радиацией в малых дозах // Биологические эффекты малых доз ионизирующей радиации и радиоактивное загрязнение среды (Биорад-2009): Матер. междунар. конф. – Сыктывкар, 2009. – С. 400-401.

126. **Зайнуллина К.С.** Десятый международный симпозиум «Эколого-популяционный анализ полезных растений: интродукция, воспроизводство, использование» // Информ. бюл. Совета ботсадов России, 2009. – Вып. 19. – С. 23-29.

127. **Захаров А.Б., Бознак Э.И.** Влияние освоения бокситовых месторождений на рыбное население водотоков Тимана // Биологические ресурсы Белого моря и внутренних водоемов европейского Севера: Матер. XXVIII междунар. конф. – Петрозаводск, 2009. – С. 228-232.

128. **Захаров А.Б., Бознак Э.И.** Инвазийные виды в крупных речных системах европейского северо-востока России // Проблемы изучения и охраны животного мира на Севере: Матер. докл. Всерос. конф. с междунар. участием. – Сыктывкар, 2009. – С. 259-263.

129. **Захаров А.Б., Бознак Э.И.** Инвазийные виды и прогноз изменения рыбного населения в водоемах Республики Коми // Проблемы изучения и охраны животного мира на Севере: Матер. докл. Всерос. конф. с междунар. участием. – Сыктывкар, 2009. – С. 263-265.

130. **Захаров А.Б., Таскаев А.И.** Рыбные ресурсы континентальных водоемов Республики Коми в районах добычи и транспортировки углеводородов // Теоретическая и прикладная экология, 2009. – № 2. – С. 23-29.

131. **Зиновьева А.Н.** Клещи-охотники (Nabidae, Heteroptera) таежной зоны Республики Коми // Проблемы изучения и охраны жи-

вотного мира на Севере: Матер. докл. Всерос. конф. с междунар. участием. – Сыктывкар, 2009. – С. 52-53.

132. **Зиновьева А.Н.** Трофические связи полужесткокрылых (Heteroptera) подзоны средней тайги Республики Коми // Питание и пищевые связи в сообществах животных на Севере. – Сыктывкар, 2009. – С. 17-29. – (Тр. Коми НЦ УрО РАН; № 185).

133. **Зиновьева А.Н., Крылова Л.П., Бажукова З.В.** Видовое разнообразие наземных полужесткокрылых (Heteroptera) окрестностей поселка Лемты (Вуктыльский район Республики Коми) // Проблемы изучения и охраны животного мира на Севере: Матер. Всерос. науч. конф. с междунар. участием. – Сыктывкар, 2009. – С. 54-55.

134. (Значительная эмиссия ...) Large N₂O emissions from cryoturbated peat soil in tundra / M.E. Repo, S. Susiluoto, ..., V. Elsakov et al. // Nature Geosci., 2009. – № 2. P. 189-192.

135. **Зыкова Ю.Н., Домрачева Л.И.** Поллютанты как регуляторы микробных комплексов, развивающихся из биопленок *Nostoc commune* // Знания молодых – новому веку: Матер. Всерос. студенч. науч. конф. – Киров, 2009. – С. 98-99.

136. **Зыкова Ю.Н., Домрачева Л.И., Елькина Т.С.** Использование пшеницы в биогестировании состояния городских почв // Науке нового века – знания молодых: Матер. IX науч. конф. аспирантов и соискателей. // Киров, 2009. – Ч. 1. – С. 43-48.

137. (Ибатуллина И.З., **Хабидуллина Ф.М.**) Ibatullina I., Khabibullina F. Mycobiota of peat-gleyic soils during the process of recultivation // European Geosciences Union General Assembly, 2009. – Vienna (Austria), 2009. – P. 252.

138. Изучение состояния почв на территории вблизи Кирово-Чепецкого комбината / **С.Г. Скугорева, Е.В. Дабах, ..., Г.Я. Кантор, И.И. Шуктомова, Т.Я. Ашихмина** // Теоретическая и прикладная экология, 2009. – № 2. – С. 37-46.

139. Индикация генотоксических повреждений с помощью цитогенетических и молекулярных методов анализа / **О.В. Ермакова, Д.В. Гурьев, Е.А. Юшкова** и др. // Биологические эффекты малых доз ионизирующей радиации и радиоактивное загрязнение среды (Биорад-2009): Матер. междунар. конф. – Сыктывкар, 2009. – С. 47-50 (рус., англ. яз.).

140. (Использование...) Use of multi-indicators over broad spatial scales to show anthropogenic impacts: multidisciplinary research in the Pechora region, north-eastern European Russia / T. Walker, ..., **O. Loskutova, ..., E. Patova, V. Ponomarev, T. Pystina, ..., A. Stenina** et al. // Ecol. Indicators, 2009. – Vol. 9, № 4. – P. 765-779.

141. Исследование структурно-химических трансформаций лигнина в процессе гумусообразования / **Д.В. Кузьмин, ..., О.В. Брвова, Е.М. Лаптева** // Физико-химия лигнина: Матер. III междунар. конф. – Архангельск, 2009. – С. 130-132.

142. **Канев В.А.** Материалы к флоре высших сосудистых растений и современное состояние растительности болотного заказника «Дон-ты» (подзона средней тайги Республики Коми, Корткеросский

район) // Проблемы региональной экологии в условиях устойчивого развития: Матер. Всерос. науч.-практ. конф. В 2-х частях. – Киров, 2009. – Вып. VII, ч. 2. – С. 205-209.

143. **Канев В.А.** Материалы к флоре Усть-Укъяинского ботанико-географического района (Печоро-Ильчский государственный природный заповедник) // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XVI Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2009. – С. 78-81.

144. **Канев В.А.** Флора высших сосудистых растений Устьпырсьинского ботанико-географического района Печоро-Ильчского природного заповедника (верхнее течение р. Ильч, Республика Коми) // Лесной вестн., 2009. – № 1 (64). – С. 145-150.

145. **Канев В.А.** Флора комплексного заказника «Белоярский» и его современное состояние (подзона средней тайги Республики Коми, Корткеросский район) // Проблемы региональной экологии в условиях устойчивого развития: Матер. Всерос. науч.-практ. конф. В 2-х частях. – Киров, 2009. – Вып. VII, ч. 2. – С. 201-205.

146. Картирование почвенного покрова и оценка устойчивости почв территории санитарно-защитной зоны комплекса объектов хранения и уничтожения химического оружия / А.С. Олькова, Е.В. Дабах, Г.Я. Кантор, Т.Я. Ашихмина // Геодезия и аэрофотосъемка, 2009. – № 2. – С. 32-41. – (Изв. ВУЗов).

147. **Киселевко А.Н.** Перспективы развития транспортной инфраструктуры Приуралья Севера // Транспорт России: проблемы и перспективы: Матер. Всерос. науч. конф. – М., 2009. – С. 13-14.

148. Ковальчук М.С., Колупаев А.В., Ашихмина Т.Я. Изучение содержания фосфора в хвое сосны *Pinus sylvestris* L. в районе действия объекта по уничтожению химического оружия «Марадыковский» // Проблемы региональной экологии в условиях устойчивого развития: Матер. Всерос. науч.-практ. конф. В 2-х частях. – Киров, 2009. – Вып. VII, ч. 2. – С. 155-157.

149. **Колесникова А.А.** Стафилиниды (Coleoptera: Staphylinidae) – обитатели ксилотрофных базидиальных грибов в лесах Республики Коми // Проблемы сохранения биологического разнообразия и использования биологических ресурсов: Матер. междунар. науч.-практ. конф. – Ч. 1. – Минск, 2009. – С. 132-134.

150. **Колесникова А.А.** Трофическая структура мезофауны как показатель антропогенных изменений почв // Питание и пищевые связи в сообществах животных на Севере. – Сыктывкар, 2009. – С. 30-38. – (Тр. Коми НЦ УрО РАН; № 185).

151. **Колесникова А.А., Зубрий Н.А.** К фауне стафилинид (Coleoptera: Staphylinidae) Соловецкого архипелага // Проблемы мониторинга природной среды Соловецкого архипелага: Матер. IV Всерос. науч. конф. – Архангельск, 2009. – С. 38-40.

152. **Колесникова А.А., Косолапов Д.А., Таскаева А.А.** Стафилиниды (Staphylinidae) и коллемболы (Collembola) в системе «Ксилотрофные базидиальные грибы–насекомые» лесов Республики Коми // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XVI Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2009. – С. 94-96.

153. Колесникова А.А., Лаптева Е.М. Динамика численности мезофауны в аллювиальных почвах пойменных лесов средней и северной тайги // Проблемы изучения и охраны животного мира на Севере: Матер. докл. Всерос. конф. с междунар. участием. – Сыктывкар, 2009. – С. 172-174.

154. Колупаев А.В., Ашихмина Т.Я., Широких И.Г. Реакция почвенных микромицетов на пестицидное загрязнение // Иммунопатол., Аллергол., Инфектол., 2009. – № 2. – С. 50-51.

155. Колупаев А.В., Широких А.А., Широких И.Г. Изучение кинетических и морфо-биологических характеристик *Trichoderma viride* в присутствии симазина // Экология родного края: проблемы и пути их решения: Матер. IV обл. науч.-практ. конф. молодежи. – Киров, 2009. – С. 94-96.

156. Колупаев А.В., Широких А.А., Широких И.Г. Кинетические и морфологические характеристики гриба *Trichoderma viride* при биодеградации симазина // Проблемы региональной экологии в условиях устойчивого развития: Матер. Всерос. науч.-практ. конф. В 2-х частях. – Киров, 2009. – Вып. VII, ч. 2. – С. 35-37.

157. Комплексное обследование территории в районе хранения радиоактивных отходов Кирово-Чепецкого отделения филиала «Приволжский территориальный округ ФГУП «РосРАО» / Т.Я. Ашихмина, ..., Г.Я. Кантор, Е.В. Дабах // Современная радиоэкологическая обстановка в Кировской области. Объектный мониторинг состояния недр и его роль в решении практических задач госкорпорации Росатом по реабилитации радиационно-опасных объектов ФГУП «РосРАО»: Матер. науч.-практ. конф. – Киров, 2009. – С. 63-76.

158. Конакова Т.Н. Почвенная мезофауна заказника «Белый» // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XVI Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2009. – С. 102-104.

159. Конакова Т.Н., Колесникова А.А. Структура сообществ жужелиц в среднетаежных лесах // Проблемы изучения и охраны животного мира на Севере: Матер. Всерос. конф. с междунар. участием. – Сыктывкар, 2009. – С. 176-178.

160. Конакова Т.Н., Колесникова А.А., Долгин М.М. Мезофауна сосновых лесов Республики Коми в районе действия выбросов лесопромышленного комплекса // Вестн. Поморского ун-та. Сер. Естественные науки, 2009. – № 3. – С. 55-63.

161. Кондакова Л.В., Домрачева Л.И. Относительное обилие альго- и микофлоры в почвах луговых фитоценозов // Теоретическая и прикладная экология, 2009. – № 3. – С. 89-93.

162. Кондакова Л.В., Огородникова С.Ю. Научно-исследовательское направление подготовки экологов // Экология в высшей школе: синтез науки и образования: Матер. Всерос. науч.-практ. конф. – Челябинск, 2009. – Ч. 2. – С. 69-70.

163. Кононова О.Н. Зоопланктон реки Вычегда (Республика Коми) // Биология внутренних вод, 2009. – № 2. – С. 47-55.

164. Кононова О.Н. Распределение планктонных коловраток в речной системе от малой реки до магистрального русла (бассейн реки

Вычегда) // Проблемы изучения и охраны животного мира на Севере: Матер. Всерос. конф. с междунар. участием. – Сыктывкар, 2009. – С. 178-180.

165. **Королев А.Н.** Охотничьи животные окраин и окрестностей города Сыктывкар (по данным зимнего маршрутного учета) // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XVI Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2009. – С. 104-105.

166. **Королев А.Н., Селиванова Н.П.** Структура населения охотничьих животных западного макросклона Приполярного Урала // Проблемы изучения и охраны животного мира на Севере: Матер. Всерос. конф. с междунар. участием. – Сыктывкар, 2009. – С. 180-182.

167. **Косолапов Д.А.** Аффиллофороидные грибы бассейна р. Кожим (национальный парк «Югыд ва») // Проблемы региональной экологии в условиях устойчивого развития: Матер. Всерос. науч.-практ. конф. В 2-х частях. – Киров, 2009. – Вып. VII, ч. 2. – С. 213-216.

168. **Кочанов С.К., Селиванова Н.П.** Орнитофауна Печорского Урала и Приуралья // Вестн. Челябинского гос. пед. ун-та, 2009. – № 9. – С. 329-340.

169. **Крупин А.В., Мамуров Т.Т., Домрачева Л.И.** Поливариантность использования послеспиртовой зерновой барды // Знания молодых – новому веку. Матер. Всерос. студенч. науч. конф. – Киров, 2009. – С. 35-37.

170. **Кудрин А.А.** Почвенные нематоды пойменных экосистем среднего течения реки Печора // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XVI Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2009. – С. 108-109.

171. **Кудрин А.А., Лаптева Е.М., Долгин М.М.** К вопросу о структуре нематодных сообществ в почвах пойменных экосистем Севера // Продуктивность и устойчивость лесных почв: Матер. III междунар. конф. по лесному почвоведению. – Петрозаводск, 2009. – С. 205-207 (рус., англ. яз.).

172. **Кудрин А.А., Лаптева Е.М., Долгин М.М.** Почвенные нематоды тундровых экосистем // Проблемы изучения и охраны животного мира на Севере: Матер. докл. Всерос. конф. с междунар. участием. – Сыктывкар, 2009. – С. 182-184.

173. **Кудяшева А.Г.** Аккумуляция ^{226}Ra животными и динамика численности популяции полевки-экономки (*Microtus oeconomus* Pall.) на территориях с повышенным уровнем естественной радиоактивности // Материалы V з'їзду радіобіологічного товариства України. Ужгород, 2009. – С. 78.

174. **Кудяшева А.Г.** Динамика численности популяций полевки-экономки и накопление животными естественных радионуклидов на территориях с повышенным уровнем радиоактивного загрязнения // Радиационная биология. Радиационная экология, 2009. – Т. 49, № 2. – С. 172-178.

175. **Кудяшева А.Г.** Изменчивость биохимических показателей в тканях мышевидных грызунов из районов с радиоактивным за-

грязнением // Биологические эффекты малых доз ионизирующей радиации и радиоактивное загрязнение среды (Биорад-2009): Матер. междунар. конф. – Сыктывкар, 2009. – С. 70-72.

176. **Кудяшева А.Г.** Особенности процессов энергетического обмена в тканях мышевидных грызунов в условиях радиоактивного загрязнения среды // Материалы V з'їзду радіобіологічного товариства України. – Ужгород, 2009. – С. 77.

177. **Кузнецов М.А.** Деструкция растительного опада на поверхности торфянисто-подзолисто-глеевой почвы ельника чернично-сфагнового // Продуктивность и устойчивость лесных почв: Матер. III междунар. конф. по лесному почвоведению. – Петрозаводск, 2009. – С. 152-153 (рус., англ. яз.).

178. **Кузнецов М.А.** Запасы органического углерода в почве ельника чернично-сфагнового подзоны средней тайги // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XVI Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2009. – С. 109-111.

179. **Кузнецов М.А.** Роль опада в формировании лесной подстилки в ельнике чернично-сфагновом средней тайги // Почвы и продовольственная безопасность России: Матер. Всерос. науч. конф. – СПб.: Изд-во СПбГУ, 2009. – С. 208-209. – (XII Докучаевские молодеж. чтения).

180. **Кузнецов М.А., Бобкова К.С.** Пул органического углерода в почвах заболоченных ельников средней тайги Республики Коми // Проблемы региональной экологии в условиях устойчивого развития: Матер. Всерос. науч.-практ. конф. В 2-х частях. – Киров, 2009. – Вып. VII, ч. 2. – С. 105-107.

181. **Кузнецова Е.Г., Арчегова И.Б.** Влияние кроновых вод на почвенный покров в ходе самовосстановительной сукцессии в среднетаежной зоне // Продуктивность и устойчивость лесных почв: Матер. III междунар. конф. по лесному почвоведению. – Петрозаводск, 2009. – С. 262-266. (рус., англ. яз.).

182. **Кулакова О.И.** Перспективы филогеографических исследований булавоусых чешуекрылых на европейском северо-востоке России // Проблемы изучения и охраны животного мира на Севере: Матер. докл. Всерос. конф. с междунар. участием. – Сыктывкар, 2009. – С. 127-129.

183. **Кулакова О.И.** Состояние фауны булавоусых чешуекрылых (Lepidoptera: Digna) болотного заказника «Дон-ты» (Усть-Куломский район Республики Коми) // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XVI Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2009. – С. 111-113.

184. **Кулакова О.И., Татаринев А.Г.** Многолетние изменения фауны булавоусых чешуекрылых (Lepidoptera, Rhopalocera) на Полярном Урале (район ж/д ветки Сейда-Лабытнанги) // Проблемы региональной экологии в условиях устойчивого развития: Матер. Всерос. науч.-практ. конф. В 2-х частях. – Киров, 2009. – Вып. VII, ч. 2. – С. 273-276.

185. Кулюгина Е.Е. Растительные сообщества комплексного заказника «Хребтовый» (Полярный Урал) // Ботанические исследования на Урале: Матер. регион. науч. конф. с междунар. участием, посвящ. памяти П.Л. Горчаковского. – Пермь, 2009. – С. 207-209.
186. Лаптева Е.М., Хабибуллина Ф.М., Виноградова Ю.А. Разнообразии микромицетов в почвах пойменных лугов долины р. Вычегда // Аграрная наука Евро-Северо-Востока, 2009. – № 1 (12). – С. 39-43.
187. Лаптева Е.М., Хабибуллина Ф.М., Виноградова Ю.А. Разнообразии микромицетов в почвах пойменных лугов // Микол. Фитопатол., 2009. – Т. 43, вып. 3. – С. 200-206.
188. Лиханова И.А. Анализ приемов создания лесных культур в подзоне крайнесеверной тайги // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XVI Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2009. – С. 115-118.
189. Лиханова И.А., Арчегова И.Б. Формирование почв при восстановительной сукцессии лесных экосистем на Севере // Сиб. экол. журн., 2009. – № 1. – С. 91-98.
190. Лиханова И.А., Арчегова И.Б. Формирование почв при использовании разных приемов восстановления лесных экосистем на северной границе распространения леса // Продуктивность и устойчивость лесных почв: Матер. III междунар. конф. по лесному почвоведению. – Петрозаводск, 2009. – С. 73-76 (рус., англ. яз.).
191. Лиханова И.А., Арчегова И.Б., Панюков А.Н. Опыт создания защитных лесных полос на северо-востоке Большеземельской тундры (экологический анализ) // Проблемы региональной экологии в условиях устойчивого развития: Матер. Всерос. науч.-практ. конф. В 2-х частях. – Киров, 2009. – Вып. VII, ч. 2. – С. 170-173.
192. Лиханова И.А., Турубанова Л.П. Природовосстановительные работы на песчаных техногенных пустошах северной тайги // Лесное хозяйство, 2009. – № 5. – С. 27-29.
193. Лодыгин Е.Д., Денисов С.Н. Изучение сорбционной емкости гуминовых кислот // Почвы и продовольственная безопасность России: Матер. Всерос. науч. конф. – СПб.: Изд-во СПбГУ, 2009. – С. 196-197. – (XII Докучаевские молодеж. чтения).
194. Лодыгин Е.Д., Тикушев П.В., Денисов С.Н. Изучение хемосорбции ионов меди (II) препаратами гуминовых кислот // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XVI Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2009. – С. 211-212.
195. Лоскутова О.А. Экологический мониторинг состояния зообентоса при нефтяном загрязнении // Проблемы региональной экологии в условиях устойчивого развития: Матер. Всерос. науч.-практ. конф. В 2-х частях. – Киров, 2009. – Вып. VII, ч. 2. – С. 293-296.
196. (Лоскутова О.А.) Loskutova O.A. Drift of stoneflies in rivers of the European North of Russia // Aquatic Insects, 2009. – Vol. 31. Suppl. 1. – P. 417-425.
197. Лоскутова О.А., Жильцова Л.А., Черчесова С. Морфологические изменения крыльев у изолированной популяции *Arcynopteryx*

compacta McL. (Plecoptera: Perlodidae) на Приполярном Урале // Актуальные проблемы экологии: Докл. III Всерос. науч. конф. – Владикавказ, 2009. – С. 138-141.

198. Лоскутова О.А., Пономарев В.И. Зообентос и ихтиофауна водоемов комплексного заказника на Полярном Урале // Проблемы изучения и охраны животного мира на Севере: Матер. Всерос. конф. с междунар. участием. – Сыктывкар, 2009. – С. 72-74.

199. Лютоев В.П., Тентюков М.П. ЭПР-детектирование минеральных аэрозолей в приземном слое воздуха // Минералогическая интервенция в микро- и наномир: Матер. междунар. минерал. семинара. – Сыктывкар, 2009. – С. 383-386.

200. Лютоев В.П., Тентюков М.П., Головатая О.С. Применение ЭПР и минеральных сорбентов для изучения сухих аэрозолей // Минералогия техногенеза, 2009. – С. 118-125.

201. Мадн Е.Г. Информационная система «Охотничье-промысловые звери и птицы Республики Коми» // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XVI Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2009. – С. 118-120.

202. Малащук П.А., Тарабукина Н.А. Порядок получения и обработки информации о прохождении государственного технического осмотра // Проблемы развития экономики и сферы сервиса в регионе: Матер. III Всерос. науч.-практ. конф. В 2-х частях. – Сыктывкар, 2009. – Ч. 1. – С. 109-114.

203. Мальшев Р.В., Скупченко Л.А., Головки Т.К. Рост и устойчивость *Syringa vulgaris* и *S. josikaea* (Oleaceae) в условиях таежной зоны Республики Коми // Раст. ресурсы, 2009. – Вып. 3. – С. 44-50.

204. Мальшева О.А., Москалев А.А. Влияние мелатонина и режимов освещения на продолжительность жизни мутантных линий *Drosophila melanogaster* // Физиология человека и животных: от эксперимента к практике: Матер. докл. VIII молодеж. науч. конф. Ин-та физиологии Коми НЦ УрО РАН. – Сыктывкар, 2009. – С. 127-129.

205. Мальшева О.А., Москалев А.А. Роль гена транскрипционного фактора FOXO в изменении продолжительности жизни мутантных линий *Drosophila melanogaster* при различных режимах освещения // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XVI Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2009. – С. 120-122.

206. Мальцева С.А., Ашихмина Т.Я. Оценка чувствительности тест-объекта *Ceriodaphnia affinis* Lill. (Crustacea: Cladocera) к двухвалентной ртути // Экология родного края – проблемы и пути их решения: Матер. IV обл. науч.-практ. конф. молодежи. – Киров, 2009. – С. 106-109.

207. Мальцева С.А., Ашихмина Т.Я. Явление парадоксальной токсичности и ее графическое изображение // Экология родного края – проблемы и пути их решения: Матер. IV обл. науч.-практ. конф. молодежи. – Киров, 2009. – С. 135-136.

208. Манов А.В. Биологическая продуктивность древостоя ельника чернично-сфагнового в подзоне крайнесеверной тайги // Акту-

альные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XVI Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2009. – С. 122-124.

209. **Манов А.В., Патов А.И.** Стрoение древостоев ленточных и островных боров на границе лесной зоны печорского Заполярья // Проблемы региональной экологии в условиях устойчивого развития: Матер. Всерос. науч.-практ. конф. В 2-х частях. – Киров, 2009. – Вып. VII, ч. 2. – С. 183-186.

210. **Мартынов Л.Г.** Возможности интродукции древесных растений в Республике Коми в связи с изменениями некоторых климатических показателей // Интродукция растений: теоретические, методические и прикладные проблемы: Матер. междунар. конф., посвящ. 70-летию ботсада-ин-та МарГТУ и 70-летию проф. М.М. Котова. – Йошкар-Ола, 2009. – С. 190-191.

211. **Мартынов Л.Г.** Возможности использования древесных растений флоры Республики Коми для озеленения населенных пунктов // Раст. ресурсы, 2009. – Т. 45, вып. 2. – С. 1-8.

212. **Мартынюк З.П., Шапеткин А.П.** База данных редких и исчезающих видов животных и растений на примере Красной книги Республики Коми // Формирование баз данных по биоразнообразию. Опыт, проблемы, решения: Матер. междунар. науч.-практ. конф. – Барнаул, 2009. – С. 277.

213. **Маслова С.П., Малышев Р.В.** Физиологические механизмы регуляции роста корневищ (на примере *Mentha arvensis* L.) // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XVI Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2009. – С. 127-129.

214. (**Маслова С.П.**) Maslova S.P. Rhizomes in the source-sink system of perennial cereals // Acta Horticulturae, 2009. – № 835. – P. 129-136. – (Proc. Intrn. Symp. on source-sink relationships in plants; Kaliningrad, Russia, May 21-26, 2007).

215. **Матистов Н.В.** Липидный и жирнокислотный состав лука *Allium angulosum* L. (Alliaceae) // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XVI Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2009. – С. 129-130.

216. **Матистов Н.В., Бешлей И.В., Ширшова Т.И.** Липиды и высшие жирные кислоты в природных и культурных растениях рода *Allium* L. из флоры Республики Коми // Новые достижения в химии и химической технологии растительного сырья: Матер. IV Всерос. конф. – Барнаул, 2009. – Т. 2. – С. 184-185.

217. **Мезенцева В.Н., Велегжанинов И.О., Москалев А.А.** Новые методы оценки физиолого-цитогенетических механизмов адаптивного ответа на хроническое облучение в малых дозах личинок *Drosophila melanogaster* // Физиология человека и животных: от эксперимента к практике: Матер. докл. VIII молодеж. науч. конф. Ин-та физиологии Коми НЦ УрО РАН. – Сыктывкар, 2009. – С. 132-134.

218. **Мелехина Е.Н.** Трофическая структура населения микроартропод в диагностике состояния загрязненных нефтью почв // Питание и пищевые связи в сообществах животных на Севере. – Сыктывкар, 2009. – С. 39-50. – (Тр. Коми НЦ УрО РАН; № 185).

219. Мелехина Е.Н., Маркарова М.Ю. Факторы, влияющие на процесс восстановления почвенной микробиоты в загрязненных нефтью экосистемах европейского севера России // Проблемы изучения и охраны животного мира на Севере: Матер. докл. Всерос. конф. с междунар. участием. – Сыктывкар, 2009. – С. 284-286.

220. Мелехина Е.Н., Таскаева А.А., Аспхольм П.Э. Влияние выбросов предприятия «Печенганикель» на почвенных микроартропод (Oribatida, Collembola) осинового леса северо-восточной Норвегии (Сванвик) // Проблемы изучения и охраны животного мира на Севере: Матер. докл. Всерос. конф. с междунар. участием. – Сыктывкар, 2009. – С. 286-288.

221. Методические подходы к изучению редких растений в коллекциях ботанического сада института биологии Коми НЦ УрО РАН / Г.А. Волкова, С.А. Мифтахова, Л.А. Скупченко, О.В. Скромная, К.С. Зайнуллина, М.Л. Рябинина // Интродукция растений: теоретические, методические и прикладные проблемы: Матер. междунар. конф., посвящ. 70-летию ботанического сада-института МарГТУ и 70-летию проф. М.М. Котова. – Йошкар-Ола, 2009. – С. 148-151.

222. Механизмы адаптации фотосинтетического аппарата растений к стрессорным воздействиям / Т.К. Головкин, О.В. Дымова, Я.Н. Яцко, И.Г. Захожий, И.В. Далькэ, Г.Н. Табаленкова // Устойчивость организмов к неблагоприятным факторам внешней среды: Матер. Всерос. науч. конф. – Иркутск, 2009. – С. 89-92.

223. Мингалеева Н.А., Пестов С.В. Биоповреждения листьев сосны (*Populus tremula* L.) и ивы (*Salix* sp.) в зеленых насаждениях города Сыктывкар // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XVI Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2009. – С. 131-132.

224. Мингалеева Н.А., Пестов С.В. Жизненное состояние и биоповреждения листьев тополя в зеленых насаждениях г. Сыктывкар // Проблемы региональной экологии в условиях устойчивого развития: Матер. Всерос. науч.-практ. конф. В 2-х частях. – Киров, 2009. – Вып. VII, ч. 1. – С. 113-116.

225. Минеев О.Ю. Чернозобая гагара *Gavia arctica* в тундрах европейского северо-востока России // Проблемы изучения и охраны животного мира на Севере: Матер. докл. Всерос. конф. с междунар. участием. – Сыктывкар, 2009. – С. 286-290.

226. Минеев Ю.Н. Биоразнообразие и территориальное распределение хищных птиц в восточно-европейских тундрах // Проблемы изучения и охраны животного мира на Севере: Матер. докл. Всерос. конф. с междунар. участием. – Сыктывкар, 2009. – С. 290-291.

227. Минеев Ю.Н., Минеев О.Ю., Накул Г.Л. К орнитофауне долины реки Коротаихи (Большеземельская тундра) // Рус. орнитол. журн., 2009. – Т. XVIII. – С. 519-534. – (Экспресс-выпуск; № 474).

228. Мифтахова С.А., Зайнуллина К.С. Динамика побегообразования газонообразующих видов *Festuca rubra* L. и *Poa pratensis* L. в среднетаежной подзоне Республики Коми // Аграрный вестн. Урала, 2009. – № 1 (55). – С. 45-47.

229. Мифтахова С.А., Скупченко Л.А. Некоторые особенности онтогенеза *Pentaphylloides fruticosus* L. при интродукции // Новые и нетрадиционные растения и перспективы их использования: Матер. VIII междунар. симпоз. В 3-х томах. – М., 2009. – Т. I. – С. 140-143.

230. Михович Ж.Э. Биология цветения и плодоношения *Bunias orientalis* L. (свербига восточная) на европейском Севере // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XVI Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2009. – С. 136-138.

231. Михович Ж.Э., Зайнуллина К.С., Рубан Г.А. Сезонное развитие и динамика роста *Bunias orientalis* L. (свербига восточная) при интродукции в среднетаежной подзоне Республики Коми // Новые и нетрадиционные растения и перспективы их использования: Матер. VIII междунар. симпоз. В 3-х томах. – М., 2009. – Т. I. – С. 143-146.

232. Михович Ж.Э., Зайнуллина К.С., Рубан Г.А. Свербига восточная (*Bunias orientalis* L.) – новая кормовая культура в Республике Коми // Аграрная наука Евро-Северо-Востока, 2009. – № 4 (15). – С. 35-38.

233. Мишуров В.П., Семенчин С.И., Зайнуллина К.С. Сортовая реакция растений картофеля на условия *in vitro* и состав питательной среды // Картофель и овощи, 2009. – № 1. – С. 27.

234. (Множественные ...) Multiple indicators of human impacts on the environment in the Pechora Basin, north-eastern European Russia / T.R. Walker, ..., O. Loskutova, ..., E. Patova, V. Ponomarev, T. Pystina, ..., A. Stenina et al. // Ecol. indicators, 2009. – Vol. 9, № 4. – P. 765-779.

235. Молекулярно-генетические механизмы влияния малых доз ионизирующей радиации на продолжительность жизни *Drosophila melanogaster* / А.А. Москалев, М.В. Шапошников, Е.Н. Плюснина, Е.Н. Романова, И.О. Велегжанинов, А.И. Таскаев // Биологические эффекты малых доз ионизирующей радиации и радиоактивное загрязнение среды (Биорад-2009): Матер. междунар. конф. – Сыктывкар, 2009. – С. 81-83.

236. Мониторинг состояния лесных экосистем в районе влияния Среднетиманского бокситового рудника / Т.Н. Пыстина, Е.Г. Кузнецова, А.Л. Федорков, М.В. Дулин // Проблемы региональной экологии в условиях устойчивого развития: Матер. Всерос. науч.-практ. конф. В 2-х частях. – Киров, 2009. – Вып. VII, ч. 2. – С. 114-117.

237. Мониторинг эффективности рекультивации почв, загрязненных различными видами нефтепродуктов / А.С. Григориади, А.Р. Гареева, ..., Т.С. Щемелинина // Проблемы региональной экологии в условиях устойчивого развития: Матер. Всерос. науч.-практ. конф. В 2-х частях. – Киров, 2009. – Вып. VII, ч. 1. – С. 62-65.

238. Москалев А.А. Перспективные направления генетики старения и продолжительности жизни // Усп. Геронтол., 2009. – № 1. – С. 92-103.

239. Москалев А.А. Роль стволовой ниши в процессах старения организма // Рос. хим. журн., 2009. – Т. LIII, № 3. – С. 83-87. – (Журн. Рос. хим. об-ва им. Д.И. Менделеева).

240. **Москалев А.А., Малышева О.А.** Роль светового режима в регуляции продолжительности жизни *Drosophila melanogaster* // Экология, 2009. – № 3. – С. 221-226.

241. (**Москалев А.А., Шапошников М.В., Турышева Е.В.**) Moskalev A., Shaposhnikov M., Turysheva E. Life span alteration after irradiation in *Drosophila melanogaster* strains with mutations of *Hsf* and *Hsps* // Biogerontol., 2009. – Vol. 10, № 1. – P. 3-11.

242. (**Москалев А.А., Шапошников М.В.**) Moskalev A.A., Shaposhnikov M.V. Pharmacological inhibition of phosphoinositide 3 and TOR kinases improves survival of *Drosophila melanogaster* // Rejuvenation Res., 2009. – Vol. 12, № 5. – P. 1-2.

243. **Моторина Н.А.** Коллекция *Narcissus L.* как источник обогащения культурной флоры Республики Коми // Интродукция растений: теоретические, методические и прикладные проблемы: Матер. междунар. конф., посвящ. 70-летию ботсада-ин-та МарГТУ и 70-летию проф. М.М. Котова. – Йошкар-Ола, 2009. – С. 340-343.

244. **Накул Г.Л.** Кормовое поведение и хищничество чайковых птиц в Малоземельской тундре // Питание и пищевые связи в сообществах животных на Севере. – Сыктывкар, 2009. – С. 143-148. – (Тр. Коми НЦ УрО РАН; № 185).

245. **Накул Г.Л.** Летне-осенние перемещения и места концентрации чайковых птиц в восточно-европейских тундрах // Изучение динамики популяций мигрирующих птиц и тенденции их изменений на северо-западе России. – СПб., 2009. – Вып. 7. – С. 64-69.

246. **Накул Г.Л., Данилова Е.В.** Весенняя миграция птиц в бассейне реки Сысола (Республика Коми) // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XVI Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2009. – С. 138-139.

247. Нестабильность генома, индуцированная ионизирующим излучением в клетках линии СНО, приводит к селекции радиорезистентных клеточных клонов / **Д.В. Гурьев, А.Н. Осипов, Е.Ю. Лизунова** и др. // Бюл. эксперим. биол. мед., 2009. – Т. 147, № 5. – С. 525-528.

248. **Новаковский А.Б.** Использование теории графов для выделения эколого-ценотических групп растений // Аграрная Россия, 2009. – С. 49-50. – (Спецвыпуск: Матер. молодеж. науч. школы-конф. «Современные методы и подходы в биологии и экологии», посвящ. 100-летию со дня рожд. В.К. Гирфанова).

249. **Новаковский А.Б.** Экологическая оценка флористических комплексов ландшафтов верхнего и среднего бассейна реки Печора // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XVI Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2009. – С. 142-144.

250. **Новикова Е.А., Ашихмина Т.Я.** Аксиологический подход как основа информационного сопровождения экологического мониторинга окружающей среды вблизи объектов хранения и уничтожения химического оружия // Теоретическая и прикладная экология, 2009. – № 3. – С. 37-47.

251. Новикова Е.А., Ашихмина Т.Я. Картографическое содержание соединений фосфора в почве и снежном покрове вблизи объекта уничтожения химического оружия // Экология родного края – проблемы и пути их решения: Матер. IV обл. науч.-практ. конф. молодежи. – Киров, 2009. – С. 126-128.

252. Новикова Е.А., Ашихмина Т.Я. Оценка степени воздействия объекта уничтожения химического оружия на окружающую природную среду по космическим снимкам // Проблемы региональной экологии в условиях устойчивого развития: Матер. Всерос. науч.-практ. конф. В 2-х частях. – Киров, 2009. – Вып. VII, ч. 1. – С. 24-26.

253. Новикова Е.А., Кантор Г.Я. Программное сопровождение экологического мониторинга в районе объекта уничтожения химического оружия // Экология родного края – проблемы и пути их решения: Матер. IV обл. науч.-практ. конф. молодежи. – Киров, 2009. – С. 133-134.

254. Носкова Л.М., Шуктомова И.И. Биологическое поглощение урана и радия в условиях техногенного загрязнения // Биологические эффекты малых доз ионизирующей радиации и радиоактивное загрязнение среды (Биорад-2009): Матер. междунар. конф. – Сыктывкар, 2009. – С. 185-187 (рус., англ. яз.).

255. Носкова Л.М., Шуктомова И.И. Долговременная динамика радиационной обстановки на территории бывшего радиевого производства // Экология, 2009. – № 1. – С. 73-76.

256. Огородникова С.Ю. Влияние метилфосфоновой кислоты на ферментативную активность почв // Мониторинг природных экосистем: Матер. III Всерос. науч.-практ. конф. – Пенза, 2009. – С. 206-210.

257. Огородникова С.Ю. Изучение пигментного комплекса растений в зоне действия объекта уничтожения химического оружия «Марадыковский» // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XVI Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2009. – С. 146-149.

258. Огородникова С.Ю. Химическое загрязнение и окислительные процессы в растительных тканях // Аграрная Россия, 2009. – С. 95. – (Спецвыпуск: Матер. молодеж. науч. школы-конф. «Современные методы и подходы в биологии и экологии», посвящ. 100-летию со дня рожд. В.К. Гирфанова).

259. Огородникова С.Ю., Ашихмина Т.Я. Шестая Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Проблемы региональной экологии в условиях устойчивого развития» // Теоретическая и прикладная экология, 2009. – № 1. – С. 98-100.

260. Организация экологического контроля и мониторинга на объекте «Марадыковский» в Кировской области / Т.Я. Ашихмина, С.А. Менялин, И.В. Панфилова и др. // Проблемы региональной экологии в условиях устойчивого развития: Матер. Всерос. науч.-практ. конф. В 2-х частях. – Киров, 2009. – Вып. VII, ч. 1. – С. 12-14.

261. Органическое вещество снежного покрова в зоне влияния выбросов целлюлозно-бумажного предприятия / **М.И. Василевич, Д.Н. Габов, В.А. Безносиков, Б.М. Кондратенко** // Водные ресурсы, 2009. – Т. 36, № 2. – С. 182-188.

262. **Осипов А.Ф.** Запасы органического углерода в сосняках чернично-сфагновых подзоны средней тайги // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XVI Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2009. – С. 149-150.

263. **Осипов А.Ф.** Содержание органического углерода и азота в болотно-подзолистых почвах сосняков средней тайги Республики Коми // Продуктивность и устойчивость лесных почв: Матер. III междунар. конф. по лесному почвоведению. – Петрозаводск, 2009. – С. 161-164 (рус., англ. яз.).

264. **Осипов А.Ф.** Содержание углерода и азота в болотно-подзолистой почве сосняка средней тайги // Почвы и продовольственная безопасность России: Матер. Всерос. науч. конф. – СПб.: Изд-во СПбГУ, 2009. – С. 212-213. – (XII Докучаевские молодеж. чтения).

265. Особенности химической структуры и кислотно-основные свойства лигнинов *Rhodiola rosea* и *Serratula coronata* / В.А. Белый, ..., Л.С. Кочева, А.А. Москалев и др. // Физико-химия лигнина: Матер. III междунар. конф. – Архангельск, 2009. – С. 49-52.

266. **Охупкина В.Ю.**, Шабалин Б.А. Методы поддержания микробных культур. Ч. I. Криоконсервация // Теоретическая и прикладная экология, 2009. – № 1. – С. 18-27.

267. (Оценка ...) Estimation of ionizing radiation impact on natural *Vicia cracca* populations inhabiting areas contaminated with uranium mill tailings and radium production wastes / **T. Evseeva, T. Majstrenko, ..., E. Belykh** // Sci. Total Environm., 2009. – Vol. 407, № 20. – P. 5335-5343.

268. Оценка деструкции полимерных отходов под воздействием микроорганизмов / Е.К. Корякина, О.П. Семакина, ..., Л.И. Домрачева // Экология родного края: проблемы и пути их решения: Матер. IV обл. науч.-практ. конф. молодежи. – Киров, 2009. – С. 90.

269. Оценка интегрального загрязнения почв радионуклидами техногенного происхождения на испытательной площадке «Опытное поле» Семипалатинского полигона / **Т.И. Евсева, Т.А. Майстренко, Е.С. Белых, А.И. Таскаев** // Вопр. радиац. безопасности, 2009. – № 3. – С. 3-9.

270. Оценка радиационного воздействия на растения и животных с территорий, загрязненных радионуклидами уранового и ториевого рядов / **Т.И. Евсева, Т.А. Майстренко, А.И. Таскаев, Е.С. Белых, Л.А. Башлыкова** // Биологические эффекты малых доз ионизирующей радиации и радиоактивное загрязнение среды (Биорад-2009): Матер. междунар. конф. – Сыктывкар, 2009. – С. 312-314 (рус., англ. яз.).

271. Оценка радиоактивного загрязнения и токсичности почв на площадке «Опытное поле» Семипалатинского испытательного полигона / **Т.И. Евсева, Т.А. Майстренко, Е.С. Белых** и др. // Радиационная биология. Радиоэкол., 2009. – Т. 49, № 5. – С. 595-607.

272. Оценка радионуклидного загрязнения и токсичности почвенного покрова участка на площадке «Балапан» Семипалатинского испытательного полигона / **Т.А. Майстренко, Т.И. Евсеева, Е.С. Бельх** и др. // Биологические эффекты малых доз ионизирующей радиации и радиоактивное загрязнение среды (Биорад-2009): Матер. междунар. конф. – Сыктывкар, 2009. – С. 341-342 (рус., англ. яз.).

273. Оценка содержания загрязняющих веществ в снеговом покрове территории вблизи Кирово-Чепецкого химического комбината / **Я.В. Новокшонова, ..., С.Г. Скугорова, Г.Я. Кантор** // Экология родного края – проблемы и пути их решения: Матер. IV обл. науч.-практ. конф. молодежи. – Киров, 2009. – С. 46-48.

274. Оценка состояния подземных и поверхностных вод в районе полигона бытовых отходов п. Костино / **А.В. Онов, ..., С.Г. Скугорова, Т.Я. Ашихмина** и др. // Экология родного края – проблемы и пути их решения: Матер. IV обл. науч.-практ. конф. молодежи. – Киров, 2009. – С. 18-20.

275. Оценка эффективности биоремедиации нефтезагрязненных почв с использованием биопрепарата Универсал / **Н.А. Киреева, А.С. Григориади, Т.С. Щемелинина** и др. // Вестн. Оренбургского гос. ун-та, 2009. – № 10. – С. 454-455.

276. Оценка эффективности применения биосорбентов на различных нефтезагрязненных почвенных субстратах / **И.Э. Шарпова, М.Ю. Маркарова, Т.Н. Щемелинина** и др. // Проблемы региональной экологии, 2009. – № 5. – С. 213-217.

277. **Паламарчук М.А.** Агарикоидные базидиомицеты еловых лесов предгорий Северного Урала (Печоро-Ильчский заповедник) // Изучение грибов в биогеоценозах: Матер. V междунар. конф. – Пермь, 2009. – С. 186-189.

278. **Паламарчук М.А.** Агарикоидные базидиомицеты Печоро-Ильчского заповедника и прилегающей территории. II. Предгорный район // Микол. Фитопатол., 2009. – Т. 43, вып. 2. – С. 125-134.

279. **Паламарчук М.А.** Ксилотрофные агарикоидные базидиомицеты Печоро-Ильчского заповедника (Северный Урал) // Хвойные бореальной зоны, 2009. – Т. XXVI, № 1. – С. 67-71.

280. **Паламарчук М.А.** Характеристика и анализ агарикоидных базидиомицетов различных ландшафтных районов Печоро-Ильчского заповедника // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XVI Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2009. – С. 150-152.

281. **Панюков А.Н.** Динамика накопления–разложения фитомассы на многолетнем сеянem лугу в условиях Крайнего Севера // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XVI Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2009. – С. 153-155.

282. **Панюков А.Н.** Однолетние агрофитоценозы в тундровой зоне – создание и трансформация // Аграрная наука Евро-Северо-Востока, 2009. – № 4 (15). – С. 39-42.

283. **Панюкова Е.В.** Эколого-фаунистические исследования кровососущих комаров (Diptera: Culicidae) на европейском северо-восто-

ке России // Проблемы изучения и охраны животного мира на Севере: Матер. докл. Всерос. конф. с междунар. участием. – Сыктывкар, 2009. – С. 86-88.

284. **Панюкова Е.В.** Комары комплекса *Culex Pipiens* в Республике Коми // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XVI Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2009. – С. 155-156.

285. **Пастухов А.В.** Особенности микроморфологического строения криометаморфических почв на европейском Северо-Востоке // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XVI Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2009. – С. 157-158.

286. **Патова Е.Н., Лоскутова О.А., Пономарев В.И.** Биоразнообразие водоемов комплексного заказника «Хребтовый» (Полярный Урал) и перспективы его охраны // Изв. Самарского НЦ РАН, 2009. – Т. 11, № 13. – С. 339-343.

287. **Перова А.В., Ашихмина Т.Я., Кочурова Т.И.** Изучение воздействия соединений азота на биообъект *Daphnia magna* // Экология родного края – проблемы и пути их решения: Матер. IV обл. науч.-практ. конф. молодежи. – Киров, 2009. – С. 109-110.

288. **Пестов С.В.** Выявление экологических предпочтений мух-журчалок (Diptera: Syrphidae) на основе анализа посещаемых кормовых растений по шкалам Л.Г. Раменского // Проблемы изучения и охраны животного мира на Севере: Матер. докл. Всерос. конф. с междунар. участием. – Сыктывкар, 2009. – С. 88-91.

289. **Пестов С.В.** Зоогеографическая характеристика фауны слепней (Diptera: Tabanidae) европейского северо-востока России // Проблемы региональной экологии в условиях устойчивого развития: Матер. Всерос. науч.-практ. конф. В 2-х частях. – Киров, 2009. – Вып. VII, ч. 2. – С. 276-279.

290. **Пестов С.В.** Имагинальное питание мух-журчалок (Diptera: Syrphidae) на европейском Северо-Востоке // Питание и пищевые связи в сообществах животных на Севере. – Сыктывкар, 2009. – С. 51-65. – (Тр. Коми НЦ УрО РАН; № 185).

291. **Пестов С.В.** Членистоногие-филлофаги в зеленых насаждениях г. Сыктывкар // Экология родного края – проблемы и пути их решения: Матер. IV обл. науч.-практ. конф. молодежи. – Киров, 2009. – С. 85-87.

292. **Пестов С.В., Мингалева Н.А.** Жизненное состояние и биоповреждения листьев интродуцированных деревьев и кустарников в зеленых насаждениях города Сыктывкара // Экология и безопасность жизнедеятельности промышленно-транспортных комплексов. – Тольятти, 2009. – Т. 3. – С. 334-340.

293. **Пестова С.В., Скугорева С.Г.** Анализ ионного состава питьевой бутилированной воды различных торговых марок г. Киров // Проблемы региональной экологии в условиях устойчивого развития: Матер. Всерос. науч.-практ. конф. В 2-х частях. – Киров, 2009. – Вып. VII, ч. 2. – С. 157-160.

294. **Пестова С.В., Скугорева С.Г.** Оценка содержания анионов в питьевой воде из подземных источников водоснабжения сл. Хабаровы пригорода г. Киров // Экология родного края – проблемы и пути их решения: Матер. IV обл. науч.-практ. конф. молодежи. – Киров, 2009. – С. 48-49.

295. **Петров А.Н.** Наземные млекопитающие восточно-европейских тундр: итоги изучения фауны и географического распространения // Проблемы изучения и охраны животного мира на Севере: Матер. докл. Всерос. конф. с междунар. участием. – Сыктывкар, 2009. – С. 91-94.

296. **Петров А.Н., Быховец Н.М.** Оценка состояния и динамика зональных экосистем в субарктических тундрах с использованием данных об обилии и пространственной структуре населения мелких млекопитающих // Проблемы изучения и охраны животного мира на Севере: Матер. докл. Всерос. конф. с междунар. участием. – Сыктывкар, 2009. – С. 191-194.

297. **Петров А.Н., Быховец Н.М.** Трофическая структура населения мелких млекопитающих в условиях восстановленного (посттехногенного) биогеоценоза субарктических тундр // Питание и пищевые связи в сообществах животных на Севере. – Сыктывкар, 2009. – С. 108-120. – (Тр. Коми НЦ УрО РАН; № 185).

298. **Петров С.И., Петров П.И., Ашихмина Т.Я.** Изучение тяжелых металлов и нефтепродуктов в почве, растительности и зооотвалах района ТЭЦ-5 // Экология родного края: проблемы и пути их решения: Матер. IV обл. науч.-практ. конф. молодежи. – Киров, 2009. – С. 32-34.

299. **Петухов И.Ю., Ашихмина Т.Я., Бурков Н.А.** О результатах проведения расчетов загрязнения атмосферы городской агломерации г. Кирово-Чепецк // Проблемы региональной экологии в условиях устойчивого развития: Матер. Всерос. науч.-практ. конф. В 2-х частях. – Киров, 2009. – Вып. VII, ч. 1. – С. 80-82.

300. **Печникова А.А., Москалев А.А., Карманов А.П.** Влияние лигнина на продолжительность жизни *Drosophila melanogaster* // Физиология человека и животных: от эксперимента к практике: Матер. докл. VIII молодеж. науч. конф. Ин-та физиологии Коми НЦ УрО РАН. – Сыктывкар, 2009. – С. 158-160.

301. **Печникова А.А., Москалев А.А., Карманов А.П.** Изучение геропротекторных свойств гидролизованного лигнина // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XVI Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2009. – С. 161-163.

302. **Плотникова И.А.** Особенности структуры ценопопуляций орхидных разных жизненных форм на Северном Урале (Печоро-Илычский заповедник) // Ботанические исследования на Урале: Матер. регион. науч. конф. с междунар. участием, посвящ. памяти П.Л. Горчаковского. – Пермь, 2009. – С. 284-286.

303. **Плотникова И.А.** Таксономический состав и распространение представителей комплекса *Dactylorhiza* Aggr. *Traunsteineri* (Orchidaceae) // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XVI Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2009. – С. 163-166.

304. **Плюснина Е.Н.** Адаптивный ответ мутантных линий *Drosophila melanogaster* со сверхэкспрессией гена *GADD45* при воздействии ионизирующей радиации // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XVI Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2009. – С. 166-169.

305. **Плюснина Е.Н.** Эффекты действия ионизирующей радиации у особей *Drosophila melanogaster* со сверхэкспрессией гена *D-GADD45* // Биологические эффекты малых доз ионизирующей радиации и радиоактивное загрязнение среды (Биорад-2009): Матер. междунар. конф. – Сыктывкар, 2009. – С. 94-97 (рус., англ. яз.).

306. **Плюснина Е.Н., Москалев А.А.** Адаптивный ответ у особей *Drosophila melanogaster* со сверхэкспрессией гена *D-GADD45* при воздействии ионизирующей радиации // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XVI Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2009. – С. 166-169.

307. **Плюснина Е.Н., Чернышова Д.О., Москалев А.А.** Изменения экспрессии генов стресс-ответа *Drosophila melanogaster* при хроническом облучении малыми дозами ионизирующей радиации // Физиология человека и животных: от эксперимента к практике: Матер. докл. VIII молодеж. науч. конф. Ин-та физиологии Коми НЦ УрО РАН. – Сыктывкар, 2009. – С. 160-162.

308. **Полетаева И.И.** Редкие виды сосудистых растений заказника «Хребтовый» (Полярный Урал) // Ботанические исследования на Урале: Матер. регион. науч. конф. с междунар. участием, посвящ. памяти П.Л. Горчаковского. – Пермь, 2009. – С. 293-297.

309. Полициклические ароматические углеводороды в системе почва–растения в лесных биоценозах при техногенезе / **Е.В. Яковлева, В.А. Безносиков, Б.М. Кондратенок, Д.Н. Габов** // Продуктивность и устойчивость лесных почв: Матер. III междунар. конф. по лесному почвоведению. – Петрозаводск, 2009. – С. 326-329 (рус., англ. яз.).

310. Получение порошковой целлюлозы и глюкозы ферментативным гидролизом целлюлозы в смеси с крахмалом / **Д.В. Тарабукин, М.А. Торлопов, В.В. Володин, А.Г. Донцов** // Биотехнология, 2009. – № 4. – С. 57-63.

311. Получение субстанции Экдистерон-80 из *Serratula coronata* L. и оценка ее фармакологического действия на гормонально-медиаторный баланс в условиях хронической сердечной недостаточности / **В.Н. Федоров, ..., В.Г. Зайнуллин, В.В. Пунегов, Р.Л. Сычев** // Хим.-фарм. журн., 2009. – Т. 43, № 1. – С. 17-21.

312. **Пономарев В.И.** Ихтиофауна горных и предгорных озер бассейнов рек крайнего северо-востока Европы // Проблемы изучения и охраны животного мира на Севере: Матер. докл. Всерос. конф. с междунар. участием. – Сыктывкар, 2009. – С. 94-96.

313. **Пономарев В.И.** Общая характеристика процессов пищеварения у пойкилотермных (на примере рыб водоемов Севера) // Питание и пищевые связи в сообществах животных на Севере. – Сыктывкар, 2009. – С. 169-181. – (Тр. Коми НЦ УрО РАН; № 185).

314. Попов Л.Б., Ковина А.Л., Домрачева Л.И. Биологизации технологии выращивания астр на урбанизированной территории // Проблемы озеленения крупных городов: Матер. XII междунар. науч.-практ. конф. – М., 2009. – С. 161-166.

315. Попов А.Н., Пономарев В.И. Проблемы организационного этапа проекта ПРООН/ГЭФ «Укрепление системы особо охраняемых природных территорий Республики Коми в целях сохранения биоразнообразия первичных лесов в районе верховьев реки Печора» // Интеграция особо охраняемых природных территорий в социально-экономическое развитие региона: Матер. семинара. – Вуктыл, 2009. – С. 4-15.

316. Порошин Е.А. Внутривидовая краниометрическая изменчивость обыкновенной бурозубки и ее связь с климатом // Проблемы изучения и охраны животного мира на Севере: Матер. докл. Всерос. конф. с междунар. участием. – Сыктывкар, 2009. – С. 135-137.

317. Порошин Е.А. Сохранение видов Красной книги при лесопользовании // Лесной комплекс: состояние и перспективы: Матер. III межрегион. заоч. науч.-практ. конф. Сыктывкарского лесного ин-та. – Сыктывкар, 2009. – С. 43-45.

318. Порошин Е.А. Трофические связи и межвидовая конкуренция в питании насекомоядных млекопитающих бассейна верхней Печоры // Питание и пищевые связи в сообществах животных на Севере. – Сыктывкар, 2009. – С. 157-168. – (Тр. Коми НЦ УрО РАН; № 185).

319. Порошин Е.А. Хронографическая изменчивость черепа обыкновенной бурозубки (*Sorex araneus* L.) среднего течения реки Вычегда // Проблемы изучения и охраны животного мира на Севере: Матер. докл. Всерос. конф. с междунар. участием. – Сыктывкар, 2009. – С. 137-139.

320. Потапов А.А. Новые зернобобовые кормовые культуры в среднетаежной подзоне Республики Коми // Проблемы региональной экологии в условиях устойчивого развития: Матер. Всерос. науч.-практ. конф. В 2-х частях. – Киров, 2009. – Вып. VII, ч. 1. – С. 126-129.

321. (Потапов М.Б., Таскаева А.А.) Potapov M.B., Taskaeva A.A. Analysis of vicarious species *Folsomia kuznetsovae* sp.n. and *F. bisetosa* Gisin (Collembola: Isotomidae) // Rus. Entomol. J., 2009. – Vol. 18, № 1. – P. 1-6.

322. Портнягина Н.В., Эчишвили Э.Э., Мишуров В.П. Онтогенез *Hypericum perforatum* L. в культуре на Севере // Интродукция растений: теоретические, методические и прикладные проблемы: Матер. междунар. конф., посвящ. 70-летию ботсада-ин-та МарГТУ и 70-летию проф. М.М. Котова. – Йошкар-Ола, 2009. – С. 361-364.

323. Почвенные беспозвоночные в индикации состояния лесных сообществ в зоне влияния Сыктывкарского лесопромышленного комплекса / Н.В. Торлопова, Е.Н. Мелехина, А.А. Колесникова, А.А. Таскаева, Т.Н. Конакова // Проблемы сохранения биологического разнообразия и использования биологических ресурсов: Матер. междунар. науч.-практ. конф. – Минск, 2009. – С. 518-521.

324. Применение азида натрия в целях обеспечения биобезопасности почв города Киров / Л.И. Нигматзянова, Р.Н. Нигамадшин, ..., Л.И. Домрачева // Знания молодых – новому веку. Матер. Всерос. студенч. науч. конф. – Киров, 2009. – С. 155-157.

325. Природно-заповедный фонд Республики Коми как модель региональной сети особо охраняемых природных территорий / А.П. Боровинских, А.И. Таскаев, С.В. Дегтева и др. // Северное измерение глобальных проблем: первые итоги Международного полярного года. – М.: Наука, 2009. – С. 241-251. – (IV Северный социально-экологический конгресс).

326. Пристова Т.А. Структура и фитомасса напочвенного покрова лиственных насаждений в ходе антропогенной сукцессии // Проблемы региональной экологии в условиях устойчивого развития: Матер. Всерос. науч.-практ. конф. В 2-х частях. – Киров, 2009. – Вып. VII, ч. 2. – С. 69-71.

327. Пристова Т.А. Трансформация снежного покрова лиственными насаждениями средней тайги // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XVI Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2009. – С. 171-173.

328. Пристова Т.А., Торлопова Н.В. Влияние лесных экосистем на химический состав снега в фоновых районах и зоне аэротехногенного влияния ЦБП // Леса Евразии – Польские леса: Матер. IX международ. конф. молодых ученых, посвящ. 145-летию со дня рожд. проф. И.К. Пачосского. – М., 2009. – С. 85-87 (рус., англ. яз.).

329. Проблема загрязнения ртутью компонентов окружающей среды в районе промышленной зоны предприятий КЧХК / Я.В. Новокшонова, ..., С.Г. Скугорева, Т.Я. Ашихмина // Проблемы региональной экологии в условиях устойчивого развития: Матер. Всерос. науч.-практ. конф. В 2-х частях. – Киров, 2009. – Вып. VII, ч. 1. – С. 47-51.

330. Прошина А.Н., Скугорева С.Г. Оценка ионного состава воды п. Новатор Великоустюгского района Вологодской области // Экология родного края – проблемы и пути их решения: Матер. IV обл. науч.-практ. конф. молодежи. – Киров, 2009. – С. 51-52.

331. Пукальчик М.А., Ашихмина Т.Я. Биоиндикационные исследования почв, загрязненных нефтепродуктами // Экология родного края – проблемы и пути их решения: Матер. IV обл. науч.-практ. конф. молодежи. – Киров, 2009. – С. 88-89.

332. Пукальчик М.А., Ашихмина Т.Я. Состояние ресурсной базы по нефти в Кировской области, проблемы нефтяного загрязнения // Экология родного края – проблемы и пути их решения: Матер. IV обл. науч.-практ. конф. молодежи. – Киров, 2009. – С. 12-14.

333. Пылина Я.И., Чадин И.Ф. Состав и динамика содержания экидистероидов в дикорастущих и культивируемых растениях *Serratula quinquefolia* Vieb. Ex Willd. // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XVI Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2009. – С. 176-178.

334. **Пыстина Т.Н., Семенова Н.А.** Экологические особенности лишайника *Lobaria pulmonaria* (Lobariaceae) в Республике Коми // Бот. журн., 2009. – Т. 94, № 1. – С. 48-58.

335. Радиационная обстановка на территории, прилегающей к Кирово-Чепецкому химическому комбинату / Т.А. Адамович, С.Г. Скугорева, И.И. Шуктомова, Т.Я. Ашихмина // Биологические эффекты малых доз ионизирующей радиации и радиоактивное загрязнение среды (Биорад-2009): Матер. междунар. конф. – Сыктывкар, 2009. – С. 127-128 (рус., англ. яз.).

336. **Рачкова Н.Г., Таскаев А.И.** Иммобилизация соединений урана, радия и тория альцимсодержащей породой и гидролизным лигнином // Биологические эффекты малых доз ионизирующей радиации и радиоактивное загрязнение среды (Биорад-2009): Матер. междунар. конф. – Сыктывкар, 2009. – С. 190-194 (рус., англ. яз.).

337. **Рачкова Н.Г., Шуктомова И.И.** Изменение подвижности соединений урана, радия и тория в пахотном слое подзолистой почвы // Почвоведение, 2009. – № 2. – С. 211-217.

338. **Рачкова Н.Г., Шуктомова И.И.** Миграция и концентрирование изотопов урана в водных объектах бассейна р. Печора // Проблемы региональной экологии в условиях устойчивого развития: Матер. Всерос. науч.-практ. конф. В 2-х частях. – Киров, 2009. – Вып. VII, ч. 1. – С. 55-59.

339. Ресурсная характеристика *Hypericum perforatum* (Hypericaceae) в условиях интродукции (Республика Коми) / Н.В. Портнягина, Э.Э. Эчишвили, В.В. Пунегов, В.П. Мишуров // Раст. ресурсы, 2009. – Т. 45, вып. 2. – С. 48-57.

340. **Робакидзе Е.А., Торлопова Н.В., Бобкова К.С.** Химический состав жидких атмосферных осадков в старовозрастных ельниках в подзоне средней тайги // Проблемы региональной экологии в условиях устойчивого развития: Матер. Всерос. науч.-практ. конф. В 2-х частях. – Киров, 2009. – Вып. VII, ч. 2. – С. 95-98.

341. **Робакидзе Е.А., Усатова Е.А., Бобкова К.С.** Влияние выбросов автотранспорта на состояние напочвенного покрова еловых фитоценозов // Бот. журн., 2009. – Т. 94, № 6. – С. 848-857.

342. Роль высотного градиента в формировании разнообразия основных компонентов охраняемых экосистем Северного Урала / Ю.А. Дубровский, А.А. Дымов, Е.Н. Жангуров, В.А. Канев, Т.Н. Пыстина, С.В. Дегтева // Проблемы региональной экологии в условиях устойчивого развития: Матер. Всерос. науч.-практ. конф. В 2-х частях. – Киров, 2009. – Вып. VII, ч. 2. – С. 197-201.

343. **Рубан Г.А., Зайнуллина К.С., Михович Ж.Э.** Интродукционное изучение кормовых растений на европейском северо-востоке России // Интродукция растений: теоретические, методические и прикладные проблемы: Матер. междунар. конф., посвящ. 70-летию ботсада-ин-та МарГТУ и 70-летию проф. М.М. Котова. – Йошкар-Ола, 2009. – С. 220-223.

344. **Рудковская О.Н., Мунцова Н.С., Огородникова С.Ю.** Изучение эффекта малых и сверхмалых доз пиррофосфата натрия на ра-

стения // Экология родного края – проблемы и пути их решения: Матер. IV обл. науч.-практ. конф. молодежи. – Киров, 2009. – С. 104-105.

345. **Русанова Г.В.** Под микроскопом почва, загрязненная нефтью // Наука в России, 2009. – № 2. – С. 90-104.

346. **Русанова Г.В.** Современные и унаследованные признаки в почвах Большеземельской тундры // Эволюция почвенного покрова: история идей и методы, голоценовая эволюция, прогнозы: Тр. V междунар. конф. – Пушино, 2009. – С. 91-92.

347. **Рыбников Е.В., Ашихмина Т.Я.** Второе дыхание выработанным месторождениям торфа // Экология родного края: проблемы и пути их решения: Матер. IV обл. науч.-практ. конф. молодежи. – Киров, 2009. – С. 23.

348. **Рябинина М.Л.** Коллекция синеплодных жимолостей ботанического сада Института биологии Коми НЦ УрО РАН // Состояние и перспективы развития культуры жимолости в современных условиях: Матер. I междунар. науч.-метод. дистанционной конф. – Мичуринск, 2009. – С. 69-73.

349. **Рябинина М.Л.** Особенности вегетативного размножения некоторых сортов жимолости, интродуцированных в ботаническом саду Института биологии Коми НЦ УрО РАН // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XVI Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2009. – С. 183-185.

350. **Савельева Л.Ю.** Жесткокрылые – обитатели молодых сосновых пожарищ Печоро-Илычского заповедника // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XVI Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2009. – С. 187-189.

351. **Савельева Л.Ю.** Жесткокрылые-дендробрионты разновозрастных сосновых гарей Печоро-Илычского заповедника // Проблемы изучения и охраны животного мира на Севере: Матер. докл. Всерос. конф. с междунар. участием. – Сыктывкар, 2009. – С. 97-98.

352. **Савельева Л.Ю.** Трофические взаимосвязи жуков на гарях // Проблемы региональной экологии в условиях устойчивого развития: Матер. Всерос. науч.-практ. конф. В 2-х частях. – Киров, 2009. – Вып. VII, ч. 2. – С. 281-285.

353. **Савельева Л.Ю., Долгин М.М.** Изменение структуры населения жесткокрылых (Insecta: Coleoptera) сосновых гарей с возрастом пожарищ // Изв. Самарского НЦ РАН, 2009. – Т. 11, № 1 (4). – С. 656-660.

354. **Свалов М.Н., Ашихмина Т.Я.** Акустическое воздействие как один из антропогенных факторов негативного влияния на окружающую среду // Проблемы региональной экологии в условиях устойчивого развития: Матер. Всерос. науч.-практ. конф. В 2-х частях. – Киров, 2009. – Вып. VII, ч. 1. – С. 162-165.

355. **Свинолупова Л.С., Огородникова С.Ю.** Влияние метилфосфоновой кислоты на активность окислительных процессов в растительных тканях // Проблемы региональной экологии в условиях устойчивого развития: Матер. Всерос. науч.-практ. конф. В 2-х частях. – Киров, 2009. – Вып. VII, ч. 2. – С. 51-55.

356. Свинолупова Л.С., Огородникова С.Ю. Экотоксикология соединений мышьяка // Экология родного края – проблемы и пути их решения: Матер. IV обл. науч.-практ. конф. молодежи. – Киров, 2009. – С. 120-121.

357. Селиванова Н.П. К фауне птиц восточного склона Приполярного Урала // Проблемы региональной экологии в условиях устойчивого развития: Матер. Всерос. науч.-практ. конф. В 2-х частях. – Киров, 2009. – Вып. VII, ч. 2. – С. 305-307.

358. Селиванова Н.П. Охотничьи виды птиц Приполярного Урала // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XVI Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2009. – С. 191-194.

359. Селиванова Н.П., Естафьев А.А. Роль экосистем Приполярного Урала в сохранении горно-таежной орнитофауны // Животный мир горных территорий: Матер. III междунар. конф. «Горные экосистемы и их компоненты» (Нальчик, 2009). – М., 2009. – С. 460-466.

360. Скроцкая О.В. Интродукционное изучение видов рода *Sorbus* L. на Севере // Вестн. Киевского нац. ун-та. Сер. Интродукция и сохранение растительного разнообразия, 2009. – № 22-24. – С. 35-36.

361. Скроцкая О.В. Интродукция видов рода *Sorbus* L. в условиях среднетаежной подзоны Республики Коми // Проблема и стратегия биоразнообразия растительного мира Северной Азии: Матер. Всерос. конф. – Новосибирск, 2009. – С. 231-233.

362. Скроцкая О.В. Коллекция рода *Sorbus* L. ботанического сада Института биологии Коми НЦ УрО РАН и перспективы ее развития // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XVI Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2009. – С. 194-196.

363. Скроцкая О.В. Род *Sorbus* L. в ботаническом саду Института биологии Коми НЦ УрО РАН // Проблемы современной дендрологии: Матер. междунар. науч. конф. – М., 2009. – С. 328-330.

364. Скугорева С.Г., Адамович Т.А. Изучение ферментативной активности почв на территории вблизи Кирово-Чепецкого химического комбината // Мониторинг природных экосистем: Матер. III Всерос. науч.-практ. конф. – Пенза, 2009. – С. 231-237.

365. Скугорева С.Г., Прошина А.Н., Журавлева Е.С. Оценка содержания нитрат-ионов и катионов аммония в воде водных объектов в зоне влияния Кирово-Чепецкого химического комбината // Проблемы региональной экологии в условиях устойчивого развития: Матер. Всерос. науч.-практ. конф. В 2-х частях. – Киров, 2009. – Вып. VII, ч. 2. – С. 160-167.

366. Скупченко Л.А., Зайнуллина К.С., Мифтахова С.А. Интродуценты флоры Северной Америки в дендрарии ботанического сада Института биологии Коми НЦ УрО РАН // Проблемы современной дендрологии: Матер. междунар. науч. конф., посвящ. 100-летию со дня рожд. чл.-корр. АН СССР П.И. Лапина. – М., 2009. – С. 331-333.

367. Скупченко Л.А., Рябинина М.Л. Сохранение редких видов растений в коллекции ботанического сада Института биологии Коми НЦ УрО РАН // Изв. Самарского НЦ РАН, 2009. – Т. 11, № 1 (3). – С. 456-458.

368. Содержание фенолов и антирадикальная активность зеленых культур, культивируемых в контролируемых условиях // **И.Г. Захойж, Т.К. Головки, Г.Н. Табаленкова** и др. // Материалы докладов VII международного симпозиума по фенольным соединениям: фундаментальные и прикладные аспекты. – М., 2009. – С. 95-96.

369. **Старобор Н.Н.** Раздельное и сочетанное действие хронического γ -излучения и азотнокислого уранила на морфологические параметры коры надпочечников мышей линии СВА // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XVI Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2009. – С. 200-202.

370. **Старобор Н.Н., Ермакова О.В., Раскоша О.В.** Морфологические параметры коры надпочечников мышей линии СВА после раздельного и сочетанного действия хронического γ -излучения и азотнокислого уранила // Биологические эффекты малых доз ионизирующей радиации и радиоактивное загрязнение среды (Биорад-2009): Матер. междунар. конф. – Сыктывкар, 2009. – С. 366-368 (рус., англ. яз.).

371. **Стенина А.С.** Первые находки редкой диатомовой водоросли *Oxynois binalis* (Ehr.) Round var. *elliptica* (Flower) Kingston на европейском Северо-Востоке // Бот. журн., 2009. – № 9. – С. 1386-1388.

372. Структура биоты трутовых грибов Пинежского заповедника (Архангельская область) / **О.Н. Ежов, Р.В. Ершов, ..., Д.А. Косолапов** и др. // Проблемы региональной экологии в условиях устойчивого развития: Матер. Всерос. науч.-практ. конф. В 2-х частях. – Киров, 2009. – Вып. VII, ч. 2. – С. 167-169.

373. **Сундуков Е.Ю.** Возможности использования транспортных систем на магнитной подвеске в технологических процессах // Высокие технологии, фундаментальные исследования. Образование. – СПб., 2009. – С. 216-217. – (Исследование, разработка и применение высоких технологий в промышленности: Тр. VII междунар. науч.-практ. конф.; Т. 2).

374. **Сундуков Е.Ю.** Построение графической потоковой модели транспортной системы региона // Транспорт России: проблемы и перспективы: Матер. Всерос. науч. конф. – М., 2009. – С. 11-13.

375. **Табаленкова Г.Н., Маслова С.П.** Физиологические особенности роста длиннокорневищных растений в зависимости от ритма сезонного развития // Ботанические исследования на Урале: Матер. регион. науч. конф. с междунар. участием, посвящ. памяти П.Л. Горчаковского. – Пермь, 2009. – С. 336-339.

376. **Тарабукин Д.В., Донцов А.Г.** Биотехнология получения углеводно-белковой основы кормов для птицеводства с повышенной питательной ценностью // Естественные и технические науки, 2009. – № 3 (41). – С. 148-151.

377. **Таскаев А.И., Шуктомова И.И.** Реабилитация территорий, подвергавшихся радиационному загрязнению // Современная радиэкологическая обстановка в Кировской области. Объектный мониторинг состояния недр и его роль в решении практических задач гос-

корпорации «Росатом» по реабилитации радиационно-опасных объектов ФГУП «РосРАО»: Матер. науч.-практ. конф. – Киров, 2009. – С. 117-121.

378. **Таскаева А.А.** Коллемболы (Collembola) пойменных сообществ таежной зоны Республики Коми // Зоол. журн., 2009. – Т. 88, № 9. – С. 1055-1063.

379. **Таскаева А.А., Лаптева Е.М.** Динамика населения ногохвосток (Collembola) в среднетаежных пойменных лесах // Проблемы изучения и охраны животного мира на Севере: Матер. докл. Всерос. конф. с междунар. участием. – Сыктывкар, 2009. – С. 208-210.

380. **Татаринов А.Г., Кулакова О.И.** Локальные фауны булавоусых чешуекрылых (Lepidoptera: Papilionoidea, Hesperioidea) европейского севера России: Хибинь // Вестн. Поморского ун-та. Сер. Естественные и точные науки, 2009. – № 1. – С. 68-76.

381. **Татаринов А.Г., Кулакова О.И.** Многолетняя динамика структуры населения булавоусых чешуекрылых (Lepidoptera: Papilionoidea, Hesperioidea) сфагнового болота // Теоретическая и прикладная экология, 2009. – № 2. – С. 66-74.

382. **Татаринов А.Г., Кулакова О.И.** Обзор трофических связей булавоусых чешуекрылых (Lepidoptera: Papilionoidea, Hesperioidea) европейского северо-востока России // Питание и пищевые связи в сообществах животных на Севере. – Сыктывкар, 2009. – С. 66-81. – (Тр. Коми НЦ УрО РАН; № 185).

383. **Татаринов А.Г., Кулакова О.И.** Стрекозы (Insecta: Odonata) в фауне восточно-европейской Гипоарктики // Проблемы изучения и охраны животного мира на Севере: Матер. докл. Всерос. конф. с междунар. участием. – Сыктывкар, 2009. – С. 106-109.

384. **Творожникова Т.А.** Анатомическая структура, рост и содержание углеводов в микоризных корнях ели сибирской // Проблемы лесной фитопатологии и микологии: Матер. VII междунар. конф. – Пермь, 2009. – С. 190-193.

385. **Творожникова Т.А.** Структурно-функциональная организация микоризных корневых окончаний *Picea obovata* Ledeb. // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XVI Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2009. – С. 206-208.

386. **Творожникова Т.А., Загирова С.В., Пунегов В.В.** Сезонная динамика роста эктомикоризных корней ели сибирской и содержания в них сахаров // Физиология растений, 2009. – Т. 56, № 1. – С. 117-123.

387. **Тентюков М.П.** Геохимическая активность атмосферы и минералообразование в приземном слое воздуха // Минералогическая интервенция в микро- и наномир: Матер. междунар. минералогического семинара. Сыктывкар, 2009. – С. 255-256.

388. **Тентюков М.П.** Поступление металлов в лесные экосистемы со стоком сухих аэрозолей: влияние погодообразующих процессов и метеорологических факторов // Метеорология и гидрология, 2009. – № 5. – С. 66-78.

389. Тентюков М.П., Таскаев А.И., Шуктимова И.И. Изучение радионуклидов в стоке сухих аэрозолей в лесных экосистемах // Биологические эффекты малых доз ионизирующей радиации и радиоактивное загрязнение среды (Биорад-2009): Матер. междунар. конф. – Сыктывкар, 2009. – С. 194-195 (рус., англ. яз.).

390. Терехова И.В., Видякин А.И. Современное состояние лесного фонда Нагорского района Кировской области (по материалам лесоустройства) // Экология родного края – проблемы и пути их решения: Матер. IV обл. науч.-практ. конф. молодежи. – Киров, 2009. – С. 54-55.

391. Тетерин А.А., Видякин А.И. Из истории создания культур лиственницы в Кировской области // Экология родного края – проблемы и пути их решения: Матер. IV обл. науч.-практ. конф. молодежи. – Киров, 2009. – С. 59-60.

392. Тетерюк Б.Ю. Растительный покров водоемов и водотоков района устья р. Нырос (бассейн р. Печора) // Проблемы региональной экологии в условиях устойчивого развития: Матер. Всерос. науч.-практ. конф. В 2-х частях. – Киров, 2009. – Вып. VII, ч. 2. – С. 254-258.

393. Тетерюк Б.Ю. Синтаксономическая структура свободноплавающей растительности (класс Lemneta) бассейна р. Вычегда // Проблемы региональной экологии в условиях устойчивого развития: Матер. Всерос. науч.-практ. конф. В 2-х частях. – Киров, 2009. – Вып. VII, ч. 2. – С. 258-261.

394. Тетерюк Л.В., Широкова Н.А. Репродуктивная биология *Thymus talijevii* Klok. et Schost. (Lamiaceae) на Южном Тимане // Ботанические исследования на Урале: Матер. межрегион. конф. – Пермь, 2009. – С. 343-347.

395. Тиккушев П.В., Денисов С.Н., Лодыгин Е.Д. Изучение хемосорбции ионов меди (II) препаратами гуминовых кислот // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XVI Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2009. – С. 211-212.

396. Тимушева О.К., Рубан Г.А. О некоторых результатах интродукции сортов смородины черной в среднетаежной подзоне Республики Коми // Интродукция растений: теоретические, методические и прикладные проблемы: Матер. междунар. конф., посвящ. 70-летию ботсада-ин-та МарГТУ и 70-летию проф. М.М. Котова. – Йошкар-Ола, 2009. – С. 398-401.

397. Торлопова Н.В. Напочвенный покров березников в условиях загрязнения воздуха выбросами целлюлозно-бумажного производства // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XVI Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2009. – С. 213-214.

398. Торлопова Н.В., Робакидзе Е.А., Бобкова К.С. Химический состав почв и почвенных вод коренных ельников средней тайги // Продуктивность и устойчивость лесных почв: Матер. III междунар. конф. по лесному почвоведению. – Петрозаводск, 2009. – С. 179-182 (рус., англ. яз.).

399. Тужилкина В.В. Реакция пигментной системы хвойных на длительное аэрогенное загрязнение // Экология, 2009. – № 4. – С. 243-248.
400. Тужилкина В.В., Плюснина С.Н. Состояние ассимиляционного аппарата *Picea obovata* Ledeb. в условиях хронического аэротехногенного загрязнения // Проблемы региональной экологии в условиях устойчивого развития: Матер. Всерос. науч.-практ. конф. В 2-х частях. – Киров, 2009. – Вып. VII, ч. 2. – С. 112-114.
401. Уфимцев К.Г. К гипотезе о защитных функциях фитоэксдистероидов по отношению к насекомым-фитофагам // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XVI Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2009. – С. 217-220.
402. Уфимцев К.Г., Ширшова Т.И., Володин В.В. Фитоэксдистероиды как детерrentы насекомых-фитофагов: действие растения серпухи венценосной *Serratula coronata* – продуцента эксдистероидов – на египетскую хлопковую совку *Spodoptera littoralis* (Lepidoptera: Noctuidae) // Усп. совр. биол., 2009. – Т. 129, № 3. – С. 271-285.
403. Федорков А.Л., Туркин А.А. Возраст оценки качества потомств в испытательных культурах сосны // Лесоведение, 2009. – № 2. – С. 69-71.
404. Фефилова Е.Б. Зоопланктон реки в условиях нефтяного загрязнения // Проблемы изучения и охраны животного мира на Севере: Матер. докл. Всерос. конф. с междунар. участием. – Сыктывкар, 2009. – С. 305-306.
405. Филиппов Д.А., Дулин М.В., Кармазина Е.В. Современное состояние изученности флоры печеночников Вологодской области // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XVI Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2009. – С. 224-227.
406. Филиппов Н.И. Зоогеография шмелей (Apidae: Bombus) Республики Коми // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XVI Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2009. – С. 220-221.
407. Фитоценогическая приуроченность и ресурсные характеристики *Aconitum septentrionale* (Ranunculaceae) в подзоне средней тайги на северо-востоке европейской России / Е.И. Паршина, И.Ф. Чадин, С.О. Володина, В.А. Канев, С.В. Дегтева, В.В. Володин // Раст. ресурсы, 2009. – № 3 (43). – С. 60-67.
408. Флора, лишено- и микобиота ельников европейского северо-востока России / С.В. Дегтева, Г.В. Железнова, Д.А. Косолапов, В.А. Мартыненко, Т.Н. Пыстина, Т.П. Шубина // Лесной вестн., 2009. – № 1 (64). – С. 135-144.
409. Хабибуллина Ф.М. Модификация микобиоты под влиянием сельскохозяйственного освоения почв в тундровой зоне // Современные биоаналитические системы, методы и технологии: Матер. Всерос. конф. «Экотоксикология-2009». – Пущино-Тула, 2009. – С. 77-80.
410. Харина М.В., Дабах Е.В. Катионообменная способность почв в окрестностях Кильмезского ядомогильника // Экология родного

края: проблемы и пути их решения: Матер. IV обл. науч.-практ. конф. молодежи. – Киров, 2009. – С. 92-93.

411. Химический состав эфирного масла *Thymus guberlinensis* / Л.И. Алексеева, ..., И.В. Груздев, Л.В. Тетерюк // Новые достижения в химии и химической технологии растительного сырья: Матер. IV Всерос. конф. – Барнаул, 2009. – Т. 2. – С. 268-269.

412. Храбрых Т.С., Ашихмина Т.Я., Кочурова Т.И. Изучение токсического воздействия химических поллютантов на живые организмы на примере *Daphnia magna* Straus // Экология родного края: проблемы и пути их решения: Матер. IV обл. науч.-практ. конф. молодежи. – Киров, 2009. – С. 110-112.

413. Цепелева М.Л., Кочурова Т.И. Мониторинг рек в зоне влияния объекта по уничтожению химического оружия «Марадыковский» // Проблемы региональной экологии в условиях устойчивого развития: Матер. Всерос. науч.-практ. конф. В 2-х частях. – Киров, 2009. – Вып. VII, ч. 2. – С. 143-147.

414. Цепелева М.Л., Кочурова Т.И. Оценка экологического состояния рек по зообентосу в зоне защитных мероприятий комплекса объектов хранения и уничтожения химического оружия «Марадыковский» // Экология родного края – проблемы и пути их решения: Матер. IV обл. науч.-практ. конф. молодежи. – Киров, 2009. – С. 101-103.

415. Черных Ю.С., Вахрушева О.М., Огородникова С.Ю. Изучение влияния поллютантов на окислительные процессы в растениях // Экология родного края – проблемы и пути их решения: Матер. IV обл. науч.-практ. конф. молодежи. – Киров, 2009. – С. 96-97.

416. Чикишева А.А., Широких И.Г. Реакция микроскопических грибов на загрязнение почвы тяжелыми металлами (на примере г. Киров) // Экология родного края – проблемы и пути их решения: Матер. IV обл. науч.-практ. конф. молодежи. – Киров, 2009. – С. 27-29.

417. Чуркина А.И., Ашихмина Т.Я. Изучение содержания сульфатов в почве и снеговой воде на территории зоны защитных мероприятий объекта «Марадыковский» // Экология родного края: проблемы и пути их решения: Матер. IV обл. науч.-практ. конф. молодежи. – Киров, 2009. – С. 131-132.

418. Шалаева О.В. О возможных типах образовательных экскурсий на базе коллекций лекарственных растений в ботанических садах // Интродукция растений: теоретические, методические и прикладные проблемы: Матер. междунар. конф., посвящ. 70-летию ботсада-ин-та МарГТУ и 70-летию проф. М.М. Котова. – Йошкар-Ола, 2009. – С. 436-439.

419. Шамрикова Е.В. О государственном стандарте, определяющем единство применения наименований физических величин // Агрехимия, 2009. – № 5. – С. 75-80.

420. Шапошников М.В., Москалев А.А. Роль транскрипционного фактора FOXO в радиоадаптивном ответе и гормезисе у *Drosophila melanogaster* // Биологические эффекты малых доз ионизирующей

радиации и радиоактивное загрязнение среды (Биорад-2009): Матер. междунар. конф. – Сыктывкар, 2009. – С. 112-115.

421. Шапошников М.В., Турышева Е.В., Москалев А.А. Радиационно-индуцированный гормезис, гиперчувствительность и адаптивный ответ у *Drosophila melanogaster* радиочувствительных линий // Радиационная биология. Радиоэкология, 2009. – Т. 49, № 1. – С. 46-54.

422. Шарапова И.Э., Маркарова М.Ю., Гарабаджиу А.В. Биологическая очистка моделей водной среды от нефтезагрязнений биосорбентами в присутствии микроводорослей // Проблемы региональной экологии в условиях устойчивого развития: Матер. Всерос. науч.-практ. конф. В 2-х частях. – Киров, 2009. – Вып. VII, ч. 1. – С. 169-172.

423. Шарапова И.Э., Шубаков А.А., Гарабаджиу А.В. Оценка эффективности биоремедиации нефтезагрязненной дерново-подзолистой почвы с применением биосорбентов в полевом опыте по показателям биологической активности // Проблемы региональной экологии в условиях устойчивого развития: Матер. Всерос. науч.-практ. конф. В 2-х частях. – Киров, 2009. – Вып. VII, ч. 2. – С. 139-143.

424. Шевченко О.Г., Шишкина Л.Н. Липиды эритроцитов крови как модель для оценки биологических последствий действия физических и химических факторов // Биологические эффекты малых доз ионизирующей радиации и радиоактивное загрязнение среды (Биорад-2009): Матер. междунар. конф. – Сыктывкар, 2009. – С. 381-383 (рус., англ. яз.).

425. Широких А.А., Широких И.Г. Почвенные микромицеты в придорожных экотопах города Кирова // Иммунопатол. Аллергол. Инфектол., 2009. – № 2. – С. 64-65.

426. Широких И.Г. Микроскопические грибы – уникальный источник природных биологически активных соединений // Теоретическая и прикладная экология, 2009. – № 2. – С. 13-20.

427. Широких И.Г., Огородникова С.Ю., Абубакирова Р.И. Влияние стрессовых воздействий в каллусной культуре на биохимические показатели растений-регенерантов овса // Проблемы региональной экологии в условиях устойчивого развития: Матер. Всерос. науч.-практ. конф. В 2-х частях. – Киров, 2009. – Вып. VII, ч. 1. – С. 132-135.

428. Широких И.Г., Шуплецова О.Н., Огородникова С.Ю. Влияние различных схем отборов в каллусной культуре ячменя на биохимические показатели растений-регенерантов // Проблемы региональной экологии в условиях устойчивого развития: Матер. Всерос. науч.-практ. конф. В 2-х частях. – Киров, 2009. – Вып. VII, ч. 1. – С. 129-132.

429. Широких И.Г., Шуплецова О.Н., Щенникова И.Н. Получение *in vitro* форм ячменя, устойчивых к токсическому действию алюминия в кислых почвах // Биотехнология, 2009. – № 3. – С. 40-48.

430. Ширшова Т.И., Бешлей И.В. Содержание макро- и микроэлементов в *A. schoenoprasum* L. (Alliaceae) // Раст. ресурсы, 2009. – Т. 45, вып. 2. – С. 97-105.

431. Шуплецова О.Н., Мерзаева О.В., Широких И.Г. Изучение возможности использования бактерий актиномицетной линии для регуляции роста растений в культуре *in vitro* // Наука-производство-технологии-экология: Матер. Всерос. науч.-техн. конф. В 3-х томах. Киров, 2009. – Т. 2. – С. 95-98.

432. Эколого-биохимический анализ популяций мышевидных грызунов, отловленных на территориях с повышенным радиоактивным фоном / А.Г. Кудяшева, ..., Н.Г. Загорская, О.Г. Шевченко, А.И. Таскаев // Биологические эффекты малых доз ионизирующей радиации и радиоактивное загрязнение среды (Биорад-2009): Матер. междунар. конф. – Сыктывкар, 2009. – С. 72-74 (рус., англ. яз.).

433. Эчишвили Э.Э. Интродукция *Hipericum perforatum* L. на Севере // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XVI Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2009. – С. 239-241.

434. Эчишвили Э.Э., Сычев Р.Л. Состав экстрактивных веществ образцов *Hypericum perforatum* L. разного географического происхождения при интродукции на Севере по данным спектрофотометрии и ВЭЖХ // Аграрная Россия, 2009. – С. 104-105. – (Спецвыпуск: Матер. молодеж. науч. школы-конф. «Современные методы и подходы в биологии и экологии», посвящ. 100-летию со дня рожд. В.К. Гирфанова).

435. Юшкова Е.А. Влияние радиационного фактора и фактора транспозиций *P* элементов на генетическую изменчивость экспериментальных популяций *Drosophila melanogaster* // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XVI Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2009. – С. 12-16.

436. Юшкова Е.А., Зайнуллин В.Г., Гурьев Д.В. *P* элемент и радиационно-индуцированные повреждения ДНК у *Drosophila melanogaster* // Биологические эффекты малых доз ионизирующей радиации и радиоактивное загрязнение среды (Биорад-2009): Матер. междунар. конф. – Сыктывкар, 2009. – С. 121-124 (рус., англ. яз.).

437. Яковлева Е.В. Изменение микробного комплекса почвы под действием различных доз бенз[а]пирена // Аграрная наука Евро-Северо-Востока, 2009. – № 4 (15). – С. 24-29.

438. Яковлева Е.В., Виноградова Ю.А. Влияние различных доз бенз[а]пирена на состояние микробного комплекса почвы // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XVI Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2009. – С. 241-243.

439. Яцко Я.Н., Дымова О.В. Сезонная динамика пигментов и функциональная активность фотосинтетического аппарата *Juniperus communis* L. // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XVI Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2009. – С. 245-248.

440. Яцко Я.Н., Дымова О.В., Головкин Т.К. Пигментный комплекс зимне- и вечнозеленых растений в подзоне средней тайги европейского Северо-Востока // Бот. журн., 2009. – Т. 94, № 12. – С. 1812-1820.

CD-ИЗДАНИЯ

441. **Елсаков В.В., Марущак И.О., Щанов В.М.** Особенности картирования еловых редколесий предгорий Урала // Научные чтения: Матер. науч.-практ. конф. профессорско-преподавательского состава Сыктывкарского лесного ин-та по итогам науч.-исслед. работы в 2008 г. – Сыктывкар, 2009. – (Науч.-электрон. издание; № 0320901577).

442. **Патова Е.Н.** Видовое разнообразие цианопрокариот восточноевропейских тундр России // Водоросли: проблемы таксономии, экологии и использование в мониторинге: Матер. II Всерос. конф. [электронный ресурс]. – Сыктывкар, 2009. – С. 214-218. – (Режим доступа: http://ib.komisc.ru/add/conf/algo_2009/, свободный).

443. **Патова Е.Н., Бришкайте Р., Демина И.В.** Водоросли водоемов комплексного заказника «Хребтовый» (Полярный Урал) // Водоросли: проблемы таксономии, экологии и использование в мониторинге: Матер. II Всерос. конф. [электронный ресурс]. – Сыктывкар, 2009. – С. 219-222. – (Режим доступа: http://ib.komisc.ru/add/conf/algo_2009/, свободный).

444. **(Пристова Т.А.) Pristova T.A.** Chemical composition of soil precipitation in forest ecosystems of background areas and in the zone of aerotechnogenic impact of pulp and paper mill CD // J. Intrn. Sci. Publ.: Ecology and Safety, 2009. – Vol. 3, pt. 1. – P. 319-329.

АВТОРЕФЕРАТЫ ДИССЕРТАЦИОННЫХ РАБОТ**Докторские**

445. **Хабибуллина Ф.М.** Почвенная микобиота естественных и антропогенно нарушенных экосистем северо-востока европейской части России: Автореф. дис. ... докт. биол. наук. – Сыктывкар, 2009. – 40 с.

Кандидатские

446. **Быховец Н.М.** Влияние низкоинтенсивного γ -излучения в ранние периоды онтогенеза на структурно-функциональное состояние коры надпочечников рыжей полевки и лабораторных мышей линии СВА: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Сыктывкар, 2009. – 18 с.

447. **Валуйских О.Е.** Популяционная биология *Gymnadenia conopsea* (L.) R. Br. на северной границе ареала: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Сыктывкар, 2009. – 18 с.

448. **Василевич М.И.** Формирование химического состава снежного покрова в таежной зоне европейского северо-востока России: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – М., 2009. – 22 с.

449. **Виноградова Ю.А.** Влияние экологических условий на формирование микробных сообществ аллювиальных почв средней тайги: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Сыктывкар, 2009. – 22 с.

450. **Дубровский Ю.А.** Лесная растительность бассейна р. Илыч в верхнем и среднем течении (в границах Печоро-Илычского заповедника): Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Сыктывкар, 2009. – 19 с.

451. **Кононова О.Н.** Структура и динамика зоопланктона водоемов бассейна среднего течения реки Вычегда: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Сыктывкар, 2009. – 20 с.

452. **Малащук П.А.** Оценка организации производственного процесса проверки технического состояния автотранспортных средств: Автореф. дис. ... канд. техн. наук. – Екатеринбург, 2009. – 22 с.

453. **Мальшев Р.В.** Энергетический баланс молодых тканей и органов растений: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – СПб., 2009. – 20 с.

454. **Манов А.В.** Структура, динамика роста и продуктивность древостоев притундровых ельников Печорского бассейна: Автореф. дис. ... канд. с.-х. наук. – Архангельск, 2009. – 18 с.

455. **Маракулина С.Ю.** Суходольные луга таежной зоны Кировской области: структура, функции, динамика: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Сыктывкар, 2009. – 19 с.

456. **Новаковский А.Б.** Эколого-ценотические группы сосудистых растений в фитоценозах ландшафтов бассейна верхней и средней Печоры: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Сыктывкар, 2009. – 19 с.

457. **Паршина Е.И.** Биология и ресурсы алкалоидсодержащего вида *Aconitum septentrionale* Koelle в сообществах таежной зоны европейского северо-востока России: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Сыктывкар, 2009. – 18 с.

458. **Стерлягова И.Н.** Биоразнообразие водорослей и структура их сообществ в водоемах Приполярного Урала (на примере бассейнов рек Кожым и Щугор): Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Сыктывкар, 2009. – 18 с.

459. **Тарабукин Д.В.** Ферментативные технологии направленной конверсии целлюлозо- и крахмалсодержащего растительного сырья: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Сыктывкар, 2009. – 23 с.

460. **Творожникова Т.А.** Структурно-функциональная организация микоризных корневых окончаний *Picea obovata* Ledeb.: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Сыктывкар, 2009. – 18 с.

461. **Яковлева Е.В.** Полициклические ароматические углеводороды в системе почва–растение: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – М., 2009. – 22 с.

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

462. **Алюмоустойчивость ржи на кислых почвах / Т.К. Головки, Г.Н. Табаленкова, И.Г. Захожий, И.В. Далькэ // Физико-химические механизмы адаптации растений к антропогенному загрязнению в условиях Крайнего Севера: Тез. докл. годичного собрания ОФР (международ. науч. конф.). – Апатиты, 2009. – С. 94-95.**

463. **Бабак Т.В.** Перспективы использования видов рода *Sedum* L. s.l. // Биологическое разнообразие северных экосистем в условиях изменяющегося климата: Тез. докл. междунар. науч. конф. – Апатиты, 2009. – С. 78-79.

464. (**Батурина М.**) Baturina M. Diversity and distribution of aquatic Oligochaeta in small streams of middle taiga // XI International symposium on aquatic Oligochaeta. – Alanya (Turkiye), 2009. – С. 25.

465. **Батурина М.А.** Зообентос малых рек среднетаежной зоны // Десятый съезд Гидробиологического общества РАН: Тез. докл. – Владивосток, 2009. – С. 33.

466. **Башлыкова Л.А.** Эколого-генетический мониторинг мышевидных грызунов, обитающих в условиях радиоактивного загрязнения // Пятый съезд Вавиловского общества генетиков и селекционеров: Тез. докл. – М., 2009. – Ч. II. – С. 317.

467. (Биологические эффекты...) Biological effects in *Pinus sylvestris* population growing on high natural radiation background area / **E. Belykh, T. Evseeva, T. Majstrenko et al.** // Abstracts book of 37th annual meeting of the European radiation research society. – Prague (Czech Republic), 2009. – P. 127.

468. (Влияние ...) Influence of PARP-1 over-expression on *Drosophila melanogaster* whole organism radiosensitivity / **M. Shaposhnikov, E. Plyusnina, I. Velegzhaninov, V. Mezentseva, A. Moskalev** // Abstracts of International conference on the effects of low doses and very low doses of ionizing radiation on human health and biotopes. – Rio de Janeiro (Brazil), 2009. – P. 122.

469. **Володин В.В., Володина С.О.** Экдистероидсодержащие растения – источники новых адаптогенных лекарственных препаратов и БАДов // Биологическое разнообразие северных экосистем в условиях изменяющегося климата: Тез. докл. междунар. науч. конф. – Апатиты, 2009. – С. 79-80.

470. **Гармаш Е.В., Скугорева С.Г., Головки Т.К.** Устойчивость растений ячменя к действию ртути и кадмия // Физико-химические механизмы адаптации растений к антропогенному загрязнению в условиях Крайнего Севера: Тез. докл. годичного собрания ОФР (междунар. науч. конф.). – Апатиты, 2009. – С. 87-89.

471. **Гармаш Е.В., Табаленкова Г.Н., Головки Т.К.** Маралий корень в культуре на Севере // Биологическое разнообразие северных экосистем в условиях изменяющегося климата: Тез. докл. междунар. науч. конф. – Апатиты, 2009. – С. 80-81.

472. **Головки Т.К.** Физиолого-биохимические механизмы адаптации растений на Севере: фотосинтез и сопряженные процессы // Физико-химические механизмы адаптации растений к антропогенному загрязнению в условиях Крайнего Севера: Тез. докл. годичного собрания ОФР (междунар. науч. конф.). – Апатиты, 2009. – С. 96-97.

473. **Груздев И.В., Кондратенко Б.М.** Определение фенолов и анилинов в питьевой воде методом ГХ-ДЭЗ/МС с предварительным бромированием // Экоаналитика-2009: Тез. докл. VII Всерос. конф.

по анализу объектов окружающей среды. – Йошкар-Ола, 2009. – С. 75.

474. (Гурьев Д.В., Башлыкова Л.А.) Guryev D., Bashlykova L. Cytogenetic study of animals from 30-km zone of Chernobyl APP: 20 years after // NATO Advanced training course on rapid diagnosis in population at emergency and risk (Radiped): Abstr. – Krakow–Zakopane (Poland), 2009 – P. 52.

475. (Данилова Е.В., Кочанов С.К., Накул Г.Л.) Danilova E.V., Kochanov S.K., Nakul G.L. Spring duck migration in the basin of the river Sysola (European North-East of Russia) // Abstracts of the II Pan-European Duck Symposium. – Arles (France), 2009. – P. 29.

476. Денева С.В. Генетические особенности почв карстовых ландшафтов севернотаежной подзоны Тимана // Разнообразие мерзлотных и сезонно-промерзающих почв и их роль в экосистемах: Тез. докл. V междунар. конф. по криопедологии. – Улан-Удэ, 2009. – С. 38-39. (рус., англ. яз.)

477. (Динамика плотности ...) Black grouse density dynamics in disturbed boreal forests of northern Europe / J. Kurhinen, ..., S. Kochanov, V. Mamontov et al. // Abstracts of the V European Conference Black Grouse endangered species. – Bialowieza (Poland), 2009. – P. 18-19.

478. Дымов А.А., Жангуров Е.В. Эколого-генетическая характеристика почв Полярного Урала (хребет Енганэпэ) // Разнообразие мерзлотных и сезонно-промерзающих почв и их роль в экосистемах: Тез. докл. V междунар. конф. по криопедологии. – Улан-Удэ, 2009. – С. 225-226 (рус., англ. яз.).

479. (Дымова О.В., Захожий И.Г., Головки Т.К.) Dymova O.V., Zakhozhiy I.G., Golovko T.K. The xanthophylls cycle induction and chlorophyll fluorescence in leaves of *Plantago media* at adaptation to light regime of habitats // Acta Biol. Cracoviensia. Ser. Bot., 2009. – Vol. 51. Suppl. 2. – P. 52. – (Abstr. IV Conf. Polish Soc. Exp. Plant Biology; Cracow, Poland, 21-25 September 2009).

480. Дымова О.В., Табаленкова Г.Н., Головки Т.К. Влияние условий освещения на рост растений *Ajuga reptans* L. в подзоне средней тайги европейского Северо-Востока // Биологическое разнообразие северных экосистем в условиях изменяющегося климата: Тез. докл. междунар. науч. конф. – Апатиты, 2009. – С. 96-97.

481. Жангуров Е.В., Верба М.П., Забоева И.В. Свойства, генезис и классификация автоморфных почв Тимана с текстурно-дифференцированным профилем // Разнообразие мерзлотных и сезонно-промерзающих почв и их роль в экосистемах: Тез. докл. V междунар. конф. по криопедологии. – Улан-Удэ, 2009. – С. 42-43 (рус., англ. яз.).

482. Зайнуллин В.Г., Юшкова Е.А., Гурьев Д.В. Уровень повреждений ДНК и частота рецессивных летальных мутаций, индуцированных в соматических и половых клетках *Drosophila melanogaster*, подвергшихся хроническому облучению в малых дозах // Пятый съезд Вавиловского общества генетиков и селекционеров: Тез. докл. – М., 2009. – С. 333.

483. **Захаров А.Б., Черезова М.И., Бознак Э.И.** Чужеродные виды в крупных речных системах европейского северо-востока России // Десятый съезд Гидробиологического общества РАН: Тез. докл. – Владивосток, 2009. – С. 149.

484. **Захожий И.Г., Головкин Т.К.** Накопление биологически активных веществ в подземных органах дикорастущих и культивируемых растений *Rhodiola rosea* L. и *Rhodiola iremelica* Boriss. // Биологическое разнообразие северных экосистем в условиях изменяющегося климата: Тез. докл. междунар. науч. конф. – Апатиты, 2009. – С. 83-84.

485. (Изменения ...) Soil organic matter changes in cut spruce forest (middle taiga, Komi Republic) / **А.А. Думов, N.N. Bondarenko, Е.М. Lapteva et al.** // Adapting forest management to maintain the environmental services: carbon sequestration, biodiversity and water: Abstr. Intern. Conf. – Koli National Park (Finland), 2009. – P. 59-60.

486. **Каверин Д.А., Мажитова Г.Г.** Исследование температурного режима тундровой мерзлотной почвы на площадке циркумполярного мониторинга деятельного слоя в европейской России // Разнообразие мерзлотных и сезонно-промерзающих почв и их роль в экосистемах: Тез. докл. V междунар. конф. по криопедологии. – Улан-Удэ, 2009. – С. 179-180 (рус., англ. яз.).

487. (**Каверин Д.А.**) Kaverin D. Differences in thermal regimes in tundra virgin and post-agricultural soils of the European North-East // Abstracts of IV world congress on conservation agriculture. – New Dehli (India), 2009. – P. 406.

488. (**Колесникова А.А., Дегтева С.В.**) Kolesnikova A., Degteva S. Distribution of soil invertebrates in different plant communities of high-altitude zones on the Northern Urals // Abstracts of XII Nordic soil zoology symposium and PhD course. – Tartu, 2009. – P. 33-36.

489. **Колесникова А.А., Таскаев А.И.** Вертикально-поясное распределение почвенных беспозвоночных на Полярном, Приполярном и Северном Урале // Биogeография почв: Тез. докл. II Всерос. конф., посвящ. 70-летию со дня рожд. чл.-корр. РАН Д.А. Кривошукского. – М., 2009. – С. 38-39.

490. (**Конакова Т.Н., Лаптева Е.М., Колесникова А.А.**) Konakova T., Lapteva E., Kolesnikova A. Soil macrofauna in the ecological gradient of the pine forests // Abstracts of 12th nordic soil zoology symposium and PhD course. – Tartu, 2009. – P. 87-89.

491. **Конакова Т.Н., Колесникова А.А.** Разнообразие и экология почвенных беспозвоночных заказника «Белый» // Биogeография почв: Тез. докл. II Всерос. конф., посвящ. 70-летию со дня рожд. чл.-корр. РАН Д.А. Кривошукского. – М., 2009. – С. 40.

492. (**Кононова О., Фефилова Е.**) Kononova O., Fefilova E. Zooplankton communities in floodplain lakes of the Vychehda River basin (the main tributary of the Severnaya Dvina) // The VI Symposium for European Freshwater Sciences (SEFS-6). – Sinaia (Romania), 2009. – P. 102.

493. Косолапов Д.А. Афиллофороидные грибы заказника «Белый» (Республика Коми) // Макромицеты бореальной зоны: Тез. докл. I Всерос. науч.-практ. конф. – Красноярск, 2009. – С. 67-70.

494. (Кочанов С.К., Селиванова Н.П., Минеев О.Ю.) Kochanov S.K., Selivanova N.P., Mineev O.Yu. Bird fauna and populations of the Upper Pechora area // Abstracts of VII Conference of the European Ornithologists Union. – Zurich (Switzerland), 2009. – P. 120-121.

495. (Лодыгин Е.Д., Безносиков В.А.) Lodygin E.D., Beznosikov V.A. Chemosorption of copper ions using humic substances // Abstracts of XII Nordic-Baltic IHSS Symposium on natural organic matter in environment and technology. – Tallinn, 2009. – P. 37.

496. Лоскутова О.А. Зообентос рек восточной части европейской Субарктики // Десятый съезд Гидробиологического общества РАН: Тез. докл. – Владивосток, 2009. – С. 241.

497. (Майстренко Т.А., Евсева Т.И., Белых Е.С.) Majstrenko T.A., Evseeva T.I., Belykh E.S. Current radiecological situation in Semipalatsk nuclear test site // Abstracts book of 37th Annual meeting of the European radiation research society. – Prague (Czech Republic), 2009. – P. 132.

498. Малышев Р.В., Головки Т.К. Тепловыделение и дыхание раскрывшихся почек брусники // Физико-химические механизмы адаптации растений к антропогенному загрязнению в условиях Крайнего Севера: Тез. докл. годичного собрания ОФР (международ. науч. конф.). – Апатиты, 2009. – С. 226-227.

499. Маслова С.П., Табаленкова Г.Н. Физиолого-биохимические характеристики растений *Pyrola rotundifolia* в условиях средней тайги // Биологическое разнообразие северных экосистем в условиях изменяющегося климата: Тез. докл. международ. науч. конф. – Апатиты, 2009. – С. 86-87.

500. Мелехина Е.Н. Фаунистическое разнообразие и ареалогия панцирных клещей (Oribatida) европейского севера России // Биогеография почв: Тез. докл. II Всерос. конф., посвящ. 70-летию со дня рожд. чл.-корр. РАН Д.А. Кривошукского. – М., 2009. – С. 61.

501. (Мелехина Е.Н., Маркарова М.Ю.) Melekhina E.N., Markarova M.Yu. Dynamics of microarthropods and microflora communities in oil-polluted soils during rehabilitation in the ecosystems of the European North of Russia // Abstracts of XII Nordic soil zoology symposium and PhD course. – Tartu, 2009. – P. 101-103.

502. (Минеев Ю.Н., Минеев О.Ю.) Mineev Yu.N., Mineev O.Yu. Distribution and number of European teal (*Anas crecca*) in East-European tundras // Abstracts of II Pan-European Duck Symposium. – Arles (France), 2009. – P. 58.

503. (Минеев Ю.Н., Минеев О.Ю.) Mineev Yu.N., Mineev O.Yu. Distribution of lesser white goose *Anser erythropus* in tundras of European north-east of Russia in breeding period // Abstracts of VII Conference of the European Ornithologists Union. – Zurich (Switzerland), 2009. – P. 128.

504. (Минеев Ю.Н., Минеев О.Ю.) Mineev Yu.N., Mineev O.Yu. Modern distribution of goldeneye (*Bucephalx clangula*) in East-European tundras // Abstracts of 2nd Pan-European duck symposium. – Arles (France), 2009. – P. 57-58.

505. Мойсеенко Н.А., Володин В.В. Физико-химические свойства гемоглобина крыс при иммобилизационном стрессе. Влияние серпистена и преднизолона // Тезисы докладов научно-практической конференции, посвященной 10-летию создания учебно-научного центра «Физико-химическая биология в Республике Коми». – Сыктывкар, 2009. – С. 61-62.

506. Молекулярно-генетические механизмы влияния малых доз ионизирующей радиации на продолжительность жизни *Drosophila melanogaster* / А.А. Москалев, М.В. Шапошников, Е.Н. Плюснина, Е.Н. Романова // Радиационное старение. Механизмы естественного и индуцированного старения: Тез. докл. междунар. симпоз. – М., 2009. – С. 31-32.

507. (Москалев А., Шапошников М., Турышева Е.) Moskalev A., Shaposhnikov M., Turyshcheva E. The role of HSP and HSP 70 in life span alteration after irradiation or oxidative stress in *Drosophila melanogaster* // J. Nutrition, Health and Aging, 2009. – Vol. 13. Suppl. 1. – P. S173. – (Abstr. XIX IAGG World Congress of Gerontology and Geriatrics; Paris, 5-9 July, 2009).

508. (Москалев А.А., Велегжанинов И.О., Мезенцева В.Н.) Moskalev A.A., Velegzhaninov I.O., Mezentseva V.N. Radioadaptive response of *Drosophila melanogaster* larva neuroblast // Abstracts of International conference on the effects of low doses and very low doses of ionizing radiation on human health and biotopes. – Rio de Janeiro (Brazil), 2009. – P. 120.

509. Москалев А.А., Малышева О.А. Действие различных условий освещения и мелатонина на продолжительность жизни дрозофил // Актуальные вопросы геронтологии и гериатрии: Тез. докл. науч. конф. молодых ученых с междунар. участием, посвящ. памяти акад. В.В. Фролькиса. – Киев, 2009. – С. 72.

510. (Москалев А.А., Малышева О.А.) Moskalev A.A., Malysheva O.A. *Drosophila melanogaster* life span after melatonin influence at different light regimes // Aging, cancer and age-related diseases: common mechanism?: Lecturers' Abstr. 13th IABG Congress. – Quebec (Canada), 2009. – P. 21.

511. (Москалев А.А., Плюснина Е.Н.) Moskalev A., Plyusnina E. The influence of low dose gamma-irradiation on life span of *Drosophila* mutants with GADD45 overexpression // Abstracts book of 37th Annual meeting of the European radiation research society. – Prague (Czech Republic), 2009. – P. 110.

512. (Москалев А.А., Шапошников М.В., Турышева Е.В.) Moskalev A., Shaposhnikov M., Turyshcheva E. The role of HSP and HSP 70 in life span alteration after irradiation or oxidative stress in *Drosophila melanogaster* // J. Nutrition, Health and Aging, 2009. – Vol. 13. Suppl. 1. – P. S173. – (Abstr. XIX IAGG World Congress of Gerontology and Geriatrics; Paris, 5-9 July, 2009).

513. (Москалев А.А., Шапошников М.В.) Moskalev A.A., Shaposhnikov M.V. Pharmacological inhibition of phosphoinositide 3- and TOR-kinase improves survival of *Drosophila melanogaster* // Rejuvenation Res., 2009. – Vol. 12. – P. S-44. – (Suppl. 1: Strategies for engineered negligible senescence (SENS): Abstr. of IV Conf.; Cambridge, UK; 3-7 September, 2009).

514. Москалев А.А., Шилов А.С., Вележанинов И.О. Влияние интенсивной физической нагрузки на уровень повреждения ДНК и апоптоза лимфоцитов периферической крови спортсменов на фоне гиперкапнии // Тезисы докладов научно-практической конференции, посвященной 10-летию создания учебно-научного центра «Физико-химическая биология в Республике Коми». – Сыктывкар, 2009. – С. 26-27.

515. (Накул Г.Л., Минеев Ю.Н.) Nakul G.L., Mineev Yu.N. Features of colonial breeding of *Larus heuglini* in the Malozemelskaya tundra // Abstracts of VII Conference of the European Ornithologists Union. – Zurich (Switzerland), 2009. – P. 128-129.

516. (Наука ...) «Science against aging» – a complex interdisciplinary program of fundamental research / M. Batin, A. Moskalev, V. Novoseltsev et al. // J. Nutrition, Health and Aging, 2009. – Vol. 13. Suppl. 1. – P. S218. – (Abstr. 19th IAGG World Congress of Gerontology and Geriatrics; Paris, 5-9 July 2009).

517. (Особенность ...) The specificity of formation of soil invertebrates communities in floodplains of the middle taiga / A. Taskaeva, A. Kolesnikova, E. Lapteva, Y. Vinogradova, S. Degteva // Abstracts of XII Nordic soil zoology symposium and PhD course. – Tartu, 2009. – P. 57-59.

518. (Оценка ...) Estimation of radiation exposure on biota from industrial area with high level natural background radiation / T. Evseeva, T. Majstrenko, E. Belykh et al. // Abstracts book of 37th Annual meeting of the European radiation research society. – Prague (Czech Republic), 2009. – P. 123.

519. Паламарчук М.А. Ксилотрофные агарикоидные базидиомицеты Печоро-Ильчского заповедника (Северный Урал) // Макромицеты бореальной зоны: Тез. докл. I Всерос. науч.-практ. конф. – Красноярск, 2009. – С. 129-132.

520. (Параметры ...) State of the lipid peroxidation process as test for the estimation of the radiation accident consequences / L.N. Shishkina, N.G. Zagorskaya, A.G. Kudyasheva, O.G. Shevchenko // Abstracts of 37th Annual meeting of the European radiation research society. – Prague (Czech Republic), 2009. – P. 122.

521. (Пастухов А.В., Каверин Д.А., Шахтарова О.В.) Pastukhov A.V., Kaverin D.A., Shakhtarova O.V. GIS mapping: soil carbon estimates and lowering of permafrost table as a result of abrupt climate change // Abstracts of Chapman conference on abrupt climate change. – Columbus (OH, USA), 2009. – P. 49.

522. Пастухов А.В., Мажитова Г.Г., Каверин Д.А. Верхний слой почвы над многолетней мерзлотой (активный слой) и составление

почвенных карт с помощью высокоточных спутниковых снимков // Разнообразие мерзлотных и сезонно-промерзающих почв и их роль в экосистемах: Тез. докл. V междунар. конф. по криопедологии. – Улан-Удэ, 2009. – С. 189-190 (рус., англ. яз.).

523. (Пастухов А.В.) Pastukhov A.V. Soil cover outline of the northern tundra in the European North-East // Abstracts of Arctic Science Summit Week. – Bergen (Norway), 2009. – P. 37.

524. Петрова Н.Н., Стрелкова М.В., Володин В.В. Агглютинабельность эритроцитов и состояние симпато-адреналовой системы крыс при иммобилизационном стрессе и введении препаратов стероидной природы // Тезисы докладов научно-практической конференции, посвященной 10-летию создания учебно-научного центра «Физико-химическая биология в Республике Коми». – Сыктывкар, 2009. – С. 66-67.

525. Печникова А.А., Москалев А.А., Карманов А.П. Влияние гидролизованного лигнина на продолжительность жизни *Drosophila melanogaster* // Тезисы докладов научно-практической конференции, посвященной 10-летию создания учебно-научного центра «Физико-химическая биология в Республике Коми». – Сыктывкар, 2009. – С. 67-68.

526. Плюснина Е.Н., Москалев А.А. Адаптивный ответ у особей *Drosophila melanogaster* со сверхэкспрессией гена D-GADD45 при воздействии ионизирующей радиации // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XVI Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2009. – С. 166-169.

527. Полициклические ароматические углеводороды в снежном покрове фоновых территорий Республики Коми / М.И. Василевич, Д.Н. Габов, В.А. Безносиков, Б.М. Кондратенок // Экоаналитика-2009: Тез. докл. VII Всерос. конф. по анализу объектов окружающей среды. – Йошкар-Ола, 2009. – С. 48.

528. (Пономарев В.И., Лоскутова О.А.) Ponomarev V., Loskutova O. Biodiversity of the rivers depending on their landscape in the eastern Pechora basin // The VI Symposium for European freshwater sciences (SEFS-6): Abstr. – Sinaia (Romania), 2009. – P. 109.

529. (Радиационно-индуцированная ...) Radiation-induced genomic instability in directly irradiated versus bystander CHO-K1 cells / A.N. Osipov, E.Y. Lizunova, ..., D.V. Guryev // Abstracts of International conference on the effects of low doses and very low doses of ionizing radiation on human health and biotopes. – Rio de Janeiro (Brazil), 2009. – P. 127.

530. (Резервирование ...) Engagement of alternative respiration in spring wheat seedlings during greening / E. Garmash, ..., S. Plyusnin, R. Malyshev, Y. Yatsco, T. Golovko // Acta Biol. Cracoviensia. Ser. Bot., 2009. – Vol. 51. Suppl. 2. – P. 43. – (Abstr. IV Conf. Polish Soc. Exp. Plant Biology; Cracow, Poland 21-25 September, 2009).

531. Репина Е.Н., Володин В.В., Мойсенко Н.А. Адгезия лейкоцитов крыс при иммобилизационном стрессе и действии субстанции Серпистен // Тезисы докладов научно-практической конференции,

посвященной 10-летию создания учебно-научного центра «Физико-химическая биология в Республике Коми». – Сыктывкар, 2009. – С. 71-72.

532. (Состояние ...) State of the lipid peroxidation process as test for the estimation of the radiation accident consequences / L.N. Shishkina, N.G. Zagorskaya, A.G. Kudyasheva, O.G. Shevchenko // Abstracts book of 37th Annual meeting of the European radiation research society. – Prague (Czech Republic), 2009. – P. 122.

533. (Специфичность ...) The specificity of formation of soil invertebrates communities in floodplains of the middle taiga / A. Taskaeva, A. Kolesnikova, E. Lapteva, Y. Vinogradova, S. Degteva // Abstracts of XII Nordic soil zoology symposium and PhD course. – Tartu, 2009. – P. 57-59.

534. (Сравнительное изучение ...) Comparative study of radiation-induced genomic instability manifestations in the progenies of directly irradiated and bystander cells / A.N. Osipov, E.Y. Lizunova, ..., D.V. Guryev // Mutational and epigenetic mechanisms (ICEM): Abstr. – Firenze (Italy), 2009. – P. 124.

535. Таскаева А.А. К фауне и распределению коллембол Урала // Биogeография почв: Тез. докл. II Всерос. конф., посвящ. 70-летию со дня рожд. чл.-корр. РАН Д.А. Криволуцкого. – М., 2009. – С. 81.

536. Тентюков М.П. Биоиндикационная информативность физических эффектов в растениях при углеводородном загрязнении почв // Биogeография почв: Тез. докл. II Всерос. конф., посвящ. 70-летию со дня рожд. чл.-корр. РАН Д.А. Криволуцкого. – М., 2009. – С. 82.

537. Тетерюк Б.Ю. Особенности структуры растительного покрова водоемов в ряду русло-водоемы поймы // Десятый съезд Гидробиологического общества РАН: Тез. докл. – Владивосток, 2009. – С. 401-402.

538. (Фефилова Е.) Fefilova E. Annual changes of invertebrate's communities in the tundra water bodies // Abstracts of VI symposium for European freshwater sciences (SEFS-6). – Sinaia (Romania), 2009. – P. 96.

539. Хохлова Л.Г., Лешко Ю.В. Зообентос в арктических водоемах (мыс Болванский нос) // Десятый съезд Гидробиологического общества РАН: Тез. докл. – Владивосток, 2009. – С. 426.

540. Шапошников М.В. Влияние хронического гамма-облучения в малых дозах на уровень транспозиций *P* и *hobo* элементов у *Drosophila melanogaster* // Актуальные вопросы генетики, радиобиологии и радиозоологии: Тез. докл. – Дубна-Москва, 2009. – С. 74. – (II чтения, посвящ. памяти В.И. Корогодина и В.А. Шевченко).

541. (Шапошников М.В., Москалев А.А.) Shaposhnikov M., Moskalev A. Role of FOXO transcription factor in the adaptative response and hormesis in *Drosophila melanogaster* // Abstracts book of 37th Annual meeting of the European radiation research society. – Prague (Czech Republic), 2009. – P. 105.

542. **Широких И.Г., Огородникова С.Ю.** Действие почвенной кислотности и алюминия на перекисное окисление липидов и содержание пластидных пигментов в листьях ячменя // Физико-химические механизмы адаптации растений к антропогенному загрязнению в условиях Крайнего Севера: Тез. докл. годичного собрания ОФР (международ. науч. конф.). – Апатиты, 2009. – С. 364-366.

543. **Юшкова Е.А., Зайнуллин В.Г.** Динамика изменчивости хромосомно облучаемых популяций *Drosophila melanogaster*, отличающихся по содержанию мобильных Р элементов // Пятый съезд Вавиловского общества генетиков и селекционеров: Тез. докл. – М., 2009. – С. 361.

544. **Яцко Я.Н., Дымова О.В., Головкин Т.К.** Сезонные изменения пигментного комплекса зимне- и вечнозеленых растений на Севере // Физико-химические механизмы адаптации растений к антропогенному загрязнению в условиях Крайнего Севера: Тез. докл. годичного собрания ОФР (международ. науч. конф.). – Апатиты, 2009. – С. 387-388.

ПАТЕНТЫ

545. Патент № 2343692, Российская Федерация, МПК А01G 23/00, А01В 79/02. Технология восстановления лесных экосистем на техногенно нарушенных территориях европейского северо-востока России / **И.Б. Арчегова, И.А. Лиханова, С.В. Дегтева, Г.А. Симонов**; Институт биологии Коми НЦ УрО РАН; № 2007127248/12(029659), заявл. 16.07.2007; опубл. 20.01.2009. Бюл. № 2.

546. Патент № 2346274, Российская Федерация, С1 МПК 7 G01N 33/18 30/00. Способ определения анилина в водных средах / **И.В. Груздев, Г.Н. Пашнин, Б.М. Кондратенко**; Институт биологии Коми НЦ УрО РАН; № 2007145884/04; заявл. 10.12.2007; опубл. 10.02.2009. Бюл. № 4.

547. Патент № 2344417, Российская Федерация, С1 МПК 7 G01N 33/18 30/14. Способ определения фенола в водных средах / **И.В. Груздев, Т.Н. Шапчиц, Б.М. Кондратенко**; Институт биологии Коми НЦ УрО РАН; № 2007145883/04; заявл. 10.12.2007; опубл. 20.01.2009. Бюл. № 2.

548. Патент № 2349377, Российская Федерация, МПК В01J 20/04, В01J 20/30. Способ получения адсорбента для очистки белков / **А.Г. Донцов**; Институт биологии Коми НЦ УрО РАН; № 2007145885/15; Заяв. 10.12.2007. Опубл. 20.03.2009. Бюл. № 8.

549. Патент № 2357222, Российская Федерация, С1 МПК G01N 1/22, В82В 1/00. Способ контроля загрязнения воздуха наноразмерными частицами и устройство для его осуществления / **М.П. Тентюков**; Институт биологии Коми НЦ УрО РАН; № 2007138237/12; заявл. 15.10.2007; опубл. 27.05.2009. Бюл. № 15.

550. Патент № 2362984, Российская Федерация, С2 МПК G01N 5/00. Способ отбора сухих аэрозолей при выявлении аэрогенного загрязнения поверхности и устройство для его осуществления / **М.П.**

Тентюков; Институт биологии Коми НЦ УрО РАН; № 2007118839/28, заявл. 21.05.2007; опубл. 27.07.2009. Бюл. № 21.

551. Патент № 2363939, Российская Федерация, С1 МПК G01N 1/20. Способ выявления сульфатного загрязнения снежного покрова (варианты) и устройство для отбора проб снега с поверхностным инеем / **М.П. Тентюков;** Институт биологии Коми НЦ УрО РАН; № 2007149351/12, заявл. 29.12.2007; опубл. 10.08.2009. Бюл. № 22.

552. Патент № 2367194, Российская Федерация, МПК A23K 1/00. Способ приготовления макрокомпонентной смеси для комбикормов / **Д.В. Тарабукин, А.Г. Донцов;** Институт биологии Коми НЦ УрО РАН; № 2008112445/13; заявл. 31.03.2008; опубл. 20.09.2009. Бюл. № 26.

553. Патент № 2368234, Российская Федерация, МПК A23K 1/00. Макрокомпонентная смесь для комбикормов / **Д.В. Тарабукин, А.Г. Донцов;** Институт биологии Коми НЦ УрО РАН; № 2008112443/13; заявл. 31.03.2008; опубл. 27.09.2009. Бюл. № 27.

554. Патент на промышленный образец № 72844, Российская Федерация, МКПО⁹09-03. Контейнер для сбора сухих атмосферных аэрозолей / **М.П. Тентюков;** Институт биологии Коми НЦ УрО РАН; № 2008501008, заявл. 31.03.2008; опубл. 16.11.2009.

УЧЕБНЫЕ ПОСОБИЯ

555. **Огородникова С.Ю.** Техногенные системы и экологический риск: учебное пособие. – Киров, 2009. – 100 с.

556. **Татаринов А.Г., Долгин М.М.** Видовое разнообразие и методы его оценки: учебное пособие. – Сыктывкар, 2009. – 44 с.

ИНФОРМАЦИОННО-СПРАВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

557. Библиографический указатель (1959-2009) / Ред.-сост. **И.В. Рапота;** отв. ред. **А.И. Таскаев.** – Сыктывкар, 2009. – 140 с.

558. **Володин В.В.** Фитоэксдистериоды – новые растительные адаптогены: от решения фундаментальных проблем до инновационных проектов // Кто есть кто в образовании и науке, 2009. – № 2. – С. 68-70.

559. Коми научный центр УрО РАН: Институт биологии / **А.И. Таскаев, А.Б. Захаров, Т.В. Евдокимова, В.А. Безносиков, Е.М. Лаптева, Е.Г. Кузнецова, И.Б. Арчегова, Ф.М. Хабибуллина, М.Ю. Маркарова** // Большая нефть Тимано-Печоры. – Сыктывкар, 2009. – С. 358-359.

560. Красная книга Республики Коми / Сост.: **А.В. Бобрецов, Б.И. Груздев, М.М. Долгин, М.В. Дулин, А.А. Естафьев, Г.В. Железнова, А.Б. Захаров, А.Н. Зиновьева, В.А. Канев, А.А. Колесникова, А.Н. Королев, Д.А. Косолапов, С.К. Кочанов, ..., О.И. Кулакова, Е.Е. Кулюгина, Ю.В. Лешко, О.А. Лоскутова, Е.Н. Мелехина, В.А. Мартыненко, Ю.Н. Минеев, ..., М.А. Паламарчук, Е.Н. Патова, С.В. Пе-**

стов, И.А. Плотникова, С.Н. Плюснин, И.И. Полетаева, В.И. Пономарев, Т.Н. Пыстина, В.М. Садырин, Н.П. Селиванова, Г.П. Сидоров, А.Г. Татаринцов, Б.Ю. Тетерюк, Л.В. Тетерюк, З.Г. Улле, ..., В.Н. Шубина, Т.П. Шубина; под ред. А.И. Таскаева. – Сыктывкар, 2009. – 791 с.

561. Краткий биографический справочник (к 50-летию радиоэкологических исследований в Республике Коми: 1959-2009 гг.) / Ред.-сост. И.В. Рапота; отв. ред. А.И. Таскаев. – Сыктывкар, 2009. – 100 с.

562. Лаптева Е.М. Неутомимый труженик науки // Регион, 2009. – № 4. – С. 18-19.

563. Лекарство для экосистем / И.Б. Ившина, М.Ю. Маркарова, ..., А.И. Таскаев // Наука Урала, 2009. – № 22. – С. 3.

564. Маркарова М.Ю. Микроорганизмы на службе экологии // Регион, 2009. – № 1. – С. 36-39.

565. Маркарова М.Ю. Экологическая биотехнология – результаты и перспективы научных и прикладных исследований на Севере // Кто есть кто в образовании и науке, 2009. – № 3. – С. 18-20.

566. Таскаев А.И. Инновационный курс: от теории до запуска в производство // Регион, 2009. – № 3. – С. 14-15.

567. Таскаев А.И. Угрожение нефтяного фонтана // Технадзор, 2009. – № 9 (34). – С. 42-43.

568. Таскаев А.И., Захаров А.Б. Рыбное население против: водные ресурсы нефтедобычных районов в условиях высоких экологических рисков // Технадзор, 2009. – № 12 (37). – С. 64-66.

569. Таскаев А.И., Кудяшева А.Г. На защите жизни (к 50-летию отдела радиоэкологии Института биологии Коми научного центра УрО РАН) // Регион, 2009. – № 8. – С. 52-54.

570. Чернобыль не отпускает... (к 50-летию радиоэкологических исследований в Республике Коми) / Отв. ред. А.И. Таскаев. – Сыктывкар, 2009. – 120 с.

Из содержания: Таскаев А.И. Введение. С. 5-7; Таскаев А.И. Выступление на совместном расширенном заседании президиума Коми НЦ УрО РАН и ученого совета Института биологии, посвященном 10-летию аварии на Чернобыльской АЭС. С. 8-14; Кичигин А.И. Как это было... (26 апреля–10 мая). С. 18-26; Кичигин А.И. Мои первые впечатления о пребывании в зоне аварии. С. 27-45; Зайнуллин В.Г. История полевого дневника. С. 51-52; Башлыкова Л.А. Чернобыльские заметки. С. 53-57; Кудяшева А.Г. Наука, люди, Чернобыль. С. 58-66; Загорская Н.Г. Киев. 1991 год. С. 67-70; Загирова С.В., Ладанова Н.В. Чернобыль – такой далекий и близкий. С. 82-85; Шуктомова И.И. Все осталось там. С. 86-88; Ермакова О.В. Чернобыль не отпускает... С. 89-91; Кудяшева А.Г., Башлыкова Л.А. И снова Чернобыль. 20 лет спустя... С. 95-101; Башлыкова Л.А. Нос к носу. С. 111.

571. Экспедиционные исследования отдела радиоэкологии Института биологии Коми НЦ Уральского отделения Российской академии наук: 1957-2008 гг. / Отв. ред. А.И. Таскаев. – Сыктывкар, 2009. – 200 с.

ВЕСТНИК ИНСТИТУТА БИОЛОГИИ

ОБЛОЖКА: Серия «Заповедано сохранить». Разнообразие фауны.

572. Батурина М.А. Малощетинковые черви – Oligochaeta // Вестн. ИБ, 2009. – № 4. – С. 40а-40б.

573. Колесникова А.А. Многоножки (Miriapoda) // Вестн. ИБ, 2009. – № 1. – С. 48а-48б.

574. Королев А.Н. Млекопитающие // Вестн. ИБ, 2009. – № 11. – С. 40а-40б.

575. Королев А.Н. Охотничьи животные Республики Коми // Вестн. ИБ, 2009. – № 12. – С. 48а-48б.

576. Кочанов С.К. Амфибии и рептилии Республики Коми // Вестн. ИБ, 2009. – № 7. – С. 40а-40б.

577. Мелехина Е.Н. Отряд Пауки – Aranei // Вестн. ИБ, 2009. – № 2. – С. 41а-41б.

578. Мелехина Е.Н. Подкласс Клещи – Acari // Вестн. ИБ, 2009. – № 3. – С. 48а-48б.

579. Минеев О.Ю. Отряд Гусеобразные – Anseres // Вестн. ИБ, 2009. – № 9. – С. 40а-40б.

580. Накул Г.Л. Околоводные птицы // Вестн. ИБ, 2009. – № 8. – С. 36а-36б.

581. Пономарев В.И. Рыбы Республики Коми // Вестн. ИБ, 2009. – № 6. – С. 44а-44б.

582. Селиванова Н.П. Отряд Воробьинообразные – Passeriformes // Вестн. ИБ, 2009. – № 10. – С. 36а-36б.

583. Фефилова Е.Б. Веслоногие раки – Coeperoda // Вестн. ИБ, 2009. – № 5. – С. 40а-40б.

ОБЗОР

584. Кудяшева А.Г. История науки: радиобиология. Действие малых доз ионизирующей радиации // Вестн. ИБ, 2009. – № 2. – С. 2-6.

СТАТЬИ

585. Алексеева Р.Н. Растительность и стратиграфическое строение Мартюшевского болота (бассейн реки Печора) // Вестн. ИБ, 2009. – № 2. – С. 14-18.

586. Бабак Т.В. Разнообразие жизненных форм в семействе Crassulaceae DC. // Вестн. ИБ, 2009. – № 6. – С. 6-12.

587. Безносиков В.А., Лодыгин Е.Д., Кондратенко Б.М. Эколого-геохимическая оценка фонового содержания углеводов в почвах европейского Северо-Востока // Вестн. ИБ, 2009. – № 6. – С. 21-27.

588. Быкова Е.Е., Пунегов В.В., Мишуров В.П. Содержание и компонентный состав эфирного масла *Achillea millefolium* L. в условиях культуры // Вестн. ИБ, 2009. – № 3. – С. 26-28.

589. Велегжанинов И.О. Современные представления о механизмах воздействий малых доз ионизирующего излучения на клетку и организм // Вестн. ИБ, 2009. – № 9. – С. 15-21.

590. Влияние температурного стресса на функциональные характеристики растений пшеницы / Т.К. Головки, ..., И.В. Далькэ, И.Г. Захой // Вестн. ИБ, 2009. – № 5. – С. 4-7.
591. Волкова Г.А., Моторина Н.А. Первоцветы в интродукции на европейском Севере // Вестн. ИБ, 2009. – № 5. – С. 2-3.
592. Гармаш Е.В., Головки Т.К. Альтернативный путь дыхания в растениях: регуляция и функции // Вестн. ИБ, 2009. – № 7. – С. 2-7.
593. Гончарова Н.Н. Растительные комплексы мезотрофных болот бассейна реки Луза // Вестн. ИБ, 2009. – № 5. – С. 8-12.
594. Гурьев Д.В. Некоторые показатели нормальной и регенерирующей печени крыс Wistar при моделировании фракционированного облучения // Вестн. ИБ, 2009. – № 4. – С. 24-25.
595. Евдокимова Т.В., Кузнецова Е.Г. Организация эколого-ландшафтного мониторинга вдоль трассы железной дороги в таежной зоне Республики Коми // Вестн. ИБ, 2009. – № 9. – С. 20-23.
596. Евсеева Т.И., Майстренко Т.А. Проблема оценки дозовых нагрузок на биоту от тяжелых естественных радионуклидов // Вестн. ИБ, 2009. – № 9. – С. 2-4.
597. Евсеева Т.И., Майстренко Т.А., Белых Е.С. Механизмы действия ^{232}Th и Се (III) на *Chlorella vulgaris* Beijer. Оценка вклада радиационного воздействия ^{232}Th в индуцируемый эффект // Вестн. ИБ, 2009. – № 3. – С. 8-14.
598. Елькина Г.Я., Адамова Л.И. Поведение кадмия в системе почва–растение на подзолистых почвах // Вестн. ИБ, 2009. – № 8. – С. 17-19.
599. Ермакова О.В. Изменение реакций периферических органов эндокринной системы мелких млекопитающих при воздействии хронического излучения // Вестн. ИБ, 2009. – № 9. – С. 26-28.
600. Загирова С.В. Современные представления о структуре и функционировании фотосинтетического аппарата хвойных растений на Севере // Вестн. ИБ, 2009. – № 6. – С. 2-5.
601. Загорская Н.Г. Действие факторов различной природы на состав фосфолипидов печени мышевидных грызунов // Вестн. ИБ, 2009. – № 3. – С. 144-146.
602. Загорская Н.Г. Состав фосфолипидов печени полевых мышей (*Apodemus agrarius* Pall.), обитающих в зоне аварии на Чернобыльской АЭС // Вестн. ИБ, 2009. – № 9. – С. 28-31.
603. Захаров А.Б., Бознак Э. Инвазийные виды в крупных речных системах европейского северо-востока России // Вестн. ИБ, 2009. – № 7. – С. 11-18.
604. Захой И.Г. Химический состав подземных органов растений *Rhodiola rosea* L., культивируемых в среднетаежной подзоне Республики Коми // Вестн. ИБ, 2009. – № 8. – С. 9-12.
605. Ильчуков С.В. Ландшафты возвышенности Джеджимпарма (Южный Тиман) // Вестн. ИБ, 2009. – № 7. – С. 7-11.
606. Каверин Д.А. Сравнительная характеристика основных типов антропогенно-преобразованных почв города Сыктывкар // Вестн. ИБ, 2009. – № 2. – С. 31-32.

607. Канев В.В. Темногумусово-глиевые почвы тайги, проблемы их освоения // Вестн. ИБ, 2009. – № 4. – С. 10-13.
608. Колесникова А.А. Герпетобийное население города Усинск // Вестн. ИБ, 2009. – № 6. – С. 12-16.
609. Косолапов Д.А. Структура биоты афиллофороидных грибов заказника «Белый» (Республика Коми) // Вестн. ИБ, 2009. – № 11. – С. 2-4.
610. Кочанов С.К., Селиванова Н.П. Фауна и структура населения птиц верхней Печоры // Вестн. ИБ, 2009. – № 11. – С. 9-11.
611. Лиханова И.А., Арчегова И.Б. Формирование почв при укоренной восстановительной сукцессии лесных экосистем на Севере // Вестн. ИБ, 2009. – № 4. – С. 2-6.
612. Майстренко Т.А., Евсеева Т.И., Белых Е.С. Оценка влияния факторов радиационной и химической природы на токсичность проб воды из источников района проведения взрыва «Чаган» на площадке «Балапан» Семипалатинского испытательного полигона // Вестн. ИБ, 2009. – № 9. – С. 5-7.
613. Мартынов Л.Г. Долговечность деревьев и кустарников в ботаническом саду Института биологии // Вестн. ИБ, 2009. – № 2. – С. 11-14.
614. Мартынов Л.Г. Интродукция гортензии метельчатой формы крупноцветковой (*Hydrangea paniculata* f. *grandiflora siebold*) в Республике Коми // Вестн. ИБ, 2009. – № 8. – С. 6-8.
615. Микронутриенты в составе лука *Allium schoenoprasum* L. (Alliaceae) / Т.И. Ширшова, Г.А. Волкова, И.В. Бешлей, И.Ф. Чадин, В.А. Канев // Вестн. ИБ, 2009. – № 10. – С. 2-8.
616. Минеев Ю.Н., Минеев О.Ю. Распространение совинообразных птиц в тундрах европейского северо-востока России // Вестн. ИБ, 2009. – № 4. – С. 22-23.
617. Мокиев В.В. Промерзание почв как резульативный признак метеорологических показателей холодного периода года (на примере промерзания освоенной и целинной суглинистых почв средне-таежной подзоны Республики Коми) // Вестн. ИБ, 2009. – № 5. – С. 16-19.
618. Накул Г.Л. Полярная крачка (*Sterna paradisaea*) в Малоземельской тундре: распространение, численность, размножение, миграции и питание // Вестн. ИБ, 2009. – № 2. – С. 25-28.
619. Особенности ферментативной деструкции порошковых целлюлоз, полученных различными методами / Д.В. Тарабукин, М. Торлопов, В.В. Володин, А.Г. Донцов // Вестн. ИБ, 2009. – № 2. – С. 28-30.
620. Паноков А.Н. Из опыта сельскохозяйственного освоения тундры // Вестн. ИБ, 2009. – № 3. – С. 16-20.
621. Пестов С.В. Разнообразии двукрылых насекомых (Insecta: Diptera) на европейском северо-востоке России // Вестн. ИБ, 2009. – № 10. – С. 11-15.
622. Полетаева И.И. Адонис сибирский в Республике Коми // Вестн. ИБ, 2009. – № 2. – С. 8-11.

623. Полициклические ароматические углеводороды в снежном покрове урбанизированных территорий / Д.Н. Габов, М.И. Василевич, В.А. Безносиков, Б.М. Кондратенко // Вестн. ИБ, 2009. – № 11. – С. 12-14.

624. Пономарев В.И. Рыбы горных озер западных склонов Полярного Урала // Вестн. ИБ, 2009. – № 6. – С. 16-20.

625. Порошин Е.А. Трофические связи и межвидовая конкуренция в питании насекомоядных млекопитающих бассейна верхней Печоры // Вестн. ИБ, 2009. – № 10. – С. 15-19.

626. Портнягина Н.В. Рост, развитие и продуктивность *Hyssopus officinalis* L. в среднетаежной подзоне Республики Коми // Вестн. ИБ, 2009. – № 3. – С. 2-5.

627. Пристова Т.А. Компоненты углеродного цикла в лиственнично-хвойном лесу насаждений средней тайги // Вестн. ИБ, 2009. – № 8. – С. 12-16.

628. Пунегов В.В., Груздев И.В., Рябинина М.Л. Определение оксикислот, моно- и дисахаридов в плодах *Lonicera caerulea* L. методами газо-жидкостной хроматографии и хромато-масс-спектрометрии // Вестн. ИБ, 2009. – № 4. – С. 14-17.

629. Рачкова Н.Г. Поглощение урана, радия и тория анальцим-содержащей породой и сорбентами растительного происхождения // Вестн. ИБ, 2009. – № 9. – С. 8-11.

630. Русанова Г.В. Почвообразование на пределе распространения леса // Вестн. ИБ, 2009. – № 2. – С. 18-21.

631. Скроцкая О.В. Сезонный ритм развития видов рода *Sorbus* L. при интродукции на Севере // Вестн. ИБ, 2009. – № 11. – С. 4-7.

632. Старобор Н. Изменение структуры семенников мышевидных грызунов при действии ионизирующего излучения // Вестн. ИБ, 2009. – № 5. – С. 20-22.

633. Стенина А.С., Вавилова С.В. Экологическая характеристика диатомовых комплексов в ручье Иска-Шор (бассейн реки Уса, заказник «Адак» // Вестн. ИБ, 2009. – № 8. – С. 2-6.

634. Существующие подходы моделирования развития транспортной системы региона / А.Н. Киселенко, Е.Б. Сундуков, Н.А. Тарабукина, А.А. Киселенко // Вестн. ИБ, 2009. – № 11. – С. 18-23.

635. Табаленкова Г.Н., Маслова С.П. Влияние ценогического фактора на рост и вегетативное размножение *Phalaroides arundinacea* // Вестн. ИБ, 2009. – № 3. – С. 24-26.

636. Тетерюк Б.Ю. Флористическое разнообразие сообществ околводной растительности Атаманских озер (Приполярный Урал, Республика Коми) // Вестн. ИБ, 2009. – № 2. – С. 22-25.

637. Ткаченко К. Старейшие ботанические сады Англии // Вестн. ИБ, 2009. – № 3. – С. 20-23.

638. Торлопова Н.В., Робакидзе Е.А., Бобкова К.С. Мониторинг состояния старовозрастных еловых лесов в соответствии с международными стандартами (программа ICP Forests) // Вестн. ИБ, 2009. – № 10. – С. 8-11.

639. Фефилова Е.Б. К биологии и экологии *Canthocamptus staphylinus* (Harpacticoida, Copepoda) // Вестн. ИБ, 2009. – № 3. – С. 5-8.

640. **Фефилова Е.Б.** Фаунистический обзор зоопланктона внутренних вод европейского Северо-Востока // Вестн. ИБ, 2009. – № 7. – С. 18-21.

641. Фитоценотическая приуроченность и ресурсные характеристики алкалоидсодержащего вида *Aconitum septentrionale* Koelle в подзоне средней тайги на европейском северо-востоке России / **Е.И. Паршина, И.Ф. Чадин, С.О. Володина, В.А. Канев, С.В. Дегтева, В.В. Володин** // Вестн. ИБ, 2009. – № 12. – С. 11-15.

642. **Хабибуллина Ф.М.** Почвенная микробиота вторичных лиственных насаждений средней тайги // Вестн. ИБ, 2009. – № 4. – С. 7-9.

643. **Хохлова Л.Г.** Химический состав поверхностных вод бассейна реки Вычегда // Вестн. ИБ, 2009. – № 11. – С. 14-17.

644. **Шалаева О.В.** О некоторых мировоззренческих следствиях синергетики в контексте проблемы реализации цели и задач образования для устойчивого развития // Вестн. ИБ, 2009. – № 5. – С. 22-33.

645. **Шапошников М.В., Москалев А.А.** Радиобиологический ответ на уровне целого организма у *Drosophila melanogaster* // Вестн. ИБ, 2009. – № 12. – С. 6-11.

646. **Шубина В.Н.** Питание сига-пыжьяна *Coregonus lavaretus* (Gmelin) в водоемах Печорского бассейна // Вестн. ИБ, 2009. – № 4. – С. 18-21.

647. **Шубина В.Н., Черезова М.И.** Зообентос как индикатор экологического состояния водотоков // Вестн. ИБ, 2009. – № 2. – С. 33-35.

648. **Шуктомова И.И.** Способность гидролизного лигнина древесины к физико-химическим взаимодействиям // Вестн. ИБ, 2009. – № 9. – С. 12-14.

649. **Юшкова Е.А., Зайнуллин В.Г.** Транспозиционная активность R элементов в природных и хронически облученных популяциях дрозофилы // Вестн. ИБ, 2009. – № 9. – С. 21-26.

650. **Яцко Я.Н., Дымова О.В.** Состояние пигментного аппарата *Abies sibirica* L. в годичном цикле // Вестн. ИБ, 2009. – № 11. – С. 7-9.

СООБЩЕНИЯ

651. **Алексеева Л.И.** Высокоэффективная жидкостная хроматография изомеров тимола и карвакрола // Вестн. ИБ, 2009. – № 11. – С. 25-26.

652. **Батурина М.А., Кононова О.Н.** Особенности состава и структуры гидробионтов в водохранилищах Республики Коми на разных этапах становления // Вестн. ИБ, 2009. – № 6. – С. 32-34.

653. **Батурина М.А., Осташева Е.** Некоторые сведения о зообентосе малых притоков реки Вычегда в нижнем и среднем течении // Вестн. ИБ, 2009. – № 10. – С. 22-24.

654. **Валуйских О.Е.** О вегетативном размножении *Gymnadenia conopsea* (L.) R.Br. (Orchidaceae) на северной границе ареала // Вестн. ИБ, 2009. – № 6. – С. 27-29.

655. Вокуева А.В. Возможность использования коллекций тропических и субтропических растений ботанического сада в экологическом образовании // Вестн. ИБ, 2009. – № 7. – С. 22-24.

656. Зиновьева А.Н. Обзор фауны полужесткокрылых (Rhopaliidae, Heteroptera) таежной зоны Республики Коми // Вестн. ИБ, 2009. – № 11. – С. 23-24.

657. Каверин Д.А., Мажитова Г.Г., Пастухов А.В. Верхний слой мерзлоты как часть системы почвенного профиля // Вестн. ИБ, 2009. – № 8. – С. 33-36.

658. Малышев Р.В., Маслова С.П. Сравнительное изучение дыхания и тепловыделения растений *Achillea millefolium* и *Pyrola rotundifolia* // Вестн. ИБ, 2009. – № 4. – С. 28-30.

659. Петров А.Н., Быховец Н.М. Соотношение оседлой и мигрирующей групп в населении мелких млекопитающих ненарушенных и трансформированных территорий в тундре // Вестн. ИБ, 2009. – № 6. – С. 34-36.

660. Сенькина С.Н. Эколого-физиологическая характеристика транспирации хвои ели в старовозрастных ельниках средней тайги // Вестн. ИБ, 2009. – № 4. – С. 32-33.

661. Тужилкина В.В. Проективное содержание хлорофилла в коренных еловых фитоценозах // Вестн. ИБ, 2009. – № 4. – С. 30-32.

662. Уфимцев К.Г. Влияние экдизона и 20-гидроксиэкдизона на развитие личинок и плодовитость имаго египетской хлопковой совки *Spodoptera littoralis* Boisd. (Lepidoptera: Noctuidae) // Вестн. ИБ, 2009. – № 4. – С. 34-36.

663. Федорков А.Л., Туркин А.А. Испытание сосны скрученной в Республике Коми // Вестн. ИБ, 2009. – № 10. – С. 19-22.

664. Хабибуллина Ф.М., Кузнецова Е.Г. Изменение видового разнообразия почвенных микромицетов в тундровой зоне под влиянием выпаса оленей // Вестн. ИБ, 2009. – № 12. – С. 16-19.

665. Шевченко О.Г. Изменение состава фосфолипидов эритроцитов при воздействии низкоинтенсивного ионизирующего излучения разной мощности дозы // Вестн. ИБ, 2009. – № 5. – С. 34-36.

666. Яцко Я.Н. Состояние фотосинтетического аппарата зимне- и вечнозеленых растений в годичном цикле // Вестн. ИБ, 2009. – № 4. – С. 26-27.

ЗАПОВЕДАНО СОХРАНИТЬ

667. Бриофиты территорий окрестностей города Сыктывкар / Г.В. Железнова, Т.П. Шубина, М.В. Дулин, В.Д. Панова // Вестн. ИБ, 2009. – № 8. – С. 23-28.

668. Дегтева С.В., Дубровский Ю.А. Растительность горных ландшафтов Северного Урала в истоках реки Кожим-ю (Печоро-Ильчский заповедник) // Вестн. ИБ, 2009. – № 7. – С. 24-28.

669. Денева С.В., Тетерюк Л.В. Почвенный и растительный покровы комплексного заказника «Белая Кедва» // Вестн. ИБ, 2009. – № 3. – С. 28-35.

670. Канев В. Флора высших сосудистых растений и болотная растительность болотного заказника «Дон-ты» // Вестн. ИБ, 2009. – № 8. – С. 28-32.

671. Косолапов Д.А. Афиллофороидные макромицеты заказника «Уньинский» // Вестн. ИБ, 2009. – № 3. – С. 35-38.

672. Паламарчук М.А. Агариковые базидиомицеты сосновых лесов Печоро-Илычского заповедника (Республика Коми) // Вестн. ИБ, 2009. – № 3. – С. 38-40.

673. Паламарчук М.А. Ксилотрофные агарикоидные базидиомицеты Печоро-Илычского заповедника (Северный Урал) // Вестн. ИБ, 2009. – № 12. – С. 23-25.

674. Плотникова И.А. Состояние ценопопуляций видов рода *Listera* (Orchdaceae) в Печоро-Илычском заповеднике // Вестн. ИБ, 2009. – № 3. – С. 40-43.

675. Плотникова И.А. Характеристика ценопопуляций *Dactylorhiza incarnata* (L.) Soo (Orchdaceae) в Печоро-Илычском заповеднике (Северный Урал) // Вестн. ИБ, 2009. – № 12. – С. 40-43.

ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

676. Влияние режима досвечивания на продукционный процесс зеленных культур в зимних теплицах ОАО «Пригородный» / И.В. Далькэ, ..., Г.Н. Табаленкова, Т.К. Головки // Вестн. ИБ, 2009. – № 12. – С. 19-22.

677. Потапов А.А. Значение пчеловодства в Республике Коми // Вестн. ИБ, 2009. – № 5. – С. 38-39.

678. Тимушева О.К. О зимостойкости сортов смородины черной в подзоне средней тайги Республики Коми // Вестн. ИБ, 2009. – № 3. – С. 43-46.

679. Функциональные параметры и продуктивность растений огурца при различных световых режимах / И.В. Далькэ, Г.Н. Табаленкова, Я.Н. Яцко и др. // Вестн. ИБ, 2009. – № 5. – С. 36-38.

ПАТЕНТЫ

680. Груздев И.В., Кондратенко Б.М. Патентно-лицензионная деятельность экоаналитической лаборатории // Вестн. ИБ, 2009. – № 7. – С. 28-31.

СТАЖИРОВКА

681. Порошин Е.А. Международный проект по экологии и генетике бурого медведя на территории Баренц-региона // Вестн. ИБ, 2009. – № 7. – С. 31.

ЭКСПЕДИЦИИ

682. Мажитова Г.Г., Каверин Д.А. Экспедиционные работы на севере Швеции // Вестн. ИБ, 2009. – № 1. – С. 27-30.

КОНФЕРЕНЦИИ

683. Безносиков В.А., Лодыгин Е.Д. Двенадцатый скандинаво-балтийский симпозиум по изучению гумусовых веществ: природное

органическое вещество в окружающей среде и при техногенезе (г. Таллин, Эстония) // Вестн. ИБ, 2009. – № 12. – С. 34-37.

684. **Безносиков В.А., Лодыгин Е.Д.** Пятый международный симпозиум «Взаимодействие почвенных минералов с органическими компонентами и микроорганизмами» (г. Пукон, Чили) // Вестн. ИБ, 2009. – № 1. – С. 37-41.

685. **Белых Е.С., Москалев А.А., Шапошников М.В.** Радиобиологи приняли участие в работе XXXVII съезда Европейского общества по радиационным исследованиям // Вестн. ИБ, 2009. – № 9. – С. 37-39.

686. **Видякин А.И.** Международная научно-практическая конференция «Современное состояние, проблемы и перспективы лесовосстановления и лесоразведения на генетико-селекционной основе» // Вестн. ИБ, 2009. – № 10. – С. 29-34.

687. **Гармаш Е.В., Дымова О.В.** Четвертая конференция РТВЕР «Experimental plant biology. Why not?» // Вестн. ИБ, 2009. – № 12. – С. 37-41.

688. **Дегтева С.В., Полетаева И.И.** Международная конференция «Управление территориями Всемирного наследия в Баренц-регионе – с особым акцентом на природные объекты» (Сыктывкар, Республика Коми, Россия, 25-29 мая 2009) // Вестн. ИБ, 2009. – № 7. – С. 34-38.

689. **Дубровский Ю.А., Плотникова И.А.** Международная конференция «Молодежь в науке – 2009» (Республика Беларусь, 21-24 апреля 2009 г.) // Вестн. ИБ, 2009. – № 11. – С. 34-35.

690. **Дымов А.А.** Международная конференция «Adapting forest management to maintain the environmental service: carbon sequestration, biodiversity and water» // Вестн. ИБ, 2009. – № 11. – С. 38-39.

691. **Евсеева Т.И.** Итоги второй рабочей встречи по проекту «Intra-nor»: оценка воздействия повышенных уровней радиоактивности на экосистемы Севера (Осло, Норвегия; 29 мая 2009 г.) // Вестн. ИБ, 2009. – № 9. – С. 32-34.

692. **Ермакова О.В.** Международная конференция «Биорад-2009» // Вестн. ИБ, 2009. – № 11. – С. 26-34.

693. **Зайнуллин В.Г., Юшкова Е.А.** Всероссийская научная конференция-семинар «Гетерогенность биологических систем и вариабельность их реакций на действие факторов окружающей среды» (Сыктывкар, 2-3 октября 2009 г.) // Вестн. ИБ, 2009. – № 12. – С. 28-29.

694. **Каверин Д.А.** Четвертый международный конгресс по рациональному использованию сельскохозяйственных ресурсов // Вестн. ИБ, 2009. – № 2. – С. 37-40.

695. **Киселенко А.Н.** Международная научно-практическая конференция «Проблемы теории и практики формирования белорусской экономической модели» (Минск, Республика Беларусь; 30 мая 2008 г.) // Вестн. ИБ, 2009. – № 1. – С. 32-33.

696. **Косолапов Д.А., Панюков А.Н., Валуйских О.Е.** О проведении XVI Всероссийской молодежной научной конференции «Акту-

альные проблемы биологии и экологии» (Сыктывкар, 6-10 апреля 2009 г.) // Вестн. ИБ, 2009. – № 6. – С. 36-37.

697. Кудяшева А.Г. Пятый съезд Радиобиологического общества Украины // Вестн. ИБ, 2009. – № 11. – С. 35-37.

698. Мажитова Г.Г., Пастухов А.В. Международный конгресс Eurosoil-2008 (Вена, Австрия; август 2008 г.) // Вестн. ИБ, 2009. – № 1. – С. 35-37.

699. Международная научная конференция «Мониторинг и оценка состояния растительности мира» (Минск–Нарочь, Беларусь, 22-26 сентября 2008 г.) / Ю.А. Дубровский, И.А. Плотноикова, Т.Н. Пыстина, Н.В. Торлопова, С.В. Ильчуков // Вестн. ИБ, 2009. – № 1. – С. 33-35.

700. Минеев О.Ю. Второй паневропейский симпозиум по уткам (Арль, Франция; 23-26 марта 2009 г.) // Вестн. ИБ, 2009. – № 2. – С. 39-40.

701. Минеев О.Ю. Международная конференция «Границы Арктики: эпоха Арктики» // Вестн. ИБ, 2009. – № 2. – С. 36-37.

702. Минеев О.Ю. Седьмая конференция Европейского союза орнитологов // Вестн. ИБ, 2009. – № 11. – С. 37-38.

703. Москалев А.А. XIII конгресс Международной ассоциации биомедицинских геронтологов «Общие механизмы старения, рака и возрастзависимых заболеваний» // Вестн. ИБ, 2009. – № 9. – С. 34-37.

704. Москалев А.А. Участие в конференции «Актуальные вопросы геронтологии и гериатрии» // Вестн. ИБ, 2009. – № 2. – С. 40.

705. Пастухов А.В. Международная конференция по резкому изменению климата // Вестн. ИБ, 2009. – № 7. – С. 39-40.

706. Пастухов А.В., Каверин Д.А. Участие в Арктическом научном саммите // Вестн. ИБ, 2009. – № 4. – С. 36-38.

707. Патова Е.Н. Вторая всероссийская научно-практическая конференция «Водоросли: проблемы таксономии, экологии и использование в мониторинге» // Вестн. ИБ, 2009. – № 12. – С. 29-32.

708. Пономарев В.И., Лоскутова О.А. Конференция по мелководным озерам в Латинской Америке (Shallow Lakes, 2008) // Вестн. ИБ, 2009. – № 1. – С. 45-48.

709. Пристова Т.А. Восемнадцатый международный симпозиум «Ecology and safety» // Вестн. ИБ, 2009. – № 10. – С. 25-26.

710. Пятая международная конференция по криопедологии «Разнообразии мерзлотных и сезонно-промерзающих почв и их роль в экосистемах» (Улан-Удэ, Бурятия; 14-20 сентября 2009 г.) / Е.Н. Жангуров, А.А. Дымов, А.В. Пастухов // Вестн. ИБ, 2009. – № 12. – С. 41-43.

711. Таскаев А.И., Пономарев В.И. «Галопом по Европам» // Вестн. ИБ, 2009. – № 6. – С. 39-43.

712. Третье рабочее совещание в рамках проекта «Оценка баланса углерода в северной России: прошлое, настоящее и будущее (Carbo-North)» / Г.Г. Мажитова, Е.Н. Патова, С.В. Загирова, А.В. Пастухов // Вестн. ИБ, 2009. – № 1. – С. 41-43.

713. Тринадцатый Северный симпозиум по почвенной зоологии / **Т.Н. Конакова, А.А. Колесникова, А.А. Таскаева, Е.Н. Мелехина** // Вестн. ИБ, 2009. – № 10. – С. 28-29.

714. **Фефилова Е.Б., Лоскутова О.А.** Европейский симпозиум по наукам, связанным с изучением пресных вод (SEF 6) // Вестн. ИБ, 2009. – № 10. – С. 26-28.

715. **Яковлева Е.В.** Выставка «Новые и высокие технологии Северо-Восточной Азии» // Вестн. ИБ, 2009. – № 10. – С. 35-36.

ИТОГИ ГОДА

716. **Каракчиев Л.Н., Кокочкин С.В.** Оснащенность Института научным оборудованием и оргтехникой // Вестн. ИБ, 2009. – № 1. – С. 19-21.

717. **Кичигин А.И.** Охрана труда и техника безопасности // Вестн. ИБ, 2009. – № 1. – С. 25-26.

718. **Кондратенок Б.М.** Аккредитованная экоаналитическая лаборатория // Вестн. ИБ, 2009. – № 1. – С. 22.

719. **Кудяшева А.Г.** Деятельность диссертационного совета // Вестн. ИБ, 2009. – № 1. – С. 18-19.

720. **Пономарев В.И.** Международное сотрудничество Института биологии // Вестн. ИБ, 2009. – № 1. – С. 13-16.

721. **Поголицына И.А.** Информация о делопроизводстве // Вестн. ИБ, 2009. – № 1. – С. 25.

722. **Столярова Н.А.** Работа юридической службы // Вестн. ИБ, 2009. – № 1. – С. 26.

723. **Таскаев А.И.** Итоги научной и научно-организационной деятельности Института биологии в 2008 г. // Вестн. ИБ, 2009. – № 1. – С. 3-10.

724. **Хохлова Л.Г.** Работа профсоюзной организации // Вестн. ИБ, 2009. – № 1. – С. 26-27.

725. **Чадин И.Ф.** Инновационная и патентно-лицензионная деятельность // Вестн. ИБ, 2009. – № 1. – С. 12-13.

726. **Шубина Т.П.** Сведения о проведении и участии в работе конференций, симпозиумов, семинаров, школ // Вестн. ИБ, 2009. – № 1. – С. 16-18.

АВТОРСКИЙ УКАЗАТЕЛЬ

Адамова Л.И.	598	Виноградова Ю.А.	57, 87, 186, 187, 438, 449, 517, 533
Алалыкина Н.М.	21	Вокуева А.В.	4, 65, 66, 655
Алексеева Л.И.	411, 651	Волкова Г.А.	4, 67, 68, 69, 70, 221, 591, 615
Алексеева Р.Н.	585	Володин В.В.	9, 10, 58, 310, 402, 407, 469, 505, 524, 531, 558, 619, 641
Анчугова Е.М.	22	Володина С.О.	58, 407, 469, 641
Арчегова И.Б.	181, 189, 190, 191, 545, 559, 611	Габов Д.Н.	71, 261, 309, 527, 623
Ашихмина Т.Я.	15, 16, 18, 19, 23, 24, 62, 98, 138, 146, 148, 154, 157, 206, 207, 250, 251, 252, 259, 260, 274, 287, 298, 299, 329, 331, 332, 335, 347, 354, 412, 417	Гармаш Е.В.	72, 73, 74, 105, 470, 471, 530, 592, 687
Бабак Т.В.	25, 463, 586	Герлинг Н.В.	75, 76, 77, 78
Батула Г.В.	17	Головко Т.К.	61, 72, 73, 105, 203, 222, 368, 440, 462, 470, 471, 472, 479, 480, 484, 498, 530, 544, 590, 592, 676
Батурина М.А.	29, 30, 464, 465, 572, 652, 653	Гончарова Н.Н.	593
Башлыкова Л.А.	31, 35, 64, 123, 270, 466, 474, 570	Груздев И.В.	79, 80, 411, 473, 546, 547, 628, 680
Безносиков В.А.	32, 44, 261, 309, 495, 527, 559, 587, 623, 683, 684	Гурьев Д.В.	139, 247, 436, 474, 482, 529, 534, 594
Белых Е.С.	33, 267, 269, 270, 271, 272, 467, 497, 518, 597, 612, 685	Дабах Е.В.	81, 138, 146, 157, 410
Бешлей И.В.	34, 216, 430, 615	Далькэ И.В.	61, 82, 105, 222, 462, 590, 676, 679
Бобкова К.С.	37, 38, 180, 340, 341, 398, 638	Данилова Е.В.	83, 246, 475
Боброва Ю.И.	57	Дегтева С.В.	1, 84, 85, 86, 325, 342, 407, 408, 488, 517, 533, 545, 641, 668, 688
Бондаренко Н.Н.	40	Денева С.В.	87, 476, 669
Быкова Е.Е.	588	Денисов С.Н.	193, 194, 395
Быховец Н.М.	41, 296, 297, 446, 659	Долгин М.М.	13, 14, 89, 90, 91, 160, 171, 172, 353, 556, 560
Вавилова С.В.	633	Домрачева Л.И.	15, 16, 20, 36, 62, 81, 92, 93, 94, 111, 135, 136, 161, 169, 268, 314, 324
Валуйских О.Е.	42, 43, 447, 654, 696	Донцов А.Г.	95, 96, 310, 376, 548, 552, 553, 619
Ванчикова Е.В.	96	Дубровский Ю.А.	84, 85, 97, 102, 342, 450, 668, 689, 699
Василевич М.И.	71, 261, 448, 527, 623		
Вележанинов И.О.	45, 46, 47, 48, 60, 217, 235, 468, 508, 514, 589		
Видякин А.И.	15, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 390, 391, 686		

- Дулин М.В. 99, 100, 101, 236, 405, 560, 667
- Дымов А.А. 103, 342, 478, 485, 690, 710
- Дымова О.В. 74, 104, 222, 439, 440, 479, 480, 544, 650, 687
- Евдокимова Т.В. 106, 559, 595
- Евсеева Т.И. 12, 33, 267, 269, 270, 271, 272, 467, 497, 518, 596, 597, 612, 691
- Елсаков В.В. 26, 107, 108, 134, 441
- Елькина Г.Я. 109, 110, 598
- Ермакова О.В. 12, 31, 35, 64, 112, 113, 114, 139, 370, 570, 599, 692
- Естафьев А.А. 14, 115, 116, 117, 359, 560
- Жангуров Е.В. 87, 118, 342, 478, 481, 710
- Железнова Г.В. 1, 408, 560, 667
- Забоева И.В. 38, 481
- Загирова С.В. 78, 121, 386, 570, 600, 712
- Загорская Н.Г. 35, 64, 122, 432, 520, 532, 570, 601, 602
- Зайнуллин В.Г. 123, 124, 125, 311, 436, 482, 543, 570, 649, 693
- Зайнуллина К.С. 126, 221, 228, 231, 232, 233, 343, 366
- Захаров А.Б. 13, 39, 127, 128, 129, 130, 483, 559, 560, 568, 603
- Захожий И.Г. 222, 368, 462, 479, 484, 590, 604
- Зиновьева А.Н. 131, 132, 133, 560, 656
- Ильчуков С.В. 605, 699
- Каверин Д.А. 118, 486, 487, 521, 522, 606, 657, 682, 694, 706
- Канев В.А. 1, 142, 143, 144, 145, 342, 407, 560, 615, 641, 670
- Канев В.В. 607
- Кантор Г.Я. 15, 16, 138, 146, 157, 253, 273
- Каракчиев Л.Н. 716
- Киселенко А.А. 634
- Киселенко А.Н. 147, 634, 695
- Кичигин А.И. 570, 717
- Коковкин С.В. 716
- Колесникова А.А. 1, 14, 149, 150, 151, 152, 153, 159, 160, 323, 488, 489, 490, 491, 517, 533, 560, 573, 608, 713
- Конакова Т.Н. 158, 159, 160, 323, 490, 491, 713
- Кондратенко Б.М. 44, 79, 80, 261, 309, 473, 527, 546, 547, 587, 623, 680, 718
- Кононова О.Н. 30, 163, 164, 451, 492, 652
- Королев А.Н. 17, 117, 165, 166, 560, 574, 575
- Косолапов Д.А. 1, 11, 152, 167, 372, 408, 493, 560, 609, 671, 696
- Кочанов С.К. 1, 5, 13, 17, 168, 475, 477, 494, 560, 576, 610
- Кудрин А.А. 170, 171, 172
- Кудяшева А.Г. 12, 35, 64, 173, 174, 175, 176, 432, 520, 532, 569, 570, 584, 697, 719
- Кузнецов М.А. 177, 178, 179, 180
- Кузнецова Е.Г. 106, 181, 236, 559, 595, 664
- Кулакова О.И. 1, 7, 182, 183, 184, 380, 381, 382, 383, 560
- Купюгина Е.Е. 185, 560
- Лаптева Е.М. 59, 141, 153, 171, 172, 186, 187, 379, 485, 490, 517, 533, 559, 562
- Лешко Ю.В. 539, 560
- Лиханова И.А. 188, 189, 190, 191, 192, 545, 611
- Лодыгин Е.Д. 32, 193, 194, 395, 495, 587, 683, 684
- Лоскутова О.А. 1, 140, 195, 196, 197, 198, 234, 286, 496, 528, 560, 708, 714
- Мади Е.Г. 201
- Мажитова Г.Г. 486, 522, 657, 682, 698, 712
- Майстренко Т.А. 33, 267, 269, 270, 271, 272, 467, 497, 518, 596, 597, 612
- Малашук П.А. 202, 452
- Малышев Р.В. 88, 203, 213, 453, 498, 530, 658
- Малышева О.А. 204, 205, 240, 509, 510
- Манов А.В. 208, 209, 454

Маракулина С.Ю.	455	Паршина Е.И.	407, 457, 641
Маркарова М.Ю.	3, 22, 219, 276, 422, 501, 559, 563, 564, 565	Пастухов А.В.	285, 521, 522, 523, 657, 698, 705, 706, 710, 712
Мартыненко В.А.	1, 408, 560	Патов А.И.	209
Мартынов Л.Г.	210, 211, 613, 614	Патова Е.Н.	1, 140, 234, 286, 442, 443, 560, 707, 712
Мартынюк З.П.	212	Пестов С.В.	14, 223, 224, 288, 289, 290, 291, 292, 560, 621
Марущак И.О.	107, 108, 441	Пестова С.В.	293, 294
Маслова С.П.	213, 214, 375, 499, 635, 658	Петров А.Н.	17, 295, 296, 297, 659
Матистов Н.В.	215, 216	Плотникова И.А.	1, 8, 302, 303, 560, 674, 675, 689, 699
Мезенцева В.Н.	45, 46, 217, 468, 508	Плюснин С.Н.	530, 560
Мелехина Е.Н.	14, 218, 219, 220, 323, 500, 501, 560, 577, 578, 713	Плюснина Е.Н.	235, 304, 305, 306, 307, 468, 506, 511, 526
Минеев О.Ю.	225, 227, 494, 502, 503, 504, 579, 616, 700, 701, 702	Плюснина С.Н.	400
Минеев Ю.Н.	14, 226, 227, 502, 503, 504, 515, 560, 616	Полетаева И.И.	1, 58, 308, 560, 622, 688
Мифтахова С.А.	221, 228, 229, 366	Пономарев В.И.	1, 5, 13, 14, 140, 198, 234, 286, 312, 313, 315, 528, 560, 581, 624, 708, 711, 720
Михович Ж.Э.	230, 231, 232, 343	Порошин Е.А.	1, 17, 316, 317, 318, 319, 625, 681
Мишууров В.П.	233, 322, 339, 588	Портнягина Н.В.	322, 339, 626
Мокиев В.В.	617	Потапов А.А.	320, 677
Москалев А.А.	2, 12, 28, 45, 46, 47, 48, 60, 204, 205, 217, 235, 238, 239, 240, 241, 242, 265, 300, 301, 306, 307, 420, 421, 468, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 516, 525, 526, 541, 645, 685, 703, 704	Потолицына И.А.	721
Моторина Н.А.	4, 243, 591	Пристова Т.А.	326, 327, 328, 444, 627, 709
Накул Г.Л.	227, 244, 245, 246, 475, 515, 580, 618	Пунегов В.В.	311, 339, 386, 588, 628
Новаковский А.Б.	86, 248, 249, 456	Пылина Я.И.	333
Носкова Л.М.	254, 255	Пыстина Т.Н.	1, 140, 234, 236, 334, 342, 408, 560, 699
Огородникова С.Ю.	15, 16, 27, 62, 88, 119, 162, 256, 257, 258, 259, 344, 355, 356, 415, 427, 428, 542, 555	Рапота И.В.	14, 557, 561
Осипов А.Ф.	262, 263, 264	Раскоша О.В.	64, 370
Охалкина В.Ю.	266	Рачкова Н.Г.	336, 337, 338, 629
Паламарчук М.А.	1, 277, 278, 279, 280, 519, 560, 672, 673	Робакидзе Е.А.	340, 341, 398, 638
Панова В.Д.	667	Романова Е.Н.	235, 506
Панюков А.Н.	11, 191, 281, 282, 620, 696	Рубан Г.А.	231, 232, 343, 396
Панюкова Е.В.	283, 284	Русанова Г.В.	345, 346, 630
		Рябинина М.Л.	4, 221, 348, 349, 367, 628
		Савельева Л.Ю.	350, 351, 352, 353
		Селиванова Н.П.	117, 166, 168, 357, 358, 359, 494, 560, 582, 610
		Семенова Н.А.	334
		Сенькина С.Н.	660

Сидоров Г.П.	560	Турубанова Л.П.	192
Симонов Г.А.	545	Турышева Е.В.	241, 421, 507, 512
Скряцкая О.В.	4, 221, 360, 361, 362, 363, 631	Улле З.Г.	1, 560
Скугорева С.Г.	15, 16, 18, 19, 120, 138, 273, 274, 293, 294, 329, 330, 335, 364, 365, 470	Усатова Е.А.	341
Скупченко Л.А.	4, 203, 221, 229, 366, 367	Уфимцев К.Г.	9, 401, 402, 662
Соколова Н.П.	13	Федорков А.Л.	236, 403, 663
Старобор Н.Н.	369, 370, 632	Фефилова Е.Б.	1, 404, 492, 538, 583, 639, 640, 714
Стенина А.С.	5, 6, 140, 234, 371, 633	Филиппов Н.И.	406
Стерлягова И.Н.	1, 458	Хабибуллина Ф.М.	137, 186, 187, 409, 445, 559, 642, 664
Столярова Н.А.	722	Холопов Ю.В.	57
Сундуков Е.Ю.	373, 374, 634	Хохлова Л.Г.	5, 539, 643, 724
Сычев Р.Л.	311, 434	Цепелева М.П.	413, 414
Табаленкова Г.Н.	61, 105, 222, 368, 375, 462, 471, 480, 499, 635, 676, 679	Чадин И.Ф.	333, 407, 615, 641, 725
Тарабукин Д.В.	96, 310, 376, 459, 552, 553, 619	Черезова М.И.	483, 647
Тарабукина Н.А.	202, 634	Шалаева О.В.	418, 644
Таскаев А.И.	11, 12, 14, 64, 123, 130, 235, 269, 270, 325, 336, 377, 389, 432, 489, 557, 559, 560, 561, 563, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 711, 723	Шамрикова Е.В.	419
Таскаева А.А.	1, 14, 152, 220, 321, 323, 378, 379, 517, 533, 535, 713	Шапеткин А.П.	212
Татаринов А.Г.	1, 7, 14, 184, 380, 381, 382, 383, 556, 560	Шапошников М.В.	2, 235, 241, 242, 420, 421, 468, 506, 507, 512, 513, 540, 541, 645, 685
Творожникова Т.А.	384, 385, 386, 460	Шарапова И.Э.	276, 422, 423
Тентюков М.П.	199, 200, 387, 388, 389, 536, 549, 550, 551, 554	Шахтарова О.В.	521
Тетерюк Б.Ю.	392, 393, 537, 560, 636	Шевченко О.Г.	35, 64, 424, 432, 520, 532, 665
Тетерюк Л.В.	8, 394, 411, 560, 669	Широких И.Г.	15, 63, 94, 154, 155, 156, 416, 425, 426, 427, 428, 429, 431, 542
Тикушев П.В.	71, 194, 395	Ширшова Т.И.	9, 216, 402, 430, 615
Тимушева О.К.	396, 678	Шубина В.Н.	560, 646, 647
Торлопова Н.В.	323, 328, 340, 397, 398, 638, 699	Шубина Т.П.	1, 85, 408, 560, 667, 726
Торлопов М.А.	310, 619	Шуктомова И.И.	138, 254, 255, 335, 337, 338, 377, 389, 570, 648
Тужилкина В.В.	399, 400, 661	Щанов В.М.	108, 441
		Щемелинина Т.Н.	22, 237, 275, 276
		Эчишвили Э.Э.	322, 339, 433, 434
		Юшкова Е.А.	124, 125, 139, 435, 436, 482, 543, 649, 693
		Яковлева Е.В.	309, 437, 438, 461, 715
		Яцко Я.Н.	61, 222, 439, 440, 530, 544, 650, 666, 679

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1. ВАЖНЕЙШИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЗАКОНЧЕННЫХ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ.....	6
2. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИКЛАДНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ, ПОЛУЧЕННЫЕ В 2009 г.	12
2.1. Важнейшие разработки, реализуемые или реализованные в практике	12
2.2. Важнейшие законченные научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, готовые к практическому использованию.....	12
3. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РАБОТ ПО ПРОГРАММАМ.....	17
3.1. Результаты работ, выполненных по Программам фундаментальных исследований РАН.....	17
3.2. Результаты работ, выполненных по Программам тематических отделений РАН.....	22
3.3. Результаты работ, выполненных по Целевой программе поддержки междисциплинарных проектов	24
3.4. Результаты работ, выполненных по Целевой программе поддержки проектов, выполняемых в содружестве с СО и ДВО РАН	26
3.5. Результаты работ, выполненных по Целевой программе поддержки интеграционных проектов	27
3.6. Результаты работ, выполненных по программам различного уровня (федеральным целевым, отраслевым, региональным и др.)	27
3.7. Результаты работ, выполненных по грантам РФФИ и других отечественных фондов	34
4. СВЕДЕНИЯ О РАБОТАХ, ВЫПОЛНЕННЫХ НА ВНЕБЮДЖЕТНОЙ ОСНОВЕ	43
4.1. Сведения о работах, выполненных по договорам, заказам отечественных заказчиков	43
4.2. Сведения по грантам зарубежных научных фондов, международным проектам и программам, по соглашениям и договорам с зарубежными партнерами ...	48

5. ОСНОВНЫЕ ИТОГИ НАУЧНО-ОРГАНИЗАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ИНСТИТУТА	59
5.1. Сведения о тематике научных исследований	59
5.2. Сведения о численности сотрудников и профессиональном росте научных кадров, получении наград, научных премий, деятельности аспирантуры	60
5.3. Сведения о финансировании научных исследований в 2009 г.	64
5.4. Информация о работе по совершенствованию деятельности Института биологии и изменению его структуры	70
5.5. Характеристика международных научных связей и совместной научной деятельности с зарубежными организациями и учеными	70
5.6. Информация о связях с отраслевой и вузовской наукой	73
5.7. Деятельность Ученого совета	75
5.8. Деятельность диссертационного совета	76
5.9. Деятельность коммерческих структур при Институте	82
5.10. Сведения о проведении и участии в работе конференций, симпозиумов, семинаров, школ	83
5.11. Сведения о публикациях, издательской и научно-информационной деятельности	89
5.12. Сведения об инновационной и патентно-лицензионной деятельности	95
5.13. Сведения об экспедиционных работах	97
5.14. Обеспеченность Института научным оборудованием и оснащенность оргтехникой	113
5.15. Информация о делопроизводстве в 2009 г.	116
5.16. Пропаганда и популяризация научных достижений и биологических знаний	117
5.17. Охрана труда и техника безопасности	122
5.18. Работа юридической службы	123
5.19. Работа профсоюзной организации	123
Заключение	126
Библиографический указатель	129
Авторский указатель	194

ОСНОВНЫЕ ИТОГИ
научно-исследовательской
и научно-организационной деятельности
Института биологии Коми НЦ УрО РАН
в 2009 г.

Редактор И.В. Рапота
Оригинал-макет и корректура Е.А. Волкова

Лицензия № 19-32 от 26.11.96 г.

Информационное издание

Компьютерный набор. Подписано в печать 30.01.2010.
Усл. печ. л. 12.5. Тираж 150. Заказ 05(09).



Информационно-издательский отдел
Института биологии Коми научного центра Уральского отделения РАН
167982, ГСП, г. Сыктывкар, ул. Коммунистическая, д. 28