

Российская академия наук  
Уральское отделение  
Коми научный центр  
ИНСТИТУТ БИОЛОГИИ

## ОСНОВНЫЕ ИТОГИ

научно-исследовательской  
и научно-организационной деятельности  
Института биологии Коми НЦ УрО РАН  
в 2008 г.

Сыктывкар 2009

УДК 57:061.6.055.5

**Основные итоги научно-исследовательской и научно-организационной деятельности Института биологии Коми НЦ УрО РАН в 2008 г. – 192 с.**

Изложены основные итоги научной и научно-организационной деятельности Института биологии Коми НЦ УрО РАН в 2008 г. Представлен библиографический указатель опубликованных в 2008 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

2008 г. был наполнен сложной и кропотливой работой, потребовавшей от коллектива Института биологии Коми НЦ УрО РАН полной самоотдачи, напряжения всех творческих и душевных сил. В истекшем году в Российской академии наук завершился третий заключительный этап пилотного проекта, основной целью которого, наряду с повышением эффективности фундаментальных и прикладных исследований, привлечением в научно-исследовательские учреждения талантливой молодежи, является повышение заработной платы научным сотрудникам. Одновременно в нашем Институте, как и во всей стране, введена новая система оплаты труда инженеров, лаборантов, работников вспомогательных подразделений. Все это потребовало значительных временных затрат на деятельность, не связанную непосредственно с научным творчеством, но важную для оценки кадрового потенциала учреждения. Была проведена аттестация практически всего персонала по новым квалификационным требованиям, введенным для учреждений РАН. С этим процессом совпал по времени завершающий и наиболее болезненный этап сокращения общей численности сотрудников до 266 человек. Несмотря на это, коллективами научных подразделений получены значимые для отечественной науки результаты.

В 2008 г. специалисты Института биологии проводили фундаментальные исследования согласно утвержденному плану НИР, сформированному на конкурсной основе в соответствии с Положением о проведении конкурсного отбора тем для включения в годовой план НИР научных учреждений УрО РАН (приложение к распоряжению Президиума УрО РАН № 549 от 19.11.2007). Все плановые бюджетные темы курирует Отделение биологических наук РАН. Большинство подразделений обобщали результаты научных изысканий, проводившихся в течение трех последних лет. Завершены исследования по семи госбюджетным темам, по двум – продолжают в 2009 г.

Всего в Институте разрабатывались 149 тем, в том числе девять – за счет средств базового бюджетного финансирования,

шесть – по программам фундаментальных исследований РАН («Молекулярная и клеточная биология», «Фундаментальные науки – медицине», «Биоразнообразию и генетика генофондов»), две – по программе Отделения биологических наук РАН «Биологические ресурсы России. Фундаментальные основы рационального использования биологических ресурсов», три – при финансовой поддержке программы сотрудничества между СО, ДВО и УрО РАН, три – в качестве соисполнителей ФЦП сторонних организаций («Уничтожение запасов химического оружия в Российской Федерации»), восемь инициативных проектов – по грантам РФФИ, одна – по гранту Президента Российской Федерации для поддержки молодых российских ученых – докторов наук, две – по грантам для молодых ученых и аспирантов УрО РАН 2008 г., три – по грантам Фонда «Содействия отечественной науке», 14 (в том числе восемь – в качестве соисполнителей программ сторонних организаций) – за счет средств международных проектов и программ. Все темы соответствуют пункту VI «Программы фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2008-2012 гг.» (приложение к распоряжению Правительства РФ № 233-р от 27.02. 2008 г.) и основным направлениям исследований Института.

Основные итоги исследований специалистов Института нашли отражение в многочисленных публикациях. Вышли в свет 16 монографических работ, 492 статьи, в том числе 34 в иностранных и 97 в отечественных рецензируемых журналах. По сравнению с 2006 г. отмечен рост как общего числа публикаций, так и их объема.

Выполнение широкого спектра прикладных исследований в 2008 г., как и в течение всех последних лет, стало возможным благодаря востребованности квалификации наших сотрудников государственными органами и промышленными предприятиями. Было заключено два госконтракта с федеральными службами (Федеральное агентство лесного хозяйства Российской Федерации и Федеральная таможенная служба Российской Федерации), шесть госконтрактов – с министерствами Республики Коми. Выполнялись семь проектов в качестве соисполнителей программ сторонних организаций за счет бюджетных средств Республики Коми и Кировской области. Проведены работы в рамках 83 договоров с различными отечественными заказчиками.

Результаты наших прикладных работ – основа для участия Института в формировании инновационной экономики Республики Коми и России. В этом году разработки наших уче-



ных получили несколько наград республиканского и всероссийского уровня. Главным призом «Золотой Меркурий» отмечены разработки «Лесная дактилоскопия» (рук. З.П. Мартынюк) в номинации «Лидер компьютерных технологий» и «Способ сбора сухих аэрозолей и устройство для его осуществления» (автор М.П. Тентюков) в номинации «Изобретение года». Золотой медалью «Золотой Архимед-2008» награждена разработка «Комплексная технология глубокой очистки от нефти водоемов, заболоченных территорий, загрязненных вод амбаров и шламонакопителей» (руководитель и автор проекта – М.Ю. Маркарова). Дипломы лауреатов республиканского конкурса инновационных проектов «Инновации в экономике, управлении и образовании РК» получили разработки «Новый метод санитарно-эпидемиологического контроля содержания фенола в питьевых, природных, сточных водах, а также в атмосферных осадках» (автор И.В. Груздев) и «Новое средство и способ борьбы с колорадским жуком» (автор М.Ю. Маркарова).

Получено девять патентов Российской Федерации, оформлены и поданы заявки на выдачу еще девяти патентов. Сложилось все условия для формирования на базе Института биологии инновационного центра.

Многие годы сохраняется высокая активность в области международного научного сотрудничества. В 2008 г. сотрудники Института не только выполняли исследования по международным научным проектам и грантам, но и выступали с докладами на научных мероприятиях, проводившихся в 20 странах мира.

Традиционно большое внимание уделялось подготовке научных кадров высшей квалификации. Завершили обучение девять аспирантов и один докторант, все они представили диссертационные работы. Защищены две докторские и четыре кандидатские диссертации.

В целом, несмотря на трудности, связанные с реформированием отечественной науки, коллектив Института биологии в 2008 г. работал стабильно и выполнил поставленные перед ним научные, научно-организационные и инновационно-прикладные задачи. Вклад многих сотрудников Института в развитие отечественной науки был отмечен высокими наградами.

## 1. ВАЖНЕЙШИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЗАКОНЧЕННЫХ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

### 6.2. Экология организмов и сообществ

1. Установлены зональные закономерности накопления органической массы и углерода на примере ельника чернично-сфагнового (рис. 1). В ельниках крайнесеверной тайги депонируется 0.4, северной – 1.3 и средней – 2.6 т га<sup>-1</sup> углерода в год (*отдел лесобиологических проблем Севера: д.б.н., проф. К.С. Бобкова*).

2. Впервые определено проективное содержание хлорофилла в еловых фитоценозах северной и средней тайги в качестве основы для оценки фотосинтетического стока углерода в хвойные сообщества Севера. В коренных ельниках хлорофилльный индекс меняется от 15 до 48 кг га<sup>-1</sup> в зависимости от условий произрастания. Основную роль в накоплении хлорофилла в насаждениях средней тайги выполняют древостои (79-82 %), в северной – растения напочвенного покрова (43-74 %) (*отдел лесобиологических проблем Севера: к.б.н. В.В. Тужилкина*).

3. Впервые в сезонной динамике описано разнообразие подтипов и вариабельность количественных параметров структуры эктомикориз ели сибирской в разных типах ельников таежной зоны европейского северо-востока России. Отмечено торможение процессов микоризообразования в заболоченных типах еловых сообществ. Низкая концентрация растворимых углеводов в микоризах по сравнению с тонкими проводящими корнями свидетельствует о более высокой их функциональной активности. Результаты работы могут быть использованы при разработке научных основ создания высокопродуктивных хвой-

ных насаждений методами искусственного и естественного лесовос-

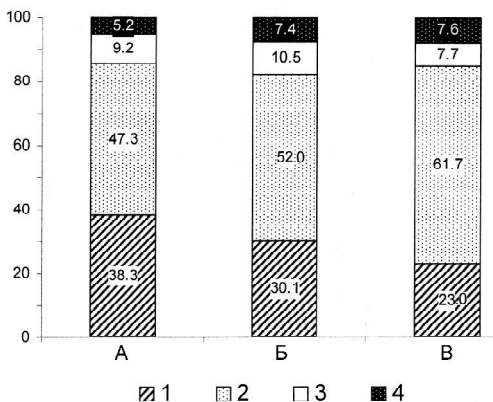


Рис. 1. Распределение (%) фитомассы (59.41, 108.71, 178.74 т/га) древостоя в ельниках чернично-сфагновых по компонентам соответственно в крайнесеверной (А), северной (Б) и средней (В) подзонах тайги.

Условные обозначения:  
1 – корни, 2 – ствол, 3 – ветви, 4 – хвоя.

становления (*отдел лесобиологических проблем Севера: зав. отд., д.б.н. С.В. Загирова, м.н.с. Т.А. Творожникова*).

4. Анализ таксономического состава актиномицетов в подзолистых и дерново-подзолистых почвах таежной зоны показал, что в естественных биогеоценозах и сеяных агроценозах наблюдается характерное для зональных типов почв численное преобладание стрептомицетов над представителями других родов, что обусловлено их высокой адаптивностью к резким изменениям условий среды. Видовое разнообразие стрептомицетов возрастает в направлении с севера на юг, а также при вовлечении естественных почв в сельскохозяйственное производство. Типичными доминантами в кислых дерново-подзолистых почвах таежной зоны являются виды секций и серий *Cinereus Achromogenes* и *Albus Albus*. В окультуренных почвах увеличивается частота встречаемости представителей окрашенных форм стрептомицетов, среди которых отмечены виды серий *Cinereus Aureus*, *Cinereus Violceus*, *Helvolo-Flavus Helvolus*, *Roseus Lavendulae-roseus* (*лаборатория биомониторинга: д.б.н. И.Г. Широких*).

5. Выявлены закономерности превращения полициклических ароматических углеводородов (ПАУ) в системе почва–растения в зависимости от дозы внесенного бенз[а]пирена (БП). В интервале 10-20 нг/г БП трансформации в почве подвергаются легкие 3, 4-ядерные структуры, при дозе 30-40 нг/г БП усиливаются процессы педогенного образования тяжелых полиаренов. Предложен диагностический критерий – количественное соотношение суммы 3-, 5- и 6-ядерных ПАУ к сумме 4-ядерных, который может быть использован при проведении почвенно-экологического мониторинга (*отдел почвоведения: зав. лаб., д.с.-х.н. В.А. Безносиков, зав. лаб., к.х.н. Б.М. Кондратенко, м.н.с. Е.В. Яковлева, к.б.н. Д.Н. Габов*).

6. На основе многолетнего изучения дерново-подзолистых почв подзоны южной тайги Республики Коми выявлен характер изменения их физико-химических свойств, гидротермического, химического режимов при освоении, осушении и длительном использовании в агроценозах. Установлены и статистически обоснованы количественные и качественные критерии степени оглеения дерново-подзолистых почв. Показана защитная геохимическая роль ортштейнов, подтверждено положение о преимущественной концентрации в них поливалентных катионов – железа, марганца, фосфора – как отражение активных элювиально-глеевых процессов в таежных почвах (*отдел почвоведения: к.б.н. В.В. Канев*).

7. Выявлены закономерности изменения ферментативной активности тундровых почв, загрязненных нефтью, в процессе самовосстановления и рекультивации. Начальные стадии самовосстановления характеризуются усилением дегидрогеназной активности почв. С развитием сукцессионных процессов возрастает каталазная и липазная активность. Усиление протеазной, целлюлазной и уреазной активности служит показателем завершения процессов самовосстановления нефтезагрязненных почв (лаборатория биохимии и биотехнологии: к.б.н. М.Ю. Маркарова, к.б.н. Т.Н. Щемелинина).

8. На основе изучения комплекса морфофизиологических и биохимических характеристик выявлены свойства корневищных многолетних травянистых растений с разной экологической стратегией. Большинство быстрорастущих вегетативно-подвижных видов отличались высокими показателями: азотным статусом, фотосинтетической и дыхательной активностью, инвестированием углерода на рост листовой поверхности. Показана регуляторная взаимосвязь изменений гормональной активности в апикальной зоне подземных побегов с ритмом сезонного развития и жизненной стратегией вида (рис. 2). Полученные данные вносят вклад в понимание механизмов формирования экологических стратегий разного типа и могут использоваться для прогнозирования изменений растительного покрова (лаборатория экологической физиологии растений: к.б.н. С.П. Маслова, д.б.н. Г.Н. Табаленкова, д.б.н., проф. Т.К. Головки).

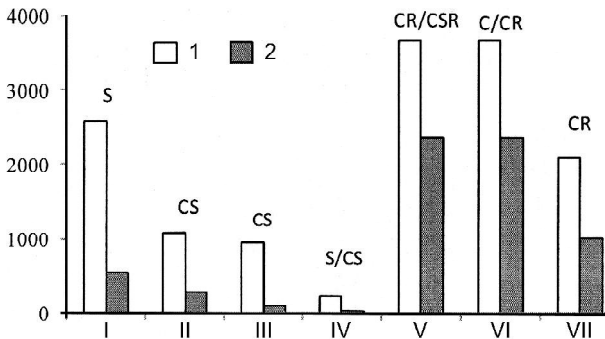


Рис. 2. Содержание (нг/г сухой массы) цитокининов (1) и абсцизовой кислоты (2) в корневищах растений с разным типом экологической стратегии: *Pyrola rotundifolia* (I), *Vaccinium myrtillus* (II), *Gymnocarpium dryopteris* (III), *Vaccinium vitis-idaea* (IV), *Achillea millefolium* (V), *Agropyron repens* (VI) и *Mentha arvensis* (VII).

Условные обозначения: S – стресс-толерант, C – конкурент, R – рудерал; S-, CS-, S/CS и CR/CSR-, C/CR-, CR-типы стратегий соответственно для медленно- и быстрорастущих видов.

### 6.3. Биологическое разнообразие

1. В сводке «Сосудистые растения Республики Коми» обобщены все современные данные о географическом распространении, экологии, фитоценотической приуроченности и жизненной форме 1158 видов из 423 родов и 114 семейств (*отдел флоры и растительности Севера: д.б.н. В.А. Мартыненко, к.б.н. Б.И. Груздев*).

2. Впервые установлен видовой состав фитопланктона и фитоперифитона разнотипных водоемов Приполярного Урала. Выявлено 287 видов водорослей, из них 104 обнаружены для Уральского региона впервые, шесть редких видов водорослей-макрофитов рекомендованы к занесению в Красную книгу Республики Коми. Для ледниковых и горно-долинных озер показано значимое влияние температурной стратификации водоема, содержания фосфора, цинка, кальция, кремния, марганца и железа на качественные и количественные показатели распределения фитопланктона в водной толще (*отдел флоры и растительности Севера: м.н.с. И.Н. Стерлягова, к.б.н. Е.Н. Патова*).

3. В монографии «Биоразнообразие экосистем Полярного Урала» обобщены результаты многолетних исследований флоры и фауны водных и наземных экосистем западного склона Полярного Урала. Выявлено 688 видов водорослей, 155 – лишайников, 253 – сосудистых растений, 439 – беспозвоночных, 12 – рыб, 150 – птиц. Найдены новые виды для России, европейской части северо-востока России, Полярного Урала, а также две новые для науки разновидности водорослей. Полученные результаты отражают современное фоновое состояние экосистем. Данные могут быть использованы при оценке устойчивости горно-тундровых комплексов и разработке методов мониторинга и охраны биоразнообразия в условиях роста антропогенной нагрузки на природные ландшафты региона (*отв. ред.: д.б.н. М.В. Гецен, к.б.н. Е.Н. Патова*).

4. Выявлены закономерности внутривидовой изменчивости морфологических и биохимических признаков образцов *Hypericum perforatum* L. различного географического происхождения. Установлено, что в условиях культуры происходит интенсивное увеличение продуктивности зверобоя от 20 до 50 раз по сравнению с природными образцами. Изучена специфика накопления биологически активных веществ (нафтодиантроновых пигментов и флавоноидов) в различных органах растений (рис. 3). Выделены образцы зверобоя продырявленного с высоким содержанием биологически активных веществ (БАВ) для выращивания в северном регионе в качестве источников лекарст-

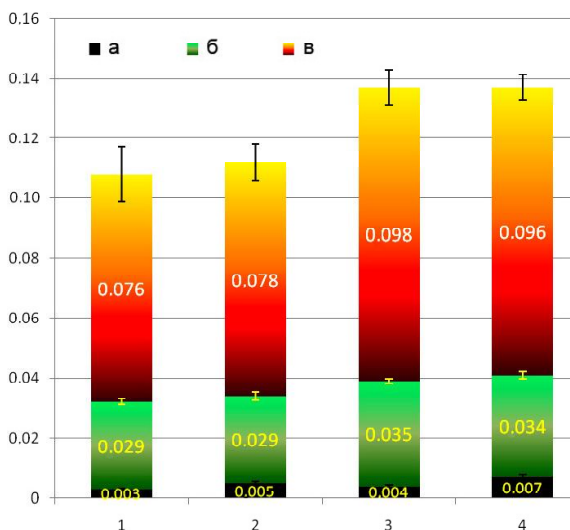


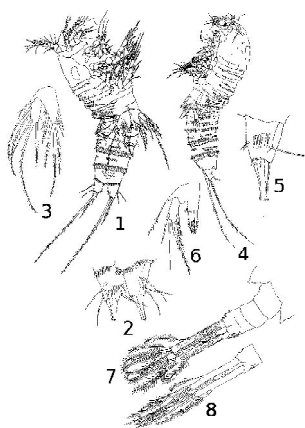
Рис. 3. Изменчивость пула нафтодиантроновых пигментов в стеблях (а), листьях (б) и бутонах (в) *Hypericum perforatum* в фазе бутонизации растений в зависимости от географического происхождения: 1 – г. Барнаул (ботанический сад Горно-Алтайского госуниверситета); 2 – г. Новосибирск (сорт Золотодолинский из Центрально-сибирского ботанического сада); 3 – Кировская область; 4 – г. Сыктывкар (ботанический сад Института биологии Коми НЦ УрО РАН; исходный материал из ботанического сада Саратовского госуниверситета). По вертикали указана массовая доля суммы гиперидина и псевдогиперидина, %.

венного сырья (отдел Ботанический сад: д.б.н., проф. В.П. Мишуков, к.с.-х.н. Н.В. Портнягина, к.х.н. В.В. Пунегов, вед. инж. Э.Э. Эчишвили, вед. инж. Р.Л. Сычев).

5. Описаны два новых для науки таксона ракообразных (рис. 4): *Morarina insularis* E. Fefilova, 2008 (Copepoda, Harpacticoida) и *Eurytemora gracilicauda occidentalis* E. Fefilova, 2008 (Calanoida) из водоемов островов восточной части Баренцева моря – Вайгач и Долгий. Информация о перечисленных таксонах дополняет сведения о пресноводной и солоноватоводной фауне беспозвоночных северной Палеарктики (отдел экологии животных: к.б.н. Е.Б. Фефилова).

6. Впервые дана характеристика микростациального распределения коллембол в еловых лесах. На древесном субстрате, в отличие от лесной подстилки, формируется специализированный комплекс коллембол, включающий 31 вид. Основу комплекса образует кортицикольная группа, на долю которой приходится около 95 % общей численности (отдел экологии животных: к.б.н. А.А. Таскаева).

Рис. 4. Общий вид и основные систематические признаки новых видов веслоногих раков из водоемов островов Вайгач и Долгий: *Moraria insularis* E. Fefilova, 2008 – самка (1-3) и самец (4-6), *Eurytemora gracilicauda occidentalis* E. Fefilova, 2008 – фуркальные ветви самки (7) и самца (8).



7. На территории европейского северо-востока России выявлены 186 видов листоедов, относящихся к 49 родам и 12 подсемействам, из которых 67 видов указываются впервые. Преобладают представители подсемейств Chrysomelinae и Alticinae. Выделено два ареалогических комплекса и 11 ареалогических групп. Установлено, что с продвижением от подзоны средней тайги к тундре наблюдается уменьшение количества видов от 161 до 35 и изменение таксономической структуры населения. Значительная часть (66 видов) листоедов развивается на лиственных породах деревьев и кустарников, преимущественно на различных видах ив (49), 118 видов листоедов трофически связаны с травянистыми растениями из 36 семейств (отдел экологии животных: зав. отд., д.б.н., проф. М.М. Долгин).

8. Впервые в почвах пойменных лесов европейского северо-востока России зарегистрированы 133 вида крупных беспозвоночных (Oligochaeta, Myriapoda, Insecta). В структуре мезофауны по числу видов преобладает отряд Coleoptera (124 вида), семейство Carabidae представлено 45 видами, семейство Staphylinidae – 52, Elateridae – 14 видами (отдел экологии животных: к.б.н. А.А. Колесникова).

### 6.9. Биофизика. Радиобиология.

#### Математические модели в биологии.

##### Биоинформатика

1. Впервые оценен уровень нарушений ДНК у личинок дрозофилы из хронически облучаемых экспериментальных популяций этого вида, различающихся по паттерну мобильных генетических элементов. Полученные результаты позволяют констатировать, что в поддержании гомеостаза популяции значимая роль отводится мобильным генетическим элементам, в частности – P-элементам. Выявлено (рис. 5), что адаптивный ответ в популяциях, подвергавшихся хроническому воздействию низкой интенсивности, проявляется только на уровне ДНК-повреждений (двухцепочечные разрывы ДНК, рецессивные ле-

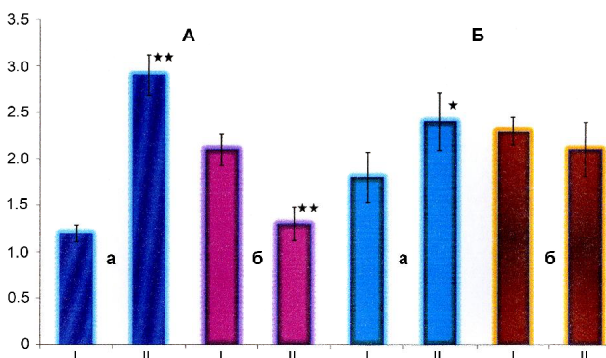


Рис. 5. Уровень двуцепочечных повреждений ДНК в ядрах клеток нервных ганглиев личинок *Drosophila melanogaster* в популяциях без P-элементов (А) и с P-элементами (Б) в контроле (а) и при облучении (б). По горизонтали даны варианты: контроль (I) и поглощенная доза 3 Гр (II). По вертикали указан средний пигментный индекс. Различия с контролем отмечены одной ( $p < 0.05$ ) и двумя ( $p < 0.01$ ) звездочками.

тальные мутации), но не на организменном уровне (*отдел радиоэкологии: зав. лаб., д.б.н., проф. В.Г. Зайнуллин, м.н.с. Е.А. Юшкова*).

2. Хроническое воздействие ионизирующей радиации в малых дозах на мышевидных грызунов природных популяций и разных видов лабораторных животных приводит к закономерному неспецифическому развитию морфологических перестроек периферических органов эндокринной системы на всех основных уровнях их структурной организации (органный, тканевой, клеточный). Выраженность этих изменений не имеет линейной зависимости от дозы и мощности дозы, что обусловлено комплексным воздействием экзо- и эндогенных факторов как радиационной, так и нерадиационной (пол, возраст, физиологические особенности организма, фаза динамики численности популяции, химические вещества) природы (*отдел радиоэкологии: д.б.н. О.В. Ермакова*).

3. Показано, что ответная реакция антиоксидантной (АО) системы тканей животных на облучение в малых дозах зависит от исходного состояния ее параметров (состава фосфолипидов, активности супероксиддисмутазы, общей пероксидазной активности, содержания вторичных продуктов перекисного окисления липидов). Полевки-экономки, родители которых принадлежали к популяциям, обитающим на контрольном и радиоактивно загрязненном участках, различались как по исходному АО статусу, так и по реакции на дополнительное облуче-



ние. Разнонаправленная ответная реакция на воздействие облучения в малых дозах объясняет обнаруженное нивелирование различий по многим показателям. При прогнозировании эффектов воздействия факторов низкой интенсивности следует учитывать исходные характеристики биологических объектов (*отдел радиоэкологии: зав. лаб., д.б.н. А.Г. Кудяшева, н.с., к.б.н. О.Г. Шевченко, н.с. Н.Г. Загорская*).

4. Впервые доказано, что облучение в малых дозах приводит к достоверно значимому изменению содержания фитогормонов (гибберелловая кислота, цитокинины, индолилуксусная кислота), указывающему на значение гормональной системы растений в формировании эффектов облучения в малых дозах ионизирующей радиации. Установлено модифицирующее действие гиббереллина АЗ в концентрациях  $10^{-4}$  и  $10^{-5}$  моль/дм<sup>3</sup> на величину радиоиндуцированных цитогенетических эффектов у *Tradescantia* (клон 02) в широком диапазоне доз (*отдел радиоэкологии: зав. лаб., д.б.н., проф. В.Г. Зайнуллин, к.б.н. А.А. Хомиченко*).

5. Впервые показано участие генов белков теплового шока (*Hsf*, *Hsp70Ba* и *Hsp22*) в индукции радиоадаптивного ответа на низкоинтенсивное облучение в малых дозах на уровне целого организма (по показателям изменения продолжительности жизни). Предоблучение дрозофил малыми дозами ионизирующей радиации приводит к адаптивному изменению продолжительности жизни в ответ на острое воздействие больших доз во всех вариантах эксперимента (у обоих полов, у линии дикого типа и мутантов-гетерозигот), за исключением гомозигот по мутациям генов *Hsf* и *Hsp70Ba*. У гомозигот по мутации гена *Hsp22* адаптивный ответ сохраняется у самцов, в то время как у самок отсутствует (*отдел радиоэкологии: д.б.н. А.А. Москалев, к.б.н. М.В. Шапошников, асп. Е.В. Турышева*).

## 6.10. Биотехнология

1. Установлен химический состав и содержание биологически активных веществ в природных и интродуцированных образцах лука *Allium schoenoprasum* L. (стероидные гликозиды, липиды, полиненасыщенные высшие жирные кислоты, протеиногенные аминокислоты, микро- и макроэлементы). Выявлено, что зеленая масса лука имеет ценное природное сочетание жизненно важных биологически активных соединений и микронутриентов, действие которых на человека может давать суммарный (синергический) эффект, что позволяет отнести этот вид к одному из важных объектов фармаконутриентологии (*лаборатория биохимии и биотехнологии: к.х.н. Т.И. Ширшова, м.н.с. И.В. Бешлей, асп. Н.В. Матистов*).

## 2. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИКЛАДНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ, ПОЛУЧЕННЫЕ В 2008 г.

### 2.1. Важнейшие разработки, реализуемые или реализованные в практике

1. Получен патент на способ глубокой очистки от нефти и нефтепродуктов водоемов, вод амбаров и шламонакопителей, суть которого состоит в активации процессов десорбции нефти из донного грунта путем увеличения в субстрате концентрации кислорода и использования биоПАВ-образующих биопрепаратов с последующим внесением нефтеокисляющих микроорганизмов в составе биопрепаратов для активации разложения растворенных углеводов (*отв. исп.: к.б.н. М.Ю. Маркарова*).

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

1. В 2008 г. в Федеральной службе Роспотребнадзора (Москва) осуществлена процедура государственной регистрации субстанции БАД «Серпистен» (№ Г.р. 77.99.23.3.У.1923.3.08. ТУ 9369-002-15092611-2008). Разработаны составы и нормативная документация для трех капсулированных форм эдистероидсодержащих БАДов на основе субстанции «Серпистен» («Кардистен» – противоишемического, «Диастен» – сахароснижающего и «Адастен» – иммуностимулирующего и общеукрепляющего действия), которые находятся на стадии экспертизы и государственной регистрации (*отв. исп.: зав. лаб., д.б.н., проф. В.В. Володин*).

2. Изучены особенности совместного ферментативного гидролиза целлюлозы и крахмала. Выявлено уменьшение активности амилаз в присутствии целлюлозы, причем по сравнению с  $\beta$ - и  $\gamma$ -амилазой ингибирование  $\alpha$ -амилазы более выражено. Экспериментально доказана способность мальтозы (продукта действия  $\beta$ -амилазы) к ингибированию ферментов целлюлазного комплекса. Предложен режим ферментативного гидролиза лиственной беленой целлюлозы и крахмала, позволяющий увеличить выход восстанавливающих сахаров за счет гидролиза целлюлозы на 17 % по сравнению с ожидаемым выходом сахаров из крахмала и получить порошковые целлюлозы (ПЦ) со степенью полимеризации 240 и индексом кристалличности 0.8, что удовлетворяет требованиям для коммерческих образцов ПЦ. Показано, что характеристики получаемой ПЦ в значительной

мере определяются вязкостью среды, задаваемой концентрацией крахмала в исходной реакционной смеси (*отв. исп.: м.н.с. Д.В. Тарабукин*).

3. Разработан способ получения ферментного препарата с дегидрогеназной активностью в иммобилизованной форме для биотрансформации нефтяных соединений. По сравнению с микробиологическими препаратами, содержащими живые нефтеокисляющие бактерии, ферментный препарат в иммобилизованной форме активно разрушает углеводороды в более широком интервале концентраций углеводородов нефти и температуры окружающей среды. Способ получения иммобилизованного фермента находится на стадии патентования, отрабатываются режимы использования препарата в водных и почвенных средах для обоснования способа его применения (*отв. исп.: к.б.н. М.Ю. Маркарова*).

4. Разработаны оригинальные способы сбора сухих аэрозолей для контроля окружающей среды и устройство для его осуществления. Получены результаты, позволяющие очертить круг задач исследования динамики стока металлов в составе сухих аэрозолей с использованием ЭПР-спектроскопии, что позволяет селективно фиксировать как адсорбированные минеральные фазы, так и органические молекулы на поверхности зерен субстрата. С учетом последнего становится возможным исследовать качественный состав органической фазы сухих аэрозолей. Результаты положены в основу новой схемы мониторинга аэротехногенного загрязнения. Получен патент на изобретение (*отв. исп.: к.г.н. М.П. Тентюков*).

5. Предложено использование смеси экистероидов 20-гидроксиэкдизона и 25S-инокостерона, выделенной из серпухи венценосной (*Serratula coronata* L.), в медицине в качестве препарата, обладающего противолучевым действием при субклинических дозах облучения. Применение указанной смеси после длительного низкоинтенсивного  $\gamma$ -облучения приводит к нормализации фосфолипидной компоненты клеточных мембран печени и эритроцитов, нормализации кортикостероидной функции надпочечников, значительно снижает генотоксический эффект, обусловленный облучением. Изобретение относится к экистероидсодержащим биологически активным веществам растительного происхождения и может быть использовано в медицине в качестве нового препарата, обладающего противолучевым действием в условиях длительного низкоинтенсивного  $\gamma$ -облучения. Получен патент на изобретение (*отв. исп.: зав. лаб., д.б.н. А.Г. Кудяшева*).

6. Запатентован способ реабилитации почвы, загрязненной радионуклидами (уран, радий, торий), включающий внесение в почву в качестве сорбента радионуклидов гидролизный лигнин древесины, упакованный в мягкую тару из полипропиленового полотна плотностью 17 г/м<sup>2</sup>. Сорбент закладывается в почву на глубину пахотного слоя и извлекается путем удаления мешочков сорбента с иммобилизованными нуклидами (отв. исп.: к.б.н. Н.Г. Рачкова, к.б.н. И.И. Шуктомова).

7. Методом хромато-масс-спектрометрии исследован состав моно- и дисахаридов в экстрактивных веществах ромашки аптечной (*Matricaria recutita* L.). Установлено, что в водном экстракте ромашки аптечной преобладают моносахариды (рис. 6), что свидетельствует о возможности его использования в виде кормовой добавки в животноводстве, птицеводстве, а в кондитерской промышленности – в качестве сладкой пряно-ароматической пищевой добавки (отв. исп.: к.х.н. В.В. Пунегов).

8. Составлена база данных о видовом составе и структуре населения высших чешуекрылых Полярного Урала. База данных содержит сведения о численности, биотопическом распределении, кормовых растениях, особенностях фенологии и развития преимагинальных фаз 568 видов чешуекрылых из 22 семейств (отв. исп.: к.б.н. А.Г. Татаринев).

9. Дана характеристика состояния редких, охраняемых и наиболее ценных видов растений и животных бассейна р. Малый Паток (национальный парк «Югыд ва», Приполярный Урал), сделан прогноз ожидаемых изменений под влиянием антропогенного фактора и предполагаемого глобального изменения климата. Оценено состояние рыбных ресурсов озерно-речной системы района исследований, организован контроль численности редких и наиболее ценных видов наземных позвоночных южной части национального парка «Югыд ва» (отв. исп.: к.б.н. В.И. Пономарев).

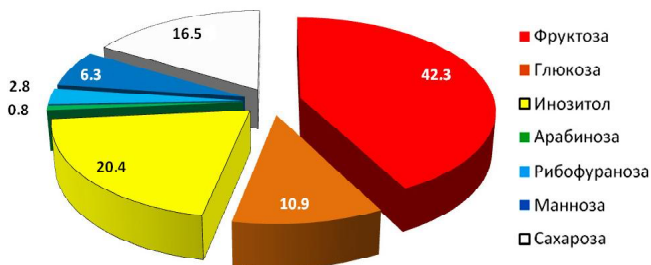


Рис. 6. Состав углеводной фракции экстрактивных веществ цветочных корзинок *Matricaria recutita* L. сорта Подмосковная, %.

10. Дана оценка состояния и ресурсное значение популяций основных промысловых видов рыб на реках Илыч, Елва Вымская, Елва Мезенская и оз. Тывдвд (Республика Коми). Показан рекреационный потенциал исследованных водоемов. На основе полученных материалов разработан режим рационального использования водных биоресурсов. Рассчитаны нормы эксплуатации видов рыб на разных участках водоемов на основе структуры ихтиофауны (отв. исп.: зав. лаб., к.б.н. А.Б. Захаров).

11. Показано, что абиотические параметры среды и гидро-биологический режим позволяют рекомендовать оз. Тыл (бассейн р. Сысола) для различных форм интенсивного и экстенсивного рыбоводства. Расчетами обосновано, что частичное зарегулирование р. Тыбью в районе бывшего водохранилища нанесет формальный незначительный ущерб рыбному хозяйству, однако компенсаторное строительство в пойме реки полносистемного рыбопитомника даст возможность получения до 10 тыс. центнеров товарной рыбы, а также рыбопосадочный материал, количество которого обеспечит потребности Республики Коми и пограничных регионов (отв. исп.: зав. лаб., к.б.н. А.Б. Захаров).

12. Предложены практические меры для сохранения и восстановления ресурсного потенциала ценных и промысловых видов рыб на ООПТ республиканского значения. Дана характеристика ихтиофауны заказников «Хребтовый», «Адак» и «Усинский». Показано современное состояние рыбного населения и выявлены основные факторы, лимитирующие численность рыб (отв. исп.: зав. лаб., к.б.н. А.Б. Захаров, к.б.н. В.И. Пономарев).

13. Разработана эколого-мелиоративная и ландшафтно-гидрологическая типизация суглинистых подзолистых почв южной тайги, которая может быть использована для обоснования проектных, прогнозных и мониторинговых решений. На основе показателей переувлажненности и устойчивости увлажнения дана количественная оценка гидрологического состояния дерново-подзолистых почв. Предложены научно обоснованные параметры дренажных систем для почв пахотных угодий с учетом их положения в мезорельефе и функционирования в агроландшафтах (отв. исп.: к.б.н. В.В. Канев).

14. Разработан новый тип средств измерений круглых лесоматериалов – «ФотоМетр» – на основе трехмерной реконструкции объекта измерения из набора двумерных изображений. Новый тип средств измерений позволяет автоматически определить объем штабеля бревен и может быть использован для

определения формы и размеров других объектов с линейными размерами от одного до десяти метров (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 «Молекулярная и клеточная биология»

Тема: Исследование молекулярно-генетических механизмов реакции *Drosophila melanogaster* в ответ на облучение в малых дозах (науч. рук.: зав. лаб., д.б.н., проф. В.Г. Зайнуллин).

Впервые исследована Р-М система гибридного дисгенеза в условиях длительного низкоинтенсивного облучения с использованием модельных популяций дрозофилы с М-цитотипом, в которые было добавлено низкое количество самцов (1 %), имеющих в геноме полоразмерные копии Р-элемента. Изучена динамика генетической изменчивости экспериментальных популяций *D. melanogaster*, различающихся в геноме по составу мобильных генетических элементов, при воздействии хронического  $\gamma$ -излучения в дозе 10 сГр при мощности экспозиционной дозы 0.31 мГр/ч. Показано, что уровень изменчивости генотипа хронически облучаемых популяций дрозофилы определяется генотипическими различиями в содержании в геноме мобильных генетических элементов.

Впервые осуществлена оценка мутабельности локуса *singed-weak* при разных мощностях хронического облучения (0.23, 0.31, 1.61 мГр/ч) с поглощенными дозами облучения за одно поколение 7, 10 и 46 сГр соответственно. Установлено, что выход мутаций локуса *singed-weak* имеет нелинейный характер и наибольшая частота мутабельности локуса *singed-weak* наблюдается при воздействии облучения в дозе 7 сГр. Это указывает на то, что в диапазоне от 7 до 10 сГр транспозиционная активность Р-элементов выше фоновых значений.

Впервые исследован уровень нарушений ДНК у личинок дрозофилы из хронически облучаемых популяций. Показано, что хроническое облучение (поглощенная доза за поколение 10 сГр) приводит к достоверно значимому увеличению частоты двойных разрывов в популяциях М-цитотипа и не изменяется в популяциях Р-цитотипа.

### Программа фундаментальных исследований Президиума РАН «Фундаментальные науки – медицине»

Тема: Разработка метода повышения адаптационных возможностей организма у жителей Крайнего Севера (науч. рук.: директор Института биологии А.И. Таскаев).

1. Получен патент на изобретение «Применение смеси экидистероидов 20-гидроксиэкидизона и 25S-инокостерона, выделенной из наземной части серпухи венценосной (*Serratula coronata* L.), в дозе 50 мг/кг в качестве противолучевого средства при субклинических дозах облучения». Показано, что серпистен и инокостерон в малых дозах при их терапевтическом использовании вызывают антимуtagenный эффект, при этом установлен разный механизм действия серпистена и инокостерона на цитогенетические показатели в половых и соматических клетках. Установлено, что применение серпистена после облучения поддерживает высокую пролиферативную активность клеток костного мозга. На фоне этого наблюдается достоверное снижение частоты нарушений в клетках. Причиной антимуtagenного эффекта в данном случае является элиминация (апоптоз) клеток с нарушениями, которые возникли при хроническом облучении. Антимуtagenный эффект инокостерона обусловлен активацией репарационных систем, о чем свидетельствует достоверное снижение митотической активности клеток и повышение активности каталазы в печени. Активация двух систем защиты ядерного материала (антиоксидантной и репарационной) способствует значительному снижению уровня цитогенетических повреждений, возникших при действии хронического облучения в малых дозах. Установлена зависимость радиозащитного эффекта от дозы препаратов (отв. исп.: д.б.н А.Г. Кудяшева).

2. Хроническое облучение дрозофил на ранних стадиях развития в малой (4 сГр) и в средней (40 сГр) дозах приводит к статистически значимому увеличению массы тела взрослых самцов у линии дикого типа *Canton-S*.

Проведен анализ возрастной динамики уровня смертности, массы тела, повреждений ДНК, апоптоза и клеточного старения у мышей линии *SHK*, подвергшихся хроническому воздействию  $\gamma$ -излучения в малых дозах ( $8 \pm 2$  сГр) в период раннего онтогенеза. У облученных и интактных мышей параллельно анализировали уровень повреждения ДНК (метод «ДНК-комет») и частоту апоптоза (метод диффузии ДНК в геле) лимфоцитов периферической крови, а также активность каспазы-3 (флуориметрически) и уровень клеточного старения в дермальных

клетках хвоста (флюориметрически, по активности лизосомальной  $\beta$ -галактозидазы). Перед анализом регистрировали вес животных. Отбор образцов тканей для анализа вышеуказанных параметров проводили прижизненно: в день прекращения облучения и через 70, 152, 252 и 388 дней после облучения у одних и тех же животных. У облученных животных по сравнению с необлученными показано увеличение уровня повреждения ДНК лейкоцитами самцов на 8- и 11-й месяц жизни, связанное с уменьшением их чувствительности к апоптозу. Выявлено увеличение ранней смертности облученных животных и, в отличие от дрозофил, уменьшение массы тела облученных мышей (отв. исп.: д.б.н. А.А. Москалев).

### Программа фундаментальных исследований Президиума РАН «Биоразнообразие и генетика генофондов»

Тема: Среодообразующие функции аллювиальных почв и формирование биоразнообразия пойменных ландшафтов европейского северо-востока России (науч. рук.: д.с.-х.н., проф. И.В. Забоева, зав. отд., к.б.н. Е.М. Лантева).

На северотаежном участке долины р. Печора выявлено 15 таксонов крупных беспозвоночных животных. Наиболее богаты по таксономическому составу почвы повышенных элементов пойменной террасы. В осенний период отмечена миграция водных беспозвоночных, обитающих в гидроморфных (лугово-болотных) почвах пойменных лесов, в полуавтоморфные (лугово-лесные) и автоморфные (дерново-лесные) почвы. По сравнению с аллювиальными почвами средней тайги в пойме р. Печора снижено разнообразие герпетобионтных жесткокрылых. Видовой список коллембол включает 33 вида. Возрастание степени увлаженности ведет к снижению числа видов, плотности населения, сокращению почвенных и увеличению удельного веса поверхностных и верхнеподстилочных видов коллембол в аллювиальных лесных почвах поймы р. Печора. Повышение гидроморфизма почв сопровождается снижением относительного обилия широкораспространенных видов *Folsomia quadrioculata*, *Protaphorura boedvarssoni* и возрастанием доли видов *Anurida ellipsoids*, *Desoria hiemalis* – индикаторов переувлажненных местообитаний. В лугово-болотной лесной почве обнаружены виды *Isotomurus fucicolus*, *Pachytoma crassicauda*, имеющие специализированные приспособления для обитания во влажных биотопах, а также вид *Desoria sp. gr. multisetis*, населяющий тундры.



Тема: Изучение динамики биоразнообразия в условиях интенсивного природопользования и природовосстановления на северо-востоке европейской части России (науч. рук.: д.б.н. И.Б. Арчегова).

Обобщены результаты внедрения в практику разработанной системы практических приемов природовосстановления на техногенно нарушенных ландшафтах Севера. Показано, что «интенсивный» этап ускоряет формирование структуры и биоразнообразия экосистемы, что позволяет успешно вести восстановление разрушенных техногенным воздействием лесных сообществ на северной границе распространения леса за более короткий период, чем в процессе самовосстановительной сукцессии. Выявлено, что в таежной зоне направление и скорость самовосстановительной сукцессии определяются характером и глубиной техногенного воздействия на природную экосистему. Предложенный нами коэффициент биоразнообразия, основанный на учете вклада видов в общую продуктивность сообщества, позволяет оценить степень восстановления растительного сообщества, роль разных групп растений в формировании гумусового статуса почвы как экосистемного компонента.

Тема: Изучение видового разнообразия, интродукция редких и исчезающих видов растений природной флоры России и сопредельных государств (науч. рук.: д.б.н., проф. В.П. Мишуров, зав. отд., к.б.н. К.С. Зайнуллина).

Инвентаризация редких видов растений (197) в коллекционном фонде ботанического сада показала, что они относятся к 56 семействам и 104 родам. Наибольшим разнообразием видов и родов представлены семейства Alliaceae (23 вида), Iridaceae (22), Liliaceae (22), Ranunculaceae (15), Paeoniaceae (11), Orchidaceae (12), Asteraceae (11). В результате исследований выделены наиболее устойчивые виды инорайонной флоры: *Lilium lancifolium*, *L. pensilvanicum*, *Tulipa eichleri*, *T. kaufmanniana*, *T. tarda*, *Fritillaria ruthenica*, *Helleborus caucasicus*, *Eremurus regelii*, *Hemerocallis thunbergii*, *Campanula komarovii*, *Hosta lancifolia*, *Galanthus nivalis*, *Scilla scilloides*, которые рекомендованы для использования в декоративном садоводстве. Местную флору представляют 46 редких видов с разной категорией редкости: 4 – 1(R); 13 – 2(V); 14 – 3(R); 4 – 4(I); 11 – 5(Cd). Изучены ритмы развития, особенности онтогенеза, анатомические признаки листа растений редкого вида местной флоры с категорией охраны 1(E) – *Campanula persicifolia*. Полученные данные свидетельствуют о том, что в структуре ассимилирующих органов растения доминируют признаки мезоморфности данного вида, что важно учитывать при его культивировании.

Тема: Структурно-функциональная организация, биоразнообразии и мониторинг лесов европейского северо-востока России (*науч. рук.: зав. отд., д.б.н. С.В. Загирова, д.б.н., проф. К.С. Бобкова*).

Определен лесовозобновительный процесс под пологом спелых и перестойных древостоев ельников средней тайги. Во всех типах елового леса имеется подрост разного количества, состава, возраста. Густота его изменяется от 1.1 до 9.4 тыс. экз. га<sup>-1</sup>. Он представлен в основном елью при участии пихты, березы, реже кедра и осины. Преобладают здоровые деревья хвойных пород первого и второго класса возраста. Отмечено, что успешное возобновление вида-эдикатора характеризует способность к длительному сохранению структуры функции среднетаежных еловых экосистем.

Установлено влияние техногенного загрязнения выбросами целлюлозно-бумажного производства на растения почвенного покрова в еловых насаждениях. Общее проективное покрытие травяно-кустарничкового яруса фитоценозов в зоне воздействия выбросов составляет 59, а на фоновой территории – 67 %. Показано, что в загрязненных ельниках черники плотность особей черники в среднем в 3.7 раза, а брусники – в 5.7 раз больше, чем на фоновых участках. Поврежденность кустарничков в зоне действия выбросов увеличивается в два раза по сравнению с фоновым районом.

Проведен сравнительный анализ изменчивости структурных параметров фотосинтетического аппарата кедра сибирского, произрастающего в Сибири и предгорьях Урала. Сделан вывод о соответствии природных условий на территории Печоро-Ильчского заповедника экологическим характеристикам данного вида, что подтверждает мнение других авторов о возможности произрастания его природных популяций в более западных районах Европейской России.

### **3.2. Результаты работ, выполненных по программам тематических отделений РАН**

#### **Программа Отделения биологических наук РАН «Биологические ресурсы России. Фундаментальные основы рационального использования биологических ресурсов»**

Тема: Научные основы сохранения, рационального использования и воспроизводства почвенных ресурсов европейского северо-востока России (*науч. рук.: зав. лаб., д.с.-х.н. В.А. Безносиков*).

В системе атмосферные осадки–почва–растение–лизиметрические воды идентифицированы приоритетные незамещенные полициклические ароматические углеводороды (ПАУ). Установлено, что накопление как низкомолекулярных (3, 4-ядерные), так и высококонденсированных (5, 6-ядерные) полиаренов в почвах и растениях происходит, главным образом, в результате педогенеза. Прирост полиаренов в почве за счет атмосферных осадков составляет 1.7-2.1, вынос с лизиметрическими водами – 0.4-0.9 %. Основной вклад техногенных ПАУ в систему почва–растение вносят 3, 4-ядерные структуры: фенантрен, флуорантен и пирен.

Тема: Ресурсы лососевых рыб в крупных реках европейского Северо-Востока (*науч. рук.: зав. лаб., к.б.н. А.Б. Захаров*).

На основании исследований и статистических данных проведена оценка состояния главных промысловых популяций сига-пыжьяна – основного промыслового объекта среди сиговых рыб региона. Кратное снижение численности популяций и нарушение биологической структуры, близкое к критическому, обусловлены чрезмерным и нелегитимным изъятием рыб, которое по уровню воздействия на разные популяции превышает такое, вызванное техногенной трансформацией экосистем. Показаны структурные и эколого-биологические популяционные характеристики сига на европейском северо-востоке России, позволяющие осуществлять рациональное управление его ресурсами. Предложен комплекс необходимых мер для оптимизации воспроизводства и использования рыбных запасов.

**Программа фундаментальных исследований  
Отделения наук о Земле РАН  
«Формирование водных ресурсов,  
прогноз режима и качества вод  
с учетом изменения климата и развития экономики»**

Тема: Формирование и развитие водоносных систем европейского северо-востока под влиянием природных и техногенных факторов (*науч. рук.: зам. директора Института геологии Коми НЦ УрО РАН, к.г.-м.н. И.Н. Бурцев, исп.: к.б.н. Е.Н. Патова, с.н.с. А.С. Стенина*).

Изучено разнообразие водорослей и цианопрокариот, принимающих участие в процессах биоминералообразования в сероводородных источниках гряды Чернышева и окрестностей г. Воркута. Показано, что гидрохимический состав и термический режим источников определяют структуру формирующихся

в них альго-цианобактериальных матов, с участием которых происходят процессы биоминералообразования серы. Установлены комплексы доминирующих видов цианопрокариот, образующих маты. Среди них ведущая роль принадлежит представителям родов *Oscillatoria*, *Phormidium*, *Synechococcus*, *Geitlerinema*, *Aphanocapsa*.

### 3.3. Результаты работ, выполненных по целевой программе поддержки междисциплинарных проектов, выполняемых в содружестве учеными Уральского, Сибирского и Дальневосточного отделений РАН

Тема: Сравнительное исследование экидистероидсодержащих растений географически удаленных флор (Урал, Дальний Восток) (науч. рук.: зав. лаб., д.б.н., проф. В.В. Володин).

Исследовано содержание экидистероидов в 27 видах папоротников, произрастающих на российском Дальнем Востоке. Высокое содержание 20-гидроксиэкидизона обнаружено в молодых вайях папоротников *Pseudocystopteris spinulosa* (Maxim.) Ching (0.5 %) и *Lunathirium pycnosorum* (Christ) Koidz. (0.4 %), а также в корневищах *Dryopteris goeringiana* (G. Kunze) Koidz. (0.2 %). Исследовано содержание экидистероидов в четырех видах рода *Ajuga* (Lamiaceae) из флоры Северного Кавказа: *A. turkestanica* (Regel) Briq., *A. chia* Schreb., *A. genevensis* L. и *A. glabra* C. Presl. Наибольшее количество 20-гидроксиэкидизона содержится в листьях растений *A. turkestanica* (0.5 %).

Тема: Закономерности изменчивости лекарственных растений при выращивании в различных климатических зонах (науч. рук.: д.б.н., проф. В.П. Мишуров).

Выявлены закономерности изменчивости хозяйственно ценных признаков зверобоя продырявленного (*Hypericum perforatum* L.) и ромашки аптечной (*Matricaria recutita* L.) при выращивании на Севере. Проведен отбор стабильных продуктивных образцов зверобоя продырявленного различного географического происхождения с высоким содержанием биологически активных веществ. Установлено, что образцы ромашки аптечной в процессе вегетации в культуре характеризуются высокой изменчивостью практического выхода эфирного масла (ЭМ) и постоянством его компонентного состава. Максимум содержания (около 1 %) ЭМ (в том числе таких ценных компонентов, обладающих ярко выраженными противовоспалительными свой-

ствами, как хамазулен и  $\alpha$ -бисаболол) отмечен в фазе начала цветения, что свидетельствует о возможности получения качественного лекарственного сырья в северных условиях в этот период.

Тема: Оценка устойчивости фотосинтезирующего звена искусственной экосистемы при включении в массообмен растительных отходов и экзометаболитов человека (*науч. рук.: зав. лаб., д.б.н., проф. Т.К. Головки*).

Исследовали действие и последствие супероптимальной температуры на фотосинтетическую деятельность яровой пшеницы сорта Иргина и линии 232, выведенной специально для использования в качестве фототрофного звена в биорегенеративных системах жизнеобеспечения. В фазе колошения растения экспонировали в течение 4 ч при высокой (44 °C) или пониженной (4 °C) температуре. Состояние фотосинтетического аппарата верхнего (флагового) и последующих двух листьев оценивали по показателям индуцированной флуоресценции хлорофилла и  $\text{CO}_2$ -газообмену, которые определяли во время температурного воздействия и в течение 48 ч после него. Анализ данных выявил большую устойчивость к гипертермии фотосинтетического аппарата пшеницы линии 232 по сравнению с сортом Иргина. Показано, что фотосинтетическая активность флагового листа ингибировалась сильнее по сравнению с подфлаговым, но и восстанавливалась быстрее. Низкая положительная температура не оказала существенного воздействия на фотохимическую активность ФС2 листьев яровой пшеницы линии 232. Полученные данные позволяют оценить уровень толерантности исследованных растений к температурному стрессу.

#### **3.4. Результаты работ, выполненных по программам различного уровня (федеральным целевым, отраслевым и региональным)**

##### **ФЦП «Уничтожение запасов химического оружия в Российской Федерации»**

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*).

На территории санитарно-защитной зоны объекта уничтожения химического оружия 1205 «Марадыковский» и ее гра-

ницах проводились исследования по оценке состояния природного комплекса. По результатам экотоксикологического анализа почвенных образцов в 23 образцах не выявлено острого токсического действия, лишь в пяти пробах, отобранных вдоль дорог, проявляется средняя степень токсичности. Качество проб воды из р. Погиблицы оценивается от слабо- до нетоксичного. Слабая степень токсичности по тест-объекту хлорелла отмечена в пробе, отобранной на 500 м выше места сброса стоков объекта. Проба, отобранная ниже сброса стоков, не токсична. В четырех смешанных образцах определено соотношение микромицетов с окрашенным и бесцветным мицелием. В двух из них (31П и 40П) выявлены отклонения в состоянии микробного комплекса, проявляющиеся в увеличении доли грибов с темноокрашенным мицелием. Участок 31П находится вблизи хозяйственных построек, 40П – у дер. Новожилы. По результатам анализа пыльцы сосны выявлены нарушения микроспорогенеза на площадках вблизи населенных пунктов пгт. Мирный и дер. Новожилы, корреляции абортивности с расстоянием от объекта хранения и уничтожения химического оружия не отмечается. Изучение пигментного комплекса растений на ключевых участках производственного мониторинга показало, что антропогенные факторы не оказывают негативного воздействия на растения. Состояние животного мира в районе 1205 объекта УХО «Марадыковский» по сравнению с 2007 г. не изменилось. Обнаружен стойкий очаг поражения листьев рябины микозами, однако зависимости степени поражения от расстояния до ОУХО и магистральных дорог не выявлено. Таким образом, результаты биологического анализа проб воды, почв, растительности, полученные в 2008 г., не выявили отрицательно-го влияния объекта на состояние природного комплекса.

Тема: Обеспечение проведения мониторинга растительного и животного мира (биоэкологический мониторинг) 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*).

Разработана, откорректирована и согласована в территориальном органе – Росприроднадзор по Кировской области – Программа (Порядок) работ по мониторингу растительного и животного мира в санитарно-защитной зоне и зоне защитных мероприятий 1205 объекта уничтожения химического оружия «Марадыковский» в Кировской области; разработан и согласован план оказания услуг по обеспечению экологического мони-

торинга растительного и животного мира в СЗЗ и ЗЗМ 1205 объекта по хранению и уничтожению химического оружия «Марадыковский» Кировской области и план (программа) по информационному обеспечению органов исполнительной власти – Росприроднадзора по Кировской области, уполномоченного в сфере государственного экологического мониторинга растительного и животного мира.

В соответствии с разработанной программой, перечнем показателей и регламентом проводились полевые работы по биоиндикации атмосферного воздуха, изучению состояния почв, растительного и животного мира. Проведены отбор и камеральная обработка собранных материалов, анализ и оценка состояния природных сред.

Тема: Подготовка специализированного номера журнала «Теоретическая и прикладная экология», посвященного опыту создания систем государственного контроля и мониторинга на объектах хранения и уничтожения химического оружия (*науч. рук.: зав. лаб., д.т.н., проф. Т.Я. Ашихмина*).

Подготовлен специализированный выпуск общественно научного журнала «Теоретическая и прикладная экология», посвященный опыту создания систем государственного контроля и мониторинга на объектах хранения и уничтожения химического оружия. В журнале представлены статьи из разных регионов России. Основные направления публикаций: Экологический риск и экологическая безопасность; Методология и методы исследований; Модели и прогнозы; Мониторинг объектов по уничтожению химического оружия; Экотоксикология; Экологическое образование и просвещение.

### **Результаты НИР по темам, финансируемым из бюджета Российской Федерации**

**Госконтракт № 229 (Заказчик – Федеральная таможенная служба Российской Федерации).**

Тема: Создание Комплекса технических средств измерений объемов круглых лесоматериалов для целей таможенного контроля (*отв. исп.: зав. отд., к.б.н. З.П. Мартынюк*).

Целью работы является создание комплекса технических средств автоматизированного измерения объема круглых лесоматериалов в штабелях, погруженных на автомобильные транспортные средства. Результаты измерений будут использованы для таможенного контроля (расчета размера таможенных пошлин). Комплекс прошел заводские испытания и подготовлен к сертификации в качестве средства измерения.

**Госконтракт № 13К-08/1** (Заказчик – *Федеральное агентство лесного хозяйства Российской Федерации*)

Тема: Проектирование информационной системы учета и контроля за оборотом древесины путем электронного измерения объема вывозимой с мест заготовки древесины (круглых лесоматериалов) на пунктах учета и контроля на примере Владимирской и Нижегородской областей (*отв. исп.: зав. отд., к.б.н. З.П. Мартынюк*).

Целью работы является создание проекта информационной системы учета и контроля оборота древесины. Ключевым звеном информационной системы является сеть пунктов электронного измерения объема вывозимой с мест заготовки древесины. Разработаны типовые проекты пунктов электронного измерения объема вывозимых круглых лесоматериалов. Ведутся работы по созданию методики оптимального размещения пунктов учета на примере отдельного региона для минимизации единовременных и эксплуатационных расходов.

**Результаты НИР по темам,  
финансируемым из бюджета Республики Коми  
(распоряжение Правительства Республики Коми  
№ 54-р от 04.03.2008)**

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

**Госконтракт № 1**

Тема: Продолжение научно-исследовательских работ по инвентаризации биологического разнообразия особо охраняемых природных территорий Республики Коми (за исключением территорий, имеющих геологический профиль) (*отв. исп.: зам. директора, д.б.н. С.В. Дегтева*).

Выполнена инвентаризация видового и ценотического разнообразия природных комплексов 13 ООПТ республиканского значения, располагающихся на территориях, подчиненным администрациям муниципальных образований городов Воркута, Инта и Усинск (комплексные заказники «Адак», «Хребтовый», заказник лесной «Енганэпэ», ихтиологический заказник «Усинский», заказники болотные «Путаные озера», «Уса-Юньягинское», «Интинское», «Надпойменный», «Небесанюр», памятник природы болотный «У фермы «Юнь-Яга», памятники природы ботанические «Воркутинский», «Вадчарты», «Юньяхаты»), а также болотного заказника «Донты» (Усть-Куломский район). Оценено современное состояние природных комплек-



сов, располагающихся в пределах объектов природно-заповедного фонда, оценена 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.

### **Госконтракт № 3**

Тема: Оценка состояния рыбных запасов и биологическое обоснование использования водоемов для организации спортивного и любительского рыболовства, расположенных в пределах особо охраняемых природных территорий республиканского значения (*отв. исп.: зав. лаб., к.б.н. А.Б. Захаров*).

Анализ биологических и экологических параметров разных видов рыб, формирующих ядро ихтиофауны, показал, что состояние рыбного населения исследованных водотоков рек Илыч, Елва Вымская, Елва Мезенская и оз. Тьдвад удовлетворительное. Численность популяций находится на эксплуатационном уровне. На основе полученных материалов разработаны режим и форма пользования, нормы изъятия водных биологических ресурсов.

### **Госконтракт № 8**

Тема: Продолжение научно-исследовательской работы по фоновым почвенно-экологическим исследованиям на территории Республики Коми (*отв. исп.: зав. лаб., д.с.-х.н. В.А. Безносиков*).

Проведена оцифровка почвенной карты Усть-Куломского и Троицко-Печорского районов Республики Коми (рис. 7), составлен систематический список почв и рассчитаны их площади. На картографической основе сделан выбор реперных участков для проведения фоновых почвенно-экологических исследований: болотно-подзолистые, глееподзолистые, подзолы, горные, тундровые, болотные и пойменные почвы. Выполнена координатная привязка разрезов и отобранных образцов почв для количественного химического анализа тяжелых металлов, радионуклидов и углеводов.

### **Договор № 15**

Тема: Экологическое образование учащихся на базе экологического отделения малой академии Института биологии Коми НЦ Уральского отделения Российской академии наук и эколого-образовательного центра «Снегирь» Института биологии Коми

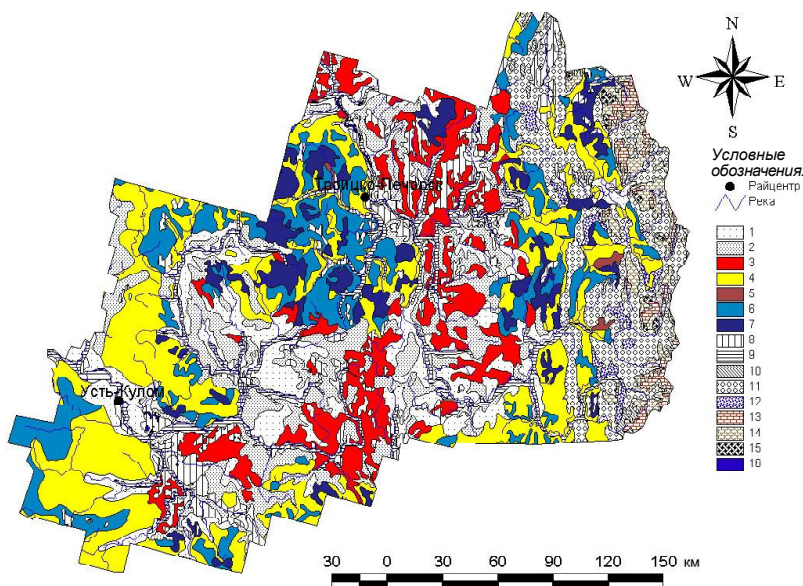


Рис. 7. Почвенная карта Усть-Куломского и Троицко-Печорского районов: 1 – подзолы, 2 – торфянисто-подзолисто-глееватые иллювиально-гумусовые, 3 – торфяно-подзолисто-глеевые иллювиально-гумусовые, 4 – глееподзолистые, подзолистые, 5 – дерново-карбонатные, 6 – торфянисто-подзолисто-глееватые, 7 – торфяно-подзолисто-глеевые, 8 – болотные, 9 – пойменные, 10 – горные дерново-редколесные, 11 – горные глееподзолистые, 12 – горные торфянисто-подзолисто-глееватые, 13 – горно-тундровые, 14 – горно-редколесные иллювиально-гумусовые оподзоленные почвы; 15 – голыцы; 16 – водная поверхность.

НЦ Уральского отделения Российской академии наук (отв. исп.: зав. отд., д.б.н. С.В. Загирова).

В апреле 2008 г. состоялась IX школьная конференция научно-исследовательских работ по экологии, в которой приняли участие школьники городов Сыктывкар и Печора, сел Айкино и Корткерос, пос. Сыня. Юные исследователи родной природы представили результаты своих исследований в устных докладах и экологических проектах. В июне проходила выездная школа-семинар по методам биоиндикации в местечке Негакерос. В практикуме приняли участие ученики и преподаватели школ Сыктывкара и Корткеросского района. В результате совместной работы школьников, студентов кафедры экологии СГУ и научных сотрудников Института выявлено видовое разнообразие древесной растительности, оценены степень и типы повреждений листьев деревьев на территории одного из районов Сыктывкара.

Заказчик – *Министерство сельского хозяйства  
и продовольствия Республики Коми*

#### **Госконтракт № 1**

Тема: Разработка методов борьбы с неконтролируемым распространением борщевика Сосновского (*отв. исп.: зам. директора, к.б.н. И.Ф. Чадин*).

Разработаны методы борьбы с неконтролируемым распространением борщевика Сосновского на основе изучения его инвазионного потенциала в условиях Республики Коми, выявления и апробации наиболее перспективных способов контроля численности популяций этого вида с учетом опыта отечественных и зарубежных исследователей.

#### **Госконтракт № 15**

Тема: Исследования изолированных водоемов с целью использования их для организации пастбищного и товарного рыбоводства (*отв. исп.: зав. лаб., к.б.н. А.Б. Захаров*).

Исследования экологических и гидробиологических параметров изученных акваторий показали возможность организации товарного выращивания рыбы на озерно-речной системе Тыл (Койгородский район). Реконструкция плотины и зарегулирование стока р. Тыбью в нижнем течении создает условия для обустройства рыбопитомника с использованием проточных вод. Ожидается повышение рыбопродуктивности акваторий, расположенных выше плотины, как это наблюдалось в период функционирования водохранилища Тыбью.

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

**Госконтракт № 2** (Заказчик – *Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Коми*)

Тема: Подготовка к изданию Атласа Республики Коми (*науч. рук.: чл.-корр. РАН А.М. Асхабов, отв. исп.: директор Института А.И. Таскаев, к.г.н. А.А. Братцев*).

Оцифрованы готовые карты разделов «Климат», «Здоровье населения», «Почвы» и др. Карты оцифрованы в формате ГИС-файлов и наложены на топографическую основу в виде картографических слоев. Подобраны легенды и скомпонованы картографические листы. Составлены пояснительные записки к картам. Подобраны графические материалы.

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

Тема: Организация и проведение Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Проблемы региональной экологии в условиях устойчивого развития» (26-29 ноября, 2007 г.) *(отв. исп.: к.б.н., с.н.с. С.Ю. Огородникова).*

26-29 ноября 2007 г. лабораторией биомониторинга проведена V Всероссийская научная школа, в рамках которой работала Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Проблемы региональной экологии в условиях устойчивого развития». Программа конференции включала девять секций: Экологический мониторинг природных сред и объектов; Оценка и прогноз антропогенного воздействия на компоненты природной среды; Экологическая безопасность региона; Промышленная экология; Растительный мир и механизмы его адаптации к средам обитания; Экология микроорганизмов и их адаптация к средам обитания; Животный мир и механизмы его адаптации к средам обитания; Здоровье и окружающая среда; Экологическое образование. Работа конференции включала проведение четырех научно-методических семинаров: «Современные технологии мониторинга окружающей природной среды в районе объекта по хранению и уничтожению химического оружия»; «Проблемы хранения и уничтожения химического оружия: состояние и мониторинг»; «Повышение экологической компетентности учителей естественно-научного цикла базовых образовательных учреждений по экологии»; «Физическое и нравственное здоровье как основа личностного развития ребенка». С участием администрации Кировской области в рамках научной школы был проведен круглый стол «Экологические проблемы региона: состояние, пути развития». В конференции приняли участие 315 человек из 32 регионов России. Участниками конференции было сделано 115 устных, подготовлено 19 стендовых докладов. По материалам работы конференции издан сборник «Проблемы региональной экологии в условиях устойчивого развития» в 2-х частях, объемом 868 с. (54.25 п.л.).

Тема: Организация и проведение III Областной научно-практической конференции молодежи «Экология родного края: проблемы и пути их решения» (24-25 апреля, 2008 г.) *(отв. исп.: к.б.н., м.н.с. С.Г. Скугорева)*.

24–25 апреля проведена III Областная научно-практическая конференция молодежи «Экология родного края: проблемы и пути их решения», в которой приняли участие 237 человек из г. Киров и области, в том числе студенты Кировских вузов, аспиранты, учащиеся школ и средних специальных учебных учреждений, преподаватели вузов, ученые, школьные учителя и работники системы дополнительного образования, представители общественных организаций и органов управления. На конференции было заслушано 132 доклада, посвященных вопросам сохранения биологических ресурсов и биологического разнообразия; промышленной экологии, экологического мониторинга и методов экологических исследований; экологических проблем Кировской области; социальных аспектов экологических проблем; экологического образования и просвещения; экологии и здоровья населения. Кроме того, впервые в рамках конференции была проведена стендовая сессия, в которой участвовало 28 докладов. На заключительном пленарном заседании за лучшие доклады были вручены дипломы и поощрительные призы, благодарственные письма и почетные грамоты за активное участие в конференции. По итогам работы конференции издан сборник материалов объемом 224 с. (13 п.л.).

Тема: Эколого-биологическое обследование ПТС Кильмезского захоронения ядохимикатов в рамках работ по объекту «Разработка комплексной программы экологического мониторинга района Кильмезского захоронения ядохимикатов, включая ведение мониторинга окружающей среды» *(отв. исп.: зав. лаб., д.т.н., проф. Т.Я. Ашихмина)*.

Разработана и согласована с Управлением по охране окружающей природной среды и природопользования по Кировской области структура руководящего нормативного документа, определяющего программу проведения работ по эколого-биологическому обследованию природно-техногенной системы Кильмезского захоронения ядохимикатов.

Проведены полевые работы по описанию ключевых точек мониторинга, отобраны пробы почвы и растительности для анализа содержания в них тяжелых металлов и остаточного количества пестицидов. На основании обработки полученных результатов выполнена оценка состояния природных сред.

Тема: Издание коллективной монографии «Леса Кировской области» (*отв. исп.: д.б.н. А.И. Видякин*).

В 2008 г. издана коллективная монография «Леса Кировской области». Основная часть монографии посвящена функционированию лесного хозяйства Кировской области – управлению лесами, лесопользованию и лесовосстановлению, динамике лесного фонда, охране и защите леса от пожаров, вредителей и болезней; селекции, семеноводству и сохранению генофонда хвойных древесных пород, экологическому мониторингу лесов, особо охраняемым природным территориям, кадровому обеспечению лесного хозяйства, рациональному использованию лесосырьевых ресурсов, экономическим и экологическим проблемам использования древесных отходов. В 19 главах монографии отражены природные условия, особенности растительного покрова и животного мира, районирование и типы лесов, морфолого-таксономическая характеристика, биологические и экологические особенности лесобразующих пород, лесные ресурсы и их использование. Объем монографии 400 с. (46.5 п.л.).

Тема: Издание монографии «Флора Вятского края». Ч. 2. Водоросли (видовой состав, специфика водных и почвенных биоценозов)» (*отв. исп.: д.б.н., проф. Л.И. Домрачева*).

Издана монография «Флора Вятского края». Ч. 2. Водоросли (видовой состав, специфика водных и почвенных биоценозов), в основу которой легли многолетние исследования ученых-альгологов, представителей школы почвенной альгологии, основанной Э.А. Штиной. В монографии обобщены результаты многолетнего изучения альгофлоры водоемов и почв Кировской области. Представлены сведения об основных отделах водорослей, обитающих в разных экосистемах, дана подробная характеристика видов-доминантов. Описаны особенности альгогруппировок, приуроченных к определенным местообитаниям. Приведены результаты исследований влияния техногенных и агрогенных факторов на развитие водорослей. Описаны пути и перспективы практического использования водорослей в целях биоиндикации и биотестирования состояния окружающей среды, определен их вклад в создание и поддержание плодородия почв и возможности создания биопрепаратов на основе водорослей для защиты высших растений от инфекций. Объем издания – 192 с. (14 п.л.)

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

#### Грант РФФИ № 06-04-48002-а

Тема: Бриофлора Тиманского кряжа (европейский северо-восток России, Республика Коми): видовое разнообразие, экология, вопросы охраны (науч. рук.: д.б.н. Г.В. Железнова, к.б.н. М.В. Дулин).

Определены листостебельные мхи, собранные на Северном Тимане. Этикеточные сведения введены в электронную базу данных «Бриофлора Тиманского кряжа», которая содержит в настоящий момент свыше 10000 записей.

#### Грант РФФИ № 06-04-49109-а

Тема: Растительный покров водоемов бассейна р. Вычегда: состав, структура, условия формирования (науч. рук.: к.б.н. Б.Ю. Тетерюк).

Получены данные о составе и структуре растительного покрова водоемов низкой поймы р. Вычегда в нижнем течении. Ценогическую структуру водной и прибрежно-водной растительности формируют около 60 ассоциаций флористической классификации. В водоемах нередки сообщества ассоциаций *Typhetum latifoliae* и *T. angustifoliae*, встречающиеся в бассейне средней Вычегды только на антропогенных местообитаниях. Водная флора бассейна нижнего течения р. Вычегда включает 176 видов сосудистых растений, относящихся к 40 семействам и 75 родам. В сравнении с участками бассейна верхнего и среднего течения реки отмечено увеличение доли европейских видов и антропохорной компоненты в составе флоры.

#### 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).

Ранее нами было установлено, что при адаптации теневыносливого растения *Ajuga reptans* L. к условиям избыточной освещенности в защите фотосинтетического аппарата участвуют несколько механизмов и, в том числе, ксантофилловый цикл (Дымова, Головки, 1998, 2005). Анализ показателей флуоресценции хлорофилла выявил, что в полуденные и послеполуденные часы снижение максимального квантового выхода фотохимической активности ФС 2 листьев световых растений *A. reptans* по сравнению с теневым фенотипом на 12-15 %, что свидетельствует о фотоиндуцированной инактивации комплек-

сов ФС 2. Различия (3-5 %) в величине параметра  $F_v/F_m$  сохранялись в утренние и ночные часы, отражая состояние слабого хронического фотоингибирования фотосинтетического аппарата световых растений. Следовательно, вовлечение ксантофиллового цикла, осуществляющего тепловую диссипацию энергии, эффективно защищает фотосинтез теневыносливых растений от сильного света. Установлено, что скорость транспорта электронов в листьях теневых растений не превышает 80  $\mu\text{моль}/\text{м}^2\text{[C]}$  и насыщается при ФАР 500  $\mu\text{моль}/\text{м}^2\text{[C]}$ . У световых растений эти показатели вдвое выше. Выявлены различия в характере зависимости изменения величин коэффициента фотохимического и нефотохимического тушения флуоресценции хлорофилла от плотности потока фотонов. В целом, полученные данные способствуют пониманию механизмов адаптации теневыносливых растений к избыточной освещенности на уровне фотохимических процессов.

Исследована сезонная динамика фотосинтетических пигментов у зимнезеленых (*Ajuga reptans*, *Vaccinium vitis-idaea* L., *Pyrola rotundifolia* L.) и вечнозеленых (*Abies sibirica* L., *Picea abies* (L.) Karst., *Juniperus communis* L.) растений различных жизненных форм в годичном цикле. Выявлено, что у древесных видов содержание зеленых и желтых пигментов в зимний период сохраняется на довольно высоком уровне, тогда как фотохимическая активность хлоропластов существенно уменьшается, а тепловая диссипация световой энергии усиливается в два-три раза.

#### Грант РФФИ № 06-04-48129

Тема: Автоморфное тундрово-таежное почвообразование европейского Северо-Востока на суглинистых и двучленных почвообразующих породах (науч. рук.: д.с.-х.н., проф. И.В. Забова).

Выделены литогенные ряды почв, отражающие пространственную неоднородность всего многообразия автоморфных почв на суглинистых и двучленных породах европейского Северо-Востока. География автоморфных почв определяется не только различием климатических условий, но и прежде всего минералого-гранулометрическим составом и стратиграфией почвообразующих пород. Образование криогенно-оструктурного (криометаморфического) горизонта CRM в почвах тундры и тайги связано с развитием сезонных криогенных процессов в сочетании с постепенным увеличением роли процессов альфегумусовой и текстурной дифференциации профиля почв к югу. Чередование процессов диспергации и уплотнения глинистых час-



тиц при оттаивании и замерзании способствует при наличии гумусово-железистых соединений формированию ооидных агрегатов с низким содержанием тонкодисперсных частиц в меж-агрегатном пространстве.

#### **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*).

Исследован количественный состав полициклических ароматических углеводородов (ПАУ) снежного покрова фоновых ландшафтов таежной зоны европейского Северо-Востока. Установлено наличие в составе снега в основном низкомолекулярных полиаренов: флуорена, фенантрена, флуорантена, пирена, хризена. Тяжелые ПАУ в снежном покрове представлены в незначительных количествах. Доминирующими компонентами в составе снежного покрова фоновых ландшафтов являются техногенные ПАУ. Отмечено повышение содержания полиаренов вблизи городов Ухта, Сосногорск и Вуктыл – центрах по добыче и переработки углеводородного сырья.

#### **Грант РФФИ № 07-04-00104-а**

Тема: Оценка бюджета углерода в экосистемах коренных ельников Севера (*науч. рук.: д.б.н., проф. К.С. Бобкова*).

Проведен сравнительный анализ углеродного цикла в старовозрастных ельниках, развитых на подзолистых и болотно-подзолистых почвах. Отмечено, что в заболоченных сообществах ельников основным резервуаром углерода является органическое вещество почв, большую роль играет также древесный дебрис. В условиях подзоны северной тайги в ельниках черничном чистая продукция углерода составляет 0.99, долгомошном – 0.27, осоково-сфагновом – 0.35 тПа<sup>-1</sup> в год. Изучен СО<sub>2</sub>-газообмен ели в ельнике черничном северной тайги. Установлено, что активность фотосинтеза хвои побегов в верхней части кроны в 1.8 раза выше по сравнению с интенсивностью фотосинтеза в нижней, что обусловлено радиационным режимом в пологе елового леса. Продолжительность фотосинтетического процесса в нижней части полога на 3-4 ч меньше, чем в верхней, что влияет на накопление органического вещества. Дневная продуктивность фотосинтеза хвои нижней части кроны составляет 40 % суточного поглощения СО<sub>2</sub> хвоей верхней части. На ухудшение условий освещенности хвоя реагирует повышением эффективности использования света в процессе фотосинтеза.

**Грант РФФИ № 07-04-00443-а**

Тема: Разнообразие, экология и география Cyanophyta/Суанопрокариота европейского сектора Российской Арктики (науч. рук.: к.б.н. Е.Н. Патова).

Проанализировано видовое разнообразие цианопрокариот водных и наземных экосистем Полярного Урала на высотном градиенте. Впервые проведено изучение цианопрокариот полярных пустынь о-ва Шпицберген. Для обоих исследованных районов выявлены комплексы доминантов и редкие виды. Для всех зарегистрированных видов уточнены сведения о систематическом положении, синонимичных названиях и номенклатурных изменениях, экологические и географические характеристики. Проведено изучение влияния динамики температурного режима верхних горизонтов почв на фотосинтез и азотфиксацию разрастаний цианопрокариот на поверхности криогенных пятен ряда горно-тундровых сообществ Полярного Урала.

**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).

Изучена индукция радиоадаптивного ответа (изменение продолжительности жизни) у дрозофил линии дикого типа *Canton-S* с мутациями фактора теплового шока *Hsf* (аллели *1-4*) и белков теплового шока (*Hsp70Ba*<sup>304</sup>, *Hsp83*<sup>ε6A</sup>, *Hsp22*<sup>EY09909</sup>). В качестве адаптирующего воздействия использовано хроническое низкоинтенсивное  $\gamma$ -излучение (0.017 и 0.17 сГр/ч) на предимагинальных стадиях развития (накопленная доза – 6 и 60 сГр). Разрешающим воздействием послужило добавление в корм имаго индуктора свободных радикалов параквата (20 ммоль/дм<sup>3</sup> в течение суток). Показано, что хроническое облучение приводит к адаптивному ответу во всех вариантах эксперимента, за исключением гомозигот по мутациям *Hsf*<sup>4</sup> и *Hsp70Ba*<sup>304</sup>. У гомозигот по мутации гена *Hsp22* адаптивный ответ сохраняется у самцов, в то время как у самок отсутствует. Таким образом, у дрозофилы гомозиготы по мутациям *Hsp* и *Hsf* в большинстве случаев не проявляют адаптивного ответа, что говорит о непосредственном участии данных генов в его формировании.

**Грант РФФИ № 08-04-01294-а**

Тема: Закономерности вулканогенной трансформации и динамики растительных сообществ на примере Камчатки (науч. рук.: д.б.н. *Ботанического института им. В.Л. Комарова РАН В.Ю. Нешатаева*; исп.: к.б.н. *М.В. Дулин*).

Изучена бриофлора окрестности оз. Толмачева (Южная Камчатка) и вулкана Толбачик (Центральная Камчатка). Собрана коллекция мохообразных около 700 гербарных образцов.

**Грант РФФИ № 06-04-48225-а**

Тема: Филогения, систематика, география и экология печеночников подпорядка *Jungertmanniineae* (для флоры России) (науч. рук.: зам. директора по науке *Полярно-альпийского ботанического сада-института Кольского НЦ РАН, д.б.н., проф. Н.А. Константинова*; исп.: к.б.н. *М.В. Дулин*).

Собраны дублетные образцы печеночников (165 штук) и образцы печеночников для издания эксикат (200 штук), получены фотографии печеночников (10 видов) в естественных условиях их обитания, подготовлены семь публикации, составлены три флористических списка.

**Грант РФФИ № 07-04-00006-а**

Тема: Исследование внутреннего механизма диапаузы водных беспозвоночных (науч. рук.: вед. науч. сотр., зав. отделением систематики *Зоологического института РАН, д.б.н. В.Р. Алексеев*; исп.: к.б.н. *Е.Б. Фефилова*).

Экспериментально установлено, что большинство планктонных коловраток (*Rotatoria*) и ракообразных (*Cladocera*, *Sopropoda*) в мелких водоемах водосбора средней Вычегды в январе-феврале имеют эндогенную фазу диапаузы, тогда как в марте часть их способна к реактивации при наступлении благоприятных условий. Выявлены условия и последовательность реактивации этих гидробионтов по достижении ими активной фазы диапаузы для временных водоемов. При различных комбинациях температуры и продолжительности светового дня первыми в планктоне экспериментальных сосудов появляются холодолюбивые коловратки, зимующие на взрослой стадии (*Bdeloida*), и яйценосные самки циклопид (*Cyclopoida*).

## Гранты Президента Российской Федерации для поддержки молодых российских ученых – докторов наук (конкурс – МД-2007)

### Грант МД-1266.2007.4

Тема: Генотипические аспекты продолжительности жизни и старения *Drosophila melanogaster* (Науч. рук: д.б.н. А.А. Москалев).

Обнаружено, что специфический ингибитор фосфоинозитол-3 киназы LY-294002 значительно увеличивает продолжительность жизни самцов и самок дрозофилы, улучшая качество жизни и замедляя скорость старения (заявка на изобретение Т70; 2008125769, приоритет 24.06.2008). Проведен анализ возрастной динамики уровня смертности, массы тела, повреждений ДНК, апоптоза и клеточного старения у мышей, подвергшихся хроническому воздействию  $\gamma$ -излучения в малых дозах в период раннего онтогенеза. Выявлена роль белков теплового шока дрозофилы в механизмах радиационно-индуцированного адаптивного ответа на уровне целого организма для интегрального показателя жизнеспособности – продолжительности жизни. Облучение вызывает в клетках активацию фактора теплового шока Hsf, который трансактивирует ген белка Hsp70, что обуславливает резистентность организма к последующим стрессам.

### Гранты для молодых ученых и аспирантов УрО РАН 2008 г.

Тема: Эколого-биологические особенности некоторых представителей семейства Orchidaceae Тимана и Северного Урала (науч. рук: к.б.н. И.А. Плотникова).

В качестве объектов изучения были выбраны представители семейства *Orchidaceae* разных жизненных форм (ЖФ): *Cypripedium guttatum* Sw. (длиннокорневищная ЖФ), *Epipactis atrorubens* (Hoffm. ex Bernh.) Bess. (короткокорневищная ЖФ) и *Gymnadenia conopsea* (L.) R.Br. (ЖФ замещающего вегетативного малолетника с пальчатораздельным стеблекорневым тубероидом), произрастающие на Тимане и Северном Урале вблизи северных границ своих ареалов.

Исследованы особенности распространения этих видов. Установлено, что ценопопуляции *Gymnadenia conopsea* многочисленны, дефинитивные, полночленные, возобновление в них осуществляется преимущественно семенным путем. Выявлено, что устойчивость пограничных популяций этого вида в широ-

ком спектре экологических условий обеспечивается, главным образом, его способностью к поливариантности развития. Ценопопуляции *Cypripedium guttatum* (рис. 8) – нормальные, полночленные, достаточно крупные (несколько сотен побегов), в онтогенетических спектрах преобладают иматурные растения, что связано с активным вегетативным размножением этого вида. Ценопопуляции *Epipactis atrorubens* характеризуются устойчивым состоянием, возобновление осуществляется семенным и вегетативным путем.

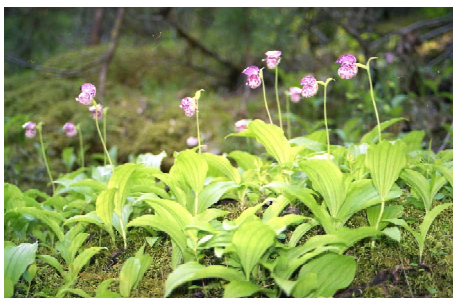


Рис. 8. *Cypripedium guttatum* Sw.

Тема: Оценка взаимосвязей между высоко- и низкомолекулярными органическими соединениями в процессе почвообразования (науч. рук: к.б.н. Е.Д. Лодыгин).

Завершенный проект был направлен на решение фундаментальной проблемы в области изучения экологической устойчивости почв, закономерностей структурно-функциональной изменчивости гумусовых веществ, образования полиароматических и насыщенных углеводородов в почвах. Впервые для наиболее распространенных сезоннопромерзающих почв таежной зоны европейского северо-востока России проведено системное изучение трансформации органических веществ почв фоновых и аэротехногенных территорий. Изучение состава и структурно-функциональных параметров почвенного органического вещества, генезиса и механизмов образования насыщенных и ненасыщенных углеводородов в подзолистых и болотно-подзолистых почвах позволило получить новую информацию о современных процессах почвообразования и экологической устойчивости данных почв.

#### **Грант Вятского государственного гуманитарного университета**

Тема: Разработка программы комплексного экологического мониторинга и оценка экологического состояния территории вблизи Кирово-Чепецкого химического комбината (отв. исп.: зав. лаб., д.т.н., проф. Т.Я. Ашихмина).

Разработана программа комплексного экологического мониторинга территории вблизи одного из источников потенциальной экологической опасности в Кировской области – Кирово-Чепецкого химического комбината. Заложено 15 участков экологического мониторинга. Отобраны образцы почвы (7), донных отложений (9), воды (9) и растений (50) для проведения химических и биологических исследований; сделаны описания растительности луговых и лесных фитоценозов на пробных площадках мониторинга. Выполнено измерение уровня  $\gamma$ -излучения вблизи Кирово-Чепецкого химического комбината, отбор проб почвы и донных отложений для оценки содержания радиоактивных изотопов. Проведено биотестирование проб воды, почвы и донных отложений для определения степени их токсичности с использованием нескольких тест-объектов (инфузории, хлорелла, дафнии, цериодафнии). В результате экотоксикологического анализа установлено, что в непосредственной близости от комбината и шламонакопителей – Карьер завода минеральных удобрений, озера Березовое и Просное – донные отложения имеют высокую или умеренную степень токсичности.

#### **4. СВЕДЕНИЯ О РАБОТАХ, ВЫПОЛНЕННЫХ НА ВНЕБЮДЖЕТНОЙ ОСНОВЕ**

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

В 2008 г. выполнены работы в рамках 83 договоров с различными отечественными заказчиками.

Тема: Локальный мониторинг лесов зоны влияния ОАО «Монди Бизнес Пейпа Сыктывкарский ЛПК» (отв. исп.: д.б.н., проф. К.С. Бобкова).

Заказчик – ОАО «Монди Бизнес Пейпа Сыктывкарский ЛПК».

Проведена оценка разнообразия растений и животных, структуры и продуктивности листовых биоценозов в условиях аэротехногенного загрязнения целлюлозно-бумажного производства. В ходе экспедиционных работ на разном расстоянии от источника эмиссии были заложены пять постоянных пунктов наблюдений в листовых насаждениях различных типов. Изучено жизненное состояние деревьев и древостоев, произрастающих на фоновой и загрязненной территориях. Проведен анализ разнообразия и жизненного состояния растений напочвен-

ного покрова. Определен видовой состав почвенной мезо- и микрофауны. Собраны образцы растений и почв для химического анализа.

Тема: Мониторинг состояния наземных экосистем в зоне влияния Средне-Тиманского бокситового рудника (отв. исп.: к.б.н. Т.Н. Пыстина).

Заказчик – ОАО «Боксит Тимана».

Многолетний мониторинг в зоне влияния Средне-Тиманского бокситового рудника показал, что негативное воздействие предприятия на природные экосистемы усиливается. Это проявляется в увеличении дефолиации деревьев, уменьшении обилия эпифитных лишайников, значительном накоплении в растениях и почвах тяжелых металлов, особенно никеля, марганца, железа и алюминия. Приостановка или прекращение работ вблизи участков мониторинга привели к уменьшению накопления токсичных веществ. Установлено, что зона относительного влияния производственных работ на популяции промысловых животных распространяется на расстояние 10-15 км от границ рудника. Здесь зарегистрировано уменьшение видового богатства, а численность видов в течение пяти лет в полтора-два раза ниже, чем на фоновых участках. В качестве индикаторов воздействия можно рассматривать копытных млекопитающих – северного оленя и лося.

Тема: Инженерно-экологические изыскания на площадках, отводимых под строительство поисковой скважины № 4 и куста эксплуатационных скважин № 27, 28, 31, 32 на Нижне-Одеском месторождении (отв. исп.: к.б.н. Е.Д. Лодыгин).

Заказчик – ЗАО «Вест Ойл».

Проведена экологическая оценка природных комплексов на территории Нижне-Одеского месторождения нефти. Дана физико-географическая характеристика района исследований, обобщены результаты количественного химического анализа образцов почв, растительности и поверхностных вод. В результате флористического обследования лесных массивов был выявлен один охраняемый вид – лишайник бриория Фремонта (*Bryoria fremontii*). Химический анализ растительных образцов (кустарничков, мхов и эпифитных лишайников) не выявил накопления тяжелых металлов и бенз[а]пирена в пределах обследованных участков. В пробах почв и поверхностных вод статистически достоверного превышения химических веществ над ПДК (ОДК) не обнаружено.

Тема: Экологическая оценка природных комплексов на Южно-Сотчемьюском лицензионном участке (отв. исп.: зав. лаб., д.с.-х.н. В.А. Безносиков).

Заказчик – ООО «Аравак Геосервис».

Проведена экологическая оценка природных комплексов на территории Южно-Сотчемьюского лицензионного участка. В результате флористического обследования лесных массивов не было зарегистрировано видов растений и лишайников, подлежащих охране на региональном уровне. Химический анализ кустарничков, мхов и эпифитных лишайников не выявил накопления тяжелых металлов и бенз[а]пирена в пределах большинства обследованных районов. Сравнительный анализ результатов количественного химического анализа валового содержания тяжелых металлов в почвах свидетельствует об отсутствии статистически достоверного превышения соответствующих ПДК или ОДК (песчаные и супесчаные почвы). Гаммафон (экспозиционная доза) составляет 8-12 мкР/ч, что соответствует средним фоновым значениям. В пробах поверхностных вод статистически достоверного превышения ПДК не обнаружено для следующих соединений:  $\text{NO}_3^-$ ,  $\text{Cl}^-$ ,  $\text{SO}_4^{2-}$ ,  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ ,  $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$ ,  $\text{NH}_4^+$ ,  $\text{Cd}$ ,  $\text{Pb}$ , нефтепродуктов, фенолов и СПАВ. Зафиксированы единичные незначительные превышения ПДК<sub>рх</sub> по железу, цинку и меди.

Тема: Роль температурного фактора в функционировании биотического комплекса в криогенных почвах европейского Северо-Востока (отв. исп.: зав. отд., к.б.н. Е.М. Лаптева, к.б.н. Г.Г. Мажитова).

Заказчик – Институт географии РАН.

Исследован температурный режим ранее не изученных/слабоизученных полугидроморфных почв и почв, выведенных из эксплуатации сеяных лугов. Выявлены необычно малые для тундры глубины промерзания (30-40 см), при наличии кровли многолетней мерзлоты во втором метре от поверхности, сезонное промерзание не смыкается с многолетней мерзлотой. Показано, что связь температурного режима тундровых почв прослеживается со структурой и распределением микробиоты (рис. 9). Коллемболы и орибатиды активнее заселяют органо-генные горизонты (включая слой живых мхов) мерзлотных почв, в то время как сообщества мезофауны в почвах с разным температурным режимом близки по составу и структуре. Различия в составе эколого-трофических групп микроорганизмов проявляются только при анализе слоя живых мхов и верхней слабо-разложившейся части оторфованной подстилки: в мерзлотных



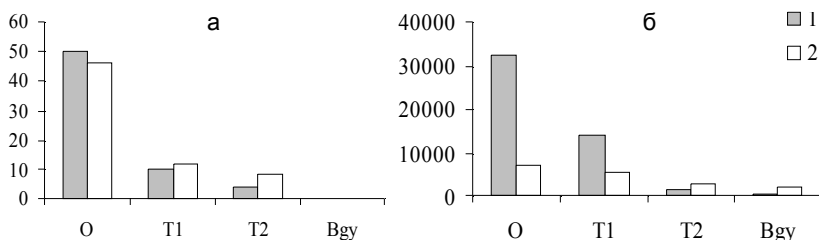


Рис. 9. Распределение (экз./м<sup>2</sup>; по вертикали) крупных беспозвоночных животных (а) и коллембол (б) в горизонтах мерзлотных (1) и немерзлотных (2) тундровых почв.

почвах доминируют аммонификаторы и ацидотолерантные бактерии, в немерзлотных – олигонитрофилы, олиготрофы, педотрофы. В ходе проведенных исследований выявлен новый для европейского северо-востока России вид из семейства *Vyrrhidae* – *Cytilus auricomus*.

Тема: Оценка воздействия на окружающую среду разведочного бурения в пределах Чим-Лоптюгского месторождения горючих сланцев (отв. исп.: зав. отд., к.б.н. Е.М. Лаптева).

Заказчик – ООО «Рудная Промышленная Компания».

На основе фондовых, опубликованных материалов и неопубликованных данных сотрудников Коми научного центра УрО РАН дана характеристика состояния окружающей среды на территории расположения Чим-Лоптюгского месторождения горючих сланцев. Разработаны рекомендации по организации мониторинга состояния окружающей среды на этапах проведения геологоразведочных работ и предложения, направленные на предотвращение негативных экологических последствий при геологоразведочном бурении и проходке траншеи для отбора крупнообъемной технологической пробы горючих сланцев.

Тема: Изучение фоновое уровня загрязнения компонентов окружающей среды на территории расположения Панъельской площади (отв. исп.: с.н.с. Т.В. Евдокимова).

Заказчик – ООО «Рената».

Выполнены работы по оценке фоновое уровня загрязнения компонентов окружающей среды в соответствии с нормативными требованиями. Оценено состояние почв, поверхностных вод и радиоэкологической обстановки. Разработана тематическая почвенная карта с указанием специфики фонового загрязнения.

Тема: Изучение фонового уровня загрязнения компонентов окружающей среды на территории расположения участка № 3 гряды Чернышева и Хорейверской впадины» (отв. исп.: с.н.с. Т.В. Евдокимова)

Заказчик – ООО «Рената»

Выполнены работы по оценке фонового уровня загрязнения компонентов окружающей среды в соответствии с нормативными требованиями. Оценено состояние почв, поверхностных вод и радиоэкологической обстановки. Разработана тематическая почвенная карта с указанием специфики фонового загрязнения.

Тема: Проведение обучающего семинара по использованию материалов спутникового мониторинга для составления тематических карт (отв. исп.: к.б.н. В.В. Елсаков).

Заказчик – ООО «ПечорНИПИнефть».

В ходе семинара рассмотрены основные принципы использования методологических основ применения ГИС-систем, данных космического мониторинга применительно к оценке и инвентаризации количественных и качественных характеристик компонентов естественных и нарушенных антропогенной деятельностью экосистем.

Тема: Оценка современного состояния биоты (флоры, фауны) в районе прохождения трассы МГ «Ямал-Центр» в Архангельской и Вологодской областях (отв. исп.: к.б.н. В.В. Елсаков).

Заказчик – ООО «ВНИИГАЗ».

Проведена инвентаризация опубликованных в открытой печати картографических материалов по трассе МГ «Ямал-Центр» в Архангельской (212.7 км) и Вологодской (443.4 км) областях; подготовлены мелкомасштабные цифровые геологические карты, а также карты растительности, почв, ландшафтов, особо охраняемых природных территорий и четвертичных отложений на участке проведения работ.

Тема: Оценка современного состояния экосистем на территории Кабантывисовского месторождения (отв. исп.: к.б.н. В.В. Елсаков).

Заказчик – ООО «Экологический центр «Аквилон».

Дана характеристика изменений территории месторождения за период разведочного бурения по материалам спутниковых наблюдений. Выявлены основные изменения экосистем, прилегающих к площадкам буровых скважин, даны рекоменда-

дации по организации и развитию системы ведомственного экологического мониторинга.

Тема: Мониторинг рыбного населения рек Вынь и Ворыквя в районе разработки бокситового месторождения (отв. исп.: зав. лаб., к.б.н. А.Б. Захаров).

Заказчик – ОАО «Боксит Тимана».

Исследования, проведенные в рамках долговременного рыбохозяйственного мониторинга, показали современное состояние популяций основных промысловых видов, обитающих в районе добычи и транспортировки бокситов. Отмечены стабильно существующие локальные участки многолетнего техногенного загрязнения, вызванного эрозией водосбора.

Тема: Биологическое обоснование организации спортивного и любительского лова рыбы в бассейне р. Сюзью (отв. исп.: зав. лаб., к.б.н. А.Б. Захаров).

Заказчик – ОАО «Механизированная колонна № 1».

На основе имеющихся материалов и натуральных исследований дана оценка рыбохозяйственного значения и характеристика рыбного населения р. Сюзью. Показана продуктивность речной и безымянной озерной системы в верхней части бассейна р. Сюзью. Разработан режим спортивного и любительского рыболовства. Рассчитаны нормы вылова рыбы в соответствии со структурой ихтиофауны в бассейне р. Сюзью. Представлено биологическое обоснование спортивного и любительского лова рыбы. Даны практические рекомендации по повышению рыбопродуктивности водоемов в бассейне р. Сюзью.

Тема: Биологическое обоснование организации спортивного и любительского лова рыбы на озере Большое Кадамское (отв. исп.: зав. лаб., к.б.н. А.Б. Захаров).

Заказчик – ООО «ВИЗУВ».

В рамках темы дана характеристика ихтиофауны и кормовой базы рыб оз. Большое Кадамское. Разработан режим рыболовства и рассчитаны нормы вылова промысловых видов рыб. Предложены практические рекомендации повышения рыбохозяйственной значимости оз. Большое Кадамское и его рекреационного использования.

Тема: Оценка последствий Усинской аварии на экосистему р. Печора и ее притоки (отв. исп.: к.б.н. О.А. Лоскутова).

Заказчик – ООО «Акваплан-нива Баренц».

Показаны многолетние изменения структуры зоопланктона и зообентоса в зарегулированных водотоках при авариях на нефтепроводах. В притоках Колвы, на участках, расположенных ниже заградительных гидрозатворов, наблюдается сокращение количества систематических групп гидробионтов, численность и биомасса бентоса увеличиваются. В зарегулированных ручьях исчезли доминантные и субдоминантные виды – европейский хариус, щука и плотва. За прошедший 10-летний период после аварии «облик» рыбной части сообщества в р. Колва определяют уже не сиговые рыбы, составлявшие ранее до 90 % общей численности на контрольных участках, а представители равнинного бореального фаунистического комплекса, такие как ерш, язь и окунь.

Тема: Капитальный ремонт изоляционного покрытия газопровода «Ухта–Торжок I» (1 нитка), Ду 1200, на участках 0–40-, 40–88-, 88–110-й километры Сосногорское ЛПУМГ (отв. исп.: зав. лаб., к.б.н. А.Б. Захаров).

Заказчик – ООО «Комистройпроект».

На основании архивных материалов и литературных сведений дана характеристика ихтиофауны водотоков, расположенных в районе строительства газопровода. Показаны особенности техногенного воздействия на фауну рыб и водных беспозвоночных. Произведены расчеты ущерба рыбным запасам в натуральном и стоимостном выражениях.

Тема: Экологический мониторинг лесных участков в рамках FSC-сертификации ООО «Комилесбизнес» (отв. исп.: к.б.н. Е.Н. Мелехина).

Заказчик – ООО «Комилесбизнес».

Проведен полевой мониторинг участков леса высокой природоохранной ценности и редких типов леса на территории арендной базы ООО «Комилесбизнес». Представлены данные об оценке биоразнообразия модельных участков. Проведена презентация итогов исследований для руководства и работников предприятия.

Тема: Экологический мониторинг лесных участков в рамках FSC-сертификации ООО «Ясноглеспром» (отв. исп.: к.б.н. Е.Н. Мелехина).

Заказчик – ООО «Ясноглеспром».

Проведен полевой мониторинг участков леса высокой природоохранной ценности и редких типов леса на территории арендной базы ООО «Ясноглеспром». Представлены данные об оценке биоразнообразия модельных участков.

#### 4.2. Сведения о грантах зарубежных научных фондов, проектах и программах. Характеристика международных научных связей и совместной научной деятельности с зарубежными организациями и учеными

В 2008 г. сотрудники Института выполняли исследования по 14 международным научным проектам и грантам, из них в восьми – в качестве соисполнителей программ сторонних организаций. Существенно увеличилась активность молодых сотрудников не только в плане интенсивности их поездок за рубеж для участия в конференциях и рабочих встречах, но и, что особенно важно, как исполнителей международных проектов, интернациональных групп полевых исследователей и организаторов международных научных и практических мероприятий. Именно здесь располагается исходная точка будущих крупных программ и проектов, которые позволят сегодняшней молодежи очень скоро достичь новых вершин в исследовательской работе в избранной по призванию области научного знания.

##### Международный проект VI Рамочной программы ЕС

Тема: Расчет углеродного баланса для севера России: прошлое, настоящее и будущее (CARBO-North) (*координатор: зав. отд., к.б.н. В.И. Пономарев*).

Целью проекта CARBO-North является количественное определение запасов углерода во временной и пространственной динамике на севере России. Исследования направлены на выяснение темпов изменения экосистем, воздействия на запасы углерода, а также рассматривают влияние меняющегося климата Земного шара на экономическую политику.

Пакет программ 3 «Динамика ландшафта в вечной мерзлоте» (*отв. исп.: к.б.н. Г.Г. Мажитова*).

Выполнено крупномасштабное почвенное картографирование трех ключевых участков: Ляли (Ачим), Роговая-3, Сейда. Отобраны образцы почв для анализа из 40 разрезов. Выполнено бурение верхнего слоя многолетней мерзлоты на 30 участках и отобраны образцы для анализа содержания углерода и азота в этом слое. Считаны температурные логгеры на семи участках в деятельном слое и верхнем слое многолетней мерзлоты с целью получения данных для последующего моделирования изменений многолетней мерзлоты/деятельного слоя при различных сценариях изменения климата. Дополнительно на

участке Юнкашор установлены два комплекта температурных логгеров. Составляются ГИС-карты ранее описанных участков.

Пакет программ 4 «Тайга и динамика верхней границы леса» (отв. исп.: д.б.н., проф. К.С. Бобкова).

Определены запасы органического углерода в древостое среднетаежного коренного ельника чернично-сфагнового на торфянисто-подзолисто-глееватых почвах. Выявлены экологические факторы, определяющие накопление фитомассы и углерода в фитоценозе. Основным фактором, определяющим продукцию углерода в ельнике на болотно-подзолистых почвах, является неблагоприятный гидротермический режим почв. Собран материал для оценки запасов и динамики органического углерода в почве. Проведены наблюдения эмиссии  $\text{CO}_2$  из почвы. Изучается фотосинтетический сток  $\text{CO}_2$ . Установлено, что фотосинтетическая активность хвои определяется комплексом экологических факторов. Отмечена положительная связь скорости поглощения углекислоты хвоей с температурой и отрицательная – с влажностью воздуха, которая усиливалась во второй половине вегетационного периода. В течение вегетации повышение температуры почвы от 2 до 14 °С в ельнике чернично-сфагновом положительно влияло на скорость фотосинтеза в кроне ели, а увеличение влажности торфянистой подстилки вызывало снижение активности фотоассимиляции  $\text{CO}_2$ . Снижение скорости фотосинтеза хвои ели наблюдали в период кратковременного снижения влажности лесной подстилки.

Пакет программ 5 «Динамика тундры: объединение физических, химических и биологических процессов» (отв. исп.: к.б.н. Е.Н. Патова).

В бассейне верхней Колвы (Ненецкий автономный округ) в период вегетационного сезона изучена суточная динамика эмиссий парниковых газов в типичных и трансформированных в результате добычи нефти термокарстовых и заболоченных комплексах тундры с учетом климатических факторов, температурных градиентов и влажности почвенного профиля. Выполнены геоботанические описания, проведен учет биомассы на экспериментальных участках. Проведенные сравнительные исследования показали, что в изученных вариантах зональных тундр в районе добычи нефти в течение вегетационного периода (весна-лето) наблюдаются разнонаправленные процессы преимущественной фиксации и выделения  $\text{CO}_2$ . На направленность процессов оказывает влияние целый комплекс факторов. Наи-

более важными являются степень нарушения и структура растительного покрова, температура, влажность субстрата, интенсивность солнечной радиации. Большая часть исследованных сообществ в исследуемом периоде преимущественно поглощает  $\text{CO}_2$ . Скорости поглощения углекислого газа возрастают от весны к лету.

### Международный проект VI Рамочной программы ЕС

Тема: Определение и управление рисками окружающей среды, ассоциированными с антропогенными изменениями на основе мониторинга камбиальной активности на Северо-Западе России (*Cambiforrus*) (*рук. проекта: проф. Х. Шпикер, Институт роста леса, Университет г. Фрайбурга, Германия; отв. исп.: м.н.с. Е.В. Лопатин*)

В результате анализа радиального прироста деревьев выявлено несколько групп квазипериодичностей, а именно: 6-9, 10-12, 13-14, 15-19, 21-24 и 28-33 года. Анализ метеорологических и климатических данных, а также вариабельности солнечной активности позволил разделить выявленные периодичности на два класса по их физической природе. Ряд периодичностей (6-9, 13-14 и 15-19 лет) связан с внутренними процессами в системе атмосфера–океан в Северной Атлантике и Арктическом регионе. Так, периодичность в 6-9 лет имеет связь с циклоническими процессами в Северной Атлантике, а периодичности в 13-14 и 15-19 лет – с вариациями ледового покрова в Баренцевом море и Северном ледовитом океане. Второй класс периодичностей можно интерпретировать как результат глобального воздействия солнечной активности. Периодичности в 10-12 лет и 21-24 года соответствуют Schwabe и Hale solar cycle, а периодичность Брюкнера (28-33 года) является результатом нелинейного воздействия циклов Hale and Gleissberg на систему атмосфера–океан. Совместный анализ анатомической структуры прироста и данных по камбиальной активности позволил подойти к созданию модели для мониторинга и прогнозирования рисков, ассоциированных с антропогенным воздействием. Исходными данными для работы модели являются почасовые метеорологические наблюдения и данные о геомагнитной обстановке. Модель позволяет также прогнозировать объем радиального прироста древесины различных пород по климатическим и геомагнитным данным.

### Международный исследовательский проект Европейской Комиссии в рамках программы INCO RUSSIA + NIS-1

Тема: Воздействие и риск антропогенных нарушений на почвы, динамику углерода и растительность в экосистемах с подзолистыми почвами (OMRISK) (отв. исп.: зав. лаб., д.б.н. Г.А. Симонов)

Выявлены закономерности изменения почвенного покрова, морфологических и химических характеристик подзолистых почв, развитых на тяжелосуглинистых почвообразующих породах, после сплошнолесосечных рубок. Показано, что активизация процесса гидроморфизма на начальных стадиях послерубочных сукцессий не сопровождается переходом почв в другой тип. Запасы органического углерода (с учетом структуры почвенного покрова) сравнимы для участков коренного ельника и «молодых» вырубок и несколько уменьшаются для средней стадии послерубочной сукцессии. Последнее связано с изменением состава древостоя и, соответственно, качественных показателей опада. Мобилизация органического вещества в верхних горизонтах почв после рубок обусловила возрастание пула углерода в ряду «коренной ельник – средняя стадия послерубочной сукцессии – «молодая» вырубка».

### Международная программа Barents-Secretariat

Проект № 632009: Barentsherbs: Растения Баренц-региона – природный источник для улучшения здоровья и развития бизнеса (координатор: зав. лаб., д.б.н., проф. В.В. Володин)

Исследовано влияние роли генотипа и эколого-географических условий произрастания на накопление вторичных метаболитов в растениях *Rhodiola rosea* L., *Rhaponticum carthamoides* (Willd.) Pjlin и *Serratula coronata* L. Исследована внутривидовая изменчивость растений *Rhodiola rosea* на морфологическом и биохимическом уровнях с целью отбора ценных генотипов для разработки биотехнологии массового микроклонального размножения родиолы розовой с высоким содержанием целевых веществ. Теоретически обоснована и экспериментально доказана возможность экзогенной регуляции биосинтеза вторичных метаболитов в растениях родиолы розовой с использованием факторов лимитированного стресса (водный дефицит). Проведены сравнительные исследования динамики накопления фитоэкдистероидов в растениях рапонтикума сафлоровидного и серпухи венценосной при выращивании в условиях Сканди-



навии и европейского северо-востока России. Проведены работы по селекции серпухи венценосной с целью получения сорта, характеризующегося повышенной зимостойкостью и облиственностью. Разработаны научные основы создания высокопродуктивных агроценозов лекарственных растений – источников природных адаптогенов, а также методы и способы заготовки, хранения и переработки растительного сырья, обеспечивающие высокий выход веществ адаптогенной природы для создания нового типа биологически активных добавок и функциональных продуктов питания для коррекции адаптивных реакций организма в условиях Севера. На базе Института дополнительного образования Сыктывкарского государственного университета при поддержке Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Коми организованы курсы повышения квалификации для фермеров и других специалистов, заинтересованных в организации фермерских хозяйств, специализирующихся на выращивании лекарственных растений.

#### **Международный проект Европейской Комиссии в рамках программы «INTRANOR»**

Контракт М11-08/01: Оценка зависимости доза–эффект для природных популяций растений и животных, заселяющих территории с повышенным фоном естественной радиоактивности (отв. исп.: д.б.н. Т.И. Евсеева).

Дана оценка радиационного воздействия на ценопопуляции горошка мышиного (*Vicia cracca* L.), заселяющего территорию с повышенным фоном естественной радиоактивности. В изученной радиоэкологической ситуации, характеризующейся загрязнением окружающей среды радионуклидами уранового и ториевого рядов, взвешенную поглощенную дозу 0.2 Гр за период вегетации (120 дней) можно принять за безопасный уровень воздействия для популяции горошка мышиного. Превышение этой дозы приводит к достоверным нарушениям, регистрируемым одновременно на уровне клеток, тканей и организма растений. Зависимости от дозы облучения частоты аберраций хромосом в клетках меристемы проростков семян и их выживаемости удовлетворительно описываются линейной моделью, которую можно использовать для прогноза развития радиоэкологической ситуации в случаях радионуклидных аномалий, подобных изученной.

Соглашение о научном сотрудничестве 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 2008 г. от Института леса Финляндии получены и высажены на маточном участке в Сысольском районе Республики Коми 48 сортов-клонов гибридной осины, специально выведенных для выращивания балансовой древесины с заданными техническими характеристиками. На 2009 г. запланирована закладка совместных длительных полевых экспериментов (лесных культур) на территории Финляндии и Республики Коми.

### **Международный проект ПРООН/ГЭФ**

Тема: Сохранение биоразнообразия первичных лесов в районе верховьев реки Печора Республики Коми (подготовительный этап PDF В) (*менеджер: к.б.н. В.И. Пономарев*).

В результате подачи заявки получено финансирование на 2008-2012 гг. полномасштабного проекта «Укрепление системы особо охраняемых природных территорий Республики Коми в целях сохранения биоразнообразия первичных лесов в районе верховьев реки Печора».

### **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*)

Продолжены исследования в трех типах коренных ельников (три стационара) в подзоне средней тайги. Выявлено, что общая минерализация снегового покрова стабильно низкая. По химическому составу снежные выпадения, поступающие на территорию стационаров, относятся к гидрокарбонатным с преобладанием в катионном составе ионов кальция, калия и нат-

рия. По содержанию ионов водорода они относятся к слабокислым при средней величине рН 5.2. Содержание растворенного органического вещества в лизиметрических водах ельников на иллювиально-гумусово-железистых подзолах и типичных подзолистых почвах в среднем составляет 70 мг/дм<sup>3</sup>, в течение сезона уменьшается по профилю. Кислотность почвенных вод варьирует в пределах рН от 5.4 до 6.4. В минеральном составе преобладают ионы кальция, за ними следуют соединения хлора, серы, магния, калия, железа. С продвижением вниз по профилю осаждаются соединения железа, алюминия, серы, кальция, калия, магния. Медь и цинк находятся в основном в связанном виде. Они вымываются из минеральных горизонтов иллювиально-гумусово-железистого подзола сильнее, чем типично подзолистой почвы. Марганец преобладает в подстилке и подстилочных водах, активно вымывается из аккумулятивного горизонта.

### Проект МНТЦ К-1328

Тема: Оценка состояния окружающей среды на Семипалатинском испытательном полигоне методами биоиндикации (*науч. рук.: к.ф.-м.н. М.К. Мукушева, НЯЦ Республики Казахстан; отв. исп.: д.б.н. Т.И. Евсеева*).

Составлены аналитические крупномасштабные карты радиоактивного загрязнения и токсичности почв испытательных площадок «Балапан» и «Опытное поле» Семипалатинского полигона. Установлено, что результаты оценки токсичности почв на основе биотестирования водных вытяжек удовлетворительно совпадают с выводами о степени радиоактивного загрязнения почвенного покрова, сделанными на основе рекомендаций ОСПОРБ-99. Критерии, предложенные МАГАТЭ, оказались более жесткими.

### Грант Фонда поддержки научных исследований США (NSF) OPP 0352958

Тема: Циркумпольярный мониторинг деятельного слоя многолетнемерзлых грунтов CALM II: долговременные наблюдения за системой климат–деятельный слой–мерзлота (*отв. исп.: к.б.н. Г.Г. Мажитова*).

В ходе трех полевых выездов (апрель, июнь, сентябрь 2008 г.) выполнен годовой комплекс работ на мониторинговой площадке: снегосъемка, замеры в статистическом количестве глубины протаивания, влажности почвы, осадки/пучения по-

верхности, определение температур воздуха и почвы, геодезическая съемка площадки. Данные статистически обработаны и занесены в базу данных.

### **Грант Норвежского комитета по научным исследованиям NORKLIMA 184754/S30**

Тема: Органическое вещество в многолетней мерзлоте: молекулярный состав и связанный с ним отклик на повышение температуры (PERMASOM) *(отв. исп.: к.б.н. Г.Г. Мажитова)*.

В сентябре 2008 г. совместно с двумя норвежскими специалистами выполнен отбор образцов почв из деятельного слоя и верхнего слоя многолетней мерзлоты. Образцы отобраны (1) в районе мониторинговой площадки CALM (два разреза – мерзлотная минеральная и контрольная немерзлотная почвы); (2) в районе пос. Советский – мерзлый торфяник; (3) в районе железнодорожной станции Юнь-Яга – мерзлотная минеральная почва. Образцы частично отправлены в Норвегию (в том числе мерзлые образцы без размораживания), частично остались в Институте биологии. В дальнейшем с образцами будут выполняться лабораторные эксперименты, различные анализы органического вещества наиболее современными методами, радиоуглеродные датировки полных образцов и отдельных выделенных фракций органического вещества.

### **Международный проект VI Рамочной программы ЕС Контракт MRTN-СТ-2003-503923 CELLION**

Тема: Изучение биологического ответа клеток-мишеней на действие единичных ионов с использованием нанотехнологий *(работа выполнена в Институте ядерной физики, INFN, Леньяро, Италия; координатор проекта – J. Lekki, Краков, Польша; исп.: к.б.н. Д.В. Гурьев)*.

Исследование посвящено сравнительному изучению клоногенной способности (кривых выживаемости) и частоты проявления цитогенетических нарушений (уровень микроядер и нестабильных структурных хромосомных aberrаций) в клетках линии V79 (фибробласты легких китайского хомячка), облученных  $\gamma$ -лучами и ускоренными протонами с разными энергиями в широком диапазоне доз.

Показано, что механизмы, лежащие в основе формирования ответа клеток на облучение различного качества, тесным образом связаны со спецификой формирования актов ионизаций в клетке, структурой треков проходящих через клетку ча-

стиц и их направленностью в облучаемом веществе, особенностями организации генетического материала в клетке (например, степень конденсации хроматина в зависимости от стадии клеточного цикла), что создает определенные (положительные или отрицательные) условия как для поражения структуры, так и для ее репарации.

**Грант № G06GF54G по программе НАСА (США)  
(NASA LCLUC (Land-Cover and Land-Use Change) Program)**

Тема: «Валидация карт растительного покрова и расширение сети тестовых участков (NERIN-NELDA) (Northern Eurasia Regional Information Network – Northern Eurasia Land Dynamics Analysis)» (*рук. проекта: О.Н. Кранкина, Университет штата Орегон; исп.: к.б.н. В.В. Елсаков*).

Подготовлена и проведена оценка тематической карты растительного покрова модельного участка басс. р. Харьяга (66°55' N, 55°35' E) по базовой сцене Landsat ETM+ (WRS-2 path 172, row 13, UTM projection, zone 40) с выделением 11 доминирующих классов растительного покрова. Проверка полученных результатов, проведенная по инвентаризационным данным и полевым наблюдениям, показала сходимость для 71.3% изображения (каппа = 46.1 %). Полученные материалы легли в основу верификации глобальных тематических карт низкого разрешения GLC-2000, VCF и Modis IGBP-2001 и будут использованы в моделировании глобальных процессов. По изображениям, полученным за период 1973-2004 гг., установлены особенности изменений подстилающей поверхности. Наибольшие изменения связаны с антропогенным влиянием, вызванным развитием нефтегазового комплекса. В меньшей степени проявляются процессы, связанные с криогенной трансформацией экосистем, наблюдаемые по интенсивности трансформации карстовых озер, и пожарами.

Целевая гостевая программа Сванховд экологического центра (*исп.: к.б.н. Е.Н. Мелехина, к.б.н. А.А. Таскаева*).

Проведены полевые работы по изучению фауны и структуры населения коллембол и орибатид северо-восточных отрогов Скандинавских гор и побережья Сер-Варангера (северная часть Норвегии, административная область Финмарк). Сборы выполнены в лесных и заболоченных сообществах на равнине и горно-лесном, подгольцовом и горно-тундровом поясах растительности. Исследованы ненарушенные и слабонарушенные сосновые и осиновые леса.

## Совместные научные исследования

Продолжаются совместные исследования с научно-исследовательской группой проф. К. Стржалка (факультет молекулярной биологии, биохимии и биотехнологии Ягеллонского Университета, Краков, Польша). Для изучения пигментного комплекса зимне- и летнезеленых листьев модельного вида *Ajuga reptans* (живучка ползучая) использованы биохимические и молекулярно-генетические подходы. Выявлены закономерности изменения дезоксидации пигментов виолаксантинового цикла в зимнезеленых и летнезеленых листьях световых и теневых растений.

## Международные научные поездки

В Институте побывали 55 иностранных ученых и специалистов из 14 стран. Зарубежные коллеги принимали участие в совместных полевых работах в рамках проекта ЕС «Оценка баланса углерода в Северной России: прошлое, настоящее и будущее (CARBO-North)» и международного проекта «Permasom», работе семинара региональной информационной сети Северной Евразии (NERIN) и симпозиуме «Картирование земной поверхности высоких широт», научного семинара по фитостероидам и разработке программы сотрудничества между Институтом биологии Коми НЦ УрО РАН и Институтом химии растительных веществ АН Республики Узбекистан.

Сотрудники Института в 2008 г. выступили с 39 устными и девятью стендовыми докладами на зарубежных научных конференциях, совещаниях и семинарах, посетили (71 чел./выезд) международные мероприятия, проводившиеся в 20 странах мира.

Украина: С.П. Швецов выезжал для повышения квалификации (18.01–19.02.2008 г.); О.Г. Шевченко участвовала с устным докладом в работе Международной конференции «Радиопротекторы, эффективные при действии ионизирующего излучения в малых дозах» (15–23.05.2008 г.); Е.Н. Патова участвовала в полевых работах в рамках Договора о сотрудничестве РАН и Национальной академии наук Украины (15–31.08.2008 г.).

Норвегия: О.А. Лоскутова и М.Ю. Маркарова представили три устных и два стендовых доклада на Международной конференции «Арктические рубежи: оценка нефтяной и газовой

индустрии в Арктике» (17–26.01.2008 г.); Т.И. Евсеева и Т.Н. Майстренко выезжали для подготовки и заключения контракта М11-08/01 «Оценка зависимости «доза–эффект» для растений и животных, заселяющих радиоактивно загрязненные участки в Республике Коми» (3–6.02.2008 г.); В.В. Володин и И.И. Полетаева участвовали в IV Рабочем совещании по проекту «Barents-Herbs» (2–5.03.2008 г.); Е.Н. Мелехина и А.А. Таскаева провели полевые исследования на территории научно-исследовательского центра Сванховд в рамках гостевой программы (3–17.07.2008 г.); Г.Г. Мажитова, Е.Н. Патова, Е.М. Лаптева и А.В. Пастухов принимали участие в рабочей встрече участников проекта «Permasom» и представили три устных доклада (15–21.11.2008 г.).

Финляндия: Е.В. Лопатин выезжал для чтения курсов лекций и подготовки заявок на гранты (21.01–27.02. 2008 г.), для чтения курсов лекций по новым технологиям дистанционной оценки лесных ресурсов (7–16.04.2008 г.; 26.05–14.06.2008 г. и 28.08–15.09.2008 г.), а также для участия в совместных исследованиях и подготовке отчета по проекту; А.Л. Федорков побывал в этой стране в рамках развития сотрудничества с селекционной станцией Института леса Финляндии в области селекции гибридной осины (25–30.05.2008 г.); Е.В. Гармаш, С.П. Маслова и О.В. Дымова участвовали в работе XVI Конгресса Федерации европейских обществ биологов растений с устными докладами (17–22.08.2008 г.); А.А. Колесникова и Т.Н. Конакова выезжали на VII симпозиум балтийских колеоптерологов (3–7.09.2008 г.).

США: для участия в рабочей встрече по обмену опытом работы с данными дистанционного зондирования выезжал В.В. Елсаков (28.01–20.02.2008 г.), а Г.Г. Мажитова и Д.А. Каверин представили устный и стендовый доклады на IX международной конференции по многолетней мерзлоте и совещании по проекту CALM.

Эстония: М.А. Батурина и Е.Б. Фефилова участвовали в проведении полевых исследований и работе с коллекциями водных беспозвоночных животных (11–16.05.2008 г.); Н.Н. Стерлягова выезжала для научной стажировки и обучения на кафедре ботаники Тартуского университета (12–23.05.2008 г.).

Узбекистан: О.В. Ермакова выступила с устным докладом на IX конгрессе Международной ассоциации морфологов.

Индия: О.Ю. Минеев с устным докладом участвовал в работе XI международного совещания Рабочей группы по гусям.

Белоруссия: А.Н. Киселенко представил устный доклад на международной конференции «Проблемы теории и практики формирования белорусской экономической модели» (30–31.05.2008 г.); И.И. Шуктомова тоже с устным докладом участвовала в работе международной конференции «Проблемы экологической геохимии XXI века» (23–28.06.2008 г.); Т.Н. Пыстина, И.А. Плотникова, Ю.А. Дубровский, А.Б. Новаковский, С.В. Ильчуков и Н.В. Торлопова представили устные доклады на международной конференции «Мониторинг и оценка состояния растительного мира» (20–28.08.2008 г.); В.Г. Зайнуллин и О.В. Ермакова выступили с устными докладами на международной конференции «Радиация и экосистемы».

Сингапур: на международную конференцию «Стволовые клетки, рак и старение» с устным докладом выезжал А.А. Москалев.

Италия: Г.А. Симонов, Е.М. Лаптева, К.С. Бобкова и А.А. Дымов участвовали в завершающей рабочей встрече участников проекта ЕС «Воздействие и риск антропогенных нарушений на почвы, динамику углерода и растительность в экосистемах с подзолистыми почвами (OMRISK)» и представили два устных доклада (6–11.06.2008 г.); В.И. Пономарев выезжал в Италию на IV международную конференцию ECRR по восстановлению со стендовым докладом (15–22.06.2008 г.); Д.В. Гурьев участвовал в совместных экспериментах по проекту EURONS (Контракт № 506065) в Национальном институте ядерной физики, г. Леньяро (5–15.10.2008 г. и 21–30.11.2008 г.).

Германия: О.А. Лоскутова с устным докладом принимала участие в работе Объединенного международного совещания 2008 (XVI симпозиум по веснянкам и XII конференция по поденкам) (8–14.06.2008 г.); А.А. Москалев также с устным докладом участвовал в работе XX международного генетического съезда (12–17.07.2008 г.).

Турция: А.В. Пастухов участвовал в международной конференции по глобальному потеплению, где представил устный доклад (6–10.07.2008 г.).

Таиланд: Е.Б. Фефилова выезжала для участия в X международной конференции по копеподам с устным докладом (13–22.07.2008 г.).

Австрия: Г.Г. Мажитова и А.В. Пастухов участвовали в международном конгрессе «Eurosoil» с устным и стендовым докладами (25–29.08.2008 г.).



Швеция: с целью проведения совместных полевых исследований выезжали Г.Г. Мажитова и Д.А. Каверин (27.08–12.09.2008 г.).

Франция: М.В. Шапошников участвовал в работе XXXVI съезда Европейского общества по радиационным исследованиям с устным докладом (31.08–4.09.2008 г.).

Китай: А.А. Дымов представил стендовый доклад на международной конференции IUFRO (15–20.09.2008 г.).

Швеция: С.К. Кочанов представил стендовый доклад на V контактном форуме по сохранению местообитаний в Баренцевом регионе (14–17.10.2008 г.).

Голландия: К.С. Бобкова, Г.Г. Мажитова, Е.Н. Патова, Л.Г. Хохлова и А.В. Пастухов выступили с устными докладами на III рабочей встрече участников проекта ЕС «Оценка баланса углерода в Северной России: прошлое, настоящее и будущее (CARBO-North)» (4–9.11.2008 г.).

Уругвай: О.А. Лоскутова, Е.Б. Фефилова и В.И. Пономарев участвовали в работе конференции «Структура и функционирование мелководных озер мира», где представили два устных и стендовый доклад (22–30.11.2008 г.).

Чили: В.А. Безносиков и Е.Д. Лодыгин участвовали со стендовым докладом в международном симпозиуме «Взаимодействие почвенных минералов с органическими соединениями и микроорганизмами» (23.11–5.12.2008 г.).

Сотрудники экоаналитической лаборатории Института приняли участие в IV международных межлабораторных сравнительных испытаниях, организованных Финским институтом окружающей среды (SYKE) (Финляндия), Лиственным координационным центром Леса/Федеральным Центром исследования и обучения Леса, Природных рисков и Ландшафта (BFW) (Австрия), Норвежским институтом исследования воды (NIVA) (Норвегия).

## 5. ОСНОВНЫЕ ИТОГИ НАУЧНО-ОРГАНИЗАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ИНСТИТУТА

### 5.1. Сведения о тематике научных исследований

В 2008 г. специалистами Института выполнялись 149 научных тем, в том числе:

- по плановым исследованиям, финансируемым РАН – 9,
- по грантам РФФИ – 8 инициативных проектов, 1 – на проведение экспедиции, 2 – на проведение научных мероприя-

- тий, 2 – на экстренную поддержку материально-технической базы, 15 – для зарубежных поездок,
- по хоздоговорам с российскими заказчиками – 83,
  - по международным программам и проектам – 14 (в том числе 8 – в качестве соисполнителей программ сторонних организаций),
  - по федеральным целевым программам – 3 (в качестве соисполнителей программ сторонних организаций),
  - по федеральным и региональным программам – 15 (в том числе 7 – в качестве соисполнителей программ сторонних организаций),
  - по программам фундаментальных исследований президиума РАН и отделений РАН – 11,
  - по грантам Президента Российской Федерации для поддержки молодых российских ученых – докторов наук (конкурс – МД-2007) – 1,
  - по грантам для молодых ученых и аспирантов УрО РАН 2008 г. – 2,
  - по грантам фонда «Содействие отечественной науке» – 3.

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

Постановлением Правительства РФ № 236 от 22 апреля 2006 г. «О реализации в 2006-2008 гг. пилотного проекта совершенствования системы оплаты труда научных работников и руководителей научных учреждений и научных работников научных центров РАН» было предусмотрено поэтапное сокращение к 2009 г. в среднем на 20 % числа работников научных учреждений и научных центров РАН. Основной целью данного проекта ставилось повышение эффективности работы научных учреждений, увеличение средней заработной платы сотрудников, уменьшение среднего возраста научных работников, существенное усиление инновационной и образовательной деятельности и разграничение режима использования бюджетных и внебюджетных средств. Механизмами этой реструктуризации стали инвентаризация научных направлений в целом по Институту и его отдельным подразделениям, обеспеченность современным оборудованием, а также переаттестация всех сотрудников.

В результате проведенной в период пилотного проекта работы общая списочная численность сотрудников Института с 2005 г. уменьшилась на 60 чел. (табл. 1), а нормативная с

Таблица 1

**Изменение списочной (верхняя строка)  
и нормативной (нижняя строка) численности Института биологии  
с 2005 по 2008 г.**

Наименование	Год			
	2005	2006	2007	2008
Общая численность	349	349 (0)	318 (-31)	289 (-29)
	–	299	278 (-21)	266 (-12)
научные сотрудники	176	164 (-12)	152 (-12)	154 (+2)
	–	151	136 (-15)	129 (-7)
инженерно-технический и обслуживающий персонал	173	183 (+10)	166 (-17)	135 (-31)
	–	143	142 (-1)	137 (-5)

*Примечание.* В скобках – изменение численности по сравнению с предыдущим годом. Здесь и далее: прочерк – данный показатель отсутствует.

01.01.2006 г. по 01.01.2009 г. – на 33 чел. На 01.12.2008 г. списочная численность всех сотрудников Института составила 289 чел. Научных сотрудников – 154 чел., в том числе 24 доктора и 103 кандидата наук, без ученой степени – 27 чел. Если в 2006 г. сокращение численности было произведено в основном за счет вакансий, в 2007 г. – за счет перевода сотрудников на неполные ставки и вакансии временно отсутствующих работников, находящихся в отпуске по уходу за ребенком, то в 2008 г. были реально сокращены пять докторов наук, четыре кандидата наук и 16 научных сотрудников без ученой степени, работающих, как правило, на неполных ставках. Однако это привело к тому, что не осталось вакансий для девяти аспирантов третьего года обучения, окончивших в отчетном году аспирантуру с представлением диссертационных работ. Большая часть из них была взята на работу на небольшой период времени за счет хоздоговорных средств.

Средний возраст заведующих научными подразделениями составляет 53 года, докторов наук – 61 год, кандидатов наук – 42 года (табл. 2). В настоящее время в Институте работают 66 пенсионеров, 27 из них имеют возраст более 65 лет (10 докторов и шесть кандидатов наук). Возраст до 35 лет имеют 62 сотрудника Института, в том числе один доктор наук, 42 кандидата наук и 19 сотрудников без научной степени.

Анализ данных свидетельствует о том, что в целом по Институту налицо сплав опыта, мудрости старшего поколения и подрастающих молодых ученых. В то же время в некоторых подразделениях картина совершенно иная и это не должно оставаться без внимания.

Таблица 2  
Сведения о среднем возрасте (лет) работников подразделений Института биологии на 31.12.2008 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	
радиэкологии		48	43	-	37	53	39	30	48	41	
экологии животных		66	33	-	40	40	30	27	-	-	
почвоведения		72	40	84	77	53	35	28	41	37	
флоры и растительности Севера		67	37	-	54	52	33	26	47	26	
Ботанический сад		73	53	-	73	59	45	38	39	40	
лесоботанических проблем Севера		59	49	69	52	54	47	28	47	31	
компьютерных систем, технологий и моделирования		-	45	-	-	45	-	29	37	54	
Лаборатория											
экологической физиологии растений		61	34	-	62	36	31	26	-	-	
биохимии и биотехнологии		50	44	-	65	42	39	33	48	-	
биомониторинга		60	38	-	-	45	53	32	-	58	
экоаналитическая		-	46	-	-	39	-	-	40	-	
По Институту		61	42	74	59	50	38	30	41	38	

Примечание. Прочерк – данная категория отсутствует.

Аспирантуру Института окончили девять аспирантов с представлением диссертации – О.Е. Валуйских, М.И. Василевич, Е.В. Жангуров, Р.В. Малышев, А.В. Манов, И.Н. Стерлягова, Т.А. Творожникова, Е.А. Юшкова, Е.В. Яковлева. В очную аспирантуру Института поступили девять человек. Один сотрудник оформил соискательство. Всего в Институте один докторант, 24 аспиранта и 11 соискателей.

Защищены четыре диссертационных работы на соискание ученой степени кандидата наук (А.И. Фокина, А.А. Хомиченко, Т.Н. Щемелинина, Е.А. Юшкова) и две докторские диссертации (О.В. Ермакова, В.В. Канев).

В 2008 г. д.б.н. А.А. Москалев продолжил научные исследования по гранту Президента Российской Федерации для государственной поддержки молодых российских ученых – докторов наук.

Грантами президиума УрО РАН поддержаны продолжающиеся с 2007 г. научные проекты молодых ученых к.б.н. И.А. Плотниковой и к.б.н. Е.Д. Лодыгина.

Ежемесячную стипендию Института биологии им. П.П. Вавилова получают аспиранты очного обучения О.Е. Валуйских и Т.А. Творожникова. Стипендию Института биологии для студентов старших курсов Сыктывкарского государственного университета и Сыктывкарского лесного института получают студент IV курса химико-биологического факультета СГУ О.А. Михайлов и студент III курса сельскохозяйственного факультета СЛИ И.Н. Кутявин.

Ученое звание «доцент» по специальности присвоено к.г.н. М.П. Тентюкову.

Медалью «За содружество в области химического разоружения» награждена д.т.н. Т.Я. Ашихмина.

Почетное звание «Заслуженный работник Республики Коми» получила д.б.н. В.Н. Шубина. Почетной грамотой Республики Коми награждены д.б.н. А.Г. Кудяшева, д.т.н., д.э.н. А.Н. Киселенко; МО ГО «Сыктывкар» – Л.А. Скупченко, В.В. Мокиев; Почетной грамотой РАН – д.б.н. С.В. Дегтева, Г.В. Башлыкова, С.В. Ильчуков, В.И. Пономарев, Почетной грамотой УрО РАН – Л.Б. Печерская, С.И. Тарасов; Почетной грамотой Института биологии Коми НЦ УрО РАН – С.Н. Кузин. Почетным знаком «Ветеран Коми НЦ УрО РАН» – д.б.н. Ю.Н. Минеев, д.б.н. В.Г. Мартынов, А.А. Кустышева.

### 5.3. Финансирование

Общий объем финансирования в 2008 г. (198841.0 тыс. руб.) возрос по сравнению с 2007 г. (154875.7 тыс. руб.) на

43965.3 тыс. руб., или на 28.4 % (табл. 3). Столь большое приращение расходов на научно-исследовательские работы, содержание и развитие материально-технической базы прежде всего связано с существенным увеличением базового бюджетного финансирования (134.8 %) и в меньшей степени – с выполнением работ по международным проектам и хоздоговорам (117.2 %), грантам РФФИ (114.8 %) по сравнению с 2007 г. Напротив, вклад федеральных и региональных программ по сравнению с предыдущим годом уменьшился и составлял соответственно 250.0 и 3070.0 тыс. руб., или 1.6 % всего финансирования. В указанный общий объем финансирования не вошли средства, направленные УрО РАН на развитие материально-технической базы, и прямое финансирование экспедиций и командировок отдельных сотрудников нашими иностранными партнерами в рамках международных проектов.

Структура расходов из бюджетных и внебюджетных источников финансирования осталась примерно такой же, как и в 2007 г. (табл. 4). Доля внебюджетных источников в общем финансировании составляет 20.3 %. Интересно сравнение использования бюджетных и внебюджетных средств по отдельным кодам экономической классификации (КЭК). Так, из бюджета на оплату труда (КЭК 211), начисления на зарплату (КЭК 213) и прочие выплаты (КЭК 212) было направлено 73.3 % средств, а из внебюджетных значительно меньше – 41.9 %. Доля оплаты по госбюджету связи (КЭК 221) составляла 73.2 %, транспортных услуг (КЭК 222) – 45.5 %, услуг по содержанию имущества (КЭК 225) – 65.4 %, прочих услуг (КЭК 226) – всего 40.1 %, увеличение стоимости основных средств (КЭК 310) – 51.5 %, увеличение стоимости материальных запасов (КЭК 340) – 46.8 %. Таким образом, из 37652 тыс. руб. внебюджетных средств на научно-исследовательские работы, поддержание и развитие материально-технической базы было направлено 19471.1 тыс. руб. Без этих средств выполнение не только хоздоговорных работ, но и тем по фундаментальным программам было бы невозможно. В складывающейся ситуации поддержание в Институте доли внебюджетных средств за счет хоздоговорных работ на уровне 15-20 % является наиболее оптимальным. Но в 2009 г. это трудно будет сделать из-за начавшегося экономического кризиса.

Закончился третий этап пилотного проекта, проведено с большим трудом необходимое сокращение, и важно посмотреть, привела ли проведенная реструктуризация к достижению одной из целей – повышению заработной платы научных сотрудников в целом до 1000 долларов. С учетом районных и северных коэффициентов она должна была достичь 50000 руб.

Таблица 3

## Источники финансирования Института в 2004-2008 гг.

Источник	2004 г.		2005 г.		2006 г.		2007 г.		2008 г.	
	тыс. руб.	доля в общей сумме, %	тыс. руб.	доля в общей сумме, %	тыс. руб.	доля в общей сумме, %	тыс. руб.	доля в общей сумме, %	тыс. руб.	доля в общей сумме, %
Базовое бюджетное финансирование	53154.4	74.4	66213.7	68.9	81035.6	70.6	110161.8	71.1	148530.8	74.7
Федеральные программы	116.0	0.2	124.6	0.3	122.4	0.3	135.9	0.3	134.8	0.1
Региональные программы	160.0	—	250.0	2.5	400.0	2.1	400.0	2.7	250.0	1.5
РФФ, РГНФ	23.0	—	156.2	—	160.0	—	100.0	—	62.5	—
Хоздоговоры, международные проекты	—	—	2462	0.4	2390.0	1.5	4126.6	2.5	3070.0	2.3
ВСЕГО	1333.0	1.9	341.6	0.4	1707.0	1.5	3929.0	2.5	4512.0	2.3
	254.0	—	25.6	—	499.7	—	230.2	—	114.8	—
	16778.4	23.5	26802.3	27.9	29235.8	25.5	36258.3	23.4	42478.2	21.4
	71.0	—	159.7	—	109.1	—	124	—	117.2	—
	71245.8	100	96069.6	100	114768.4	100	154875.7	100	198841.0	100
	99.0	—	134.5	—	119.5	—	134.9	—	128.4	—

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

Таблица 4

## Структура расходов по Институту в 2007-2008 гг.

КЭК	Наименование статьи расхода	Госбюджет		Внебюджетные средства		Итого, тыс. руб.	Доля бюджетных средств, %
		тыс. руб.	%	тыс. руб.	%		
211	Оплата труда	101413.6	68.8	15356.8	40.8	116770.4	86.8
213	Начисления на зарплату	70918.0	58.7	11263.5	33.4	82181.5	86.3
212	Прочие выплаты	20721.0	14.1	2074.4	5.5	22795.4	90.9
221	Связь	16115.2	13.3	2598.9	7.7	18714.1	86.1
222	Транспортные услуги	1896.2	1.3	746.7	2.0	2642.9	71.7
223	Оплата коммунальных услуг	1572.3	1.3	285.8	0.8	1858.1	84.6
224	Арендная плата за пользование имуществом	480.0	0.3	175.3	0.5	655.3	73.2
225	Услуги по содержанию имущества	510.8	0.4	160.7	0.5	671.5	76.1
226	Прочие услуги, в том числе сторонних организаций	2129.5	1.4	2547.8	6.8	4677.3	45.5
290	Прочие расходы	2223.7	1.8	2047.6	6.1	4271.3	52.1
	стипендии	4001.9	2.7	77.8	0.2	4079.7	98.1
	увеличение стоимости основных средств	3479.4	2.9	112.8	0.3	3591.4	96.9
	материальных запасов			53.4	0.1	53.4	0.0
	ИТОГО			41.1	0.1	41.1	0.0
		3313.4	2.2	1750.2	4.6	5063.6	65.4
		2131.1	1.8	2039.6	6.1	4170.7	51.1
		3952.6	2.7	5906.1	15.7	9858.7	40.1
		4504.0	3.7	3823.7	11.4	8327.7	54.1
		876.8	0.6	271.7	0.7	1148.5	76.3
		1594.2	1.3	208.0	0.6	1802.2	88.5
		809.6	0.5	-	-	809.6	100.0
		858.6	0.7	-	-	858.6	100.0
310	Увеличение стоимости основных средств	5740.7	3.9	5398.5	14.3	11139.2	51.5
340	материальных запасов	15674.4	13.0	7237.3	21.5	22911.7	68.4
		2899.1	2.0	3293.3	8.7	6192.4	46.8
		2116.6	1.8	3854.5	11.4	5971.1	35.4
	ИТОГО	147424.8	100.0	37652.0	100.0	185076.8	79.7
		120839.7	100.0	33672.7	100.0	154512.4	78.2

Примечание: КЭК – код экономической классификации. В числителе – 2008, в знаменателе – 2007 г.



В 2008 г. среднемесячная заработная плата научных работников (за счет всех источников финансирования) увеличилась по сравнению с 2007 г. в 1.64 раза и составила 48937 руб. (табл. 5). Если учесть, что доля внебюджетных средств в оплате труда составила 40.8 %, то нетрудно посчитать, что среднемесячная заработная плата за счет бюджетного финансирования составляет всего 28970 руб. И это с учетом районных и северных коэффициентов. Тем не менее, рост среднемесячной заработной платы к концу пилотного проекта впечатляющ (12928 руб. в 2005 г. и 48937 руб. в 2008 г.). Самый большой рост среднемесячной заработной платы оказался у научных сотрудников без степени. По сравнению с 2007 г. она увеличилась в 2.32 раза и составила 35936 руб. против 8007 руб. в 2005 г., т.е. реализация пилотного проекта для этой категории сотрудников привела к росту заработной платы практически в 4.5 раза. Все это сделано в целях закрепления молодых кадров и омоложения состава научных учреждений. Однако требование жесткого соблюдения нормативной численности и долевого соотношения между научными сотрудниками и инженерно-техническими работниками может погубить эти благие планы.

К концу 2008 г. наконец-то был решен вопрос об увеличении заработной платы научно-технического, производственно-

Таблица 5

**Среднемесячная заработная плата сотрудников Института биологии в 2004-2008 гг. (руб.)**

Категория	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.
Работники списочного состава	<u>7539</u> 125	<u>9884</u> 131	<u>15250</u> 154	<u>22892</u> 150	<u>35523</u> 155
Научный персонал	<u>9806</u> 127	<u>12928</u> 132	<u>20443</u> 158	<u>29911</u> 146	<u>48937</u> 164
Руководители учреждения и научных подразделений	<u>19459</u> 136	<u>27286</u> 140	<u>41834</u> 153	<u>52662</u> 126	<u>85118</u> 162
Главные и ведущие научные сотрудники	<u>14638</u> 121	<u>17942</u> 125	<u>24942</u> 139	<u>47027</u> 188	<u>75993</u> 162
Научные (старшие, научные, младшие) сотрудники с ученой степенью	<u>9829</u> 128	<u>12342</u> 126	<u>18717</u> 152	<u>26826</u> 143	<u>40374</u> 151
Научные сотрудники без степени	<u>5807</u> 121	<u>8007</u> 138	<u>12472</u> 156	<u>15457</u> 124	<u>35936</u> 232
Научно-технический, производственный и вспомогательный персонал	<u>5593</u> 122	<u>7114</u> 127	<u>10091</u> 142	<u>16722</u> 166	<u>22696</u> 136

го и вспомогательного персонала. Их среднемесячная заработная плата, несмотря на увеличение ставок только в декабре, увеличилась в 1.36 раза и составила по Институту 22698 руб., что в 3.2. раза больше по сравнению с 2005 г. (7114 руб.)

В 2009 г. нам предстоит большая работа, чтобы подготовить положения, регламентирующие выплату стимулирующих надбавок всем категориям работников с учетом результативности их работы.

Естественно, среднемесячная заработная плата в 11 научных подразделениях Института меняется и в абсолютных суммах, и по структуре источников. Наименьшая среднемесячная заработная плата у сотрудников ботанического сада (27554 руб.), а наивысшая – у сотрудников лаборатории экологической физиологии растений (47988 руб.). Такая разница между подразделениями Института объясняется не только структурой и квалификацией кадров, но и участием или неучастием сотрудников в хозяйственных, международных проектах и грантах. Кроме того, большую роль в оплате труда сотрудников играют их индивидуальные ПРНД. В оплате труда сотрудников лишь в двух подразделениях большую роль играют внебюджетные средства. Так, среднемесячная зарплата одного сотрудника за счет этого источника в экоаналитической лаборатории составляет 14842 руб., что составляет 40.3 % общей заработной платы в месяц, в отделе компьютерных систем, технологий и моделирования – 14035 руб. (37.9 %), а в отделе почвоведения – 7672 руб. (19.9 %). В других семи подразделениях вклад внебюджетных средств невелик (1.5-9.4 %). Вклад грантов в заработную плату мал и не превышает для подразделений 2.9 % (отдел флоры и растительности Севера).

Еще большие различия в величине среднемесячной заработной платы наблюдаются и в каждом отдельно взятом подразделении. В нескольких подразделениях для одних и тех же категорий научных сотрудников она отличается более чем в пять раз. И это нормальная ситуация, так как труд каждого оценивается по одним и тем же количественным показателям, т.е. по эффективности их научной деятельности.

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

На 1 декабря 2008 г. в составе Института функционировали 11 научных подразделений (семь отделов и четыре лаборатории). Информационно-издательская группа была преобразована в Информационно-издательский отдел, на базе бухгалтерии и финансово-экономической группы создан Планово-финансовый отдел.

### 5.5. Информация о связях с отраслевой и вузовской наукой

В 2008 г. сотрудники Института участвовали в выполнении и проведении совместных исследовательских работ с 32 академическими, образовательными и государственными учреждениями в рамках заключенных соглашений и договоров о научном сотрудничестве и научно-исследовательской деятельности. В отчетном году было заключено десять новых договоров (в том числе два – с зарубежными учреждениями), из которых пять – о сотрудничестве с научными учреждениями, четыре – с высшими учебными заведениями и один – с отраслевым учреждением.

Для активизации научного сотрудничества в области изучения фитоэкдистероидов Институт биологии и Институт химии растительных веществ АН РУз (Узбекистан) заключили договор. Обеими сторонами планируется проведение унификации методики анализа и выделения фитоэкдистероидов, а также сравнительных исследований состава экдистероидов в дикорастущих и культивируемых растениях. С сотрудниками группы интродукции лекарственных, пищевых и кормовых растений Ботанического института им. В.Л. Комарова РАН предполагается совместное изучение особенностей роста и развития перспективных экдистероидсодержащих видов растений и идентификация экдистероидов. Учитывая актуальность затронутой проблематики, Институт биологии и ЗАО «Санкт-Петербургский Институт фармации» выразили заинтересованность в совместных исследованиях физиологической активности фитоэкдистероидов и создании нового типа биологических активных добавок к пище или функциональных продуктов питания на основе экдистероидсодержащего растительного сырья.

В целях укрепления связей и эффективного использования научно-технического потенциала при выполнении работ по теме «Систематика и химический состав видов рода *Thymus* L. на Урале» был заключен договор с ботаническим садом УрО РАН. Научное и научно-организационное сотрудничество между Институтом биологии и Институтом экологических проблем Севера Архангельского НЦ УрО РАН окажет благоприятное воздействие на проведение совместных научных работ, экспедиций, конференций, семинаров, молодежных школ и подготовку кадров высшей квалификации. Договор, заключенный с Институтом радиобиологии НАН Беларуси, направлен на разработку темы «Процессы мутагенеза, канцерогенеза и состояние популяций мышевидных грызунов на территориях с техногенным и природным повышенным радиоактивным фоном». Сотрудничество в этой области позволит выявить биологические

эффекты у млекопитающих при хроническом облучении в диапазоне малых доз и представить их в совместных публикациях.

Договор о сотрудничестве между лабораторией биохимии и биотехнологии Института биологии и кафедрой микробиологии и биотехнологии растений и микроорганизмов Ереванского государственного университета заключен с целью изучения и идентификации биологически активных веществ, продуцируемых изолированными культурами живучки женевской и живучки хиосской. В рамках грантов РФФИ были заключены три договора с Московским государственным университетом и Санкт-Петербургским государственным университетом для прохождения научных стажировок молодых ученых Института биологии.

В Институте уделяется постоянное внимание вопросам интеграции науки и образования, в частности, включения школьников и студентов в научно-исследовательскую деятельность с целью выявления талантливой молодежи и закрепления ее в сфере образования и науки. Ученый совет Института с 2008 г. увеличил количество ежегодных стипендий до трех и разработал новое Положение о конкурсе на стипендию для студентов старших курсов, проявивших способности к научной работе, не только Сыктывкарского государственного университета, но и Сыктывкарского лесного института.

Сотрудники Института участвуют в учебном процессе вузов – читают лекции, проводят практические работы, экскурсии, руководят курсовыми и дипломными работами студентов. В 2008 г. 40 научных сотрудников вели преподавательскую деятельность в 11 учебных заведениях Республики Коми и Кировской области (Сыктывкарский государственный университет; Вятский государственный гуманитарный университет; Коми государственный пединститут; Сыктывкарский лесной институт; Коми филиал Вятской государственной сельскохозяйственной академии; Институт менеджмента, информатизации, управления и бизнеса; Коми республиканская академия государственной службы и управления при Главе Республики Коми; Коми Республиканский институт развития образования и переподготовки кадров Республики Коми; Центр дополнительного профессионального образования при Сыктывкарском лесном институте; Центр подготовки кадров ОАО «Газпром»; агрошкола-интернат им. А.А. Католикова). Среди них – три заведующих кафедрами, 11 докторов и 27 кандидатов наук, пять профессоров, 12 старших научных сотрудников и доцентов. Учеными Института проведено также 12 практикумов,

прочитано 53 курса лекций для студентов и преподавателей. На базе отдела Ботанический сад прошла летняя практика студентов II курса сельскохозяйственного факультета Сыктывкарского лесного института.

Преподаватели и студенты вузов г. Сыктывкар имеют возможность проводить научные исследования, используя уникальное сложное хроматографическое оборудование центра коллективного пользования «Хроматография» Института. На базе этого центра в 2008 г. для СГУ сделан элементный (C, N, H) анализ 14 образцов, выполнены экспериментальные исследования и защищены три дипломных и шесть курсовых работ, проведен спецпрактикум «Инструментальные методы анализа» для студентов V курса химико-биологического факультета по специальности «Химия».

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

### **5.6. Деятельность ученого совета**

Ученый совет, срок полномочий которого утвержден постановлением президиума Уральского отделения РАН № 6-7 от 01.07.2004 г., осуществлял общее руководство уставной деятельностью Института. В 2008 г. проведены 34 заседания при обязательном наличии кворума, в том числе четыре расширенных заседания. Ученый совет собирался не реже двух раз в месяц и решал научные, научно-организационные и административно-хозяйственные вопросы.

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 Л.Г. Хохлова. По результатам заседаний были оформлены 34 протокола и приложений к ним, которые в установленном порядке будут сданы на хранение в Научный архив президиума Коми НИЦ УрО РАН.

Среди наиболее важных рассмотренных вопросов – проведение конкурса на замещение должностей ведущего, старшего и младшего научного сотрудника, конкурсного отбора тем для включения в годовой план НИР на 2009 г., утверждение программ и планов научно-исследовательских работ Института, важнейших научных достижений для представления в годовой отчет УрО РАН и РАН, планов подготовки научных кадров, научных изданий, международного научного сотрудничества, совещаний и конференций, программ работ экспедиционных отрядов.

Семь подразделений Института представили итоговые отчеты за 2006-2008 гг. Кроме того, были рассмотрены также вопросы материально-технического и финансового обеспечения планируемых работ, обсуждены и утверждены отчеты руководителей научных подразделений и служб о результатах работы в 2008 г. Ученый совет утвердил перечень заявок, подаваемых на конкурсы научных программ, объявленных президиумом УрО РАН на 2009-2011 гг., выдвинул кандидатуры на получение премий различного уровня, научных грантов для молодых ученых и аспирантов, провел конкурс на получение стипендий для студентов старших курсов СГУ и СЛИ.

На заседаниях ученого совета были заслушаны и обсуждены доклады по актуальным проблемам ботаники, физиологии и биохимии растений, энтомологии, гидробиологии, радиоэкологии и экологии транспорта (*докладчики: д.б.н. С.В. Дегтева, к.б.н. В.М. Садырин, к.б.н. Е.В. Гармаш, к.б.н. Д.В. Гурьев, к.б.н. Л.А. Башлыкова, к.б.н. Е.Н. Мелехина, к.х.н. Т.И. Ширшова, инж.-прогр. П.А. Малащук*), диссертационные работы, представленные к защите на соискание ученой степени доктора (*к.б.н. М.Ю. Маркарова*) и кандидата наук (*О.Е. Валуйских, М.И. Василевич, Е.В. Жангуров, О.Н. Кононова, Р.В. Мальшев, А.В. Манов, И.Н. Стерлягова, Т.А. Творожникова, Е.А. Юшкова, Е.В. Яковлева*).

В феврале проведено расширенное заседание ученого совета и научная сессия по итогам научной деятельности за 2007 г., на которых обсуждался годовой отчет и пять докладов, освещающих наиболее важные результаты исследований в области радиобиологии, болотоведения, охраны редких видов растений и аналитической химии (*докладчики: д.б.н. О.В. Ермакова, к.б.н. Т.Н. Пыстина с соавторами, к.б.н. Н.В. Гончарова, к.х.н. И.В. Груздев*).

Кроме того, состоялось расширенное заседание ученого совета совместно с Коми отделением общества физиологов растений, посвященное 90-летию первого директора Института биологии, чл.-корр. АН СССР, акад. ВАСХНИЛ, д.с.-х.н., проф. П.П. Вавилова.

### 5.7. Деятельность диссертационного совета

Диссертационный совет Д 004.007.01 утвержден (продлен) в Институте биологии Коми НЦ УрО РАН приказом Рособнадзора № 11131-дс от 11.07.2008. Диссертационному совету разрешено принимать к защите диссертации на соискание ученой степени доктора и кандидата наук по специальностям 03.00.05 – «ботаника», 03.00.16 – «экология» по биологическим наукам.

В отчетном году состоялось 18 заседаний диссертационного совета, на которых были проведены предварительные рассмотрения, заключения и защиты принятых диссертаций. Проведено восемь защит кандидатских диссертаций. Представленные и защищенные диссертационные работы посвящены изучению разнообразия биологических ресурсов Европейского Севера, их охране, рациональному использованию и возобновлению.

Диссертационная работа А.А. Хомиченко посвящена изучению закономерностей реакции традесканции (клон 02) на действие  $\gamma$ -излучения в низких дозах и модификации эффектов облучения гибберелловой кислотой АЗ. Впервые исследована реакция гормональной системы и генотипа *Tradescantia* (клон 02) на хроническое облучение ионизирующей радиацией низкой интенсивности в диапазоне доз от 0.4 до 104.4 сГр. Показано, что облучение ведет к существенному изменению содержания основных групп фитогормонов в соцветиях *Tradescantia* (клон 02), а добавление гиббереллина АЗ способно модифицировать частоту цитогенетических эффектов в диапазоне малых доз  $\gamma$ -излучения (от 0.4 до 28.0 сГр). Полученные сведения о динамике уровня фитогормонов в соцветиях традесканции, облученной в разных дозах ионизирующего излучения, существенно углубляют знания о роли организменного контроля в становлении мутаций. Показано, что облучение в малых дозах приводит к разнонаправленному изменению содержания фитогормонов, что обусловлено нелинейным характером дозовой зависимости цитогенетических нарушений.

В работе А.И. Фокиной было показано влияние свинца на структуру фототрофных микробных комплексов почвы и выявлены группы почвенных микроорганизмов, способных уменьшить токсичность почв, загрязненных свинцом, для высших растений. Полученные результаты дополняют представления о влиянии свинца на видовой состав и количество микроорганизмов в почве. Для биоиндикации состояния загрязненных свинцом сред перспективно оценивать такие показатели, как увеличение численности меланинсодержащих грибов, количественного соотношения видов гетероцистных и безгетероцистных цианобактерий.

Диссертационная работа Д.А. Филиппова посвящена комплексному изучению разнообразия растительного покрова, структуры и динамики экосистем пойменных болот северо-запада Вологодской области. Данные о флоре, растительности и стратиграфии пойменных болот вносят вклад в развитие болотоведения и решение вопросов рационального использования и ох-

раны болотных экосистем. Полученные материалы применяются в рамках вузовской программы в преподавании курсов «ботаника», «общая экология» и «экология растений» Вологодского Государственного педагогического университета.

В диссертационной работе Д.Ю. Петуховой рассмотрены механизмы структурных адаптаций столонно-розеточных водных трав двух модельных видов *Hydrocharis morsus-ranae* и *Stratiotes aloides*. Получены новые данные о механизмах адаптации растений к среде обитания, подтверждены модусы морфологической эволюции, обеспечивающие два пути формирования вегетативно-подвижных растений, поливариантность онтогенеза. Результаты работы являются вкладом в фундаментальные теоретические разделы ботаники. Данные об особенностях биологии, структурной организации водокраса лягушачьего и телореза алоэвидного могут быть использованы при изучении процессов зарастания водоемов, в практической деятельности по озеленению и биоиндикации.

Диссертационная работа И.В. Шивцовой посвящена изучению морфологических и экологических особенностей земляники лесной и выявлению специфики ее популяционного поведения. Изучена побеговая система особей *Fragaria vesca* разного онтогенетического состояния и впервые оценена с позиций модульной организации растений. Данные расширяют представления о разнообразии биоморф, адаптации этого вида в различных экологических условиях. Полученные материалы могут быть использованы для организации посадок, мониторинга природных популяций этого вида, при составлении справочников, учебных пособий по курсам «морфология растений», «популяционная ботаника» и «популяционная экология растений».

В диссертационной работе А.М. Поповой проведены исследования ценотического и видового разнообразия, изучена структура луговой растительности поймы среднего течения р. Вычегда и ее стариц. Разработана эколого-флористическая классификация растительного покрова, установлены особенности флористического состава, выявлены закономерности пространственного распределения луговой растительности в пойме. Результаты работы представляют интерес для решения некоторых теоретических и практических задач в фитоценологии, луговедении, сельском хозяйстве, природоохранных мероприятиях. Полученные данные позволяют дать рекомендации для рационального использования пойменных лугов в качестве сенокосов и пастбищ, их улучшению и охране.

Диссертационная работа Н.А. Пакляшовой посвящена всестороннему изучению современного состояния и особенностей



динамики растительного покрова Рыбинского водохранилища на примере Шекснинского плеса. Проведено описание растительности и геоботаническое районирование литоральной зоны Шекснинского плеса водохранилища на современном этапе. Впервые для мелководий Рыбинского водохранилища приводится описание древесно-кустарниковой растительности. Выявлены особенности зарастания мелководий и получены данные о многолетней динамике растительного покрова. Обнаружен 21 новый для флоры Вологодской области вид сосудистых растений. Уточнено распространение семи редких и исчезающих видов растений, внесенных в Красную книгу Вологодской области. Полученные материалы показывают характер изменения растительности в искусственно созданном водоеме и позволяют прогнозировать дальнейший ход ее развития.

В диссертационной работе Т.И. Кочуровой рассмотрены зообентосные сообщества в водоемах бассейна р. Вятка. Получены сведения о видовом составе и количественном развитии зообентоса 24 водотоков и водоемов бассейна р. Вятка. Составлен фаунистический список водных беспозвоночных, выявлены 242 таксона из 27 систематических групп зообентоса. Впервые для фауны Кировской области указаны 15 видов поделок, четыре вида и один род веснянок и 28 видов и четыре рода ручейников. Дана оценка влияния промышленных, бытовых источников загрязнения г. Киров, Кильмезского могильника ядохимикатов и комплекса объектов хранения и уничтожения химического оружия «Марадыковский» на структуру зообентоса водоемов бассейна р. Вятка. Зарегистрированы структурные перестройки в бентосных сообществах рек под влиянием антропогенного влияния, выражающиеся в изменении видового состава, количества регистрируемых видов, численности и биомассы общего зообентоса и отдельных систематических групп донных беспозвоночных. Показана связь гидрохимических условий с количественными характеристиками донных сообществ. Работа вносит существенный вклад в изучение биологического разнообразия водных беспозвоночных Кировской области. Инвентаризация фауны зообентоса пополняет фонд региональной гидробиологической информации.

#### **5.8. Деятельность коммерческих структур при Институте, их взаимодействие с научными учреждениями УрО РАН**

В 2008 г. организован и зарегистрирован в гос. реестре «Инновационный центр Института биологии Коми НЦ УрО РАН» (*директор: к.б.н. И.Ф. Чадин*). Основной задачей центра является коммерциализация научных разработок Института, бизнес-планирование, поиск потенциальных инвесторов.

### 5.9. Инновационная и патентно-лицензионная деятельность

Основными задачами, решаемыми инновационной группой в 2008 г., являлись подготовка и создание при Институте инновационного центра, отбор научных разработок для инновационных проектов.

#### Правовая защита

##### объектов интеллектуальной собственности

Оформлены и поданы девять заявок на выдачу патентов Российской Федерации, в том числе:

1. Заявка № 2008112445 на изобретение «Способ приготовления макрокомпонентной смеси для комбикормов», *авторы Д.В. Тарабукин, А.Г. Донцов*, приоритет от 31.03.2008 г.

2. Заявка № 2008112443 на изобретение «Макрокомпонентная смесь для комбикормов», *авторы Д.В. Тарабукин, А.Г. Донцов*, приоритет от 31.03.2008 г.

3. Заявка № 2008501008 на промышленный образец «Контейнер для сбора сухих атмосферных аэрозолей», *автор М.П. Тентюков*, приоритет от 31.03.2008 г.

4. Заявка № 2008125769 на изобретение «Применение ингибитора фосфоинозитол-3-киназы для увеличения продолжительности жизни», *авторы А.А. Москалев, М.В. Шапошников*, приоритет от 24.06.2008 г. (заявка подана через патентный отдел президиума Коми НЦ).

5. Заявка № 2008136427 на изобретение «Способ уничтожения зарослей гигантского борщевика на землях несельскохозяйственного назначения», *авторы И.Ф. Чадин, И.В. Дальке*, приоритет от 09.09.2008 г.

6. Заявка № 2008144160 «Антиагрегационное и стресс-лимитирующее средство», *авторы В.В. Володин, Н.Б. Петрова и С.О. Мойсенко (преподаватели СГУ), С.О. Володина*, приоритет от 06.11.2008 г.

7. Заявка на изобретение «Транспортная система для крупногабаритного и тяжеловесного объекта и способ его перемещения в поперечном направлении», *автор Е.Ю. Сундуков* (приоритетная справка не получена).

8. Заявка на изобретение «Способ определения нитрофенолов в водных средах», *авторы И.В. Груздев, Б.М. Кондратенко, Г.Н. Пашнин* (приоритетная справка не получена).

9. Заявка на изобретение «Способ определения гуминовых кислот в водных средах», *авторы И.В. Груздев, Б.М. Кондратенко, Т.Н. Бабкина* (приоритетная справка не получена).

Получено девять патентов Российской Федерации. Кроме того, получено шесть положительных решений о выдаче па-

тента по заявкам 2007 г. и шесть положительных решений формальной экспертизы по заявкам 2008 г.

Поддерживается в силе 33 патента Российской Федерации.

### **Проведение патентных и информационных исследований**

Патентные исследования проведены в соответствии с ГОСТом Р 15.011-96 по государственному контракту «Комплекс технических средств для таможенного контроля лесоматериалов» с целью выявления технического уровня и патентной чистоты (*отв. исполнитель: зав. отд., к.б.н. З.П. Мартынюк*).

Выполнено девять поисков по предполагаемым заявкам на выдачу охранных документов с целью определения новизны и выявления наиболее близких аналогов.

Оформлены паспорта на объекты интеллектуальной собственности Института с 2003 по 2008 г. Ведется номенклатура дел по правовой охране и контролю использования результатов научно-исследовательских работ, возложенная на инновационную группу. Номенклатура включает следующий перечень дел:

1. Материалы заявок на выдачу патентов (информация относится к конфиденциальной до официальной публикации).
2. Журналы регистрации заявок и ведения делопроизводства по изобретениям, полезным моделям, промышленным образцам, программам для ЭВМ, товарным знакам.
3. Общий реестр объектов интеллектуальной собственности Института биологии.
4. Общий реестр лицензионных договоров и договоров о сотрудничестве в сфере интеллектуальной собственности.
5. Формы статистического наблюдения патентования по годам.
6. Карточки учета пошлин и реестр действующих патентов.

В 2008 г. разработаны и оформлены инновационные проекты:

1. Комплексная технология глубокой очистки от нефти водоемов, заболоченных территорий, загрязненных вод амбаров и шламонакопителей (*руководитель и автор проекта: к.б.н. М.Ю. Маркарова*);

2. Новый метод санитарно-эпидемиологического контроля содержания фенола в питьевых, природных, сточных водах, а также в атмосферных осадках (*руководитель проекта: зав. лаб., к.х.н. Б.М. Кондратенко, авторы проекта: к.х.н. И.В. Груздев, Т.Н. Шапчиц*);

3. Новое средство и способ борьбы с колорадским жуком (*руководитель и соавтор проекта: к.б.н. М.Ю. Маркарова; авторы проекта: А.И. Пахтуев, Н.С. Акулинина и Л.И. Терентьева, ООО «Фитапром»*).

Институт биологии в 2008 г. принял участие в четырех выставках и конкурсах инновационных проектов:

1. Республиканский конкурс «Золотой Меркурий» в номинациях «Лидер компьютерных технологий» и «Изобретение года».

2. Международная выставка изобретений «Архимед-2008».

3. Российская выставка «Малый и средний бизнес России – 2008».

4. Республиканская выставка в рамках IV Северного инвестиционного форума.

По результатам выставок в 2008 г. получены следующие награды:

1. Главный приз «Золотой Меркурий» – разработка «Лесная дактилоскопия» в номинации «Лидер компьютерных технологий» (*руководитель: к.б.н. З.П. Мартынюк*) и «Способ сбора сухих аэрозолей и устройство для его осуществления» в номинации «Изобретение года» (*к.г.н. М.П. Тентюков*).

2. Золотая медаль «Золотой Архимед – 2008» – разработка «Комплексная технология глубокой очистки от нефти водоемов, заболоченных территорий, загрязненных вод амбаров и шламонакопителей» (*руководитель и автор проекта: к.б.н. М.Ю. Маркарова*).

3. Золотая медаль российской выставки «Малый и средний бизнес России» – разработка «Производство гнутой и гнutoкленной мебели в условиях республики Коми» (*руководитель: А.Д. Ремизов, главный специалист: Р.В. Гундерин*).

4. Дипломы победителей республиканского конкурса инновационных проектов «Инновации в экономике, управлении и образовании Республики Коми» – разработки «Новый метод санитарно-эпидемиологического контроля содержания фенола в питьевых, природных, сточных водах, а также в атмосферных осадках» (*руководитель проекта: зав. лаб., к.х.н. Б.М. Кондратенко, авторы проекта: к.х.н. И.В. Груздев, Т.Н. Шапчиц*) и «Новое средство и способ борьбы с колорадским жуком» (*руководитель и соавтор проекта: к.б.н. М. Ю. Маркарова; авторы проекта: А.И. Пахтуев, Н.С. Акулинина и Л.И. Терентьева, ООО «Фитапром»*).

С целью продвижения разработок на товарный рынок заключены следующие договоры о передаче:

– рабочих культур для получения биосорбента и сопроводительной документации на поддержание и оценку качества этих культур по патентам № 2299181, 2318736, 2313498 (*покупатель: ЗАО «Пресс-Торф», г. Киров*);

– программного продукта на программный модуль «GRAPHS» (*автор: А.Б. Новаковский, лицензиар: Полярно-альпийский ботанический сад-институт Кольского НЦ РАН, г. Кировск, Мурманская обл.*).

Произведена оценка и составлен отчет об оценке имущественных прав на товарный знак Института биологии по охранному свидетельству № 184498 с целью вклада в уставной капитал.

В целом, инновационная группа способствовала реализации 14 проектов – в производстве (1) и практике исследований (2), завершению и передаче для реализации (12).

#### **Учебно-методическая деятельность**

Сотрудникам Института оказывались индивидуальные консультации: подготовка мотивированных ответов за запросы экспертизы (подготовлено и отправлено 12 ответов на запросы экспертизы); распределение прав на объекты интеллектуальной собственности между Институтом и авторами; составление авторских договоров; составление формулы изобретения; поисковые системы в патентных базах данных.

#### **Повышение квалификации**

Изучены и проанализированы изменения законодательства в сфере интеллектуальной собственности, а именно IV часть Гражданского кодекса, являющаяся в настоящий момент главным нормативным документом в сфере интеллектуальной собственности (все ранее действующие законы и правила отменены с 1 января 2008 г.). Принято участие в научно-практическом семинаре «Национальная инновационная система России» в рамках IV Северно-экологического конгресса (27.03.2008 г.) и IV Северном инвестиционном форуме «От сырья к высоким технологиям» (13.11.2008 г.). Изучены методы управления предприятием по системе ИСО-9000, приобретены практические навыки по оформлению документации для получения международного сертификата. Курсы повышения квалификации по программе «Управление инновационными проектами» в Институте дополнительного образования Сыктывкарского государственного университета прошли к.б.н. И.Ф. Чадин и Л.Б. Печерская.

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

В 2008 г. сотрудники Института сделали 220 устных и 41 стендовый доклад на 89 научных конференциях, совещаниях, семинарах (в том числе на международных – 80 устных и 21 стендовый), проходивших в 31 городе России, стран ближнего и дальнего зарубежья. С 31 пленарным докладом выступили 17 научных сотрудников: д.т.н., проф. Т.Я. Ашихмина, д.б.н. А.И. Видякин, д.б.н., проф. В.В. Володин, д.б.н., проф. Т.К. Головки, д.б.н. С.В. Дегтева, д.б.н., проф. М.М. Долгин, д.б.н., проф. В.Г. Зайнуллин, к.б.н. К.С. Зайнулина, д.т.н., д.э.н. А.Н. Киселенко, к.б.н. В.В. Елсаков, д.б.н. О.В. Ермакова, к.х.н. Б.М. Кондратенко, к.б.н. М.Ю. Маркарова, д.б.н. А.А. Москалев, к.б.н. Т.Н. Пыстниа, к.э.н. Е.Ю. Сундуков, к.б.н. М.В. Шапошников.

В отчетном году Институт организовал пять научных мероприятий: два международных симпозиума, Всероссийские научную и научно-практическую конференции и семинар.

*X международный симпозиум «Эколого-популяционный анализ полезных растений, интродукция и использование» и сессия Совета ботанических садов Урала и Поволжья (Сыктывкар, 4–8 августа 2008 г.). Учредителями симпозиума были Совет ботанических садов России, Коми научный центр УрО РАН, Институт биологии Коми НЦ УрО РАН. На симпозиум было представлено 154 научных материала из 60 научных и учебных учреждений России, Беларуси, Узбекистана, Казахстана и Азербайджана. В его работе приняли участие 67 человек из 24 учреждений 15 городов. Тематика докладов охватывала проблемы сохранения разнообразия растений и рациональ-*



ное их использование. Особенно актуальным было обсуждение таких вопросов, как принципы комплектования коллекций полезных растений, их анализ и перспективы развития; современные проблемы интродукции растений; морфогенез и онтогенез интродуцентов; методы эколого-популяционного анализа в интродукции; семенное и вегетативное размножение; разработка агротехнических приемов выращивания полезных растений. На симпозиуме было принято решение о том, что работы для пополнения коллекций живых растений на основе мобилизации природной флоры и разностороннего изучения интродуцентов и интродукции полезных растений из естественной флоры России и других стран мира должны быть продолжены. Участники симпозиума отметили, что достигнута определенная консолидация усилий ученых в области эколого-популяционного анализа полезных растений для интродукционных целей. Назрела необходимость организации нового, особого издания, в котором будут публиковаться экспериментальные данные об интродукции растений в ботанических садах России и сопредельных государств. С целью улучшения планирования и координации исследований в области интродукции полезных растений предложено проводить регулярные совещания через каждые два-три года.

*Международный симпозиум и GOF-C-GOLD семинар участников региональной информационной сети Северной Евразии (NERIN) «Картирование земной поверхности высоких широт»* (Сыктывкар, 9–11 июня 2008 г.). Совещания и конференции, проводимые в рамках международной программы GOF-C-GOLD (Global observation of forest and land cover dynamics) и входящей в нее информационной сети для территории Северной Евразии (Northern Eurasia regional information network) (NERIN, <http://www.fao.org/gtos/gofc-gold/net-NERIN.html> и <http://nerin.scert.ru/>), объединяют исследователей многих стран, работающих в области спутникового мониторинга. Симпозиум был организован Институтом биологии и отделом наук о лесе Университета штата Орегон (США). В работе симпозиума приняли участие более 40 специалистов, представляющих научные, образовательные и производствен-



ные учреждения. Российские исследователи из Архангельска, Кирова, Красноярска, Москвы, Санкт-Петербурга, Сыктывкара, Ухты, Ханты-Мансийска и их зарубежные коллеги из Кении, Норвегии, США, Финляндии обсудили возможности привлечения материалов спутникового мониторинга для решения исследовательских и прикладных задач. Было сделано 25 докладов, объединенных в четыре секционных заседания: «Трудности и успехи в картировании циркумполярных и континентальных экосистем», «Наблюдения за изменениями земного покрова», «Региональные задачи и основные направления развития наблюдений земной поверхности» и «Система классификации земной поверхности (LCCS)». Особое внимание уделено актуальности использования международных стандартов (LCCS) при разработке карт растительности; разработке методик для интеграции наземных и дистанционных данных и экспертных знаний при составлении карт; учету требований пользователей относительно пространственного и временного разрешения при разработке методик для мониторинга изменений растительного покрова. Одно из выездных заседаний с организацией круглого стола, затронувшего развитие использования системы LCCS, прошло на территории Ляльского лесобиологического стационара Института биологии.

*XV Всероссийская молодежная научная конференция «Актуальные проблемы биологии и экологии»* проходила в рамках I Всероссийской молодежной научной конференции «Молодежь и наука на Севере» (Сыктывкар, 14–18 апреля 2008 г.). В работе конференции приняли участие 109 человек, из них 34 – из других городов России (Апатиты, Архангельск, Борок, Вологда, Петрозаводск, Ижевск, Киров, Кострома, Красноярск, Миасс, Москва, Пермь, Пущино, Пятигорск, Санкт-Петербург, Уфа). Участники представляли научные и природоохранные учреждения, высшие учебные заведения (всего 25 организаций).



Представленные доклады отражали результаты исследований молодых ученых, полученные в ходе изучения ценотического, популяционного и видового разнообразия экосистем Севера; структурно-функциональной организации экосистем в условиях антропогенного воздействия; последствий



загрязнения окружающей среды поллютантами различной природы для биологических систем и здоровья человека; физико-химических основ биологических процессов и биотехнологии. Несколько сообщений были посвящены информационным технологиям в решении биологических проблем. Электронная версия материалов докладов XV Всероссийской молодежной научной конференции размещена на сайте Института. Оргкомитет и жюри конференции отметили достаточно высокий научный уровень абсолютного большинства докладов, практическую направленность работ многих начинающих исследователей.

*Всероссийский семинар «Генетика продолжительности жизни и старения»* (Сыктывкар, 25–26 марта 2008 г.). Научное мероприятие было организовано Геронтологическим обществом РАН и Институтом биологии при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (грант № 08-04-06016-г). В работе семинара приняли участие 40 специалистов, в том числе молодых ученых, представляющих ведущие научные, медицинские и учебные центры, развивающие фундаментальные и прикладные аспекты генетики старения и продолжительности жизни (Астрахань, Воронеж, Киев, Москва, Новосибирск, Петрозаводск, Санкт-Петербург, Сыктывкар, Уфа, Чебоксары). В рамках семинара были организованы и проведены заседания по трем основным направлениям: генетический контроль регуляции продолжительности жизни и старения; внешнесредовые модификаторы старения; прикладные аспекты генетики продолжительности жизни. Наиболее перспективными проблемами генетики продолжительности жизни и старения сегодня следует признать поиск генов долгожительства у модельных объектов, выяснение механизмов влияния факторов внешней среды (качество пищи, световой и температурный режимы, радиация) на скорость старения, математическое моделирование процессов старения и условий долголетия, выявление маркеров биологического возраста и генов, обуславливающих исключительное долгожительство у человека, негенетических методов вмешательства в процессы старения. Указанные вопросы требуют скоординированных исследований ведущих научных организаций на стыке различных научных дисциплин (геронто-



логии, генетики, биохимии, биотехнологии, экологии, физиологии, математики). В будущем Всероссийскому семинару предполагается придать статус Всероссийской конференции и провести ее в Сыктывкаре в марте 2010 г.

V Всероссийская научная школа «Проблемы региональной экологии в условиях устойчивого развития» (Киров, 26–29 ноября 2007 г.). Ее программа включала Всероссийскую научно-практическую конференцию. Научные мероприятия были проведены лабораторией биомониторинга Института на базе химического факультета Вятского государственного гуманитарного университета. Тематика заседаний была посвящена рассмотрению проблем экологического мониторинга природных сред



и объектов; оценки и прогноза антропогенного воздействия на компоненты природной среды; промышленной экологии; экологического образования. Работа конференции включала проведение четырех научно-методических семинаров: «Современные технологии мониторинга окружающей природной среды в районе объектов по хранению

и уничтожению химического оружия»; «Проблемы хранения и уничтожения химического оружия: состояние и мониторинг»; «Повышение экологической компетентности учителей естественно-научного цикла базовых образовательных учреждений по экологии»; «Физическое и нравственное здоровье, как основа личностного развития ребенка». С участием администрации Кировской области в рамках научной школы был проведен круглый стол «Экологические проблемы региона: состояние, пути развития». В конференции приняли участие 315 человек из 32 регионов России. Участниками конференции было сделано 115 устных и подготовлено 19 стендовых докладов. По материалам работы конференции издан сборник «Проблемы региональной экологии в условиях устойчивого развития» в двух частях.

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

Выпуск научных трудов осуществлялся в соответствии с тематическим планом редакционной подготовки Института на 2007-2008 гг. через издательство «Наука» (г. Санкт-Петербург), РИО УрО РАН (г. Екатеринбург) и Коми НЦ УрО РАН (г. Сыктывкар). В 2008 г. общий объем научных публикаций сотрудников Института составил 658 п.л., в том числе: монографии – 16 (281.1 п.л.); издательство «Наука» (СПб.) – 1 (25.5 п.л.), УрО РАН – 5 (64.8 п.л.); Коми НЦ УрО РАН – 6 (88.4 п.л.); Киров – 3 (96.3 п.л., международные издательства (главы в монографиях) – 1 (6.5 п.л.); сборники научных трудов и сборники тезисов международных и российских конференций – 7 (194 п.л.), научные сообщения – 4 (8.5 п.л.); учебные пособия и методические рекомендации – 3 (12.3 п.л.); справочно-научные и научно-информационные материалы – 59 (21 п.л.); статьи – 492 (137 п.л.), из них в иностранных журналах из списка ВАК – 14 (10 п.л.), других иностранных журналах – 20 (4.5 п.л.), отечественных рецензируемых журналах – 97 (72 п.л.), журнале «Вестник Института биологии» – более 130 (60 п.л.); тезисы – 38 (4.1 п.л.), из них 19 – в зарубежных материалах конференций. Получено девять патентов. Объем научной печатной продукции на одного научно-сотрудника составил 4.3 п.л.

Все рукописи монографий, тематических сборников, трудов научных конференций и научных докладов, представленные к изданию, прошли экспертную оценку НИСО Института.

В 2008 г. отмечен рост общего количества публикаций по сравнению с 2006 и 2007 гг. (табл. 6).

Книга «Биоразнообразие экосистем Полярного Урала» (Сыктывкар, 2007. 252 с.) освещает актуальную проблему изучения и сохранения биоразнообразия водных и наземных экосистем западного склона Полярного Урала. Приведены результаты исследования водорослей, зообентоса и ихтиофауны водотоков и разнотипных озер бассейнов рек Кара и Уса. Состав водных организмов отражает физико-химические особенности чистых фоновых водоемов в предгорных и горных районах. Выявлено разнообразие лишайников, сосудистых растений, наземных и почвенных беспозвоночных, фауна и структура населения птиц ненарушенных наземных экосистем. Для

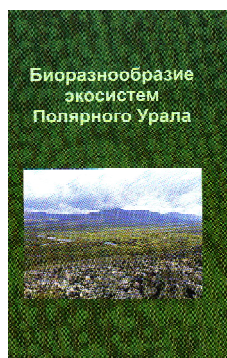


Таблица 6

**Количество (верхняя строка) и объем (п.л.; нижняя строка)  
научных публикаций Института биологии Коми НЦ УрО РАН**

Наименование	Год		
	2006	2007	2008
Монография	10	12	16
	174.0	232.6	281.1
Сборник	6	9	7
	123.4	246	194
Научное сообщение	2	4	4
	3.5	5.3	8.5
Статья в журнале рецензируемом	38	72	97
	38.7	57.8	72
зарубежном	16	17	34
	9.7	14.3	14.5
другая (труды, сборники и материалы)	285	296	361
	97.5	67	50.5
Тезисы	117	74	38
	10.1	10	4.1
Справочные и научно-информационные материалы	8	3	59
	32.3	16	21
Учебные пособия и рекомендации	9	20	3
	85.1	91	12.3
Патенты	7	7	9
	–	–	–
Общее количество научных публикаций	498	514	628
	564.6	725.7	658

всех групп организмов приведены систематические списки, отражающие современный уровень инвентаризации биоты обследованной территории. В связи с широкомасштабным проектом промышленного освоения богатейших минерально-сырьевых ресурсов Полярного Урала заострено внимание на необходимости организации комплексного мониторинга состояния природной среды региона, охраны особо ценных природных комплексов и рационального использования возобновимых биоресурсов. Монография адресована широкому кругу читателей – биологам, экологам, специалистам в области природопользования и охраны окружающей среды.

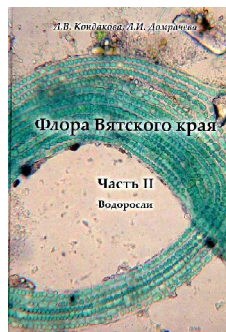
В монографии «Особо охраняемые территории Притиманья (Ухтинский и Сосногорский районы)» (Сыктывкар, 2007. 212 с.), продолжающей серию публикаций, издаваемую с 2004 г., приведены данные, полученные в процессе исследова-

ния биологического разнообразия наземных и водных экосистем заказников и памятников природы, расположенных в ландшафтах Притиманья на территориях Ухтинского и Сосногорского районов Республики Коми. Обобщены сведения о растительности, флористическом и фаунистическом составе природных комплексов восьми особо охраняемых природных территорий. Оценено современное состояние резерватов и их роль в региональной сети ООПТ, сформулированы предложения по режиму их охраны. Книга предназначена для специалистов в области охраны природы, биологов, экологов, преподавателей и студентов высших учебных заведений.



Тарасова Е.М. «Флора Вятского края. Часть 1. Сосудистые растения» (Киров, 2007. 440 с.). Монография является результатом многолетних исследований флоры Кировской области. В Конспект флоры включены 1470 видов, из которых 72.65 % являются аборигенными, а 27.35 % – адвентивными. Для каждого вида указаны степень гемерофобности, натурализации, способ иммиграции, зона и географическое распространение вида, жизненная форма, принадлежность к экологической группе по отношению к водному режиму местообитаний, встречаемость и основные местообитания, время цветения, хозяйственное использование, статус охраны и народные названия, бытующие в Кировской области. Определены особенности структуры флоры. Книга иллюстрирована цветными photographиями растений, выполненными в естественной среде обитания, что делает их легко узнаваемыми в природе.

В монографии Кондаковой Л.В. и Домрачевой Л.И. «Флора Вятского края. Часть 2. Водоросли (Видовой состав, специфика водных и почвенных биоценозов)» (Киров, 2008. 192 с.) обобщены результаты многолетнего изучения альгофлоры водоемов и почв Кировской области. Дается подробная характеристика видов-доминантов, их экологическая характеристика. Описаны особенности альгогруппировок, приуроченных к определенным местообитаниям. Приведены результаты исследований влияния техногенных и агрогенных факторов на развитие водорослей. Описаны пути и перспективы практического использования во-

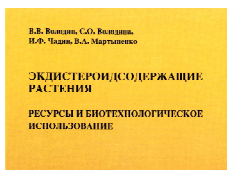


дорослей в целях биоиндикации и биотестирования состояния окружающей среды, определен их вклад в создание и поддержание плодородия почв и возможности создания биопрепаратов на основе водорослей для защиты высших растений от инфекций. Уникальность собранного в монографии материала обусловлена тем, что именно в Кировской области выдающимся альгологом с мировым именем Э.А. Штиной создана школа почвенных альгологов, чьи труды и легли в основу данной книги.



Дулин М.В. «Печеночники среднетаежной зоны европейского северо-востока России» (Екатеринбург, 2007. 195 с.). Книга представляет собой первую наиболее полную сводку данных о видовом составе, экологии и распространении печеночников в среднетаежной подзоне Республики Коми. Приведен конспект флоры, включающий 116 видов печеночников, относящихся к 51 роду и 23 семействам. Охарактеризованы систематическая, географическая и экологическая структуры исследованной флоры печеночников и указаны их особенности.

Прослежены связи с другими гепатикофлорами европейского Севера России. В результате сравнения локальных флор установлены региональные особенности флоры печеночников, а также эколого-ценоотическое распределение видов по основным типам местообитаний: лесные, болотные, луговые, прибрежно-водные, антропогенные, скально-каменистые. Указаны редкие и подлежащие охране виды, освещены вопросы причин редкости ряда печеночников, даны рекомендации по включению видов в Красную книгу Республики Коми. Книга представляет интерес для специалистов в области биологии, геоботаники, флористики, экологии, а также адресована специалистам, работающим в сфере охраны природы, студентам и преподавателям биологических факультетов вузов.

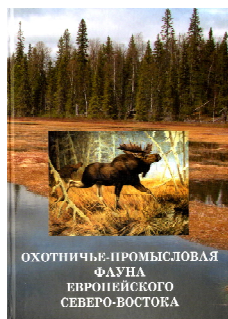


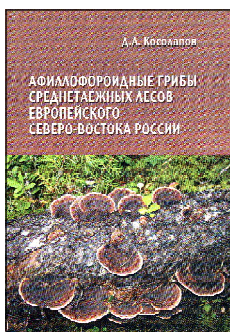
Володин В.В., Володина С.О., Чадин И.Ф., Мартыненко В.А. «Экдистероидсодержащие растения: ресурсы и биотехнологическое использование» (Екатеринбург, 2007. 127 с.). Представлены результаты выборочного скрининга растений географически удаленных флор (европейская часть России, Урал, Северный Кавказ, Украина,



российский Дальний Восток и Китай) на содержание фитоэкдистероидов – структурных аналогов гормонов линьки насекомых. Некоторые из выявленных практически важных видов растений с повышенным содержанием экдистероидов рекомендованы для интродукции или введения в культуру растительных клеток. Дана эколого-ценотическая характеристика сообществ с участием ресурсного экдистероидсодержащего вида смолевки татарской (*Silene tatarica*), определены продуктивность ценопопуляций и выход 20-гидроксиэкдизона из надземной части растений. Исследованы особенности состава и динамики содержания экдистероидов в дикорастущих и культивируемых растениях родов *Serratula* и *Stemmacantha*. Предложены эффективные методы извлечения экдистероидов из растительного сырья, раскрыто существо технологии получения новой экдистероидсодержащей субстанции «Серпистен» адаптогенного действия из надземной части растений серпухи венценосной (*Serratula coronata*). Показана штаммовая специфичность каллусных культур клеток растений данного вида по составу и содержанию экдистероидов. Рассмотрены перспективы и тенденции дальнейших ресурсоведческих и биотехнологических исследований растений – продуцентов фитоэкдистероидов. Книга представляет интерес для специалистов в области ботанического ресурсоведения лекарственных растений, биохимии и физиологии растений, биоорганической химии, фармакогнозии и биотехнологии.

Естафьев А.А., Королев А.Н., Тюрнин Б.Ю. «Охотничье-промысловая фауна европейского Северо-Востока (Состояние. Хозяйственное значение)» (Сыктывкар, 2008. 290 с.). В книге представлены сведения о видовом составе, морфологии, биологии и экологии, естественному расселению, акклиматизации и реакклиматизации охотничьих животных Республики Коми. Рассматривается многолетняя динамика их численности, относительная плотность населения и хозяйственное значение для народов Севера. Анализируются причины снижения вклада охотничьего промысла в экономику. Дана характеристика состояния и намечены перспективы развития охотничьего хозяйства Республики Коми. Предназначена для зоологов, экологов, биологов-охотоведов, охотников, как учебное пособие для преподавателей и студентов биологического профиля, специалистов агропромышленного комплекса.

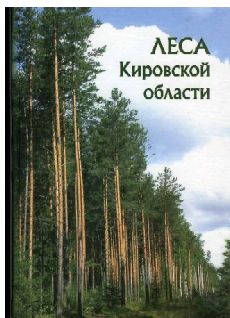




Косолапов Д.А. «Афиллофороидные грибы среднетаежных лесов европейского северо-востока России» (Екатеринбург, 2008. 232 с.). Работа представляет собой первую наиболее полную сводку данных о видовом разнообразии афиллофороидных макромицетов среднетаежных лесов Республики Коми. Приведен аннотированный список афиллофороидных макромицетов, включающий 381 вид из 144 родов, 52 семейств и 22 порядков. Выявлены таксономические, географические и экологические

особенности афиллофороидных макромицетов. Проведено сравнение биоты афиллофороидных макромицетов изученной территории с биотами Ленинградской области, Республики Карелия и Западно-Сибирской равнины. Охарактеризовано эколого-ценотическое распределение афиллофороидных макромицетов в пределах исследуемого района. Составлен список редких и нуждающихся в охране видов афиллофороидных макромицетов, дополнительно предлагается включить в Красную книгу Республики Коми 12 видов. Книга представляет интерес для микологов, ботаников, флористов, экологов и специалистов по охране природы, преподавателей и студентов биологических факультетов высших учебных заведений.

«Леса Кировской области». Под. ред. А.И. Видякина, Т.Я. Ашихминой, С.Д. Новоселова (Киров, 2008. 400 с.). Книга является первым изданием, включающим обобщенный материал о состоянии леса, лесных ресурсов и ведении лесного хозяйства Кировской области. В ней приведены сведения о климате, почвах, условиях произрастания лесов. Разработано районирование и типология лесов, произрастающих на территории Кировской области. Дана морфологическая и биологическая характеристика основных лесобразующих пород. Подробно изложены материалы об истории управления лесами, лесопользовании, лесовосстановлении, охране, защите, мониторинге лесов и охраняемых природных территориях. Рассмотрены проблемы селекции, семеноводства и сохранения генофонда основных лесобразующих пород. Предложены пути использования биомассы дерева и лесосырьевых ресурсов. Дан анализ динамики лесного фонда Кировской области за 50 лет, показаны пер-





спективы комплексного использования лесосырьевых ресурсов. Монография представляет интерес для широкого круга специалистов в области лесного хозяйства и лесной промышленности, экономистов, руководителей областных природоохранных ведомств, работников проектных и плановых организаций, научных сотрудников, аспирантов и студентов.

Мартыненко В.А., Груздев Б.И. «Сосудистые растения Республики Коми» (Сыктывкар, 2008. 136 с.). Представлен аннотированный список сосудистых растений Республики Коми, включающий 1158 видов. Для каждого из них указывается зональное положение, принадлежность к определенному элементу флоры и типу ареала, экологической группе, растительным сообществам и жизненной форме. Приводятся сведения об охраняемых видах, использовании растений. Книга предназначена для ботаников, экологов, преподавателей естественных дисциплин, студентов.



Мартыненко В.А., Груздев Б.И., Канев В.А. «Локальные флоры таежной зоны Республики Коми» (Сыктывкар, 2008. 76 с.). Приводятся списки видов сосудистых растений 20 локальных флор, расположенных в равнинной части таежной зоны Республики Коми, содержатся сведения об их систематической структуре, уровнях видового разнообразия. На основе коэффициентов сходства таксономического состава выявлена общность локальных флор. Книга предназначена для флористов, экологов,

преподавателей и студентов биологических специальностей.

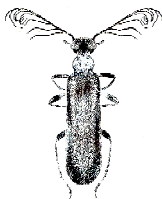
Москалев А.А. «Старение и гены» (Санкт-Петербург, 2008. 360 с.). В монографии освещены вопросы генетики старения и продолжительности жизни в свете последних достижений геронтологии и молекулярной биологии. Изложены данные о роли генов старения, современные представления о механизмах старения и возраст-зависимых заболеваний, наследствен-



ных синдромов преждевременного старения. Освещены вопросы старения модельных генетических объектов (дрожжей, нематод, дрозофил, мышей). Обсуждаются причины межвидовых различий и внутривидового полиморфизма продолжительности жизни. Представлены оригинальные данные многолетних исследований автора. Книга предназначена для специалистов в области генетики, геронтологии, биологии.

Н. Б. Никитский, А. Р. Бибин, М. М. Долгин

КСИЛОФИЛЬНЫЕ ЖЕСТКОКРЫЛЫЕ  
(СОЛЕОПТЕРЫ) КАВКАЗСКОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО  
БИОСФЕРНОГО ЗАПОВЕДНИКА И  
СОПРЕДЕЛЬНЫХ ТЕРРИТОРИЙ



Никитский Н.Б., Бибин А.Р., Долгин М.М. «Ксилофильные жесткокрылые (Coleoptera) Кавказского государственного природного биосферного заповедника и сопредельных территорий» (Сыктывкар, 2008. 452 с.). Монография посвящена ксилофильным жесткокрылым (включая мицетофагов ксилотрофных грибов и миксомицетофагов) Кавказского государственного природного биосферного заповедника и сопредельных территорий. В ней впервые в мировой практике дается полный ан-

нотированный список исследуемых групп жуков региона, включающий 1374 вида из 70 семейств. Для территории Кавказского заповедника достоверно выявлено 715 видов исследуемых групп жесткокрылых. Для большинства видов приводятся данные о местах сбора, биологических особенностях и типах ареалов. Более подробно рассмотрены таксономическая структура фауны, трофическая специализация жуков и особенности их географического распространения. Данные, полученные в результате проведенного исследования, охватывают один из наиболее богатых по видовому разнообразию жесткокрылых регион России и значительно расширяют наши представления о фауне Северо-Западного Кавказа. Они вносят весомый вклад в инвентаризацию фауны беспозвоночных животных Российской Федерации, а также в изучение их географического распространения и особенностей трофических связей. Книга предназначена для широкого круга биологов, особенно энтомологов, работников защиты леса и может быть использована в качестве регионального справочника по жесткокрылым ксило- и мицетобионтам.

Скугорева С.Г., Огородникова С.Ю., Головки Т.К., Ашихмина Т.Я. «Фитотоксичность фосфорорганических соединений и ртути» (Екатеринбург, 2008. 154 с.). В монографии впервые освещены вопросы влияния фосфорорганического ксенобиотика – метилфосфоновой кислоты (МФК) – на жизнедеятельность растений. Показано, что независимо от способа обработ-

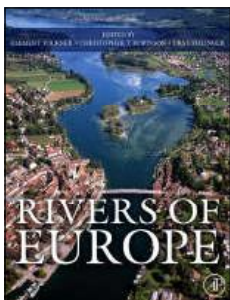
ки – опрыскивание надземной части или выращивание на водном растворе – токсичность МФК для корней выражена сильнее, чем для побегов. Установлено, что МФК вызывает нарушение биохимических процессов в почве, что проявляется в изменении активности почвенных ферментов. Рассмотрены закономерности биоаккумуляции и фитотоксичности соединений ртути. Показано, что степень фитотоксичности зависит от дозы ртути, условий выращивания и функционального состояния растений, видо- и сортоспецифична. Выявлена динамика ртути в системе почва–растение, установлена барьерная функция корней по отношению к ртути. Показано, что фитотоксичность метилфосфоновой кислоты и ртути обусловлена их способностью вызывать в клетках окислительный стресс, что проявляется в изменении роста, антиоксидантной системы растений, водного режима, содержания пигментов и интенсивности дыхания растений. Предложены виды растений для экологического мониторинга загрязненных почв. Книга предназначена для специалистов в области экологии, биологии, агрохимии и экотоксикологии.



Елькина Г.Я. «Оптимизация минерального питания растений на подзолистых почвах» (Екатеринбург, 2008. 280 с.). Показана роль сбалансированности макро- и микроэлементов в повышении продуктивности и качества сельскохозяйственных культур. Представлены связи между продуктивностью культур и обеспеченностью почв макро- и микроэлементами. Установлено значение стабилизации кислотно-основных свойств и гумусного состояния в повышении плодородия почв. Выявлена нагрузка тяжелых металлов при возделывании однолетних трав. Предложены методы оптимизации минерального питания растений на подзолистых почвах. Книга предназначена для специалистов в области агрохимии, почвоведения, сельского хозяйства, экологии, охраны окружающей среды.



Rivers of Europe [Реки Европы] / Eds. K. Tockner, U. Uehlinger, Ch.T. Robinson. London: Acad. Press, 2008. 728 p. Авторский коллектив специалистов стран Европы и СНГ, включая сотрудников Института биологии (С.К. Кочанов, Л.Г. Хохло-



ва, А.С. Стенина, В.И. Пономарев), обобщил всю существующую информацию об основных речных системах Европы. Дана комплексная характеристика географии, гидрологии, гидрохимии, геоморфологии, климата, водного и наземного биоразнообразия, истории, землепользования, антропогенного воздействия и управления, охраняемых природных территорий практически всех европейских водотоков первого порядка. Книга снабжена детальными картографическими материалами, схемами, графиками, авторскими фотографиями и CD. Сводка рассчитана на специалистов в области гидрологии, геологии, биологии и охраны окружающей среды, политиков, бизнесменов, преподавателей и студентов.

Информационно-издательская группа подготовила оригинал-макеты (общий объем более 200 п.л.) научных, справочно-научных и информационных материалов с частичным их тиражированием (134 п.л., в том числе 60 п.л. «Вестник Института биологии»). С 1 января 2009 г. группа преобразована в информационно-издательский отдел.

### 5.12. Итоги экспедиционных работ

Финансирование экспедиционных исследований в 2008 г. осуществлялось как за счет бюджетных средств – 1 535 352 руб. (51 %), так и за счет хоздоговорных работ и грантов – 1 499 244 руб. (49 %). В отчетном году сумма на проведение экспедиционных научных работ за счет внебюджетных средств увеличилась на 11% по сравнению с 2007 г.

В процессе полевых работ собран большой первичный научный материал, необходимый для проведения биологических исследований. Все материалы, поступившие на хранение в музейный фотоархив, представлены на электронных носителях общим объемом более 6 Гб (4388 фотографий). Выполнен заказ научного музея на фотоматериалы по редким и охраняемым растениям, произрастающим в районе экспедиционных работ.

Коллекции научного гербария Института биологии (SYKO) в 2008 г. пополнились 1975 образцами сосудистых растений; 700 образцами афиллофороидных и агарикиоидных грибов, 237 образцами мхов, 470 образцами лишайников (*Таежный флористический отряд, нач. отряда Д.А. Косолапов; Тундровый экологический отряд, нач. отряда М.Д. Сивков; Геоботанический отряд, нач. отряда Б.Ю. Тетерюк*).

После камеральной обработки в научный музей поступят более 3700 экземпляров беспозвоночных животных (чешуекрылые, стрекозы, полужесткокрылые, жесткокрылые, двукрылые, шмели, а также преимагинальные стадии развития чешуекрылых, зафиксированные в спирте и формалине, личинки стрекоз (*Энтомологический отряд, нач. отряда С.В. Пестов; международный отряд «Печора», нач. отряда Л.Г. Хохлова*); 25 чешуйных книжек для 661 экз. рыб (*Печорский ихтиологический отряд, нач. отряда М.И. Черезова; международный отряд «Печора», нач. отряда Л.Г. Хохлова*). Кроме того, в научный музей сданы 118 черепов позвоночных животных, шесть оленьих шкур, 356 экз. амфибий, образцы мышечной ткани мелких млекопитающих и амфибий для проведения ДНК-анализа (*Зоологический отряд, нач. отряда Е.А. Порошин*).

**Ухтинский радиоэкологический отряд** (*нач. отпр. А.Г. Кудяшева*). В 2008 г. были продолжены комплексные исследования состояния природных популяций мышевидных грызунов и растений, длительное время находящихся в зонах с повышенным уровнем естественной радиоактивности на территории Республики Коми



(пос. Водный Ухтинского района). Впервые для цитогенетических исследований взяты щитовидная железа (на микроядерный тест) и костный мозг (для оценки апоптоза клеток) у полевок-экономок. Полученные результаты позволят определить степень воздействия хронического радиоактивного облучения низкой интенсивности на отдельные компоненты биоты, выявить ответные реакции организмов на популяционном, организменном, тканевом и клеточном уровнях, определить особенности и зависимость ответных реакций исследуемых объектов от комплекса факторов абиотической и биотической природы. Эти данные могут быть использованы для определения состояния экосистемы в целом и отдельных ее компонентов в условиях хронического воздействия ионизирующего излучения низкой интенсивности.

Сотрудники международного отряда «Печора» (*нач. отпр. Л.Г. Хохлова*) выезжали на полевые исследования в Воркутинский, Интинский, Печорский, Вуктыльский, Ухтинский, Княжпогостский и Усть-Вымский районы Республики Коми и на





территорию Ненецкого автономного округа. Исследования велись в рамках мероприятий второго года работ по реализации международного проекта ЕС «Оценка баланса углерода в Северной России: прошлое, настоящее и будущее». Совместно с коллегами из Финляндии и

Нидерландов продолжен мониторинг рек Вымь, Ачим, Уса, Седьяха. В рамках долговременного «Мониторинга состояния ценных и охраняемых видов растений и животных на территории национального парка «Югыд ва»: бассейн реки Малый Паток» даны характеристика состояния редких, охраняемых и наиболее ценных видов растений и животных бассейна р. Малый Паток и прогноз возможных изменений под влиянием антропогенного фактора и предполагаемого глобального потепления климата. При этом оценено состояние рыбных ресурсов озероречной системы района ПЭЖ «Ущелье» и ряда водоемов сопредельных территорий, охарактеризованы разнообразие лишайников как индикаторов состояния наземных экосистем южной части национального парка «Югыд ва» и состояние редких видов лишайников бассейна р. Малый Паток. Также организован контроль численности редких и наиболее ценных видов наземных позвоночных южной части национального парка «Югыд ва». В 2008 г. проведено также изучение видового состава, разнообразия, численности и территориального распределения наземных позвоночных и почвенных беспозвоночных животных Приполярного и Полярного Урала (заказник «Хребтовый»). Впервые исследована ихтиофауна, разнообразие и структура уловов рыб тундровых и горных озер бассейнов рек Малая Уса, Большой Вангыр, Торговая, Нияю. Материалы, полученные в результате ихтиологических и гидробиологических исследований, свидетельствуют о высоком в целом уровне биологического разнообразия водных сообществ разнотипных горных водоемов. Озера имеют выраженное адаптивное значение связи с геологической, в первую очередь, ледниковой историей Урала, и происхождением, в значительной степени обусловленным взаимным влиянием сибирской и европейской фаун в зоне их контакта на границе водосборов рек Печора, Обь и Кара. Помимо ихтиофаунистических, в истоках р. Большой Вангыр и окрестностях оз. Мичавад выполнены флористические и орнитологические исследования, направленные на выяв-

ление редких, охраняемых и наиболее ценных видов растений и птиц национального парка «Югыд ва» для оценки их состояния и прогноза предполагаемых изменений. Проведена инвентаризация фауны наземных позвоночных. Несмотря на низкую численность объектов исследования, полученные материалы имеют важное научное значение ввиду труднодоступности мест проведения работ. Собранные образцы тканей животных позволят в будущем проводить исследование генетический различий популяций (ДНК-анализ).

**Печорский ихтиологический отряд** (нач. отр. М.И. Черезова) проводил экспедиционные работы в Койгородском, Троицко-Печорском, Усть-Куломском, Сыктывдинском, Сысольском, Удорском и Княжпогостском районах. Исследованы состав и структура рыбного населения и фауны водных беспозвоночных малых рек



и озерно-речных систем, расположенных на водосборах этих рек. Показано, что фауна водных беспозвоночных озерных систем, имеющих низкую трофность, менее разнообразна, нежели пойменных озер р. Вычегда, что обусловлено генезисом водоемов и экологическими факторами среды. Состав и структура рыбной части сообщества малых рек формируются под влиянием крупной речной системы. В частично изолированных малых озерно-речных системах обнаружены группировки местной формы леща, что, видимо, объясняется ранним генезисом ихтиофауны. Выявлено расширение ареала видов рыб, проникших в бассейн р. Вычегда в последние два десятилетия. Естественные интродуценты (например, голавль *Leuciscus cephalus* L.) осваивают не только магистральное русло таких крупных рек, как Вычегда, но и притоки первого и второго порядков. Впервые дана оценка рыбохозяйственного значения, характеристика рыбного населения и практические рекомендации по повышению рыбопродуктивности водоемов бассейна р. Сюзью. Разработан режим и представлено биологическое обоснование спортивного и любительского рыболовства, рассчитаны нормы вылова рыбы в соответствии со структурой ихтиофауны.

**Первый зоологический отряд** (нач. отр. Е.А. Порошин). Проведены фаунистические исследования в Воркутинском, Ин-



тинском, Сыктывдинском, Сысольском и Усть-Вымском районах. Установлены особенности и сроки весенней миграции уток в устьевой части р. Сысола. За весь период наблюдений зарегистрировано 5238 особей 14 видов уток. Результаты инвентаризации птиц заказников «Адак», «Понъю-Заостренная» и «Енганэпэ» показали, что природные ландшафты находятся в состоянии, близком к естественному, а орнитофауна является типичной для крайнесеверной подзоны тайги. В то же время отмечено, что орнитофауна заказника «Енганэпэ» крайне обеднена в связи с незначительной площадью охраняемого лесного массива. Собран материал для морфологических исследований обыкновенной и малой бурозубок и пополнен генетический банк данных для проведения ДНК-анализа.



**Тундровый зоологический отряд** (нач. отр. Г.Л. Накул). Получены новые сведения о видовом составе птиц бассейна р. Коротаиха Большеземельской тундры. Выяснены биотопическое распределение, численность и успешность размножения всех видов птиц в малоисследованном районе Большеземельской тундры. Выявлены места скопления

птиц на размножении и линьке. Установлено, что исследованный район является важным местом линьки и размножения гусеобразных птиц, белой куропатки, сапсана и некоторых видов куликов. В настоящее время данная территория не соответствует критериям Рамсарской конвенции в связи с высоким антропогенным прессом.

Сотрудниками **Тундрового экологического отряда** (нач. отр. М.Д. Сивков) проведены полевые исследования в Воркутинском районе и на территории Ненецкого автономного округа. Полученные данные пополняют сведения о видовом разнообразии, структуре и процессах самовосстановления тундровых термокарстовых и болотных сообществ, подверженных влиянию



объектов разведки и добычи нефти в бассейне р. Колва. Оценено участие тундровых фитоценозов в обмене потоков  $\text{CO}_2$  и  $\text{CH}_4$ , в том числе под действием различного рода антропогенных факторов. Для комплексного заказника «Хребтовый» (Полярный Урал) получены новые сведения о флоре, разнообразии растительных сообществ и их структуре. Выявлена экотопическая приуроченность, площадь распространения, численность, особенности самоподдержания и возрастного состава популяций редких видов растений (*Rhodiola rosea* L., *Phyllodoce caerulea* (L.) Bab., *Loiseleuria procumbens* (L.) Desv., *Silene paucifolia* Ledeb., *Cardamine bellidifolia* L., *Oxyria digyna* (L.) Hill.). Собран материал по видовому разнообразию и структуре сообществ водорослей водотоков, горных и термокарстовых озер, а также наземных тундровых сообществ заказника. Установлены особенности формирования почв заказника.



**Энтомологический отряд** (нач. отр. С.В. Пестов) работал в Воркутинском, Интинском, Усинском, Княжпогостском, Троицко-Печорском, Сыктывдинском, Усть-Вымском, Усть-Куломском районах Республики Коми, Ямало-Ненецком автономном округе и Кировской области. Сотрудники продолжили изучение фауны, структуры населения, трофических связей многих важных таксономических групп беспозвоночных европейского северо-востока России. Впервые представлены данные о видовом разнообразии и структуре населения, биотопической приуроченности и трофическим связям полужесткокрылых подзоны крайнесеверной тайги и южной тундры. Проведена инвентаризация энтомофауны комплексного заказника «Донты», заказников «Надпойменный», «Путаные озера», «Небеса-Нюр» и «Енганэпэ». Начаты работы по выявлению видового состава насекомых минеров и галлообразователей Республики Коми и Кировской области. Отмечены семь новых для Республики Коми видов галловых клещиков (*Eriophyidae*): *Acalitus longisetosus* (Nalepa, 1892), *Acu-*



*lus tetanothrix* (Nalepa, 1889), *Eriophyes laevis* (Nalepa, 1889), *Eriophyes tiliae* (Pagenstecher, 1857), *Phyllocoptes populi* (Nalepa, 1894), *Eriophyes sorbi* (Canestrini, 1890), *Eriophyes diversipunctatus* (Nalepa, 1890). Изучены таксономическая и ландшафтно-зональная структуры лепидоптерофауны и одонатофауны, исследована структура дневных чешуекрылых в природных сообществах Северного и Полярного Урала, собраны репрезентативные выборки для исследования фенотипической изменчивости видов. Впервые выявлен видовой состав и структура двукрылых заповедника «Нургуш» (Кировская область). Приведен новый для Кировской области вид из сем. Syrphidae – *Spilomyia maxima*. Продолжены работы по изучению пирогенных сукцессионных изменений состава фауны жесткокрылых на горячих разном возрасте в Печоро-Илычском заповеднике. Несколько видов жесткокрылых обнаружены на горячих впервые. Определены плотность почвенных беспозвоночных, таксономический состав микро- и мезофауны, показатели видового разнообразия орибатид, коллембол, жесткокрылых; выявлена структура почвенной фауны и оценена степень влияния промышленных выбросов лесопромышленного комплекса на почвенные беспозвоночные в лиственных лесах средней тайги. Показана межгодовая динамика численности и структуры микро- и мезофауны в сосновых лесах, расположенных по градиенту удаления от Сыктывкарского лесопромышленного комплекса. Определена численность герпетобионтных жесткокрылых (жуужелиц и стафилинид) в экологическом ряду ельников по градиентам удаления от предприятия и увлажнения. Выявлена структура населения коллембол и мезофауны в сосняках разного возраста в лесном заказнике «Белый».

В ходе экспедиции, проведенной **Интродукционным отрядом** (нач. отр. М.Л. Рябинина) в Усть-Цилемском районе, выполнены коллекции ботанического сада Института 150 образ-



цами 109 видов природной флоры Республики Коми, что является одним из приоритетных направлений работы ботанических садов. Для обменного фонда Ботанического сада и создания раздела делектуса «Семена, собранные в местах природного обитания растений» собран 31 образец семян 25 видов. Собрано шесть образцов

семян таких редких для территории Республики Коми видов, как *Anemone sylvestris*, *Aster alpinus*, *Epilobium alsinifolium*, *Alyssum obovatum*. Весь посадочный материал был завезен в виде живых растений (72 % всего материала), семян (21 %), черенков (7.3 %). Сведения, полученные совместно с сотрудниками отдела флоры и растительности Севера, послужат основой для дальнейшего сравнительного изучения особенностей развития привлеченных видов при выращивании в условиях культуры, а также для разработки агротехнических приемов возделывания интродуцентов.

**Тажный флористический отряд** (нач. отр. Д.А. Косолапов) работал на территории Троицко-Печорского, Сыктывдинского районов Республики Коми и Архангельской области.

Получены новые данные о структуре растительного покрова, видовом составе сосудистых, споровых растений и грибов



особо охраняемых природных территорий Республики Коми. Выявлены новые местонахождения редких и охраняемых видов. Расширено представление о видовом разнообразии мохообразных, афиллофороидных и агарикоидных грибов экосистем Северного Урала, их географическом распространении и фитоценотической приуроченности. Материалы исследований могут быть использованы для характеристики растительного покрова Печоро-Илычского биосферного заповедника как основа его дальнейшего мониторинга, а также для составления региональных списков различных групп живых организмов.

Сотрудники **Геоботанического отряда** (нач. отр. Б.Ю. Тертюк) проводили полевые исследования в Интинском, Усть-Цилемском, Ухтинском, Княжпогостском, Троицко-Печорском, Усть-Куломском, Сыктывдинском, Койгородском, Сясьском районах Республики Коми, а также в Ленском и Вилегодском районах Архангельской области. Выявлены новые местонахождения охраняемых растений и дополнены сведения о растительном покрове карстовых долин притоков рек Белая Кедва и Печорская Пижма. Изучены жизненные формы, онтогенетическое развитие, внутривидовая изменчивость видов скального комплекса, пространственная и возрастная структуры их ценопопуляций на выходах известняков по рекам Печорская Пижма, Белая Кедва, Уса, Сойва. Получены сведения о видовом



составе сосудистых и высших споровых растений различных водоемов, ценотической структуре растительного покрова водных объектов бассейна нижнего течения Вычегды. Данные комплексного изучения растительного покрова, лишенобиоты, альгофлоры комплексного заказника «Адак», болотного заказника «Дон-

ты» дополняют сведения о биоразнообразии ООПТ Республики Коми и будут использованы для научного обоснования зонирования реорганизуемых ООПТ.

**Ляльский лесоэкологический отряд** (нач. отр. С.И. Тарасов) проводил научные исследования в Воркутинском, Интинском, Усинском, Печорском, Ухтинском, Княжпогостском, Усть-Куломском, Троицко-Печорском, Сыктывдинском, Корткеросском, Койгородском и Прилузском районах. Получены новые сведения о сезонной и суточной динамике эмиссии  $\text{CO}_2$  с поверхности почвы в заболоченных сосновых и еловых лесах подзоны средней тайги. Собран полевой материал по запасам фитомассы, водной миграции химических элементов и фито-климату этих сообществ. Проведен учет выноса углерода в сосняках при рубках и пожарах. Продолжены работы по выявлению влияния экологических факторов на сезонные и суточные изменения углекислотного газообмена в пологе елового фитоценоза. Начато изучение фотосинтетической активности хвои сосны в заболоченных типах леса подзоны северной тайги. Проведены исследования водного режима сосны и ели в осоково-сфагновом и чернично-сфагновом типах леса. Изучен тепловой обмен древесных растений среднетаежных лесов. Продолжен эксперимент по исследованию вертикального и горизонтального градиентов температуры воздуха в хвойном фитоценозе. Собран материал для мониторинговых наблюдений за структурой и состоянием коренных ельников и сосняков в Печоро-Илычском био-





сферном заповеднике. Исследована сезонная изменчивость роста лиственницы. Продолжены комплексные ботанические исследования болотных систем в рамках проекта по инвентаризации ООПТ.

Сотрудники **Первого почвенно-экологического отряда** (нач. отр. *Е.Д. Лодыгин*) выезжали в Интинский, Печорский, Троицко-Печорский, Ухтинский, Сосногорский, Княжпогостский, Усть-Куломский, Прилузский районы. Результаты изучения тундровых суглинистых поверхностно-глеевых и торфяно-подзолисто-



глеевых почв фоновых ландшафтов позволили идентифицировать шесть индивидуальных незамещенных полициклических ароматических углеводородов (ПАУ): флуорен, фенантрен, антрацен, флуорантен, пирен и хризен, которые содержатся, главным образом, в подстилочном и органогенном горизонтах. Максимальное содержание неалкилированных ПАУ зафиксировано в тундровой торфяно-подзолисто-глеевой почве. Относительно высокое содержание низкомолекулярных ПАУ обнаружено в зоне геохимических барьеров в горизонте В, тяжелые ПАУ в этих почвах не обнаружены. Отношения содержания изомеров незамещенных ПАУ могут служить геохимическими молекулярными маркерами вклада пиролитических источников в формирование спектра ПАУ в почве. Рассчитанные параметры отношения содержания изомеров незамещенных ПАУ в исследованных почвах свидетельствуют о преимущественно нефтяном происхождении обнаруженных ПАУ.

В рамках работ по госконтракту проведена оцифровка почвенной карты Усть-Куломского и Троицко-Печорского районов Республики Коми, составлен систематический список почв и рассчитаны их площади. На картографической основе сделан выбор реперных участков для проведения фоновых почвенно-экологических исследований: болотно-подзолистые, глееподзолистые, подзолы, горные, тундровые, болотные и пойменные почвы. Выполнена координатная привязка разрезов и отобранных образцов почв для количественного химического анализа тяжелых металлов, радионуклидов и углеводов.

**Почвенный отряд** (нач. отр. *Д.А. Каверин*) работал в Воркутинском, Княжпогостском и Усть-Куломском районах Рес-



публики Коми, а также на территории Ненецкого и Ямало-Ненецкого автономных округов. Продолжены исследования почв с крио-метаморфическим горизонтом в переходной зоне экотона «тундра–северная тайга». Исследования температурного режима тундровых мерзлотных и немерзлотных почв выявили повышение внутрипочвенных температур. Еще раз подтверждено,

что основным фактором, регулирующим зимние температуры, является мощность снежного покрова, которая в свою очередь зависит от направления ветра и часто – от высоты кустарниково-кустарничковой растительности. Установлено, что при сведении целинной растительности на мерзлотных почвах подстилая мерзлотой становится глубже, формируется несливающаяся мерзлота. Однако полного оттаивания многолетней мерзлоты не наблюдается. В случае удаления кустарниковой растительности при сельхозосвоении немерзлотных почв резко уменьшается мощность снежного покрова, однако образования многолетней мерзлоты не наблюдается, хотя почва становится холоднее. Полученная информация о динамике верхнего слоя мерзлоты послужит основой для моделирования реакций мерзлоты на естественную вариабельность и изменения климата.

Продолжены исследования подзолистых почв коренного ельника и разновозрастных концентрированных (2001-2002 и 1969-1970 гг.) вырубок и направлений изменений почв в процессе естественного лесовосстановления. Показано, что усиление степени гидроморфизма почв вырубок не сопровождается переходом в другой тип.

**Второй почвенно-экологический отряд (нач. отр. А.Н. Панюков).** Исследования проводились в Воркутинском, Усинском, Печорском, Троицко-Печорском, Удорском, Сыктывдинском и Прилузском районах. На основе материалов, полученных в ходе работ в Воркутинском районе на луговых и залежных участках, установлено, что в условиях тундровой зоны посеvy однолетних трав при снятии хозяйственного режима трансформируются через стадию залежи в многолетние травянистые сообщества с развитием под травами дернового процесса. Установлено, что при этом формируются новообразованные луговопо-

добные почвы с характерными диагностическими горизонтами, в которых аккумулярованы основные элементы-биогены.

Изучено видовое разнообразие биоты пойменных почв крупных рек таежной зоны. Выявлены некоторые зональные закономерности функционирования биотического комплекса аллювиальных лесных почв и их биологическая активность. Установлено, что в определенные годы в аллювиальных лесных почвах северной тайги температура не пересекает нулевые отметки как на глубинах 50, 20, так и на 0.5 см, что свидетельствует о возможности протекания биологических процессов в почвах пойменных ландшафтов таежной зоны и в зимний период. Установлена связь температурного режима почв со структурой и распределением представителей различных групп организмов по горизонтам профиля тундровых почв. Показано, что в тундровых почвах наблюдается концентрирование микронаселения в поверхностных горизонтах – в слое живых мхов и слаборазложившейся части оторфованной подстилки. В нижней части подстилки и в минеральных горизонтах численность населения резко снижается. Более ярко прослеживается связь температурного режима почв со структурой и распределением микрофауны. Коллемболы и оribатидаы активнее заселяют органогенные горизонты (включая слой живых мхов) мерзлотной почвы мохово-лишайниковой тундры, в то время как сообщества мезофауны в почвах с разным температурным режимом близки по составу и структуре. Различия в биологической активности тундровых почв, оцениваемой по численности эколого-трофических групп микроорганизмов (ацидотолерантные бактерии, олигонитрофилы, педотрофы), также наиболее ярко проявляются при анализе поверхностных слоев почвенного профиля – слоя живых мхов и слаборазложившейся части оторфованной подстилки. Выявлен новый для европейского северо-востока России вид *Cytilus auricomus* (Byrrhidae).



Получены новые сведения о влиянии антропогенной нагрузки (лесозаготовительной промышленности) на природные экосистемы Севера. Будут выявлены скорости разложения и динамика изменения химического состава растительных остат-

ков на вырубках; численность, разнообразие и активность микроорганизмов и беспозвоночных животных, участвующих в этих процессах.

### 5.13. Оснащенность Института научным оборудованием и оргтехникой

Состояние материально-технической базы, наличие уникального научного оборудования и передовых технологий во многом определяет уровень исследований любого научного учреждения. Без хорошей приборной базы трудно себе представить проведение исследований на современном уровне. Материально-техническая база, как любой живой организм, всегда находится в движении, требует своего развития и обновления. На смену физически и морально устаревшим приборам приходят новые, современные, основанные на последних достижениях научно-технического прогресса. В этом плане в Институте имеется достаточно много заслуживающих внимания приборов. К ним можно отнести оптический эмиссионный спектрометр с индуктивно связанной плазмой «SPECTRO CIROS», хромато-масс-спектрометр «Termo Finnigen Trase», хроматографическую систему «ActaBasic UPS 10», автоматический элементный анализатор EA-1110, хроматографическую систему «Flash 150 M», анализатор генетический «ABI PRISM-310» и другие приборы.

В 2008 г. за счет различных источников финансирования было также приобретено уникальное научное оборудование. Так, на средства УрО РАН, ежегодно выделяемые целевым назначением на приобретение импортного оборудования, был куплен портативный полностью интегрированный гамма-спектрометр «Trans-Spec 100» с детектором на основе кристалла из особо чистого германия фирмы «ORTEC» (США) стоимостью 3385 тыс. руб. Данный прибор относится в разряде уникальных и это первый в России гамма-спектрометр подобного класса. Кроме того, по этой же линии был закуплен биологический микроскоп «DM 4000» фирмы «Leica» (Германия) стоимостью 675 тыс. руб.

Участие Института в конкурсах РФФИ по развитию материально-технической базы (МТБ) и экстренной поддержке МТБ позволило Институту заключить контракты и получить по ним так необходимое для проведения исследований оборудование – флуориметр «BBE Fluoro II BG-32000» (Германия) стоимостью 1360 тыс. руб.; оборудование для проведения молекулярно-биологических исследований в комплекте с электрофоретической ячейкой, источником питания и системмой гель-докумен-



тации стоимостью 410 тыс. руб.; морозильную камеру «MDF-C8V1», способную поддерживать температурный режим до  $-86^{\circ}\text{C}$ , стоимостью 180 тыс. руб.; центрифугу с охлаждением 5417R фирмы «Eppendorf» стоимостью 180 тыс. руб.; фотокамеру «Axiosam» для микроскопа «AxioLab» фирмы «Карл Цейс» с программным обеспечением стоимостью 180 тыс. руб.

Немало научного оборудования было приобретено за счет бюджетных средств и средств от различных грантов и хоздоговоров – анализатор нуклеиновых кислот АНК-32 (ПЦР в реальном времени) стоимостью 495 тыс. руб.; автоклав MLS-3020U стоимостью 177.5 тыс. руб.; центрифуга с охлаждением «Sigma» в комплекте с угловыми роторами стоимостью 292 тыс. руб.; газоанализатор инфракрасный Ob500 стоимостью 97.2 тыс. руб.; два стерилизатора Binder115 стоимостью 185 тыс. руб.; портативный оксиметр с датчиками стоимостью 69.2 тыс. руб.; УФ-детектор в комплекте стоимостью 450 тыс. руб.; холодильник многокамерный AEG стоимостью 52 тыс. руб., термошкаф UFF400 стоимостью 57 тыс. руб.; комплект для модернизации Spectro Ciros стоимостью 102 тыс. руб.; источник бесперебойного питания на 10 кВт для защиты AAS Spectro Ciros стоимостью 95 тыс. руб.

В настоящее время оборудование мирового класса составляет 73 единицы общей стоимостью 49938 тыс. руб. Однако, мало иметь хорошее научное оборудование, важно с полной отдачей эффективно его использовать. В этом направлении дела обстоят не на должном уровне. В Институте создана и работает комиссия по эффективному использованию дорогостоящего научного оборудования. В конце каждого года она собирает и анализирует данные об использовании оборудования стоимостью свыше 100 тыс. руб. Анализ данных за последние годы показывает, что в основном имеющееся оборудование используется довольно интенсивно, особенно в экоаналитической лаборатории, которая выполняет анализы для всех научных подразделений Института. Но вместе с тем есть приборы, работа на которых носит сезонный характер или, что еще хуже, используются они крайне редко или не используются вообще. К ним, в первую очередь, следует отнести многие типы микроскопов и весовое оборудование. В то же время у нас имеется замечательный дорогостоящий микроскоп «Axiovert 200M» фирмы «Карл Цейс» с отличной оптикой и выводом изображения на монитор. Этот микроскоп по нашим планам должен был войти составной частью в конфокальную систему, призванную заменить наши электронные микроскопы возрастом 30 и более лет. К сожалению, эта система стоимостью 700 тыс. евро по-преж-

нему остается для нас мечтой, и без помощи УрО РАН мы можем потерять очень важное направление фундаментальных исследований.

В Институте аккредитованы экоаналитическая лаборатория (№ ОСС Ру. 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, строительных материалов, продовольственного сырья, древесины, воды, индивидуальные дозы персонала).

Благодаря использованию современных систем пробоподготовки и измерений, автоматизации некоторых рутинных химико-аналитических процедур, хорошей обеспеченности расходными материалами, химреактивами, газами, государственными стандартными образцами экоаналитическая лаборатория при уменьшении численности персонала достигла в 2008 г. оптимальных объемов по большинству видов количественного химического анализа (табл. 7).

В 2008 г. лаборатория активно участвовала в международных и российских межлабораторных сравнительных испытаниях, реализации международных проектов (проект VI рамочной программы ЕС – CARBO-North, проект Европейской Комиссии в рамках программы INCO Russia + NIS-1 – OMRISK, международная программа «Мониторинг и оценка воздействия загрязнений воздуха на леса» – ICP-Forest, программа Barents-Secretariat – Проект № 632009).

В 2008 г. проведены пуско-наладочные работы лабораторной микроволновой системы Mars 5X (CEM, USA), газохроматографического комплекса «Кристалл 5000.2» (Хроматэк, Россия), которые были получены по грантам РФФИ для развития материально-технической базы (№ 07-04-97404-р\_б, № 07-04-05071-б).

В ближайшей перспективе целесообразно сохранить прежнюю структуру лаборатории, а именно (по направлениям количественного химического и физико-химического анализа): атомно-эмиссионный анализ с индуктивно-связанной плазмой и атомно-абсорбционный анализ, рентгенофлуоресцентный анализ, элементный CHNSO-анализ, аминокислотный анализ, анализ водных растворов, агрохимический, валовой анализ, исследо-

Таблица 7

**Объем работы по некоторым видам  
количественного химического анализа (КХА)**

Вид КХА	Количество образцов					
	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.
Макро- и микроэлементный анализ природной воды, атмосферных осадков, лизиметрических вод	759	642	1004	2055	3307	3069
Определение тяжелых металлов в почвах, растениях, тканях животных	1073	1027	1786	3490	4153	4373
C-, N-, S-, H-анализ почв, растений, горных пород, органических соединений	2112	2861	2871	3251	3529	4036
Определение нефтепродуктов, фенолов, поверхностно-активных веществ в природных водах, атмосферных осадках; нефтепродуктов в почвах	1551	1327	1978	3697	4083	2853
Агрохимический анализ почв	240	1177	586	1219	652	649
Валовой рентгенофлуоресцентный анализ почв	154	116	178	266	150	318
Аминокислотный анализ растений, почв (гидролизаты белков)	340	313	385	407	359	378

вание вытяжек из почв, гранулометрический состав почв, анализ объектов окружающей среды на содержание органических соединений, обеспечение качества химико-аналитических измерений, разработка и подготовка методик количественного химического анализа к метрологической аттестации.

На базе экоаналитической лаборатории Института функционирует Центр коллективного пользования сложным хроматографическим оборудованием «Хроматография» (ЦКП «Хроматография»), постановление президиума УрО РАН № 8-6 от 02.10.2001). 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. Для Института геологии Коми НЦ УрО РАН проведен элементный C-, N-, H-, S-анализ девяти образцов, а также 15 образцов – на содержание кислорода; для Института химии

Коми НИЦ УрО РАН – элементный анализ 33 образцов, хромато-масс-спектрометрическое исследование 65 сероорганических и фосфорорганических соединений, производных феофорбидов; для Института физиологии Коми НИЦ УрО РАН – хромато-масс-спектрометрическое исследование пяти образцов эфиров ароматических карбоновых кислот; для Сыктывкарского государственного университета – элементный (С, N, H) анализ 14 образцов, для студентов V курса химико-биологического факультета по специальности «Химия» с использованием оборудования ЦКП проведен спецпрактикум «Инструментальные методы анализа», выполнены экспериментальные исследования и защищены три дипломных и шесть курсовых работ.

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

В отчетном году хорошими темпами продолжались работы по капитальному ремонту объектов Института. Полностью выполнен монтаж металлоконструкций второй теплицы, системы отопления и остекление. Частично выполнен монтаж металлоконструкций межтепличного пространства между первой и второй теплицами, застеклены торцы, установлен тепловой узел, запущено тепло. Выполнены работы по капитальному ремонту коридора второго этажа радиобиологического комплекса (РБК) и второго этажа лабораторного корпуса Института. На эти цели израсходовано 6223.82 тыс. руб., в том числе 860.12 тыс. руб. внебюджетных средств. Работы на этом важном для ботанического сада объекте необходимо будет продолжить.

Все здания Института биологии являются самыми старыми в Коми научном центре УрО РАН и требуют к себе постоянного внимания. В ушедшем году за счет в основном внебюджетных средств был проведен ремонт семи кабинетов в лабораторном корпусе Института, трех кабинетов в лабораторном корпусе РБК, восемь – в гуманитарном корпусе, помещений здания интродукции ботанического сада (с. Вильгорт). Общие затраты составили 1691.6 тыс. руб.

Одновременно с ремонтом указанных помещений были проведены ремонт и обновление системы электроснабжения с заменой электропроводов и установкой эвакуационного освещения на общую сумму в 558.6 тыс. руб.

Начаты работы по ремонту и наладке вытяжных систем вентиляции в химических лабораторных помещениях с заменой воздухопроводов, установкой противопожарных клапанов, исполнительных устройств на приточной магистрали, блоки-

ровки вентиляции на случай пожара. На эти цели затрачено 738.05 тыс. руб.

В соответствии с многочисленными предписаниями Госпожнадзора установлены распашные решетки на окнах шести кабинетов гуманитарного корпуса и четырех вегетационных домиков на территории РБК. Выполнены работы по оснащению помещений современными приборами и системами охранно-пожарной сигнализации. Общие затраты на эти работы составили 533.1 тыс. руб.

Объемы работ по текущему ремонту зданий и помещений, коммуникационных систем, путей сообщений, проведенные собственными силами, превысили 500.0 тыс. руб.

Многое сделано, но еще больше предстоит сделать в ближайшем будущем на наших федеральных объектах. Хочется надеяться, что на эти цели в соответствии с законодательством средства будут направлены в необходимом объеме, ибо от этого во многом зависят здоровье и безопасность работ сотрудников.

### **Обеспеченность оргтехникой**

За отчетный период обновлен парк вычислительной и оргтехники. Приобретены компьютеры (23 шт.), в том числе ноутбуки (7 шт.), принтеры лазерные и струйные (10 шт.), сканеры (4 шт.), мультимедийный проектор (2 шт.). Всего в Институте насчитывается 317 ЭВМ (83 – класса Pentium IV), из них 202 подключены к сети Интернет, подключенной к сети УрО РАН по оптоволоконным каналам со скоростью 2 Мбита. Таким образом, в Институте достигнут предел насыщения компьютерами и теперь идет только обновление парка.

Локальная сеть Института состоит из трех сегментов: подсеть радиобиологического корпуса, подсеть лабораторного комплекса и подсеть бухгалтерии (с компьютером отдела кадров). Подсеть бухгалтерии насчитывает восемь персональных компьютеров и один сервер и не имеет доступа к сетям общего пользования. Подсеть радиобиологического корпуса объединяет 72 компьютера, из них – один файловый сервер. Подсеть лабораторного корпуса включает 123 компьютера (в том числе четыре сервера). В качестве серверного программного обеспечения используются операционные системы семейства Linux, за исключением сервера бухгалтерии. В отчетном году была приобретена сертифицированная ФСТЭК России ОС ALT Linux 4.0 Server, которая в данный момент используется на сервере баз данных. Подсеть радиобиологического корпуса в 2008 г. соединена с подсетью лабораторного корпуса по беспроводному

каналу со скоростью 512 Кбит. Следует отметить, что беспроводной канал подвержен перебоям в работе из-за большой удаленности и чувствителен к метеоусловиям. Для решения задачи полной интеграции двух подсетей Института необходимо проложить оптоволоконную линию (техническое задание разработано).

Институт биологии 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. В 2008 г. почтовый сервер Института был переведен под управление агента передачи почты Postfix. Благодаря встроенным возможностям фильтрации нежелательной конференции почтовый трафик был значительно уменьшен (от 5 до 10 раз). Организован доступ к почтовым ящикам сотрудников Института посредством Web-интерфейса (на основе Web-приложения NOCC).

Наибольшей популярностью у пользователей сайта пользуются разделы «Базы данных» (в этом году пополнившийся БД «Красная книга Республики Коми»), электронная версия журнала «Вестник 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.

#### **5.14. Информация о делопроизводстве в 2008 г.**

Делопроизводство в Институте в 2008 г. 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», Государственная система документационного обеспечения управления, Типовая инструкция по организации и ведению делопроизводства в учреждениях Академии наук СССР, утвержденные бланки и формы документов). Изменений в структуре и основных функциях служб делопроизводства в отчетном году не происходило. Завершены установка и внедрение системы электронного документооборота «Эффект Офис», проводится обучение пользователей. Обработка отправляемой почтовой корреспонденции про-

изводится с использованием приобретенной в 2006 г. франкировальной техники (безналичный расчет с ФГУП «Почта России»). В течение 2008 г. канцелярией Института произведены списочные рассылки:

Вид отправления	Количество	
	рассылок	адресатов
Авторефераты диссертаций	3	85
Научные издания	22	1313
Материалы конференций, съездов, научных школ «Вестник ИБ»	5	219
Информационные и приглашительные письма	12	2453
Праздничные поздравления ветеранам Института, в учреждения и организации	3	83
Итого	50	4479

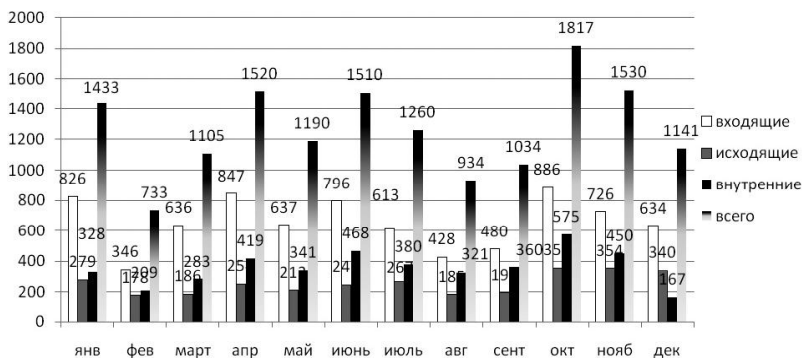


Рис. 10. Общий объем документооборота за 2008 г.

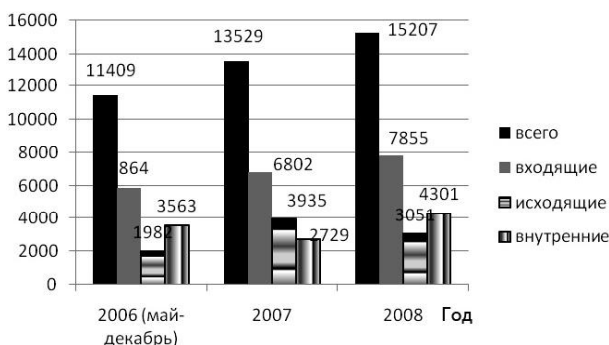


Рис. 11. Объем документооборота.

Общий объем документооборота за 2008 г. составляет 15207 документов, из них входящих – 7855, исходящих – 3051, внутренних – 4301 (рис. 10), что превышает данный показатель за 2006 и 2007 гг. (рис. 11).

### **5.15. Пропаганда и популяризация научных достижений и биологических знаний**

#### **Малая академия школьников**

В 2008 г. экологическое отделение Малой академии продолжило свою работу. Традиционно учебный год начался с теоретических занятий. 25 апреля состоялась Девятая школьная конференция научно-исследовательских работ по экологии, на которой было сделано 15 устных докладов, показан фильм и сценическая постановка. Кроме того, воспитанниками детского дома-школы № 1 им. А.А. Католикова были продемонстрированы результаты трех экологических проектов, носящих прикладной характер и активно действующих в этой школе. Всего в работе конференции приняло участие 35 докладчиков из семи учебных заведений г. Сыктывкар, а также школьники из г. Печора, сел Айкино и Корткерос, пос. Сыня. Научные интересы юных исследователей очень разнообразны. Работы выполнены на высоком уровне, даны адекватные оценки полученным результатам. Шесть из 15-ти устных докладов были посвящены изучению водных объектов: рек, озер, родников. Школьниками изучены качество воды, растительные и животные сообщества водоемов. Не осталось без внимания и состояние воздушной среды как на улицах города, так и внутри классных помещений. Внимание к условиям, в которых проходит обучение ребят в школе, из года в год не иссякает, а это значит, что существуют проблемы, которые волнуют и учащихся, и преподавателей. Этой теме, а также здоровью населения, посвящено четыре устных доклада, фильм, сказка и все экологические проекты. В рамках конференции был проведен «экологический марафон» среди школьников.

Следует отметить, что работа Малой академии в этом году проходила под эгидой популяризации среди школьников и преподавателей доступных методов ведения экологических исследований. В связи с этим в период школьных летних каникул были проведены выездная школа-семинар по биоиндикации и летняя полевая практика по изучению методов ведения мониторинга на урбанизированных территориях. В ходе работы школы-семинара были обследованы лесные, луговые и болотные



биоценозы в Корткеросском районе, в окрестностях местечка Негакерос. Основное внимание было уделено оценке состояния растительного покрова природных комплексов, изучению видов – индикаторов экологических условий в фитоценозах. В работе принимали участие преподаватели и учащиеся школ г. Сыктывкар и Корткеросского района.



В процессе прохождения летней экологической практики школьниками г. Сыктывкар и студентами Сыктывкарского государственного университета было выявлено видовое разнообразие древесной растительности на территории одного из районов Сыктывкара, оценено жизненное состояние деревьев, установлены основные виды повреждений листьев. Все работы выполнены при финансовой поддержке Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Коми.

### **Деятельность ботанического сада**

В ботаническом саду в живом состоянии поддерживаются оригинальные и весьма ценные для европейского Севера коллекции кормовых, декоративных, лекарственных, плодово-ягодных растений, включающие свыше 2.5 тыс. таксонов растений, представляющих флоры всех континентов. Ботанический сад Института входит в состав Международного совета ботанических садов по охране растений (BGCI), ведет обмен семенами по делектусам с 60 зарубежными ботаническими садами. Сотрудники ботанического сада участвовали в организации и проведении X международного симпозиума «Эколого-популяционный анализ полезных растений: интродукция, воспроизводство, использование» и сессии Совета ботанических садов Урала и Поволжья, которые прошли с 4 по 8 августа 2008 г. в Сыктывкаре на базе Института.

Сотрудниками отдела проведены около 100 экскурсий по научным экспозициям декоративных, лекарственных, кормовых и плодово-ягодных растений. Даны семь интервью для местных газет и телевидения. Для студентов были организованы практические занятия по биохимической тематике, летняя практика.

### Деятельность научного гербария

Коллекция растений, пополнявшаяся несколькими поколениями ученых-ботаников, является крупнейшей на северо-востоке европейской России и входит в число важнейших отечественных гербариев. Гербарию присвоен международный символ (акроним) SYKO. В гербарии представлены коллекции сосудистых растений, мохообразных, лишайников и грибов. Гербаризация всех образцов ведется по общепринятым международным стандартам.

Коллекция сосудистых растений наиболее многочисленная в Гербарии SYKO. В ней представлены сборы по сосудистым споровым, голосеменным и покрытосеменным (цветковым) растениям. Гербарий документирует флору северо-востока европейской России, обширной территории площадью свыше 1 млн. кв. км, включающей Республику Коми и Архангельскую область с Ненецким автономным округом. В настоящее время в коллекции насчитывается свыше 200 тыс. образцов, из которых около 150 тыс. – в фонде, доступном для посетителей. За отчетный период коллекция пополнилась 1335 образцами. В 2008 г. с материалами коллекции работали сотрудники, аспиранты и студенты научных учреждений, высших учебных заведений и природоохранных организаций Республики Коми, а также научных учреждений Екатеринбурга, Перми, Уфы, Йошкар-Олы, Кирова, Кировска, Института биологии внутренних вод (пос. Борок).

В гербарии мохообразных хранится коллекция бриофитов, представляющая более 600 видов печеночников и листостебельных мхов и насчитывающая около 45 тыс. образцов. В коллекции также представлены эксикатные образцы из гербариев России и зарубежных стран, которые были получены в порядке обмена.



К настоящему времени коллекция лишайников насчитывает около 20 тыс. образцов (около 1000 видов), в том числе 10 тыс. образцов, хранящихся в основном фонде. Сборы лишайников и лишайнизированных грибов были проведены в различных районах Республики Коми, Ненецкого автономного округа, Архангельской и Кировской областей, Краснодарского края и Швеции.

Коллекция агариковых и афиллофороидных грибов, хранящаяся в гербарии Института, представлена более 5 тыс. образцами (около 750 видов грибов).

Материалы гербария и картотеки использовались при подготовке ряда монографий и второго издания Красной Книги Республики Коми.

### Деятельность научного музея

В текущем году научный музей продолжил сбор первичного биологического материала, его последовательный учет, обработку, изготовление научных коллекций и демонстрационных экспонатов, обеспечение должного хранения коллекционных материалов. При консультации специалистов соответствующих направлений осуществлялась качественная оценка состава поступившего материала, его пригодности для первичной обработки и научной значимости. Продолжалось проведение научно-охранного учета коллекционных фондов путем внесения данных в инвентарные книги по отдельным разделам. Проводились неоднократные профилактические карантинные обработки коллекций, осуществлялись мероприятия по борьбе с вредителями, контролировалось состояние консервирующих жидкостей (спирт, формалин) во влажных препаратах.

*Раздел беспозвоночных животных* пополнился влажной коллекцией (30 единиц) паразитов водоплавающих птиц, речного бобра, зайца, пищухи, ондатры, белки, мелких грызунов, волка, песца, россомахи, лисицы, лося. Поступили также тотальные препараты гельминтов птиц – 2349 единицы, млекопитающих – 2488 единицы. Коллекция была собрана д.б.н. В.Ф. Юшковым в 1967-1984 гг. на Приполярном Урале, в Воркутинском, Сыктывдинском, Удорском районах Республики Коми, в Вологодской области и в июне 2001 г. в дельте р. Печора. Дополнена коллекция тотальных препаратов блох и гамазовых клещей (авторы Э.Н. Новожилова и О.С. Цембер) 2555 единицами хранения. Общий объем этой коллекции составил 4095 стекол. Систематическая коллекция полужесткокрылых пополнена 50 экз. 30 видов, слепней – 1100 экз. (представлены все виды, обитающие на европейском Северо-Востоке). Сборы представителей сем. Apidae пополнены эталонной коллекцией шмелей (272 экз., 38 видов). Принята на хранение коллекция насекомых, собранная в течение 65 лет в различных точках мира и смонтированная К.Ф. Седых. В нее вошли около 35 тыс. экз. представителей следующих отрядов: Homoptera, Hemiptera, Coleoptera, Neuroptera, Lepidoptera, Hymenoptera, Diptera, Odonata, Orthoptera. Подготовлены че-

тыре демонстрационных стенда с экспозицией чешуекрылых и стенд с представителями полужесткокрылых (27 семейств). Всего энтомологический фонд насчитывает около 87 тыс. единиц хранения.

*Коллекция амфибий* пополнена 400 экз. лягушек двух видов (л. остромордая и л. травяная). Ведется работа по изготовлению из них краниологического материала.

*Раздел орнитологии* пополнен 57 шкурками 22 видов птиц, из которых пять видов – новые для музея, один (красношейная поганка) – занесенный в Красную книгу Республики Коми. Поступила на хранение уникальная кладка белой трясогузки, отложенная в гнездо свиристели. Объем коллекции тушек птиц достиг 1476 экз. 171 вида. Экспозиционный фонд пополнился био группами: «Охота сапсана», «Ток вальдшнепа». Подготавливаются к демонстрации экспозиции «Ток турухтанов», «Орлан-белохвост». Созданы демонстрационные ландшафтные экспозиции «Большеземельская тундра», «Зимний лес», «Травяно-осоковое болото», «Березняк травяно-хвоцево-сфагновый», «Пойменный ельник», «Осинник», «Смешанный лес». Продолжено составление базы данных орнитологического фонда.

*По разделу териологии* выставка «Охотничье-промысловые животные» пополнилась био группой «Рысь на охоте». Ландшафтные экспозиции хищных млекопитающих дополнены декорациями «Зимний лес», «Средняя тайга». Изготовлены чучела из европейской норки (вид занесен в Красную книгу Республики Коми), летней куницы, бурундука. Краниологическая коллекция пополнена 10 черепами лисицы (всего 28 ед. хр.), тремя – лесной куницы (77 ед. хр.), пятью – северного оленя. Поступило на хранение шесть шкур северного оленя. Разработана териологическая база данных.

В целях усовершенствования форм хранения поступающей в научный музей информации и обеспечения ее доступности и оперативности в использовании продолжена работа по созданию базы данных фото- и видеоматериалов на электронных носителях. За 2008 г. поступило 5.9 Гб информации. Всего по фотоматериалам на электронных носителях хранится 47.01 Гб информации.

Научный музей в течение года продолжил популяризацию биологических знаний. Информация об уникальных коллекциях, редких экспонатах опубликована в газетах «Республика», «Молодежь Севера». Коллекционными материалами постоянно пользуются студенты Сыктывкарского госуниверситета, аспиранты и научные сотрудники Института биологии и других научных учреждений.

### **Деятельность питомника экспериментальных животных**

Питомник экспериментальных животных является базой для научных исследований отдела радиоэкологии Института, а также обеспечивает лабораторными животными научно-исследовательскую и учебную работу Института физиологии Коми НЦ УрО РАН, Сыктывкарского филиала медицинской академии, лаборатории сравнительной кардиологии Коми НЦ УрО РАН и Центра гигиены и эпидемиологии Республики Коми.

Всего в 2008 г. питомником предоставлено 1126 особей лабораторных животных. В настоящее время в питомнике содержатся 1125 особей лабораторных животных, в коллекционном фонде имеются мыши линии СВА в количестве 240 особей, белые мыши – 654 особей, крысы линии Vistar – 112 особей, кролики породы Шиншилла – 19 особей. Для нужд отдела радиоэкологии в питомнике поддерживаются лабораторные популяции полевки-экономки *Microtus oeconomus* в количестве 100 особей.

Основная часть лабораторных животных используется для тестирования биологически активных соединений и изучения биологического действия малых доз ионизирующих излучений. Оба этих направления предъявляют очень жесткие требования к качеству экспериментальных животных. Персонал питомника имеет знания и опыт, необходимые для содержания и разведения как лабораторных животных, так и диких видов грызунов.

### **5.16. Охрана труда и техника безопасности**

В 2008 г. проведена аттестация по условиям труда 61 рабочего места. На 01.01.2009 г. аттестовано 267 рабочих мест, остаются без аттестации только восемь рабочих мест в лаборатории биомониторинга (г. Киров). Периодический медицинский осмотр прошло 202 сотрудника, занятых на работах с вредными условиями труда. Вновь выявлены соматические заболевания у 11 человек, которые взяты на диспансерное наблюдение. В индивидуальном порядке профосмотр прошли 17 вновь принимаемых на работу работников и семь сотрудников, выходящих из декретных отпусков. Проводилась вакцинация сотрудников от клещевого энцефалита, туляремии, дифтерии и гриппа.

Проведено измерение концентрации ртути в воздухе рабочей зоны помещений Института биологии. Измеренные величины значительно ниже среднесменной предельно допустимой концентрации, что свидетельствует об отсутствии ртутного загрязнения. В соответствии с требованиями «Правил ведения и хранения специальных журналов регистрации операций, свя-

занных с оборотом наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров» (утверждены постановлением Правительства РФ № 644 от 4.11.2006 г.) в Институте биологии создана система регистрации операций с прекурсорами: составлены «Правила регистрации операций с прекурсорами» от 16.06.2008 г., назначены ответственные за регистрацию операций с прекурсорами, которые были обучены и обеспечены необходимой документацией.

Дозы облучения сотрудников, работающих с источниками ионизирующего излучения (персонал группы А), в 2008 г. не превысили предела доз, установленного для населения. В ходе производственного контроля радиационной безопасности не выявлено радиоактивного загрязнения и повышенного содержания радона на радиационно-опасных объектах. В сентябре 2008 г. состояние радиационно-опасных объектов Института биологии было проверено рабочей группой Отдела охраны труда и радиационной безопасности Управления делами президиума РАН. По результатам проверки были намечены меры для повышения уровня радиационной безопасности. В соответствии с НП-024-2000 «Требования к обоснованию возможности производства назначенного срока эксплуатации объектов использования атомной энергии» специалистами ЗАО Монтажная фирма «Радий» (Москва) проведены комплексное обследование и ремонт гамма-установки «Исследователь». Установка признана исправной и годной для зарядки источниками излучения и дальнейшей эксплуатации.

В полевой сезон 2008 г. чрезвычайных и несчастных случаев при проведении экспедиционных работ не было. К полевым работам сотрудники допускались только при наличии профилактических прививок от туляремии и клещевого энцефалита. В 2008 г. произошел один несчастный случай на производстве из-за неосторожности пострадавшего. Условием, способствовавшим несчастному случаю, было проведение ремонта в коридоре второго этажа лабораторного корпуса без приостановки работы сотрудников.

### 5.17. Работа юридической службы

За истекший период ведущим юрисконсультom Института в соответствии с возложенными задачами по правовому обеспечению деятельности Института и должностными инструкциями осуществлялось проведение правовой экспертизы проектов приказов и других локальных нормативных актов с целью приведения их в соответствие с действующим законодательством.

Проведена проверка соответствия требованиям законодательства договоров, соглашений, заключаемых от имени Института (на правовую экспертизу было представлено семь договоров, подготовлено четыре протокола разногласий). Проходило консультирование работников, администрации и руководителей структурных подразделений Института по правовым вопросам (дано 15 консультаций).

Подготовлены заключения о результатах рассмотрения представлений административных органов, поступивших в администрацию Института. По жалобе сотрудника Института была проведена проверка Инспекцией труда Республики Коми нарушений трудового законодательства. Нарушений не выявлено.

Кроме того, за отчетный период юрисконсульт участвовал в работе комиссии по проведению аттестации научных работников, комиссии по проведению аттестации инженерно-технических работников. Оказана юридическая помощь в проведении работ по переходу инженерно-технических работников на новые условия труда, создании Инновационного центра Института, подготовке вопросов к общему собранию трудового коллектива, оформлению документов для участия в конкурсе на получение государственных контрактов.

#### **5.18. Работа профсоюзной организации**

На 1 декабря 2008 г. в профсоюзной организации Института биологии состояли 174 сотрудника. Сокращение количества членов профсоюза связано с реструктуризацией и поэтапным сокращением. Активную позицию в деятельности профсоюзной организации занимает молодежь в возрасте до 35 лет, постоянно участвующая в подготовке и проведении всех мероприятий, организуемых профкомом Института.

В 2008 г. профком постоянно осуществлял общественный контроль за соблюдением трудового законодательства, правил и норм охраны труда. В составы комиссий по проверке соблюдения норм техники безопасности, аттестации рабочих мест, аттестации научных сотрудников и инженерно-технического состава, рассмотрению ПРНД всегда входили представители профкома. Под постоянным контролем профкома находится реализация коллективного договора, являющегося основным документом, регулирующим отношения работников и администрации Института в вопросах труда и социальной политики. В марте 2008 г. на собрании трудового коллектива члены профкома принимали активное участие в обсуждении изменений для внесения их в ранее принятый коллективный договор.

На заседаниях профкома были обсуждены проблемы, связанные с деятельностью РАН, в том числе и вопросы сокращения сотрудников. Все принятые решения доводились до сведения сотрудников Института. Кроме того, на заседаниях рассматривались и текущие вопросы по оказанию материальной помощи сотрудникам, о поздравлении юбиляров, проведении праздничных мероприятий. Профком Института биологии постоянно поддерживает связь с объединенным комитетом профсоюзов Коми НЦ УрО РАН, получает и доводит до сведения всех членов профсоюза информацию о деятельности президиума РАН, о решениях Совета профсоюзов в Москве.

Традиционно большое внимание уделялось культурно-массовой работе. При проведении праздников совместно с администрацией были организованы праздничные концерты и чаепития для неработающих пенсионеров с приглашением артистов театра оперы и балета, республиканской филармонии и ансамблей.

Работа с детьми остается, как и прежде, одним из важнейших направлений деятельности профкома Института. Особое внимание администрации и профкома направлено на организацию детского летнего отдыха и проведение новогодних праздников для детей, обеспечение их новогодними подарками. Традиционной стала выставка детских и взрослых рукоделей, рисунков и поделок «Новогодний калейдоскоп» и организация совместно с Советом молодых ученых выездов Деда Мороза и Снегурочки к детям.

В осенне-зимний период активно велась спортивно-массовая работа в профкоме. Для сотрудников Института проводились массовые лыжные катания. Профком оказал финансовую помощь для приобретения членами профсоюза спортивного инвентаря для занятий аэробикой.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Прошедший 2008 г. был завершающей фазой пилотного проекта реформирования РАН. Анализ результатов, достигнутых сотрудниками Института за истекшие три года его реализации, показывает, что у коллектива, при несомненных достижениях и положительной динамике некоторых показателей, еще есть существенные резервы. Это касается, прежде всего, основных итогов интеллектуальной деятельности – опубликование статей в рецензируемых журналах и монографических работ, получение патентов. Количественная оценка данных



продуктов труда научных работников традиционно применяется не только для определения их профессиональной результативности и при проведении конкурсов, позволяющих получать дополнительные источники финансирования, но и будет рассматриваться в качестве важнейшего параметра при грядущей аккредитации учреждений РАН и их отдельных подразделений. Эта процедура предполагает введение четырех категорий научных организаций. Научные учреждения, попавшие в первую и вторую категории, могут быть ликвидированы как утратившие научный профиль и перспективы развития, преобразованы либо реорганизованы. Дополнительную государственную поддержку для реализации программ развития, разработанных и утвержденных в соответствии с установленным порядком, получают лишь организации, которые по результатам сравнительной экспертной оценки будут отнесены к третьей и четвертой категориям.

Особое внимание при продолжении реформ системы научных учреждений РАН, как и в предыдущие три года, будет уделено кадровому вопросу. Недостаточное количество высококвалифицированных кадров так же, как и низкая результативность исследований может стать основанием для изменения структуры учреждения и тематики исследований. Самые важные оценочные критерии – подготовка кандидатов и докторов наук, наличие научных школ, интеграция с высшими учебными заведениями по вопросам подготовки кадров.

Наряду с фундаментальными результатами правительство России ждет от ученых страны значимых разработок прикладного характера. Научные учреждения высших категорий должны иметь значимый уровень коммерциализации полученных результатов, быть связанными с реальным сектором экономики.

Еще большую значимость в свете продолжающейся реформы РАН будут приобретать международное сотрудничество, научный обмен знаниями по приоритетным направлениям исследований, развитие центров коллективного пользования современным научным оборудованием и экспериментальными установками.

Перед институтами РАН ставится сложная задача – в дополнение к бюджетному финансированию привлечь для проведения исследований и разработок средства из местных бюджетов, бюджетов организаций государственного и предпринимательского секторов, сектора высшего образования, внебюджетных фондов и частных некоммерческих организаций. Важная роль при этом отводится системе конкурсного отбора.

Успешное решение столь серьезных проблем возможно лишь при условии того, что каждый специалист, работающий в нашем коллективе, будет отдавать все свои силы, знания и навыки для достижения общего результата, получения новых знаний в фундаментальной и прикладной областях науки. В Институте есть хорошая материальная база для проведения исследований на современном уровне, много внимания традиционно уделяется подготовке научных кадров через аспирантуру и докторантуру, повышению квалификации инженеров. В 2008 г. на конкурсной основе определены наиболее актуальные направления исследований на ближайшие три года. Отлично, что коллективы большинства подразделений Института приняли активное участие в подготовке проектов для получения дополнительного финансирования по линии Президиума и отделений РАН, заявок в Российский фонд фундаментальных исследований. Такая инициатива особенно важна в момент, когда уже стало очевидным, что в ближайшее время мы вместе с другими учреждениями отечественной науки неизбежно столкнемся с последствиями мирового финансового кризиса и проблемой секвестирования бюджета. Сегодня, как никогда, нужны консолидация усилий специалистов разных профилей для выполнения научных изысканий на качественно новом уровне, активность исследователей всех поколений, трудолюбие и добросовестное отношение к своим должностным обязанностям инженерно-технического персонала. Процесс адаптации к новым условиям, постепенно формирующимся в процессе реформирования отечественной науки, идет непросто, однако у нашего коллектива есть все необходимое, чтобы сохранить лучшие традиции, сформированные ранее, и развить их, укрепив престиж Института биологии.

**БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ  
УКАЗАТЕЛЬ**

## МОНОГРАФИИ

## 2007

1. Кондакова Л.В., Домрачева Л.И. Водоросли. – Киров, 2007. – 192 с. – (Флора Вятского края. В 2-х частях; Ч. 2).

## 2008

2. Елькина Г.Я. Оптимизация минерального питания растений на подзолистых почвах. – Екатеринбург, 2008. – 277 с.

3. Косолапов Д.А. Афиллофоройдные грибы среднетаежных лесов европейского северо-востока России. – Екатеринбург, 2008. – 232 с.

4. Леса Кировской области / Г.М. Алалыкина, Т.Я. Ашихмина, ..., А.И. Видякин, ..., Л.И. Домрачева, ..., И.Г. Широких и др. – Киров, 2008. – 400 с.

5. Москалев А.А. Старение и гены. – СПб.: Наука, 2008. – 358 с.

6. Никитский Н.Б., Бибин А.Р., Долгин М.М. Ксилофильные жесткокрылые (Coleoptera) Кавказского государственного природного биосферного заповедника и сопредельных территорий. – Сыктывкар, 2008. – 452 с.

7. Фитотоксичность фосфорорганических соединений ртути / С.Г. Скугорева, С.Ю. Огородникова, Т.К. Головки, Т.Я. Ашихмина. – Екатеринбург, 2008. – 154 с.

8. Экдистероидсодержащие растения: ресурсы и биотехнологическое использование / В.В. Володин, С.О. Володина, И.Ф. Чадин, В.А. Мартыненко. – Екатеринбург, 2008. – 127 с.

## СБОРНИКИ

9. Молодежь и наука на Севере: Матер. докл. I Всерос. молодеж. науч. конф. В 3-х томах. Т. III. Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XV Всерос. молодеж. науч. конф. / Редкол.: А.И. Таскаев (отв. редактор), Д.А. Косолапов (зам. отв. редактора), А.Н. Панюков (отв. секретарь). – Сыктывкар, 2008. – 352 с.

10. Проблемы региональной экологии в условиях устойчивого развития: Матер. Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х частях / Редкол.: Т.И. Ашихмина, Л.И. Домрачева, И.Г. Широких, А.И. Видякин, ..., С.Ю. Огородникова, Г.Я. Кантор, С.Г. Скугорева. Киров, 2008. – Вып. VI, ч. 1. – 448 с.

11. Проблемы региональной экологии в условиях устойчивого развития: Матер. Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х частях / Редкол.: Т.И. Ашихмина, Л.И. Домрачева, И.Г. Широких, А.И. Видякин, ..., С.Ю. Огородникова, Г.Я. Кантор, С.Г. Скугорева. Киров, 2008. – Вып. VI, ч. 2. – 448 с.

12. Разнообразие и пространственно-экологическая организация животного населения европейского Северо-Востока / Редкол.: В.И. Пономарев (отв. редактор), Н.П. Соколова (отв. секретарь), М.М. Долгин, А.Б. Захаров, С.К. Кочанов. – Сыктывкар, 2008. – 244 с. – (Тр. Коми НЦ УрО РАН; № 184).

13. Экология родного края: проблемы и пути их решения: Матер. III обл. науч.-практ. конф. / Редкол.: Т.Я. Ашихмина, Л.И. Домрачева, ..., С.Ю. Огородникова, Г.Я. Кантор. – Киров, 2008. – 224 с.

## НАУЧНЫЕ СООБЩЕНИЯ

14. Стерлягова И.Н., Патова Е.Н. Водоросли водоемов в бассейнах рек Кожым и Шугор (Приполярный Урал). – Сыктывкар, 2008. – 36 с. – (Сер. Науч. докл. / Коми НЦ УрО РАН; Вып. 499).

15. Структурная организация почвы и индикация почвообразования в экспериментальных моделях / И.Н. Хмелинин, В.М. Швецова, О.М. Зуева, Е.В. Кызьюрова. – Сыктывкар, 2008. – 28 с. – (Сер. Науч. докл. / Коми НЦ УрО РАН; Вып. 501).

## СТАТЬИ

16. Адамович Т.А., Ашихмина Т.Я. Научно-методические основы и принципы организации системы комплексного экологического мониторинга территории вблизи КЧХК // Экология родного края: проблемы и пути их решения: Матер. III обл. науч.-практ. конф. – Киров, 2008. – С. 154-155.

17. Адамович Т.А., Скугорева С.Г., Кантор Г.Я. Оценка содержания загрязняющих веществ в водных объектах вблизи Кирово-Чепецкого химического комбината методом ионной хроматографии // Проблемы региональной экологии в условиях устойчивого развития: Матер. Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х частях. – Киров, 2008. – Вып. VI, ч. 2. – С. 105-107.

18. Алалыкина Н.М. В галерее ученых-экологов Кировской области – А.Н. Соловьев // Проблемы региональной экологии в условиях устойчивого развития: Матер. Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х частях. – Киров, 2008. – Вып. VI, ч. 2. – С. 369-370.

19. Алалыкина Н.М., Жуйкова И.А., Филев П.А. О «зеленом движении» // Проблемы региональной экологии в условиях устойчивого развития: Матер. Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х частях. – Киров, 2008. – Вып. VI, ч. 2. – С. 376-379.

20. Алалыкина Н.М., Кондакова Л.В. В ряду ученых-экологов Кировской области – Л.А. Зубарева // Проблемы региональной экологии в условиях устойчивого развития: Матер. Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х частях. – Киров, 2008. – Вып. VI, ч. 2. – С. 370-371.

21. Алексеева Л.И., Тетерюк Л.В. Фенольные соединения *Thymus talijevii* Klok. et Schost. // Эколого-популяционный анализ полезных растений: интродукция, воспроизводство и использование: Матер. X междунар. симпоз. – Сыктывкар, 2008. – С. 7-8.

22. **Алексеева Р.Н.** Особо охраняемые болотные территории бассейна средней Печоры // Принципы и способы сохранения биоразнообразия: Матер. III Всерос. науч. конф. – Йошкар-Ола–Пушино, 2008. – С. 44-46.

23. **Алексеева Р.Н.** Роль охраняемых клюквенных и морошковых болот в сохранении биоразнообразия // Биоразнообразие: проблемы и перспективы сохранения: Матер. междунар. науч. конф., посвящ. 135-летию со дня рожд. И.И. Скрыгина. – Пенза, 2008. – Ч. 1. – С. 155-157.

24. Алканы в торфянисто-подзолисто-глееватых почвах / **В.А. Безносиков, Б.М. Кондратенко, Д.Н. Габов, И.В. Груздев** // Сохраним почвы России: Матер. V Всерос. съезда об-ва почвоведов им. В.В. Докучаева. – Ростов-на-Дону, 2008. – С. 69.

25. Альгоиндикация почв метилфосфоновой кислотой / **Л.В. Кондакова, С.Ю. Огородникова, Л.И. Домрачева, Т.Я. Ашихмина** // Мониторинг природных экосистем: Матер. Всерос. науч.-практ. конф. – Пенза, 2008. – С. 111-114.

26. Анофьриев Д.С., **Ашихмина Т.Я.** Динамика содержания нитратов в овощах при их созревании и хранении // Экология родного края: проблемы и пути их решения: Матер. III обл. науч.-практ. конф. – Киров, 2008. – С. 164-166.

27. **Анчугова Е.М.** Экологические аспекты применения различных поверхностно-активных веществ для подготовки товарной нефти из жидких нефтеотходов // Молодежь и наука на Севере: Матер. докл. I Всерос. молодеж. науч. конф. В 3-х томах. Т. III. Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XV Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2008. – С. 10-11.

28. **Арчегова И.Б.** Земледелие на Севере: особенности, перспективы, связь с почвоведением // Плодородие почв – уникальный природный ресурс – в нем будущее России: Матер. междунар. науч.-практ. конф. – СПб., 2008. – С. 15-16.

29. **Арчегова И.Б., Шубаков А.А., Горбунов А.А.** Совместная утилизация промышленных отходов // Экология и промышленность России, 2008. – № 5. – С. 2-5.

30. Астраханцев К.А., Адамович Т.А., **Ашихмина Т.Я.** Проблема радиационного загрязнения компонентов окружающей среды в районе КЧХК // Экология родного края: проблемы и пути их решения: Матер. III обл. науч.-практ. конф. – Киров, 2008. – С. 24-25.

31. Афиллофороидные грибы Пинежского заповедника (Архангельская область) / О.Н. Ежов, Р.В. Ершов, ..., **Д.А. Косолапов** // Микология и фитопатология, 2008. – Т. 42, вып. 5. – С. 440-449.

32. **Ашихмина Т.Я.** Второй общественный форум-диалог «Атомная энергия, общество, безопасность» // Теоретическая и прикладная экология, 2008. – № 2. – С. 97.

33. **Ашихмина Т.Я.** Проблемы региональной экологии в условиях устойчивого развития: VI Всероссийская научная школа // Теоретическая и прикладная экология, 2008. – № 1. – С. 97-98.

34. Ашихмина Т.Я., Кантор Г.Я., Дабах Е.В. Организация экологического мониторинга окружающей природной среды в районе объекта уничтожения химического оружия в Кировской области // Мониторинг природных экосистем: Матер. Всерос. науч.-практ. конф. – Пенза, 2008. – С. 14-22.
35. Басалаева Л.А., Житлухина И.С., Огородникова С.Ю. Определение антоцианов в растениях // Экология родного края: проблемы и пути их решения: Матер. III обл. науч.-практ. конф. – Киров, 2008. – С. 166-167.
36. Башлыкова Л.А. Антимутагенные эффекты экидистероидсодержащих препаратов при воздействии хронического излучения в малых дозах // Вестн. Рос. воен.-мед. акад., 2008. – № 3 (23). – С. 208-209. – (Медико-биологические проблемы токсикологии и радиологии: Матер. конф. – СПб., 2008; Прил. 1).
37. Безносиков В.А., Лодыгин Е.Д. Система повышения плодородия почв на Севере // Плодородие почв – уникальный природный ресурс – в нем будущее России: Матер. междунар. науч.-практ. конф. – СПб., 2008. – С. 18-19.
38. Бешлей И.В. Стероидные гликозиды в луке *Allium schoenoprasum* L. // Молодежь и наука на Севере: Матер. докл. I Всерос. молодеж. науч. конф. В 3-х томах. Т. III. Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XV Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2008. – С. 19-20.
39. Биоаккумуляция полициклических ароматических углеводородов в системе почва–растение / Е.В. Яковлева, В.А. Безносиков, Б.М. Кондратенко, Д.Н. Габов, М.И. Василевич // Агрохимия, 2008. – № 9. – С. 66-74.
40. Биологическая активность загрязненных нефтью и рекультивируемых торфяно-глеевых почв Республики Коми / Н.А. Киреева, ..., Т.Н. Щемелинина, М.Ю. Маркарова // Агрохимия, 2008. – № 8. – С. 68-75.
41. Биологическая активность терпеноидов, полученных по инновационной технологии из древесной зелени ели (*Picea obovata* L.), пихты (*Abies sibirica* L.) и березы (*Betula pendula* R.) / И.Г. Широких, С.Ю. Огородникова, А.А. Широких и др. // Агрохимия, 2008. – № 10. – С. 10-17.
42. Бобкова К.С., Бессонов И.М. Лесовозобновительный процесс среднетаежных ельников европейского Северо-Востока // Мониторинг и оценка растительного мира: Матер. междунар. конф. – Минск, 2008. – С. 137-139.
43. Бобкова К.С., Галенко Э.П. Биоразнообразие, структура и продуктивность коренных ельников европейского Северо-Востока // Принципы и способы сохранения биоразнообразия: Матер. III Всерос. науч. конф. – Йошкар-Ола–Пушино, 2008. – С. 113-114.
44. Бобкова К.С., Тужилкина В.В., Робакидзе Е.А. Возможность использования древесной зелени ели // Эколого-популяционный анализ полезных растений: интродукция, воспроизводство, использование: Матер. X междунар. симпоз. – Сыктывкар, 2008. – С. 27-28.

45. Бобкова К.С., Тужилкина В.В., Робакидзе Е.А. Ресурсная характеристика древесной зелени *Pinus sylvestris* в лесах северо-востока европейской России // Растительные ресурсы, 2008. – Т. 44, вып. 1. – С. 51-60.

46. Валуйских О.Е. Особенности побегообразования *Gymnadenia conopsea* (L.) R.Br. на северной границе ареала // Молодежь и наука на Севере: Матер. докл. I Всерос. молодеж. науч. конф. В 3-х томах. Т. III. Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XV Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2008. – С. 34-36.

47. Валуйских О.Е., Савиных Н.П. Побегообразование и модульная организация *Gymnadenia conopsea* на северной границе ареала // Современные подходы к описанию структуры растения. – Киров, 2008. – С. 139-145.

48. Ванчикова Е.В., Естафьева А.М., Кондратенко Б.М. Метрологическое исследование методики определения углерода и азота в твердых системах методом газовой хроматографии // Заводская лаборатория. Диагностика материалов, 2008. – Т. 74, № 2. – С. 11-15.

49. Василевич М.И. Поступление биогенных веществ с атмосферными осадками на таежную территорию Республики Коми // Молодежь и наука на Севере: Матер. докл. I Всерос. молодеж. науч. конф. В 3-х томах. Т. III. Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XV Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2008. – С. 36-38.

50. Василевич М.И., Кондратенко Б.М. Органическое вещество снежного покрова как интегральный показатель загрязнения почв в зоне влияния целлюлозно-бумажного предприятия // Сохраним почвы России: Матер. V Всерос. съезда об-ва почвоведов им. В.В. Докучаева. – Ростов-на-Дону, 2008. – С. 40.

51. Велегжанинов И.О., Москалев А.А. Влияние хронического гамма-излучения в малых дозах на возрастную динамику уровня повреждений ДНК и апоптоза лимфоцитов крови и активности каспазы-3 в дермальной ткани кончика хвоста // Молодежь и наука на Севере: Матер. докл. I Всерос. молодеж. науч. конф. В 3-х томах. Т. III. Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XV Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2008. – С. 352а-352б.

52. Велегжанинов И.О., Москалев А.А. Возрастная динамика уровня повреждения ДНК, апоптоза и клеточного старения у мышей, облученных малыми дозами ионизирующей радиации на ранних стадиях развития // Усп. геронтол., 2008. – Т. 21, № 3. – С. 480-484.

53. Видякин А.И. Биологическое состояние сосновых насаждений, примыкающих к объекту хранения и уничтожения химического оружия в пгт. Марадьковский Кировской области // Проблемы региональной экологии в условиях устойчивого развития: Матер. Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х частях. – Киров, 2008. – Вып. VI, ч. 1. – С. 31-34.

54. Видякин А.И. Леса зеленой зоны г. Кирова: назначение, состояние, особенности ведения хозяйства // Проблемы региональной экологии в условиях устойчивого развития: Матер. Всерос. науч.-



практ. конф. с междунар. участием. В 2-х частях. – Киров, 2008. – Вып. VI, ч. 1. – С. 10-12.

55. **Видякин А.И.** Методы и основные результаты изучения популяционно-хорологической структуры сосны обыкновенной на востоке европейской части России // Проблемы биоэкологии и пути их решения: Матер. междунар. науч. конф. – Саранск, 2008. – С. 130-132.

56. **Видякин А.И.** Методы изучения и основные закономерности популяционной дифференциации сосны обыкновенной на востоке европейской части России // Экологические системы: фундаментальные и прикладные исследования: Матер. II Всерос. науч.-практ. конф. – Нижний Тагил, 2008. – С. 65-67.

57. **Видякин А.И.** Миграция сосны обыкновенной в голоцене как важнейший фактор формирования ее современной популяционно-хорологической структуры на востоке европейской части России // Современное состояние, антропогенная трансформация и эволюция ландшафтов востока Русской равнины и Урала в позднем кайнозое: Матер. межрегион. науч. конф. – Киров, 2008. – С. 212-218.

58. **Видякин А.И.** Первое международное совещание по сохранению лесных генетических ресурсов в Сибири // Теоретическая и прикладная экология, 2008. – № 3. – С. 97-100.

59. **Видякин А.И.** Плюсовая селекция сосны и ели: итоги и перспективы развития // Лесохозяйственная информация, 2008. – № 3-4. – С. 33-35.

60. **Видякин А.И.** Фенетика, феноекология и популяционная структура сосны обыкновенной на востоке европейской части России // Северные территории России: проблемы и перспективы развития: Матер. Всерос. конф. с междунар. участием. – Архангельск, 2008. – С. 234-238.

61. **Виноградова Ю.А.** Влияние экологических условий на формирование микробных сообществ аллювиальных почв средней тайги // Молодежь и наука на Севере: Матер. докл. I Всерос. молодеж. науч. конф. В 3-х томах. Т. III. Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XV Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2008. – С. 40-42.

62. Влияние объектов нефтедобычи на потоки парниковых газов в торфяных термокарстовых комплексах в восточно-европейском секторе российских тундр / **Е.Н. Патова, М.Д. Сивков, Е.Е. Кулюгина** и др. // Проблемы региональной экологии в условиях устойчивого развития: Матер. Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х частях. – Киров, 2008. – Вып. VI, ч. 1. – С. 374-378.

63. Водные беспозвоночные островов Вайгач и Долгий / **Ю.В. Лешко, Е.Б. Фефилова, М.А. Батурина, Л.Г. Хохлова** // Разнообразие и пространственно-экологическая организация животного населения европейского Северо-Востока. – Сыктывкар, 2008. – С. 102-117. – (Тр. Коми НЦ УрО РАН; № 184).

64. Возможность применения азидата натрия для обеспечения безопасности почв урбанизированных территорий / **О.Б. Жданова, ...**,

Л.В. Кондакова, Л.И. Домрачева и др. // Региональные и муниципальные проблемы природопользования. Матер. X Всерос. науч.-практ. конф. – Киров, 2008. – С. 105-108.

65. **Вокуева А.В.** Морфо-биологические особенности *Zamioculcas* // Молодежь и наука на Севере: Матер. докл. I Всерос. молодеж. науч. конф. В 3-х томах. Т. III. Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XV Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2008. – С. 44-46.

66. **Вокуева А.В.** Перспективы использования видов семейства Агасеае в фитодизайне // Эколого-популяционный анализ полезных растений: интродукция, воспроизводство, использование: Матер. X междунар. симпоз. – Сыктывкар, 2008. – С. 34-36.

67. **Волкова Г.А.** Результаты интродукции малораспространенных декоративных растений в ботаническом саду Института биологии // Фундаментальные и прикладные проблемы ботаники в начале XXI века: Матер. Всерос. науч. конф. – Петрозаводск, 2008. – Ч. 6. – С. 203-305.

68. **Волкова Г.А., Моторина Н.А.** Редкие виды растений местной флоры в коллекциях Ботанического сада Института биологии // Биоразнообразие: проблемы и перспективы сохранения: Матер. междунар. науч. конф., посвящ. 135-летию со дня рожд. И.И. Спрыгина. – Пенза, 2008. – Ч. II. – С. 20-22.

69. **Волкова Г.А., Моторина Н.А.** Роль ботанического сада Института биологии в сохранении биоразнообразия и обогащении декоративного садоводства на Севере // Эколого-популяционный анализ полезных растений: интродукция, воспроизводство, использование: Матер. X междунар. симпоз. – Сыктывкар, 2008. – С. 36-39.

70. **Володин В.В.** Состояние и перспективы биотехнологических исследований в Институте биологии Коми научного центра УрО РАН: от решения фундаментальных проблем до инновационных проектов // Вестн. Коми НЦ УрО РАН, 2008. – Вып. 27. – С. 86-96. – (Перспективы развития фундаментальной и прикладной науки в Республике Коми).

71. **Володин В.В.** Состояние и перспективы биотехнологических исследований в Институте биологии Коми НЦ УрО РАН: от решения фундаментальных проблем до инновационных проектов // Перспективы развития фундаментальной и прикладной науки в Республике Коми: Матер. к совместному заседанию президиума Коми НЦ УрО РАН, ученого совета Ухтинского государственного технического университета, совета ректоров Республики Коми и Коми регионального отделения Российской академии естественных наук. – Сыктывкар, 2008. – С. 39-42.

72. **Гаврилов А.И.** Использование логистики в целях повышения эффективности бизнеса // Молодежь и наука на Севере: Матер. докл. I Всерос. молодеж. науч. конф. В 3-х томах. – Сыктывкар, 2008. – Т. I. – С. 178-180.

73. **Галенко Э.П., Бобкова К.С.** Экологические основы продуктивности хвойных фитоценозов средней тайги европейского Северо-

Востока // Принципы и способы сохранения биоразнообразия: Матер. III Всерос. науч. конф. – Йошкар-Ола–Пушчино, 2008. – С. 126-127.

74. **Галенко Э.П., Бобкова К.С., Швецов С.П.** Температурный режим почвы чернично-сфагнового ельника средней тайги // Лесной журн., 2008. – № 3. – С. 19-28. – (Изв. высш. учебных заведений).

75. **Герлинг Н.В.** Вариабельность морфоструктуры *Juniperus sibirica* на западном макросклоне Северного Урала // Фундаментальные и прикладные проблемы ботаники в начале XXI века: Матер. Всерос. конф. – Петрозаводск, 2008. – Ч. 1. – С. 173-176.

76. **Герлинг Н.В.** Морфоструктура и физиологическое состояние *Juniperus sibirica* Burgsd. на Северном Урале // Молодежь и наука на Севере: Матер. докл. I Всерос. молодеж. науч. конф. В 3-х томах. Т. III. Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XV Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2008. – С. 50-52.

77. **Головко Т.К., Гармаш Е.В., Скугорева С.Г.** Тяжелые металлы в окружающей среде и растительных организмах // Принципы и способы сохранения биоразнообразия: Матер. III Всерос. науч. конф. – Йошкар-Ола–Пушчино, 2008. – С. 17-19.

78. **Головко Т.К., Далькэ И.В., Бачаров Д.С.** Мезоструктура и активность фотосинтетического аппарата трех видов растений сем. Crassulaceae в холодном климате // Физиология растений, 2008. – № 5. – С. 671-680.

79. **Гончарова Н.Н.** Растительность эталонных болот среднего течения р. Печора // Фундаментальные и прикладные проблемы ботаники в начале XXI века: Матер. Всерос. конф. – Петрозаводск, 2008. – Ч. 5. – С. 60-62.

80. **Гурьев Д.В.** Выживаемость и генотоксичность облученных культивируемых клеток млекопитающих // Молодежь и наука на Севере: Матер. докл. I Всерос. молодеж. науч. конф. В 3-х томах. Т. III. Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XV Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2008. – С. 57-59.

81. **Дабах Е.В.** Географические закономерности изменения фоновое содержания меди и цинка в подзолистых почвах легкого гранулометрического состава // Современное состояние, антропогенная трансформация и эволюция ландшафтов востока Русской равнины и Урала в позднем кайнозое: Матер. межрегион. науч. конф. – Киров, 2008. – С. 20-22.

82. **Далькэ И.В., Яцко Я.Н., Григорай Е.Е.** Интенсивность  $CO_2$ -газообмена растений огурца при различных световых режимах // Молодежь и наука на Севере: Матер. докл. I Всерос. молодеж. науч. конф. В 3-х томах. Т. III. Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XV Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2008. – С. 59-61.

83. **Данилова Е.В.** Весенний пролет водных и околоводных птиц в среднем течении реки Вычегда // Молодежь и наука на Севере: Матер. докл. I Всерос. молодеж. науч. конф. В 3-х томах. Т. III. Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XV Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2008. – С. 61-63.

84. Дегтева С.В., Евдокимова Т.В. Зонирование территории комплексного заказника «Сэбысь» в целях совершенствования управления и охраны природных комплексов // Роль особо охраняемых природных территорий в решении экологических проблем: Матер. Всерос. науч.-практ. конф. – Йошкар-Ола, 2008. – С. 81-85.

85. Дегтева С.В. Сообщества травянистых растений Печоро-Ильчского заповедника // Фундаментальные и прикладные проблемы ботаники в начале XXI века: Матер. Всерос. конф. – Петрозаводск, 2008. – Ч. 5. – С. 77-80.

86. Дегтева С.В., Дубровский Ю.А. Ценотическое и флористическое разнообразие березовых криво- и редколесий северной части Печоро-Ильчского заповедника // Принципы и способы сохранения биоразнообразия: Матер. III Всерос. науч. конф. – Йошкар-Ола–Пушчино, 2008. – С. 134-135.

87. Дегтева С.В., Новаковский А.Б. Эколого-ценотические группы видов в фитоценозах ландшафтов Северного и Приполярного Урала и Приуралья // Теоретическая и прикладная экология, 2008. – № 1. – С. 32-37.

88. Денева С.В. Особенности функционирования целинных почв среднего Тимана (заказники «Белая Кедрва» и «Пижемский») // Проблемы региональной экологии в условиях устойчивого развития: Матер. Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х частях. – Киров, 2008. – Вып. VI, ч. 1. – С. 273-276.

89. Денева С.В., Жангуров Е.Н. Автоморфные почвы среднего Тимана (бассейн р. Печорская Пижма) // Сохраним почвы России: Матер. V Всерос. съезда об-ва почвоведов им. В.В. Докучаева. – Ростов-на-Дону, 2008. – С. 239.

90. Денисов С.Н., Лодыгин Е.Д. Изучение хемосорбции ионов меди на гуминовых кислотах // Проблемы региональной экологии в условиях устойчивого развития: Матер. Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х частях. – Киров, 2008. – Вып. VI, ч. 2. – С. 66-68.

91. Динамика мезофауны аллювиальных почв в процессе зарастания пойменных лугов / Л.И. Акулова, М.М. Долгин, А.А. Колесникова, Е.М. Лаптева // Проблемы изучения краевых структур биоценозов: Матер. II Всерос. науч. конф. с междунар. участием. – Саратов, 2008. – С. 120-124.

92. Долгин М.М. Энтомологические исследования на европейском северо-востоке России: состояние и перспективы // Проблемы региональной экологии в условиях устойчивого развития: Матер. Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х частях. – Киров, 2008. – Вып. VI, ч. 1. – С. 111-112.

93. Домнина Е.А., Дабах Е.В., Колупаев А.В. Оценка состояния почв и растительности на территории природно-техногенной системы Кильмезского захоронения ядохимикатов // Региональные и муниципальные проблемы природопользования: Матер. X Всерос. науч.-практ. конф. – Киров, 2008. – С. 67-69.

94. Домнина Е.А., Кантор Г.Я., Вогинова Ю.М. Определение состояния окружающей среды по радиальному приросту древесины // Современное состояние, антропогенная трансформация и эволюция ландшафтов востока Русской равнины и Урала в позднем кайнозое: Матер. межрегион. науч. конф. – Киров, 2008. – С. 115-117.

95. Домрачева Л.И. Новая монография о микроскопических грибах // Теоретическая и прикладная экология, 2008. – № 2. – С. 95-96.

96. Домрачева Л.И., Дабах Е.В. Опыт альго-микологической индикации загрязнения почв // Почвы и приемы повышения эффективности их использования: Матер. конф., посвящ. памяти проф. В.В. Тюлина. – Киров, 2008. – С. 109-112.

97. Домрачева Л.И., Кондакова Л.В. Биопленки *Nostoc commune* и загрязнение почвы // Сохраним почвы России: Матер. V Всерос. съезда об-ва почвоведов им. В.В. Докучаева. – Ростов-на-Дону, 2008. – С. 105.

98. Домрачева Л.И., Кондакова Л.В. Теоретические основы использования водорослей в биомониторинге состояния почвы // Мониторинг природных экосистем: Матер. Всерос. науч.-практ. конф. – Пенза, 2008. – С. 44-47.

99. Домрачева Л.И., Кондакова Л.В., Олькова А.С. Структурная организация биопленок *Nostoc commune* при пиррофосфатном загрязнении // Проблемы региональной экологии в условиях устойчивого развития: Матер. Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х частях. – Киров, 2008. – Вып. VI, ч. 1. – С. 197-199.

100. Дубровский Ю.А. Лесная растительность северной части Печоро-Ильчского биосферного заповедника // Молодежь и наука на Севере: Матер. докл. I Всерос. молодеж. науч. конф. В 3-х томах. Т. III. Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XV Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2008. – С. 70-72.

101. Дубровский Ю.А. Разнообразие лесной растительности северной части Печоро-Ильчского биосферного заповедника // Мониторинг и оценка состояния растительного мира: Матер. междунар. науч. конф. – Минск, 2008. – С. 150-152.

102. Дубровский Ю.А., Дегтева С.В. Лесная растительность северной части Печоро-Ильчского биосферного заповедника // Биоразнообразие: проблемы и перспективы сохранения: Матер. докл. междунар. науч. конф., посвящ. 135-летию со дня рождения И.И. Спрыгина. – Пенза, 2008. – Ч. I. – С. 193-194.

103. Дулин М.В. Заметки о флоре печеночников Печоро-Ильчского государственного природного заповедника // Биоразнообразие: проблемы и перспективы сохранения: Матер. докл. междунар. науч. конф., посвящ. 135-летию со дня рождения И.И. Спрыгина. – Пенза, 2008. – Ч. I. – С. 194-197.

104. Дулин М.В. Печеночники национального парка «Югыд ва» (Республика Коми) // Молодежь и наука на Севере: Матер. докл. I Всерос. молодеж. науч. конф. В 3-х томах. Т. III. Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XV Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2008. – С. 74-75.

105. Дулин М.В. Состояние изученности флоры печеночников Республики Коми // Фундаментальные и прикладные проблемы ботаники в начале XXI века: Матер. Всерос. конф. Ч. 2. Альгология, микология, лишенология, бриология. – Петрозаводск, 2008. – С. 297-299. – (XII съезд Русского ботанического общества).

106. (Дулин М.В.) Dulin M.V. Rare liverworts in the Komi Republic (Russia) // Folia Cryptogamica Estonica, 2008. – Fasc. 44. – P. 23-33.

107. (Дулин М.В.) Dulin M.V. The preliminary check-list of liverworts of the Komi Republic (Russia) // Folia Cryptogamica Estonica, 2008. – Fasc. 44. – P. 17-23.

108. Дымов А.А. Эволюция почв, сформированных на двучленных отложениях при сплошно-лесосучных рубках // Сохраним почвы России: Матер. V Всерос. съезда об-ва почвоведов им. В.В. Докучаева. – Ростов-на-Дону, 2008. – С. 344.

109. (Дымов А.А.) Dymov A.A. Effects of forest clear-cutting on soil morphology and carbon content // Landscape ecology and management: Proc. Intrn. Conf. – Chengdu (Sichuan, China), 2008. – P. 73-74.

110. Евдокимова Т.В., Канев В.А., Кузнецова Е.Г. Биологическое разнообразие растительности ландшафтов междуречья рек Правый и Левый Фома-Ю (Республика Коми) // Стеллеровские чтения: Матер. IV междунар. науч.-практ. конф. «Aus Sibirien-2008». – Тюмень, 2008. – С. 53-55.

111. Евдокимова Т.В., Кузнецова Е.Г. Значение инженерно-экологических изысканий для экологического обоснования проектов биологической рекультивации нарушенных земель // Проблемы и задачи инженерно-строительных изысканий: Матер. межрегион. науч.-практ. конф. – Пермь, 2008. – С. 101-104.

112. Евдокимова Т.В., Кузнецова Е.Г. Изучение состояния почвенного покрова при проведении ОВОС // Сохраним почвы России: Матер. V Всерос. съезда об-ва почвоведов им. В.В. Докучаева. – Ростов-на-Дону, 2008. – С. 466.

113. Евдокимова Т.В., Кузнецова Е.Г. Программа почвенно-экологического мониторинга: научные задачи и практический опыт // Мониторинг природных экосистем: Матер. Всерос. науч.-практ. конф. – Пенза, 2008. – С. 50-52.

114. Евдокимова Т.В., Кузнецова Е.Г. Специфика техногенных изменений таежных ландшафтов в районах нефтедобычи Республики Коми // Современное состояние, антропогенная трансформация и эволюция ландшафтов востока Русской равнины и Урала в позднем кайнозое: Матер. регион. науч. конф. – Киров, 2008. – С. 119-124.

115. Евдокимова Т.В., Кузнецова Е.Г., Турубанова Л.П. Программа мониторинга растительности для комплексной оценки состояния экосистем // Мониторинг и оценка состояния растительного мира: Матер. междунар. науч. конф. – Минск, 2008. – С. 34-36.

116. Евдокимова Т.В., Фомина В.Ф. Некоторые методические проблемы оценки ущерба водным ресурсам при неорганизованном сбросе сточных вод с территорий строительных площадок (на приме-

ре РК) // Социальная перспектива и экологическая безопасность: Тр. науч.-техн. конф. (17-20 апреля 2007 г.) в рамках III Северного социально-экологического конгресса. В 2-х частях / Под ред. Н.Д. Цхада. Ч. 1. – Ухта, 2008. – С. 218-223.

117. Европейская лесная форма тундряной бурозубки (*Sorex tundrensis*, Insectivora) / А.В. Бобрецов, И.Ф. Куприянова, А.Н. Петров и др. // Зоол. журн., 2008. – Т. 87, № 7. – С. 841-849.

118. **Елсаков В.В.**, Марущак И.О. Динамика термокарстовых озер Большеземельской тундры как показатель глобальных климатических изменений // Проблемы региональной экологии в условиях устойчивого развития: Матер. Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х частях. – Киров, 2008. – Вып. VI, ч. 1. – С. 333-334.

119. **Елькина Г.Я.** Нормирование тяжелых металлов в агроценозах на подзолистых почвах // Проблемы региональной экологии в условиях устойчивого развития: Матер. Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х частях. – Киров, 2008. – Вып. VI, ч. 2. – С. 41-44.

120. **Елькина Г.Я.** Поведение меди в системе почва–растение в условиях европейского Северо-Востока // Агрохимия, 2008. – № 6. – С. 72-79.

121. **Елькина Г.Я.** Фитотоксичность кадмия и подходы к нормированию его содержания на подзолистых почвах // Сохраним почвы России: Матер. V Всерос. съезда об-ва почвоведов им. В.В. Докучаева. – Ростов-на-Дону, 2008. – С. 47.

122. **Ермакова О.В.**, Маленченко А.Ф. Использование морфологических методов исследования в радиоэкологическом мониторинге мышевидных грызунов // Радиация и экосистемы: Матер. междунар. науч. конф. – Омель, 2008. – С. 243-245.

123. **Ермакова О.В.**, Павлов А.В. Применение цитогенетического метода анализа микроядер в тироцитах при оценке эффективности хронического радиационного воздействия // Демографическая политика и проблемы здравоохранения на российском Севере: Матер. III Северного социально-экологического конгресса «Социальные перспективы и экологическая безопасность» (18-20 апреля 2007 г., Сыктывкар). – Сыктывкар, 2008. – С. 12-21.

124. **Ермакова О.В.**, Павлов А.В. Реакция периферических органов эндокринной системы на хроническое облучение в малых дозах // Вестн. Рос. воен.-мед. акад., 2008. – № 3 (23). – С. 126-127. – (Медико-биологические проблемы токсикологии и радиологии: Матер. конф. – СПб., 2008; Прил. 1).

125. **Ермакова О.В.**, Павлов А.В., Кораблева Т.В. Цитогенетические эффекты в фолликулярном эпителии щитовидной железы при длительном воздействии  $\gamma$ -излучения в малых дозах // Радиационная биология. Радиоэкол., 2008. – Т. 48, № 2. – С. 160-166.

126. **Жангуров Е.В.** Сравнительно-генетическая характеристика автоморфных почв среднего Тимана (на элюво-делювии коренных пород) // Молодежь и наука на Севере: Матер. докл. I Всерос. молодеж. науч. конф. В 3-х томах. Т. III. Актуальные проблемы биологии

и экологии: Матер. докл. XV Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2008. – С. 82-84.

127. **Жангуров Е.В.**, Тонконогов В.Д. Генезис и классификационное положение автоморфных почв среднего и южного Тимана // Сохраним почвы России: Матер. V Всерос. съезда об-ва почвоведов им. В.В. Докучаева. – Ростов-на-Дону, 2008. – С. 241.

128. **Желвакова М.А.**, Жукова С.Н., Скугорева С.Г. Содержание фторид-, хлорид-, фосфат-ионов в снеге на ул. Ленина г. Кирова // Экология родного края: проблемы и пути их решения: Матер. III обл. науч.-практ. конф. – Киров, 2008. – С. 15-17.

129. **Железнова Г.В.**, Шубина Т.П. Листостебельные мхи острова Вайгач // Бот. журн., 2008. – Т. 93, № 3. – С. 45-57.

130. **Железнова Г.В.**, Шубина Т.П. Листостебельные мхи среднего Тимана // Фундаментальные и прикладные проблемы ботаники в начале XXI века: Матер. Всерос. конф. Ч. 2. Альгология, микология, лихенология, бриология. – Петрозаводск, 2008. – С. 302. – (XII съезд Русского ботанического общества).

131. (**Железнова Г.В.**, Шубина Т.П.) Zheleznova G.V., Shubina T.P. Rare mosses in Komi Republic (Russia) // Folia Cryptogamica Estonica, 2008. – Fasc. 44. – P. 151-153.

132. **Забоева И.В.** Земельные ресурсы Республики Коми // Сохраним почвы России: Матер. V Всерос. съезда об-ва почвоведов им. В.В. Докучаева. – Ростов-на-Дону, 2008. – С. 467.

133. Зависимость ответной реакции полевок-экономок на низкоинтенсивное облучение от исходного состояния антиоксидантной системы тканей / **О.Г. Шевченко, Н.Г. Загорская, ..., А.Г. Кудяшева** // Журн. эволюц. биохим. физиол., 2008. – Т. 44, № 2. – С. 180-186.

134. **Загирова С.В.** Количественные характеристики фотосинтетического аппарата *Pinus sibirica* (Pinaceae) на европейском Северо-Востоке // Бот. журн., 2008. – № 2. – С. 221-230.

135. **Загирова С.В.** Морфолого-физиологическая характеристика лиственницы на Северном Урале // Фундаментальные и прикладные проблемы ботаники в начале XXI века: Матер. Всерос. конф. – Петрозаводск, 2008. – Ч. 6. – С. 52-53.

136. **Загорская Н.Г.**, Шевченко О.Г., Кудяшева А.Г. Влияние хронического низкоинтенсивного гамма-облучения и нитрата свинца на состав фосфолипидов в тканях мышей // Вестн. Рос. воен.-мед. акад., 2008. – № 3 (23). – С. 95. – (Медико-биологические проблемы токсикологии и радиологии: Матер. конф. – СПб., 2008; Прил. 1).

137. **Зайнуллин В.Г.**, Юшкова Е.А. Динамика приспособленности экспериментальных популяций *Drosophila melanogaster* к хроническому облучению ионизирующей радиацией в малых дозах // Радиация и экосистемы: Матер. междунар. науч. конф. – Гомель, 2008. – С. 297-299.

138. **Захаров А.Б.**, Черезова М.И. Ихтиофауна малых водоемов в районе разработки бокситовых месторождений // Разнообразие и пространственно-экологическая организация животного населения европейского Северо-Востока. – Сыктывкар, 2008. – С. 54-80. – (Тр. Коми НЦ УРО РАН; № 184).



139. **Захожий И.Г., Шихов В.Н.** Воздействие повышенной температуры на фотосинтетический аппарат растений пшеницы, выращенных на минерализованных экометаболитах // Молодежь и наука на Севере: Матер. докл. I Всерос. молодеж. науч. конф. В 3-х томах. Т. III. Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XV Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2008. – С. 91-93.

140. Защитная роль *Nostoc commune* для семян сельскохозяйственных культур (модельные опыты) / **С.Ю. Огородникова, ..., Л.И. Домрачева, А.И. Фокина, Т.Я. Ашихмина** и др. // Проблемы региональной экологии, 2008. – № 2. – С. 96-100.

141. Защитное действие биопрепаратов при выращивании рассады декоративных культур / **А.Л. Ковина, Л.И. Домрачева, Л.Б. Попов** и др. // Региональные и муниципальные проблемы природопользования. Матер. X Всерос. науч.-практ. конф. – Киров, 2008. – С. 108-109.

142. **Зиновьева А.Н.** Клопы-булавики (Heteroptera: Rhopalidae) таежной зоны Республики Коми // Проблемы региональной экологии в условиях устойчивого развития: Матер. Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х частях. – Киров, 2008. – Вып. VI, ч. 1. – С. 118-121.

143. **Зиновьева А.Н.** Полужесткокрылые заказника «Сынинский» // Молодежь и наука на Севере: Матер. докл. I Всерос. молодеж. науч. конф. В 3-х томах. Т. III. Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XV Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2008. – С. 95-97.

144. **Зиновьева А.Н., Целищев Л.Г.** Новые виды полужесткокрылых в фауне Кировской области // Экология родного края: проблемы и пути их решения: Матер. III обл. науч.-практ. конф. – Киров, 2008. – С. 45-46.

145. **Зинова Т., Лихачева Н., Скугорева С.Г.** Оценка автотранспортной нагрузки в микрорайоне МОУ СОШ № 11 г. Кирова // Экология родного края: проблемы и пути их решения: Матер. III обл. науч.-практ. конф. – Киров, 2008. – С. 12-13.

146. Изменение разнообразия микобиоты при разложении опада в ольшанике средней тайги / **Ф.М. Хабибуллина, Т.А. Творожникова, И.Б. Арчегова, И.А. Лиханова** // Принципы и способы сохранения биоразнообразия: Матер. III Всерос. науч. конф. – Йошкар-Ола-Пуштино, 2008. – С. 215-217.

147. Изменение чувствительности пшеницы к фузариозному поражению под влиянием микробов-антагонистов / **Е.С. Бахтина, Т.С. Елькина, ..., Л.И. Домрачева** // Экология родного края: проблемы и пути их решения: Матер. III обл. науч.-практ. конф. – Киров, 2008. – С. 118-120.

148. Изучение влияния тяжелых металлов на биообъект на примере *Daphnia magna* / **Т.С. Храбрых, Т.И. Кочурова, ..., Т.Я. Ашихмина** // Экология родного края: проблемы и пути их решения: Матер. III обл. науч.-практ. конф. – Киров, 2008. – С. 134-135.

149. Изучение содержания сульфатов в пробах почв на территории зоны защитных мероприятий объекта «Марадыковский» / Т.Л. Недопекина, И.Г. Катаева, ..., Т.Я. Ашихмина // Экология родного края: проблемы и пути их решения: Матер. III обл. науч.-практ. конф. – Киров, 2008. – С. 158-159.

150. Изучение хемотоксической реакции тест-объекта инфузории по соли ортофосфорной кислоты / М.А. Позолотина, И.В. Панфилова, ..., Т.Я. Ашихмина // Экология родного края: проблемы и пути их решения: Матер. III обл. науч.-практ. конф. – Киров, 2008. – С. 43-44.

151. Ильчуков С.В., Торлопова Н.В. Зональные аспекты мониторинга таежных систем // Мониторинг и оценка состояния растительного мира: Матер. междунар. науч. конф. – Минск, 2008. – С. 160-162.

152. (Ильчуков С.В., Торлопова Н.В.) Ilchukov S.V., Torlopova N.V. Variation of chemical elements gross content of coniferous ecosystems components in the aerotechnogenic influence zone of pulp and paper mill // Леса Евразии – Северный Кавказ: Матер. междунар. конф. молодых ученых, посвящен. 270-летию А.Т. Болотова. – Сочи, 2008. С. 96-98.

153. Итоги интродукции лекарственных растений в ботаническом саду Института биологии Коми НЦ УрО РАН / К.С. Зайнуллина, В.П. Мишуров, Н.В. Портнягина, В.В. Пунегов // Эколого-популяционный анализ полезных растений: интродукция, воспроизводство, использование: Матер. X междунар. симпоз. – Сыктывкар, 2008. – С. 68-70.

154. Каверин Д.А. К характеристике основных свойств переходного слоя в системе почва-многолетняя мерзлота // Геолого-археологические исследования в Тимано-Североуральском регионе: Докл. XI науч. конф. – Сыктывкар, 2008. – Т. XI. – С. 46-49.

155. Каверин Д.А. Почвы подзолистого профиля с контактными элювиальными горизонтами // Сохраним почвы России: Матер. V Всерос. съезда об-ва почвоведов им. В.В. Докучаева. – Ростов-на-Дону, 2008. – С. 242.

156. (Каверин Д.А.) Kaverin D.A. Comparison of thermal regimes in Tundra Virgin and Post-Agricultural Soils of the European North-East // Proceedings of the Ninth International Conference on Permafrost. Fairbanks (Alaska, USA), 2008. – P. 120.

157. Каверин Д.А., Жангуров Е.В. Классификация таежных почв на неоднородных породах европейского Северо-Востока // Агрохімія і ґрунтознавство. – Харків, 2008. – Вип. 69. – С. 31-37. – (Проблеми класифікації та діагностики ґрунтів: [Матер.] міжнарод. наук.-практ. конф.).

158. Каверин Д.А., Митюшов В.Н. Особенности строения и свойств антропогенно-преобразованных почв города Сыктывкар // Геолого-археологические исследования в Тимано-Североуральском регионе: Докл. XI науч. конф. – Сыктывкар, 2008. – Т. XI. – С. 40-45.

159. **Канев В.А.** Материалы к флоре высших сосудистых растений комплексного заказника «Уньинский» (подзона средней тайги Республики Коми) // Принципы и способы сохранения биоразнообразия: Матер. III Всерос. науч. конф. – Йошкар-Ола–Пушцино, 2008. – С. 534-535.

160. **Канев В.А.** Материалы к флоре Усть-Пырсьинского флористического района (Печоро-Ильчский природный заповедник) // Молодежь и наука на Севере: Матер. докл. I Всерос. молодеж. науч. конф. В 3-х томах. Т. III. Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XV Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2008. – С. 113-115.

161. **Канев В.А., Евдокимова Т.В.** Создание памятников природы в районах расположения производственных объектов (на примере Республики Коми) // Роль особо охраняемых природных территорий в решении экологических проблем: Матер. Всерос. науч. конф. – Йошкар-Ола, 2008. – С. 61-64.

162. **Канев В.А., Евдокимова Т.В., Кузнецова Е.Г.** Особенности распределения жизненных форм растений в ландшафтах Западного склона Тиманского кряжа // Принципы и способы сохранения биоразнообразия: Матер. III Всерос. науч. конф. – Пушцино, 2008. – С. 65-67.

163. **Канев В.В., Мокиев В.В.** Трансформация свойств подзолистых почв подзоны средней тайги при освоении и окультуривании // Почвоведение, 2008. – № 3. – С. 349-359.

164. **Кантор Г.Я., Олькова А.С.** Ранжирование зоны воздействия КОХУХО «Марадыковский» по устойчивости почв к антропогенному воздействию // Региональные и муниципальные проблемы природопользования: Матер. X Всерос. науч.-практ. конф. – Киров, 2008. – С. 67-69.

165. **Киселенко А.Н., Малащук П.А., Сундуков Е.Б.** Северные маршруты к воде: выбор для Коми // Мир транспорта, 2008. – № 3. – С. 116-119.

166. **Колесникова А.А., Кузнецова Е.С.** О состоянии колеоптерофауны в комплексных заказниках Республики Коми // Молодежь и наука на Севере: Матер. докл. I Всерос. молодеж. науч. конф. В 3-х томах. Т. III. Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XV Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2008. – С. 124-126.

167. **Колесникова А.А., Лаптева Е.М.** Динамика таксономической структуры мезофауны в гидроморфных почвах пойменных лесов // Проблемы изучения краевых структур биоценозов: Матер. II Всерос. науч. конф. с междунар. участием. – Саратов, 2008. – С. 180-184.

168. **Кононова О.Н.** Зоопланктон озера Белое // Молодежь и наука на Севере: Матер. докл. I Всерос. молодеж. науч. конф. В 3-х томах. Т. III. Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XV Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2008. – С. 128-129.

169. Кононова О.Н. Фауна планктонных животных (Rotifera, Cladocera, Sorepoda) некоторых рек Кировской области // Изв. Самарского науч. центра РАН, 2008. – Т. 10, № 2 (24). – С. 505-513.

170. Кононова О.Н., Батурина М.А., Тетерюк Б.Ю. Гидробиология малых рек бассейна средней Вычегды // Разнообразие и пространственно-экологическая организация животного населения европейского Северо-Востока. – Сыктывкар, 2008. – С. 81-101. – (Тр. Коми НЦ УрО РАН; № 184).

171. Королев А.Н. Распространение енотовидной собаки в Республике Коми // Молодежь и наука на Севере: Матер. докл. I Всерос. молодеж. науч. конф. В 3-х томах. Т. III. Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XV Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2008. – С. 131-132.

172. Косолапов Д.А. Структура биоты афиллофороидных грибов Печоро-Илычского государственного природного заповедника (Республика Коми) // Современная микология в России: Матер. II съезда микологов России. – М., 2008. – Т. 2. – С. 70-71.

173. Косолапов Д.А. Структура биоты афиллофороидных макромицетов сосновых лесов Республики Коми (подзона средней тайги) / Молодежь и наука на Севере: Матер. докл. I Всерос. молодеж. науч. конф. В 3-х томах. Т. III. Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XV Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2008. – С. 133-135.

174. Кочанов С.К. Разнообразие и структура летнего населения птиц зеленых насаждений городов Республики Коми // Разнообразие и пространственно-экологическая организация животного населения европейского Северо-Востока. – Сыктывкар, 2008. – С. 161-173. – (Тр. Коми НЦ УрО РАН; № 184).

175. Кочурова Т.И. Гидробиологический мониторинг р. Вятка в районе водозабора г. Киров по макробентосу // Проблемы региональной экологии в условиях устойчивого развития: Матер. Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х частях. – Киров, 2008. – Вып. VI, ч. 1. – С. 335-338.

176. Критерии оценки загрязнения почв полициклическими ароматическими углеводородами / Д.Н. Габов, В.А. Безносиков, Б.М. Кондратенко, Е.В. Яковлева // Экология и промышленность России, 2008. – № 11. – С. 42-45.

177. Кротов Д.В., Олькова А.С., Ашихмина Т.Я. Исследование соединений хрома в почвах в районе объекта «Марадыковский» // Экология родного края: проблемы и пути их решения: Матер. III обл. науч.-практ. конф. – Киров, 2008. – С. 170.

178. Кудяшева А.Г. Возрастные изменения показателей энергетического обмена в тканях мышевидных грызунов из районов с повышенным уровнем радиоактивности // Усп. геронтол., 2008. – Т. 21, № 3. – С. 496-498.

179. Кудяшева А.Г. Динамика накопления естественных радионуклидов и состояние численности полевки-экономки в условиях радиоактивного загрязнения // Проблемы биоэкологии и пути их

решения: Матер. междунар. науч. конф. – Саранск, 2008. – С. 154-156. – (II Ржавитинские чтения).

180. Кудяшева А.Г., Шевченко О.Г., Загорская Н.Г. Биохимические механизмы противолучевой активности фитостероидов при облучении животных в малых дозах // Радиопротекторы, эффективные при действии хронического облучения в малых дозах: Матер. междунар. конф. – Николаев, 2008. – С. 49-50.

181. Кузнецов М.А. Оценка фитомассы деревьев ели в заболоченных ельниках // Молодежь и наука на Севере: Матер. докл. I Всероссий. молодеж. науч. конф. В 3-х томах. Т. III. Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XV Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2008. – С. 144-145.

182. Кузнецов М.А., Манов А.В., Бобкова К.С. Структура органического вещества в древостоях ельников черно-сфагновых на Севере // Проблемы региональной экологии в условиях устойчивого развития: Матер. Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х частях. – Киров, 2008. – Вып. VI, ч. 1. – С. 25-27.

183. Кузнецова Е.Г., Арчегова И.Б. Влияние древесного яруса на химический состав атмосферных осадков в среднетаежной подзоне Республики Коми // Сохраним почвы России: Матер. V Всерос. съезда об-ва почвоведов им. В.В. Докучаева. – Ростов-на-Дону, 2008. – С. 348.

184. Кузнецова Е.Г., Евдокимова Т.В. Программа почвенно-экологического мониторинга: научные задачи и практический опыт // Фундаментальные достижения в почвоведении, экологии, сельском хозяйстве на пути к инновациям: Матер. I Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. – М., 2008. – С. 217-218.

185. Кулакова О.И. Особенности экологии и фенотипическая изменчивость бархатницы *Oeneis magna* Graeser, 1888 (Lepidoptera: Satyridae) на европейском северо-востоке России // Разнообразие и пространственно-экологическая организация животного населения европейского Северо-Востока. – Сыктывкар, 2008. – С. 174-180. – (Тр. Коми НЦ УрО РАН; № 184).

186. Кулакова О.И. Структура фауны и географическое распределение стрекоз (Insecta: Odonata) европейского северо-востока России // Молодежь и наука на Севере: Матер. докл. I Всерос. молодеж. науч. конф. В 3-х томах. Т. III. Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XV Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2008. – С. 147-150.

187. Кулакова О.И., Татаринев А.Г. Некоторые особенности экологии стрекоз Республики Коми // Проблемы региональной экологии в условиях устойчивого развития: Матер. Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х частях. – Киров, 2008. – Вып. VI, ч. 1. – С. 121-125.

188. Куллогина Е.Е. Предварительный анализ флоры бассейнов рек Уса и Кара западного макросклона Полярного Урала // Фундаментальные и прикладные проблемы ботаники в начале XXI века: Матер. Всерос. конф. – Петрозаводск, 2008. – Ч. 4. – С. 68-71.

189. Кулюгина Е.Е. Растительность песчаных обнажений Припечорских тундр // Растительность России, 2008. – № 12. – С. 39-61.
190. Кулюгина Е.Е., Истомина Л.Н. Антропогенные изменения горнотундровой растительности при воздействии горного производства и традиционного природопользования // Проблемы региональной экологии в условиях устойчивого развития: Матер. Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х частях. – Киров, 2008. – Вып. VI, ч. 1. – С. 378-383.
191. Лаптева Е.М., Виноградова Ю.А., Тихова В.Д. Процессы гумусообразования и продуктивности аллювиальных почв таежной зоны // Плодородие почв – уникальный природный ресурс – в нем будущее России: Матер. междунар. науч.-практ. конф. – СПб., 2008. – С. 65-55.
192. Лиханова И.А. Ускорение формирования лесной экосистемы на песчаных карьерах с помощью посадок сосны // Молодежь и наука на Севере: Матер. докл. I Всерос. молодеж. науч. конф. В 3-х томах. Т. III. Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XV Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2008. – С. 159-161.
193. Лиханова И.А., Хабибуллина Ф.М. Состояние посадок сосны на нарушенных землях Усинского лесничества // Проблемы региональной экологии в условиях устойчивого развития: Матер. Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х частях. – Киров, 2008. – Вып. VI, ч. 1. – С. 21-25.
194. Лиханова И.А., Хабибуллина Ф.М., Кураков А.В. Характеристика растительности и почв, формирующихся на рекультивируемых песчаных пустошах Усинского нефтяного месторождения // Почвоведение, 2008. – № 9. – С. 1101-1112.
195. Лодыгин Е.Д. Молекулярно-массовое распределение гумусовых веществ почв таежной зоны // Молодежь и наука на Севере: Матер. докл. I Всерос. молодеж. науч. конф. В 3-х томах. Т. III. Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XV Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2008. – С. 161-163.
196. Лодыгин Е.Д., Денисов С.Н. Содержание тяжелых металлов в почвах Севера // Почва как носитель плодородия: Матер. Всерос. науч. конф. – СПб., 2008. – С. 167-168. – (XI Докучаевские молодеж. чтения).
197. (Лопатин Е., Колстрем Т., Шпикер Х.) Lopatin E., Kolstrøm T., Spiecker H. Long-term trends in radial growth of Siberian spruce and Scots pine in Komi Republic (northwestern Russia) // Boreal Environm. Res., 2008. – Vol. 13. – P. 539-552.
198. Лоскутова О.А. Состояние зообентоса реки Колва спустя 10 лет после аварии на нефтепроводе // Разнообразие и пространственно-экологическая организация животного населения европейского Северо-Востока. – Сыктывкар, 2008. – С. 118-128. – (Тр. Коми НЦ УРО РАН; № 184).
199. Мажитова Г.Г. Температурные режимы почв в зоне несплошной мерзлоты европейского северо-востока России // Почвоведение, 2008. – № 1. – С. 54-67.

200. Малащук П.А. Экономическая оценка деятельности пунктов государственного технического осмотра при моделировании их работы // Молодежь и наука на Севере: Матер. докл. I Всерос. молодеж. науч. конф. В 3-х томах. – Сыктывкар, 2008. – Т. I. – С. 205-206.

201. Маленченко А.Ф., Сушко С.Н., Ермакова О.В. Биологические аспекты радиоактивных микроэлементов: уран // Радиация и экосистемы: Матер. междунар. науч. конф. – Гомель, 2008. – С. 187-190.

202. Малышев Р.В. Температурная зависимость роста побегов двух видов рода *Vaccinium* на этапе перехода к внепочечному росту // Принципы и способы сохранения биоразнообразия: Матер. III Всерос. науч. конф. – Йошкар-Ола–Пушкино, 2008. – С. 431-433.

203. Малышев Р.В., Головкин Т.К., Скупченко Л.А. Температурная зависимость роста почек растений *Syringa vulgaris* L. и *Syringa josikaea* Jacq. в условиях подзоны средней тайги Республики Коми // Эколого-популяционный анализ полезных растений: интродукция, воспроизводство, использование: Матер. X междунар. симпоз. – Сыктывкар, 2008. – С. 115-117.

204. Мальцева С.А., Ашихмина Т.Я. Опыт применения тест-объекта *Ceriodaphnia affinis* Lilljeborg в оценке состояния почв зоны защитных мероприятий объекта по уничтожению химического оружия // Проблемы региональной экологии в условиях устойчивого развития: Матер. Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х частях. – Киров, 2008. – Вып. VI, ч. 2. – С. 28-30.

205. Мальцева С.А., Ашихмина Т.Я. Особенности действия мышьяка на тест-объект *Ceriodaphnia affinis* // Экология родного края: проблемы и пути их решения: Матер. III обл. науч.-практ. конф. – Киров, 2008. – С. 120-121.

206. Манов А.В. Динамика роста ели в притундровых фитоценозах // Мониторинг и оценка состояния растительного мира: Матер. междунар. науч. конф. – Минск, 2008. – С. 191-193.

207. Манов А.В. Естественное возобновление в притундровых ельниках Республики Коми // Лесоведение, 2008. – № 4. – С. 63-67.

208. Манов А.В. Стрoение древостоев притундровых ельников европейского Северо-Востока // Лесной журн., 2008. – № 5. – С. 43-50. – (Изв. высш. учебных заведений).

209. Маракулина С.Ю. Сукцессии на суходольных лугах таежной зоны Кировской области // Молодежь и наука на Севере: Матер. докл. I Всерос. молодеж. науч. конф. В 3-х томах. Т. III. Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XV Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2008. – С. 176-178.

210. Маракулина С.Ю., Дегтева С.В. Изменение экологических условий, растительности и почв при восстановительных сукцессиях на суходольных лугах Кировской области // Теоретическая и прикладная экология, 2008. – № 2. – С. 61-73.

211. Маракулина С.Ю., Дегтева С.В. Тонкополевицевые луга таежной зоны Кировской области // Проблемы региональной экологии

в условиях устойчивого развития: Матер. Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х частях. – Киров, 2008. – Вып. VI, ч. 1. – С. 104-107.

212. Маракулина С.Ю., Дегтева С.В. Ценофлоры суходольных лугов средней и южной тайги Кировской области // Бот. журн., 2008. – Т. 93, № 6. – С. 840-852.

213. Маргынов Л.Г. О долговечности древесных интродуцентов в ботаническом саду Института биологии // Эколого-популяционный анализ полезных растений: интродукция, воспроизводство, использование: Матер. X междунар. симпоз. – Сыктывкар, 2008. – С. 120-121.

214. Маргынов Л.Г., Скромная О.В. Хвойные в коллекции дендрария ботанического сада Института биологии // Эколого-популяционный анализ полезных растений: интродукция, воспроизводство, использование: Матер. X междунар. симпоз. – Сыктывкар, 2008. – С. 122-123.

215. Марущак И.О., Елсаков В.В. Годовые изменения площади озер заболоченной озерно-ледниковой равнины Большеземельской тундры по материалам спутникового мониторинга // Молодежь и наука на Севере: Матер. докл. I Всерос. молодеж. науч. конф. В 3-х томах. Т. III. Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XV Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2008. – С. 179-180.

216. Маслова С.П. Функциональная активность корневищ и их роль в донорно-акцепторной системе растений разных эколого-ценологических групп и адаптивных стратегий // Принципы и способы сохранения биоразнообразия: Матер. III Всерос. науч. конф. – Йошкар-Ола-Пуццоно, 2008. – С. 433-434.

217. Маслова С.П., Малышев Р.В. Сравнительное изучение метаболической активности *Achillea millefolium* и *Pyrola rotundifolia* // Молодежь и наука на Севере: Матер. докл. I Всерос. молодеж. науч. конф. В 3-х томах. Т. III. Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XV Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2008. – С. 180-182.

218. Маслова С.П., Табаленкова Г.Н. Морфологические и физиолого-биохимические характеристики *Phalaroides arundinacea* (Poaceae) при различной плотности посева // Растительные ресурсы, 2008. – Вып. 1. – С. 40-50.

219. Маслова С.П., Табаленкова Г.Н. Рост и вегетативное размножение *Phalaroides arundinacea* в разных ценологических условиях // Эколого-популяционный анализ полезных растений: интродукция, воспроизводство, использование: Матер. X междунар. симпоз. – Сыктывкар, 2008. – С. 125-126.

220. Мелехина Е.Н. Сукцессии микроартропод при опытной рекультивации почв, загрязненных нефтью // Сохраним почвы России: Матер. V Всерос. съезда об-ва почвоведов им. В.В. Докучаева. – Ростов-на-Дону, 2008. – С. 120.

221. Мерзаева О.В., Широких И.Г. Перспективы использования актиномицетов в защите растений от фитопатогенных грибов рода



Fusarium // Пермский аграрный вестник, 2008. – С. 41-47. – (Инновации и технологии – эффективному агропроизводству: Тр. LXVIII Всерос. науч.-практ. конф.; Ч. 1).

222. Мерзаева О.В., Широких И.Г. Перспективы использования актиномицетов в растениеводстве // Современное состояние и перспективы развития микробиологии и биотехнологии: Матер. междунар. науч. конф. В 2-х томах. – Минск, 2008. – Т. 2 / Под ред. Э.И. Коломиец. – С. 22-23.

223. Механизмы действия  $^{232}\text{Th}$  и Ce (III) на *Chlorella vulgaris* Beijer. Оценка вклада радиационного воздействия  $^{232}\text{Th}$  в индуцируемый эффект / Т.И. Евсеева, ..., Т.А. Майстренко, Е.С. Белых // Радиационная биология. Радиоэкол., 2008. – Т. 48, № 3. – С. 370-377.

224. Микробиота органогенного слоя почв послерубочных листовых насаждений средней тайги / Ф.М. Хабибуллина, И.А. Лиханова, Т.А. Творожникова и др. // Теоретическая и прикладная экология, 2008. – № 2. – С. 86-91.

225. Микробная детоксикация тяжелых металлов (обзор) / А.И. Фокина, Л.И. Домрачева, И.Г. Широких, ..., С.Ю. Огородникова // Теоретическая и прикладная экология, 2008. – № 1. – С. 4-10.

226. Минеев Ю.Н., Минеев О.Ю. Миграция синьги (*Melanitta nigra*) на линьку в восточноевропейских тундрах // Бюл. МОИП. Отд. биол., 2008. – Т. 112, вып. 6. – С. 28-32.

227. Митюшева Т.П., Патова Е.Н., Симакова Ю.С. Современное серообразование (на примере гидросульфидных минеральных источников гряды Чернышева) // Проблемы минералогии, петрографии и металлогении: науч. чтения памяти П.Н. Чирвинского. – Пермь, 2008. – Вып. 11. – С. 50-56.

228. Митюшов В.Н., Каверин Д.А., Лазарева А.С. К характеристике антропогенно-преобразованных почв города Сыктывкар // Молодежь и наука на Севере: Матер. докл. I Всерос. молодеж. науч. конф. В 3-х томах. Т. III. Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XV Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2008. – С. 189-191.

229. Мифтахова С.А. Особенности анатомического строения листа *Campylopus persicifolia* L. при интродукции // Эколого-популяционный анализ полезных растений: интродукция, воспроизводство, использование: Матер. X междунар. симпоз. – Сыктывкар, 2008. – С. 129-130.

230. Мифтахова С.А. Особенности развития курильского чая кустарникового (*Pentaphylloides fruticosa*) первого года жизни при интродукции // Принципы и способы сохранения биоразнообразия: Матер. III Всерос. науч. конф. – Йошкар-Ола–Пушино, 2008. – С. 358.

231. Мифтахова С.А. Редкий вид *Pentaphylloides fruticosa* L. при интродукции // Молодежь и наука на Севере: Матер. докл. I Всерос. молодеж. науч. конф. В 3-х томах. Т. III. Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XV Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2008. – С. 191-193.

232. **Михович Ж.Э.** Семенная продуктивность *Bunias orientalis* L. при выращивании на Севере // Молодежь и наука на Севере: Матер. докл. I Всерос. молодеж. науч. конф. В 3-х томах. Т. III. Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XV Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2008. – С. 196-197.

233. **Михович Ж.Э., Зайнуллина К.С.** Начальные этапы онтогенеза *Bunias orientalis* L. при выращивании в культуре на Севере // Эколого-популяционный анализ полезных растений: интродукция, воспроизводство, использование: Матер. X междунар. симпозиум. – Сыктывкар, 2008. – С. 130-132.

234. **Мокиев В.В.** Снежный покров, промерзание и оттаивание суглинистых почв среднетаежной подзоны северо-востока Русской равнины // Сохраним почвы России: Матер. V Всерос. съезда об-ва почвоведов им. В.В. Докучаева. – Ростов-на-Дону, 2008. – С. 388.

235. **Мокиев В.В., Канев В.В.** Изменение свойств подзолистых почв подзоны средней тайги при освоении и окультуривании // Плодородие почв – уникальный природный ресурс – в нем будущее России: Матер. междунар. науч.-практ. конф. – СПб., 2008. – С. 82-83.

236. Мониторинг подземных вод в районе Костинского полигона бытовых отходов / Л.В. Пересторонин, А.Д. Цеховой, ..., **Т.Я. Ашихмина** // Экология родного края: проблемы и пути их решения: Матер. III обл. науч.-практ. конф. – Киров, 2008. – С. 184.

237. Мониторинг состояния бассейна реки Печора в зоне нефтедобычи на территории Республики Коми / А.П. Боровинских, А.Н. Попов, ..., **А.И. Таскаев** // Применение компьютерных технологий в экологии, водном хозяйстве и землеустройстве: Матер. III науч.-практ. конф. – Сыктывкар, 2008. – С. 30-39.

238. Мониторинг состояния наземных экосистем в зоне воздействия предприятий алюминиевого комплекса / **Т.Н. Пыстина, М.В. Дулин, Д.А. Косолапов, С.К. Кочанов, А.Н. Королев, Е.Г. Кузнецова, А.Н. Панюков, А.Л. Федорков** // Мониторинг и оценка состояния растительного мира: Матер. междунар. науч. конф. – Минск, 2008. – С. 339-341.

239. **Москалев А.А.** Генетические исследования влияния ионизирующей радиации в малых дозах на продолжительность жизни // Радиационная биология. Радиоэкология, 2008. – Т. 48, № 2. – С. 139-145.

240. **Москалев А.А.** К вопросу о генетической обусловленности процессов старения // Усп. геронтол., 2008. – Т. 21, № 3. – С. 463-469.

241. **Москалев А.А., Шапошников М.В.** Всероссийский семинар «Генетика продолжительности жизни и старения» (25-26 марта 2008 г., Сыктывкар, Республика Коми) // Усп. геронтол., 2008. – Т. 21, № 3. – С. 470-473.

242. **Накул Г.Л.** Структура колоний и особенности репродуктивного поведения серебристой чайки в Малоземельской тундре // Молодежь и наука на Севере: Матер. докл. I Всерос. молодеж. науч. конф. В 3-х томах. Т. III. Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XV Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2008. – С. 200-202.

243. Низовцев А.Н., Кондратенок Б.М., Лодыгин Е.Д. Фоновое содержание ртути в почвах таяющей зоны Республики Коми // Сохраним почвы России: Матер. V Всерос. съезда обл-ва почвоведов им. В.В. Докучаева. – Ростов-на-Дону, 2008. – С. 55.

244. (Новаковская И., Патова Е.) Novakovskaya I., Patova E. Green algae in spruce forest in the north-east of European Russia // *Biologia*, 2008. – Vol. 63, № 6. – P. 832-838.

245. Новаковский А.Б., Дегтева С.В. Эколого-ценотические группы видов в равнинных, предгорных и горных ландшафтах бассейна Печоры в верхнем и среднем течении // Мониторинг и оценка состояния растительного мира: Матер. междунар. науч. конф. – Минск-Нароч, 2008. – С. 79-81.

246. Новаковский А.Б., Дегтева С.В. Эколого-ценотические группы видов в растительном покрове западного макросклона Северного, Приполярного Урала и Приуралья // Принципы и способы сохранения биоразнообразия: Матер. III Всерос. науч. конф. – Йошкар-Ола-Пушино, 2008. – С. 182-184.

247. Новаковский А.Б., Дегтева С.В. Эколого-ценотические группы видов в фитоценозах ландшафтов Северного и Приполярного Урала и Приуралья // Теоретическая и прикладная экология, 2008. – № 1. – С. 32-37.

248. Новикова Е.А., Кантор Г.Я. Информационно-аналитическая система государственного экологического контроля и мониторинга действующего объекта уничтожения химического оружия // Региональные и муниципальные проблемы природопользования: Матер. X Всерос. науч.-практ. конф. – Киров, 2008. – С. 70-71.

249. Новикова Е.А., Кантор Г.Я. Комплексная оценка состояния воды р. Погиблицы в районе действующего объекта хранения и уничтожения химического оружия // Проблемы региональной экологии в условиях устойчивого развития: Матер. Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х частях. – Киров, 2008. – Вып. VI, ч. 2. – С. 98-102.

250. Новикова Е.А., Кантор Г.Я. Разработка подхода комплексной оценки состояния окружающей природной среды в районе действующего объекта хранения и уничтожения химического оружия // Проблемы региональной экологии в условиях устойчивого развития: Матер. Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х частях. – Киров, 2008. – Вып. VI, ч. 2. – С. 17-19.

251. Носкова Л.М., Шуктомова И.И., Кичигин А.И. Радиационная обстановка на территории радиевого промысла в Республике Коми // АНРИ, 2008. – № 1 (52). – С. 28-31.

252. Носкова М.В., Титова В.А., Ашихмина Т.Я. Определение содержания Fe (III) в почвах Оричевского района // Экология родного края: проблемы и пути их решения: Матер. III обл. науч.-практ. конф. – Киров, 2008. – С. 152-153.

253. Овчинникова Н.А., Курочкина Е.Н., Ашихмина Т.Я. Изучение содержания цинка и марганца в почве // Экология родного края: проблемы и пути их решения: Матер. III обл. науч.-практ. конф. – Киров, 2008. – С. 151-152.

254. **Огородникова С.Ю.** Реакция различных тест-организмов на действие метилфосфоновой кислоты // Молодежь и наука на Севере: Матер. докл. I Всерос. молодеж. науч. конф. В 3-х томах. Т. III. Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XV Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2008. – С. 215-216.

255. **Огородникова С.Ю.** Реализация проекта «Химическое разоружение: молодое поколение выбирает здоровое будущее» на Вятской земле // Региональные и муниципальные проблемы природопользования: Матер. X Всерос. науч.-практ. конф. – Киров, 2008. – С. 167-168.

256. **Огородникова С.Ю., Скугорева С.Г., Олькова А.С.** Оценка состояния почв по показателям биологической активности // Современное состояние, антропогенная трансформация и эволюция ландшафтов востока Русской равнины и Урала в позднем кайнозое: Матер. межрегион. науч. конф. – Киров, 2008. – С. 134-139.

257. **Огородникова С.Ю., Скугорева С.Г., Олькова А.С.** Характеристика ферментативной активности почв в СЗЗ и ЗЗМ ОУХО «Марадьковский» // Мониторинг природных экосистем: Матер. Всерос. науч.-практ. конф. – Пенза, 2008. – С. 138-141.

258. **Олькова А.С., Ашихмина Т.Я.** Оценка влияния ОХУХО «Марадьковский» на почвы по активности фермента каталазы // Проблемы региональной экологии в условиях устойчивого развития: Матер. Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х частях. – Киров, 2008. – Вып. VI, ч. 2. – С. 24-26.

259. **Олькова А.С., Ашихмина Т.Я., Шулятьева Н.А.** Изучение влияния фосфорорганических соединений на общую токсичность подзолистых почв в модельном эксперименте // Проблемы региональной экологии в условиях устойчивого развития: Матер. Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х частях. – Киров, 2008. – Вып. VI, ч. 2. – С. 34-36.

260. **Олькова А.С., Ашихмина Т.Я., Шулятьева Н.А.** Исследование воздействия фосфорорганических соединений на почвы зоны влияния объекта «Марадьковский» в модельном эксперименте // Региональные и муниципальные проблемы природопользования: Матер. X Всерос. науч.-практ. конф. – Киров, 2008. – С. 71-73.

261. **Олькова А.С., Ашихмина Т.Я., Шулятьева Н.А.** Методические особенности биотестирования почв, загрязненных фосфорорганическими веществами // Проблемы региональной экологии в условиях устойчивого развития: Матер. Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х частях. – Киров, 2008. – Вып. VI, ч. 2. – С. 33-34.

262. **Олькова А.С., Дабах Е.В., Кантор Г.Я.** Ранжирование покрова СЗЗ ОУХО «Марадьковский» по устойчивости к техногенному загрязнению // Проблемы региональной экологии в условиях устойчивого развития: Матер. Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х частях. – Киров, 2008. – Вып. VI, ч. 2. – С. 23-24.

263. **Олькова А.С., Пукальчик М.А., Ашихмина Т.Я.** Исследование активности почвенных ферментов в целях биоиндикации зоны

влияния ОУХО «Марадыковский» // Экология родного края: проблемы и пути их решения: Матер. III обл. науч.-практ. конф. – Киров, 2008. – С. 127-130.

264. **Осипов А.Ф.** Структура фитоценоза сосняка чернично-сфагнового подзоны средней тайги // Молодежь и наука на Севере: Матер. докл. I Всерос. молодеж. науч. конф. В 3-х томах. Т. III. Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XV Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2008. – С. 218-219.

265. **Осипов А.Ф.** Фитомасса деревьев сосны в сосняках чернично-сфагновых подзоны средней тайги // Проблемы региональной экологии в условиях устойчивого развития: Матер. Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х частях. – Киров, 2008. – Вып. VI, ч. 1. – С. 28-29.

266. Основы и принципы организации системы экологического мониторинга территории вблизи Кирово-Чепецкого химического комбината / Т.А. Адамович, С.Г. Скугорева, Т.Я. Ашихмина, Г.Я. Кантор // Региональные и муниципальные проблемы природопользования: Матер. X Всерос. науч.-практ. конф. – Киров, 2008. – С. 57-59.

267. Осташова Е.В., **Батурина М.А.** Сведения о зообентосе некоторых малых рек нижнего течения реки Вычегда // Молодежь и наука на Севере: Матер. докл. I Всерос. молодеж. науч. конф. В 3-х томах. Т. III. Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XV Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2008. – С. 221-223.

268. Отдаленные молекулярно-клеточные эффекты в поколениях облученных клеток линии СНО / Д.В. Гурьев, А.Н. Осипов, Е.Ю. Лизунова и др. // Вестн. Рос. воен.-мед. акад., 2008. – № 3 (23). – С. 124. – (Медико-биологические проблемы токсикологии и радиологии: Матер. конф. – СПб., 2008; Прил. 1).

269. **Охапкина В.Ю., Шабалин Б.А.** Использование некоторых физиологических функций бактерий для оценки токсического влияния среды // Проблемы региональной экологии в условиях устойчивого развития: Матер. Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х частях. – Киров, 2008. – Вып. VI, ч. 1. – С. 200-201.

270. Оценка радиационного воздействия на ценопопуляции горшка мышиного с загрязненной отходами радиевого производства территории / Т.И. Евсеева, Т.А. Майстренко, ..., Е.С. Белых // Радиационная биология. Радиоэкол., 2008. – Т. 48, № 4. – С. 493-501.

271. Оценка современной радиационной ситуации в районе проведения взрыва «Чаган» на площадке «Балапан» Семипалатинского испытательного полигона Казахстана / Т.И. Евсеева, Т.А. Майстренко, ..., Е.С. Белых и др. // Радиационная биология. Радиоэкол., 2008. – Т. 48, № 5. – С. 573-583.

272. **Паламарчук М.А.** Грибы рода *Cortianrius* (Pers.) S.F. Gray в Печоро-Ильчском заповеднике (Республика Коми) // Молодежь и наука на Севере: Матер. докл. I Всерос. молодеж. науч. конф. В 3-х томах. Т. III. Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XV Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2008. – С. 223-224.

273. **Панюков А.Н.** Трансформация однолетних агрофитоценозов в тундровой зоне // Молодежь и наука на Севере: Матер. докл. I Всерос. молодеж. науч. конф. В 3-х томах. Т. III. Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XV Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2008. – С. 224-226.

274. **Пастухов А.В.** О генезисе и классификационном положении автоморфных почв на покровных суглинках в микроэкотоне тундра-лесотундра // Вестн. СПбГУ. Сер. 3. Биология, 2008. – № 3. – С. 116-125.

275. **Пастухов А.В.** Особенности морфологии профиля автоморфных суглинистых почв восточно-европейской тундры // Сохраним почвы России: Матер. V Всерос. съезда об-ва почвоведов им. В.В. Докучаева. – Ростов-на-Дону, 2008. – С. 266.

276. **(Патова Е., Дорохова М.) Patova E., Dorokhova M.** Green algae in tundra soils affected by coal mine pollutions // *Biologia*, 2008. – Vol. 63, № 6. – P. 827-831.

277. **Патова Е.Н.** Суанопрокарыота, вызывающие «цветение» водоемов восточноевропейских тундр // Современные проблемы альгологии: Матер. междунар. науч. конф. – Ростов-на-Дону, 2008. – С. 272.

278. **Патова Е.Н.** Цианопрокарическое «цветение» водоемов восточноевропейских тундр (флористические и функциональные аспекты) // Теоретическая и прикладная экология, 2008. – № 3. – С. 4-10.

279. **Патова Е.Н., Демина И.В.** Водоросли водоемов Полярного Урала, не подверженных антропогенному воздействию // Биол. внутренних вод, 2008. – № 1. – С. 58-67.

280. **Патова Е.Н., Стерлягова И.Н., Шабалина Ю.Н.** Редкие виды водорослей-макрофитов северо-востока европейской части России // Вестн. Тверского ГУ. Сер. Биология и экология, 2008. – Вып. 8, № 20 (80). – С. 105-112.

281. **Патова Е.Н., Шабалина Ю.Н., Стерлягова И.Н.** Редкие виды водорослей-макрофитов, рекомендуемые к внесению в Красную книгу Республики Коми // Фундаментальные и прикладные проблемы ботаники в начале XXI века: Матер. всерос. конф. Ч. 2. Альгология, микология, лихенология, бриология, – Петрозаводск, 2008. – С. 68-70. – (XII съезд Русского ботанического общества).

282. **Пепелева М.Л., Кочурова Т.И.** Зообентос поверхностных водных объектов в зоне защитных мероприятий комплекса объектов хранения и уничтожения химического оружия «Марадыковский» // Экология родного края: проблемы и пути их решения: Матер. III обл. науч.-практ. конф. – Киров, 2008. – С. 167-169.

283. **Перминова Е.М., Колесникова А.А.** Беспозвоночные и деградация растительных остатков в подзолистых почвах на территории лесопромышленного комплекса // Молодежь и наука на Севере: Матер. докл. I Всерос. молодеж. науч. конф. В 3-х томах. Т. III. Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XV Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2008. – С. 233-235.

284. **Пестов С.В.** Биоповреждения листьев древесно-кустарниковой растительности в зоне защитных мероприятий объекта уничтожения химического оружия (Оричевский район Кировской области) // Молодежь и наука на Севере: Матер. докл. I Всерос. молодеж. науч. конф. В 3-х томах. Т. III. Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XV Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2008. – С. 235-237.

285. **Пестов С.В.** Разнообразие двукрылых насекомых (Insecta: Diptera) на европейском северо-востоке России // Проблемы региональной экологии в условиях устойчивого развития: Матер. Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х частях. – Киров, 2008. – Вып. VI, ч. 1. – С. 116-119.

286. **Пестов С.В., Мингалев Н.А., Загирова С.В.** Биоповреждения листьев березы (*Betula* sp.) в зеленых насаждениях города Сыктывкар // Проблемы региональной экологии в условиях устойчивого развития: Матер. Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х частях. – Киров, 2008. – Вып. VI, ч. 2. – С. 132-135.

287. **Пестова С.В., Шихова Ю.В., Скугорева С.Г.** Содержание нитрит-, нитрат- и сульфат-ионов в снеге на ул. Ленина г. Кирова // Экология родного края: проблемы и пути их решения: Матер. III обл. науч.-практ. конф. – Киров, 2008. – С. 18-20.

288. **Петров А.Н., Быховец Н.М.** Биотопические комплексы мелких млекопитающих долины реки Море-ю (Большеземельская тундра) // Разнообразие и пространственно-экологическая организация животного населения европейского Северо-Востока. – Сыктывкар, 2008. – С. 181-195. – (Тр. Коми НЦ УрО РАН; № 184).

289. **Петров А.Н., Быховец Н.М.** Соотношение оседлой и мигрирующих групп в населении мелких млекопитающих ненарушенных и трансформированных территорий в тундре // Проблемы региональной экологии в условиях устойчивого развития: Матер. Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х частях. – Киров, 2008. – Вып. VI, ч. 1. – С. 160-1162.

290. **Пигментный аппарат растений: структура, функции, экофизиология / Т.К. Головки, О.В. Дымова, Я.Н. Яцко, Г.Н. Табаленкова, И.В. Далькэ //** Фундаментальные и прикладные проблемы ботаники в начале XXI века: Матер. Всерос. конф. – Петрозаводск, 2008. – Ч. 6. – С. 34-37.

291. **Плотникова И.А.** Орхидные Печоро-Илычского заповедника: распространение, численность и структура ценопопуляций (корневищные виды) // Фундаментальные и прикладные проблемы ботаники в начале XXI века: Матер. Всерос. конф. Петрозаводск, 2008. – Ч. 3. – С. 376-378.

292. **Плотникова И.А.** Оценка состояния ценопопуляций трех редких видов орхидных в Печоро-Илычском заповеднике (Северный Урал) // Мониторинг и оценка состояния растительного мира: Матер. междунар. науч. конф. – Минск, 2008. – С. 421-423.

293. **Плотникова И.А.** Распространение и структура ценопопуляций видов рода *Dactylorhiza* в Печоро-Илычском заповеднике //

Биоразнообразие: проблемы и перспективы сохранения: Матер. междунар. науч. конф., посвящ. 135-летию со дня рождения И.И. Спрыгина. – Пенза, 2008. – Ч. 1. – С. 134-137.

294. **Плотникова И.А.** Семейство Orchidaceae во флоре Печоро-Илычского биосферного заповедника // Роль особо охраняемых природных территорий в решении экологических проблем: Матер. Всерос. науч.-практ. конф. – Йошкар-Ола, 2008. – С. 110-114.

295. **Плотникова И.А.** Состояние ценопопуляций двух видов рода *Dactylorhiza* (сем. Orchidaceae) в Печоро-Илычском заповеднике // Вестн. Тверского ГУ. Сер. Биология и экология, 2008. – Вып. 8, № 20 (80). – С. 113-121.

296. **Плотникова И.А.** Структура ценопопуляций видов рода *Cypripedium* (Orchidaceae) в Печоро-Илычском заповеднике // Молодежь и наука на Севере: Матер. докл. I Всерос. молодеж. науч. конф. В 3-х томах. Т. III. Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XV Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2008. – С. 239-241.

297. **Плотникова И.А.** Характеристика ценопопуляций *Dactylorhiza incarnata* (L.) Soo (Orchidaceae) в Печоро-Илычском заповеднике (Северный Урал) // Проблемы региональной экологии в условиях устойчивого развития: Матер. Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х частях. – Киров, 2008. – Вып. VI, ч. 1. – С. 79-81.

298. **Плотникова И.А.** Характеристика ценопопуляций *Goodyera repens* (L.) R.Br. в Печоро-Илычском заповеднике // Проблемы биоэкологии и пути их решения: Матер. междунар. науч. конф. – Саранск, 2008. – С. 99-100. – (II Ржавитинские чтения).

299. **Плюснина Е.Н., Елсаков В.В.** Мониторинг усыхания хвойных лесов по данным спутниковых наблюдений // Молодежь и наука на Севере: Матер. докл. I Всерос. молодеж. науч. конф. В 3-х томах. Т. III. Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XV Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2008. – С. 241-243.

300. **Позолотина М.А., Бородина Н.В., Ашихмина Т.Я.** Изучение хемотоксической реакции культуры водоросли хлорелла (*Chlorella vulgaris* Beijer) по дигидроортофосфату натрия // Экология родного края: проблемы и пути их решения: Матер. III обл. науч.-практ. конф. – Киров, 2008. – С. 43-44.

301. **Полетаева И.И.** Анализ внутривидового многообразия *Rhodiola rosea* L. при интродукции // Фундаментальные и прикладные проблемы ботаники в начале XXI века: Матер. Всерос. конф. – Петрозаводск, 2008. – Ч. 6. – С. 296-298.

302. **Полетаева И.И.** Внутривидовая изменчивость *Rhodiola rosea* L. при интродукции // Эколого-популяционный анализ полезных растений: интродукция, воспроизводство и использование: Матер. X междунар. симпоз. – Сыктывкар, 2008. – С. 152-153.

303. **Полетаева И.И.** Восстановление популяций некоторых редких растений в национальном парке «Югд ва» // Роль особо охраняемых природных территорий в решении экологических проблем: Матер. Всерос. науч.-практ. конф. – Йошкар-Ола, 2008. – С. 107-116.



304. **Полетаева И.И.** К характеристике популяций некоторых редких растений национального парка «Югыд ва» (Республика Коми) // Принципы и способы сохранения биоразнообразия: Матер. III Всерос. науч. конф. – Йошкар-Ола–Пушкино, 2008. – С. 368-369.

305. **Полетаева И.И.** Процессы восстановления популяций редких растений в бассейне р. Балбанью // Мониторинг и оценка состояния растительного мира: Матер. междунар. науч. конф. – Минск, 2008. – С. 423-424.

306. **Полетаева И.И.** Редкие сосудистые растения северной части национального парка «Югыд ва» // Проблемы биоэкологии и пути их решения: Матер. Междунар. науч. конф. – Саранск, 2008. – С. 102-104. – (II Ржавитинские чтения).

307. Полициклические ароматические углеводороды в системе почва–растение / **Е.В. Яковлева, В.А. Безносиков, Б.М. Кондратенко, Д.Н. Габов** // Теоретическая и прикладная экология, 2008. – № 1. – С. 57-64.

308. Полициклические ароматические углеводороды в техногенных ландшафтах таежной зоны / **В.А. Безносиков, Б.М. Кондратенко, Д.Н. Габов, Е.Д. Лодыгин** // Северные территории России: проблемы и перспективы развития: Матер. Всерос. конф. с междунар. участием. – Архангельск, 2008. – С. 125-128.

309. Получение субстанции «Экдистерон-80» из *Serratula coronata* L. и оценка ее фармакологического действия. I. Адаптогенная, гастропротекторная, термопротекторная и антигипоксическая активность субстанции / **В.В. Пунегов, Р.Л. Сычев, В.Г. Зайнуллин** и др. // Хим.-фарм. журн., 2008. – Т. 42, № 8. – С. 6-11.

310. **Полякова М.А., Видякин А.И.** Состояние, использование и перспективы развития постоянной лесосеменной базы сосны обыкновенной в Вятскополяском опытном лесхозе // Экология родного края: проблемы и пути их решения: Матер. III обл. науч.-практ. конф. – Киров, 2008. – С. 62-64.

311. **Полякова М.А., Видякин А.И., Клабукова Т.П.** Методические рекомендации по реконструкции постоянных лесосеменных участков сосны, исключенных из лесосеменной базы, в хозяйственно ценные насаждения // Экология родного края: проблемы и пути их решения: Матер. III обл. науч.-практ. конф. – Киров, 2008. – С. 64-66.

312. **Пономарев В.И.** Введение // Разнообразие и пространственно-экологическая организация животного населения европейского Северо-Востока. – Сыктывкар, 2008. – С. 5-7. – (Тр. Коми НЦ УрО РАН; № 184).

313. **Пономарев В.И.** Заключение // Разнообразие и пространственно-экологическая организация животного населения европейского Северо-Востока. – Сыктывкар, 2008. – С. 236-237. – (Тр. Коми НЦ УрО РАН; № 184).

314. **Пономарев В.И.** Рыбы предгорных озер водосбора реки Пага (бассейн реки Пемва, Полярный Урал) // Вестн. Оренбургского ун-та, 2008. – № 87. – С. 96-100. – (Биоразнообразие и биоресурсы Урала и сопредельных территорий: Матер. IV междунар. науч.-практ. конф.).

315. Пономарев В.И., Лоскутова О.А., Хохлова Л.Г. Гидрохимическая и гидробиологическая характеристика рек бассейна реки Печора // Разнообразие и пространственно-экологическая организация животного населения европейского Северо-Востока. – Сыктывкар, 2008. – С. 19-34. – (Тр. Коми НЦ УрО РАН; № 184).

316. (Последнее десятилетие...) Recent decade thaw depth dynamics in the European Russian Arctic based on the circumpolar active layer monitoring (CALM) data / G. Mazhitova, G. Malkova, O. Chestnykh et al. // Proceedings of the Ninth International Conference on Permafrost. – Fairbanks (Alaska, USA), 2008. – P. 1155-1161.

317. Потапов А.А. Инокуляция семян люпина узколистного и люпина желтого – важный фактор повышения урожайности новых кормовых культур на Севере // Эколого-популяционный анализ полезных растений: интродукция, воспроизводство, использование: Матер. X междунар. симпоз. – Сыктывкар, 2008. – С. 159-160.

318. Потапов А.А. Интродукция люпина желтого (*Lupinus luteus* L.) и люпина узколистного (*Lupinus angustifolius* L.) в Республике Коми // Фундаментальные и прикладные проблемы ботаники в начале XXI века: Матер. Всерос. науч. конф. – Петрозаводск, 2008. – Ч. 6. – С. 301-302.

319. Применение тетразольно-топографического метода определения дегидрогеназной активности цианобактерий в загрязненных средах / Л.И. Домрачева, ..., Т.Я. Ашихмина, С.Ю. Огородникова, ..., А.И. Фокина // Теоретическая и прикладная экология, 2008. – № 2. – С. 23-28.

320. Пристова Т.А. Биологический круговорот веществ во вторичном лиственно-хвойном насаждении средней тайги // Экология, 2008. – № 3. – С. 189-195.

321. Пристова Т.А., Забова И.В. Химический состав атмосферных осадков и лизиметрических вод подзола иллювиально-железистого под хвойно-лиственными насаждениями (Республика Коми) // Почвоведение, 2008. – № 12. – С. 1472-1481.

322. Проблема загрязнения ртутью компонентов окружающей среды вблизи КЧХК / Я.В. Новокшонова, ..., С.Г. Скугорова, Т.Я. Ашихмина // Экология родного края: проблемы и пути их решения: Матер. III обл. науч.-практ. конф. – Киров, 2008. – С. 172-173.

323. Проблемы количественной оценки биологических эффектов совместного действия факторов радиационной и химической природы / Т.И. Евсеева, ..., Т.А. Майстренко, Е.С. Белых // Радиационная биология. Радиоэкол., 2008. – Т. 48, № 2. – С. 203-211.

324. Продуктивность фитоценозов еловых лесов европейского Северо-Востока / К.С. Бобкова, Э.П. Галенко, А.В. Манов, В.В. Тужилкина, С.Н. Сенькина // Фундаментальные и прикладные проблемы ботаники в начале XXI века: Матер. Всерос. конф. – Петрозаводск, 2008. – Ч. 5. – С. 20-23.

325. Пунегов В.В., Груздев И.В., Туманова Е.А. Оценка эфирномасличных растений в культуре на Севере по данным хромато-масс-спектрометрического анализа // Эколого-популяционный анализ по-

лезных растений: интродукция, воспроизводство, использование: Матер. X междунар. симпоз. – Сыктывкар, 2008. – С. 161-162.

326. Пущкарев А.В., Лоскутов Е.В., Скугорова С.Г. Экологический мониторинг водных объектов в микрорайоне школы МОУ СОШ № 31 г. Кирова // Экология родного края: проблемы и пути их решения: Матер. III обл. науч.-практ. конф. – Киров, 2008. – С. 146-147.

327. Пыстина Т.Н. Биота лишайников Республики Коми: современное состояние и перспективы дальнейших исследований // Фундаментальные и прикладные проблемы ботаники в начале XXI века: Матер. Всерос. конф. Ч. 2. Альгология, микология, лихенология, бриология. – Петрозаводск, 2008. – С. 221-224. – (XII съезд Русского ботанического общества).

328. Реутова Ю.Н., Маслова С.П. Влияние способа фиксации на содержание растворимых углеводов в листьях и корневищах *Elytrigia repens* и *Mentha arvensis* // Молодежь и наука на Севере: Матер. докл. I Всерос. молодеж. науч. конф. В 3-х томах. Т. III. Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XV Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2008. – С. 252-254.

329. Реформирование экологического производства в Кировской области. Экологические аспекты / С.И. Петров, ..., С.Г. Скугорова, Т.Я. Ашихмина и др. // Экология родного края: проблемы и пути их решения: Матер. III обл. науч.-практ. конф. – Киров, 2008. – С. 185-186.

330. Родыгин К.С., Ашихмина Т.Я. Окисление фосфорорганических пестицидов озоном // Проблемы региональной экологии в условиях устойчивого развития: Матер. Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х частях. – Киров, 2008. – Вып. VI, ч. 2. – С. 187-189.

331. Роль объекта всемирного наследия ЮНЕСКО «Девственные леса Коми» в сохранении биологического разнообразия ландшафтов Западного Урала / С.В. Дегтева, Г.В. Железнова, Д.А. Косолапов, В.А. Мартыненко, Т.Н. Пыстина, Т.П. Шубина // Принципы и способы сохранения биоразнообразия: Матер. III Всерос. науч. конф. – Йошкар-Ола–Пушино, 2008. – С. 19-20.

332. Роль температурного фактора в формировании и функционировании биотического комплекса тундровых почв / Е.М. Лаптева, А.А. Таскаева, Ю.А. Виноградова, Е.Н. Мелехина, Г.Г. Мажитова // Сохраним почвы России: Матер. V Всерос. съезда об-ва почвоведов им. В.В. Докучаева. – Ростов-на-Дону, 2008. – С. 261.

333. Роль цианобактерии *Nostoc paludosum* в защите растений от стрессовых ситуаций / Л.И. Домрачева, Л.В. Трефилова, А.И. Фокина и др. // Региональные и муниципальные проблемы природопользования. Матер. X Всерос. науч.-практ. конф. – Киров, 2008. – С. 104-105.

334. Рубан Г.А. Биоразнообразие растений – для кормопроизводства на Севере // Эколого-популяционный анализ полезных растений: интродукция, воспроизводство, использование: Матер. X междунар. симпоз. – Сыктывкар, 2008. – С. 171-172.

335. Рудковская О.Н., Сунцова Н.В., Огородникова С.Ю. Изучение эффекта сверхмалых доз метилфосфоновой кислоты на растения // Экология родного края: проблемы и пути их решения: Матер. III обл. науч.-практ. конф. – Киров, 2008. – С. 186.

336. Русанова Г.В. Голоценовые погребенные почвы Большеземельской тундры // Сохраним почвы России: Матер. V Всерос. съезда об-ва почвоведов им. В.В. Докучаева. – Ростов-на-Дону, 2008. – С. 336.

337. Русанова Г.В. Позднеголоценовые погребенные почвы бассейна р. Воркута (Большеземельская тундра) // Почвоведение, 2008. – № 1. – С. 1-8.

338. Рябинина М.Л. Редкие виды декоративных травянистых растений в коллекции ботанического сада Института биологии Коми НЦ УрО РАН // Молодежь и наука на Севере: Матер. докл. I Всерос. молодеж. науч. конф. В 3-х томах. Т. III. Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XV Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2008. – С. 257-259.

339. Савельева Л.Ю. Еще раз о населении жесткокрылых послепожарных сосновых древостоев Печоро-Ильчского заповедника // Проблемы региональной экологии в условиях устойчивого развития: Матер. Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х частях. – Киров, 2008. – Вып. VI, ч. 1. – С. 128-131.

340. Савельева Л.Ю. Структура населения жесткокрылых разновозрастных сосновых гарей Печоро-Ильчского государственного заповедника // Молодежь и наука на Севере: Матер. докл. I Всерос. молодеж. науч. конф. В 3-х томах. Т. III. Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XV Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2008. – С. 259-260.

341. Савельева Л.Ю., Долгин М.М. Структура населения жесткокрылых (Insecta: Coleoptera) разновозрастных сосновых гарей подзоны средней тайги Республики Коми // Вестн. Поморского ун-та. Сер. естественных и точных наук, 2008. – Вып. 1 (13). – С. 40-44.

342. Садырин В.М. Суточные изменения размерной и трофической структуры в сообществе фитофильных хиროномид // Принципы и способы сохранения биоразнообразия: Матер. III Всерос. науч. конф. – Йошкар-Ола–Пушино, 2008. – С. 194-195.

343. Свойства почв в окрестностях Кильмезского ядомогильника / Е.В. Гайтанова, И.В. Кропачева, ..., Е.В. Дабах // Экология родного края: проблемы и пути их решения: Матер. III обл. науч.-практ. конф. – Киров, 2008. – С. 180-182.

344. Селиванова Н.П. О расселении сибирских видов птиц на Приполярном Урале // Молодежь и наука на Севере: Матер. докл. I Всерос. молодеж. науч. конф. В 3-х томах. Т. III. Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XV Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2008. – С. 261-263.

345. Симонов Г.А. Почвообразование и выветривание в горных почвах Приполярного Урала // Сохраним почвы России: Матер. V Всерос. съезда об-ва почвоведов им. В.В. Докучаева. – Ростов-на-Дону, 2008. – С. 14.

346. **Скροцкая О.В.** *Valeriana officinalis* L. и *Polemonium caeruleum* L. – перспективные лекарственные растения для выращивания на Севере // Молодежь и наука на Севере: Матер. докл. I Всерос. молодеж. науч. конф. В 3-х томах. Т. III. Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XV Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2008. – С. 269-270.

347. **Скροцкая О.В.** Видовое разнообразие и использование представителей рода *Sorbus* L. // Эколого-популяционный анализ полезных растений: интродукция, воспроизводство, использование: Матер. X междунар. симпоз. – Сыктывкар, 2008. – С. 181-182.

348. **Скугорева С.Г.** Аккумуляция ртути растениями ячменя при внесении в почву нитрата ртути (II) // Экология родного края: проблемы и пути их решения: Матер. III обл. науч.-практ. конф. – Киров, 2008. – С. 130-132.

349. **Скугорева С.Г.** Курсовые работы как результат научно-исследовательской деятельности студентов // Региональные и муниципальные проблемы природопользования: Матер. X Всерос. науч.-практ. конф. – Киров, 2008. – С. 174-176.

350. **Скугорева С.Г.** Накопление ртути растениями ячменя при загрязнении почвы нитратом ртути (II) // Молодежь и наука на Севере: Матер. докл. I Всерос. молодеж. науч. конф. В 3-х томах. Т. III. Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XV Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2008. – С. 270-272.

351. **Скугорева С.Г.** Научно-исследовательский проект «Анализ качества воды из водных объектов микрорайона средней школы № 31 города Кирова» // Региональные и муниципальные проблемы природопользования: Матер. X Всерос. науч.-практ. конф. – Киров, 2008. – С. 177-178.

352. **Скугорева С.Г.** Оценка степени загрязнения почв и дикорастущих растений тяжелыми металлами // Региональные и муниципальные проблемы природопользования: Матер. X Всерос. науч.-практ. конф. – Киров, 2008. – С. 73-75.

353. **Скугорева С.Г.** Рост растений как индикатор загрязнения почв ртутью // Проблемы региональной экологии в условиях устойчивого развития: Матер. Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х частях. – Киров, 2008. – Вып. VI. – Ч. 1. – С. 398-401.

354. **Скугорева С.Г.** Третья молодежная научно-практическая конференция «Экология родного края: проблемы и пути их решения» // Теоретическая и прикладная экология, 2008. – № 2. – С. 98.

355. **Скугорева С.Г., Головки Т.К.** Аккумуляция ртути растениями ячменя при загрязнении почвы нитратом ртути (II) // Агрохимия, 2008. – № 10. – С. 55-61.

356. **Скугорева С.Г., Головки Т.К.** Тяжелые металлы в системе почва–дикорастущее растение (на примере Кировской области) // Экологическая химия, 2008. – Вып. 17, № 3. – С. 142-149.

357. **Скугорева С.Г., Огородникова С.Ю.** Изучение стресс-реакций растений на действие специфических поллютантов // Проблемы региональной экологии в условиях устойчивого развития: Матер.

Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х частях. – Киров, 2008. – Вып. VI, ч. 1. – С. 309-313.

358. Скупченко Л.А. Интродукция видов *Berberis L.* в условиях среднетаежной подзоны Республики Коми // Эколого-популяционный анализ полезных растений: интродукция, воспроизводство, использование: Матер. X междунар. симпоз. – Сыктывкар, 2008. – С. 182-184.

359. Скупченко Л.А. Опыт интродукции древесных декоративных растений Северной Америки в среднетаежной подзоне Республики Коми // Фундаментальные и прикладные проблемы ботаники в начале XXI века: Матер. Всерос. науч. конф. – Петрозаводск, 2008. – Ч. 6. – С. 325-327.

360. Скупченко Л.А., Вокуева А.В. Редкие виды декоративных древесных растений в коллекции ботанического сада Института биологии Коми НЦ УрО РАН // Сиб. экол. журн., 2008. – Т. 15, № 2. – С. 315-321.

361. Смольская Ж.В., Захожий И.Г. Определение компонентного состава эфирного масла из корневищ *Rhodiola rosea L.* и *Rhodiola iremelica Boriss.* // Молодежь и наука на Севере: Матер. докл. I Всерос. молодеж. науч. конф. В 3-х томах. Т. III. Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XV Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2008. – С. 272-274.

362. Состояние альго-микробиологических комплексов как основа биодиагностики состояния почвы / Л.И. Домрачева, Л.В. Кондакова, Т.Я. Ашихмина и др. // Фундаментальные достижения в почвоведении, экологии, сельском хозяйстве на пути к инновациям. Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. – М., 2008. – С. 211-212.

363. Состояние окружающей природной среды в районе действующего объекта «Марадыковский» Кировской области / Т.Я. Ашихмина, С.А. Менялин, В.А. Титова и др. // Региональные и муниципальные проблемы природопользования: Матер. X Всерос. науч.-практ. конф. – Киров, 2008. – С. 59-61.

364. Способы повышения всхожести семян *Rhodiola rosea L.* (Crasulaceae) / Д.С. Бачаров, И.В. Далькэ, ..., В.В. Володин // Растительные ресурсы, 2008. – Вып. 2. – С. 16-23.

365. Сравнительный эффект воздействия органического (метилфосфоновая кислота) и минерального (пирофосфат натрия) фосфора на почвенную альгофлору / Л.В. Кондакова, ..., Л.И. Домрачева, С.Ю. Огородникова, Т.Я. Ашихмина // Региональные и муниципальные проблемы природопользования: Матер. X Всерос. науч.-практ. конф. – Киров, 2008. – С. 110-111.

366. (Среднемасштабное и детальное...) Mesoscale and detailed geocryological mapping as a basis for carbon budget assessment (East European Russian Arctic, CARBO-North project) / F.M. Rivin, J.V. Vlasova, G. Mazhitova et al. // Proceedings of the Ninth International Conference on Permafrost. – Fairbanks (Alaska, USA), 2008. – P. 1493-1499.

367. Стенина А.С. Диатомовые водоросли болота, загрязненного пластовыми водами (бассейн р. Колва, Республика Коми) // Сиб. экол. журн., 2008. – Т. 15, № 4. – С. 583-588.

368. Стенина А.С. Диатомовые водоросли в источниках города Воркута (бассейн Печоры) // Фундаментальные и прикладные проблемы ботаники в начале XXI века: Матер. Всерос. конф. Ч. 2. Альгология, микология, лишенология, бриология. – Петрозаводск, 2008. – С. 81-83. – (XII съезд Русского ботанического общества).

369. Стенина А.С., Шабалина Ю.Н. К изучению водорослей карстовых озер в бассейне реки Ижмы (Республика Коми) // Проблемы современной альгологии: Матер. Всерос. школы-семинара. – Уфа, 2008. – С. 123-127.

370. (Стерлягова И.Н.) Sterlyagova I.N. Desmids in mountain lakes of the Subpolar Urals // *Biologia*, 2008. – Vol. 63, № 6. – P. 911-916.

371. Стерлягова И.Н. Разнообразие водорослей водоемов в бассейнах рек Кожим и Малый Паток (Приполярный Урал) // Молодежь и наука на Севере: Матер. докл. I Всерос. молодеж. науч. конф. В 3-х томах. Т. III. Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XV Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2008. – С. 281-283.

372. Стерлягова И.Н., Патова Е.Н. Водоросли водоемов бассейна реки Печора (Приполярный Урал) // Бот. журн., 2008. – Т. 93, № 7. – С. 1011-1029.

373. Стерлягова И.Н., Патова Е.Н. Водоросли как индикаторы состояния водоемов в бассейнах рек Кожим и Малый Паток (национальный парк «Югыд ва») // Проблемы современной альгологии: Матер. Всерос. школы-семинара – Уфа, 2008. – С. 127-130.

374. (Сысуев В.А., Широких А.А., Широких И.Г.) Sysuev V.A., Shirokikh A.A., Shirokikh I.G. Development of biotechnological approaches to basidiomycetes cultivation // China-Japan Pan Asia Pacific Mycology Forum. – Changchun (China), 2008. – P. 175.

375. (Сысуев В.А., Широких И.Г., Мерзаева О.В.) Sysuev V.A., Shirokikh I.G., Merzaeva O.V. Biological efficiency of *Streptomyces hygroscopicus* A-4 against phytopathogenic fungus *Fusarium avenaceum* 7/2 in the rhizosphere // *J. Fungal Res.*, 2008. – Vol. 6, № 2. – P. 83-87.

376. Табаленкова Г.Н. Активность процессов перекисного окисления липидов в листьях растений природной флоры // Проблемы биоэкологии и пути их решения: Матер. междунар. науч. конф. – Саранск, 2008. – С. 286-288.

377. Табаленкова Г.Н., Маслова С.П. Использование регуляторов роста при выращивании *Stachys sieboldii* // Эколого-популяционный анализ полезных растений: интродукция, воспроизводство, использование: Матер. X междунар. симпоз. – Сыктывкар, 2008. – С. 188-190.

378. Тарабукин Д.В., Торлопов М.А. Особенности структуры и ферментативной деструкции порошковых целлюлоз // Молодежь и наука на Севере: Матер. докл. I Всерос. молодеж. науч. конф. В 3-х

томах. Т. III. Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XV Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2008. – С. 291-292.

379. **Тарабукина Н.А.** Электронная обработка путевой документации на автотранспортном предприятии // Молодежь и наука на Севере: Матер. докл. I Всерос. молодеж. науч. конф. В 3-х томах. – Сыктывкар, 2008. – Т. I. – С. 233-234.

380. **Таскаев А.И.** Приоритетные направления экологической политики на севере Российской Федерации // Идентичность и изменяющийся мир: Матер. к дискуссии на V Всемирном конгрессе финно-угорских народов (Ханты-Мансийск, 2008). – Сыктывкар, 2008. – С. 25-30 (рус., англ. яз.).

381. **Таскаев А.И., Чадин И.Ф.** Предложения по реализации результатов научно-исследовательских работ Института биологии Коми НЦ УрО РАН // Вестн. Коми НЦ УрО РАН, 2008. – Вып. 26. – С. 27-42. – (Матер. заседания межведомственной комиссии по развитию науки и инновационной деятельности при Экономическом совете Республики Коми и президиума Коми НЦ УРО РАН).

382. **Таскаева А.А.** Коллемболы пойменных сообществ подзоны средней тайги европейского северо-востока России // Молодежь и наука на Севере: Матер. докл. I Всерос. молодеж. науч. конф. В 3-х томах. Т. III. Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XV Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2008. – С. 293-294.

383. **Таскаева А.А., Колесникова А.А., Лаптева Е.М.** Почвенные беспозвоночные пойменных ландшафтов Севера // Сохраним почвы России: Матер. V Всерос. съезда об-ва почвоведов им. В.В. Докучаева. – Ростов-на-Дону, 2008. – С. 134.

384. **Татаринов А.Г.** Разнообразие фауны и географическое распределение дневных чешуекрылых (Lepidoptera: Rhopalocera) восточно-европейского сектора Субарктики // Разнообразие и пространственно-экологическая организация животного населения европейского Северо-Востока. – Сыктывкар, 2008. – С. 196-205. – (Тр. Коми НЦ УрО РАН; № 184).

385. **Татаринов А.Г., Кулакова О.И.** К познанию жизненного цикла и премаргинальных стадий развития бархатницы *Lasiommata petropolitana* (Fabricius, 1787) (Lepidoptera: Satyridae) на европейском северо-востоке России // Бюл. МОИП. Отд. биол., 2008. – Т. 113, вып. 3. – 68-70.

386. **Татаринова А.Ф., Никитский Н.Б., Долгин М.М.** Фауна и экология жесткокрылых – обитателей ксилотрофных грибов и миксомицетов европейского северо-востока России // Бюл. МОИП. Отд. биол., 2008. – Т. 113, вып. 1. – С. 57-60.

387. **Творожникова Т.А.** Рост и содержание растворимых углеводов в микоризных корнях ели сибирской // Молодежь и наука на Севере: Матер. докл. I Всерос. молодеж. науч. конф. В 3-х томах. Т. III. Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XV Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2008. – С. 291-296.



388. Творожникова Т.А. Экотопическая вариабельность количественных показателей микоризы ели сибирской // Современная микология в России: Матер. II съезда микологов России. – М., 2008. – Т. 2. – С. 548.

389. Тентюков М.П. Изменение информативности индикационных характеристик тундровых кустарников в условиях аэрогенного загрязнения // Сиб. экол. журн., 2008. – Т. 15, № 2. – С. 217-224.

390. Тентюков М.П., Лютоев В.Н. ЭПР-спектроскопия сухих аэрозолей // Оптика атмосферы и океана, 2008. – Т. 23, № 9. – С. 4-9.

391. Тетерюк Б.Ю. Водная и прибрежно-водная растительность озера Донты // Растительность России, 2008. – № 12. – С. 76-96.

392. Тетерюк Б.Ю., Железнова Г.В. Водная флора бассейна среднего течения реки Вычегда // Проблемы региональной экологии в условиях устойчивого развития: Матер. Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х частях. – Киров, 2008. – Вып. VI, ч. 1. – С. 107-110.

393. Тетерюк Л.В., Денева С.В. Особенности почвенного и растительного покрова карстовых долин (средний Тиман, Республика Коми) // Сохраним почвы России: Матер. V Всерос. съезда об-ва почвоведов им. В.В. Докучаева. – Ростов-на-Дону, 2008. – С. 254.

394. Торкунова И.Г., Дабах Е.В. Оценка показателей устойчивости почв Сырьянского лицензионного участка недр к загрязнению // Экология родного края: проблемы и пути их решения: Матер. III обл. науч.-практ. конф. – Киров, 2008. – С. 171-172.

395. Торлопова Н.В. Характеристика напочвенного покрова сосняков черничных под влиянием загрязнений воздуха // Молодежь и наука на Севере: Матер. докл. I Всерос. молодеж. науч. конф. В 3-х томах. Т. III. Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XV Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2008. – С. 298-299.

396. Торлопова Н.В., Ефремова Т.М., Югова А.И. Состояние березняков в зоне аэротехногенного влияния целлюлозно-бумажного производства // Проблемы региональной экологии в условиях устойчивого развития: Матер. Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х частях. – Киров, 2008. – Вып. VI, ч. 1. – С. 37-40.

397. (Торлопова Н.В., Ильчуков С.В.) Torloпова N.V., Ilchukov S.V. Pine growth after cutting of different types // Леса Евразии – Северный Кавказ: Матер. междунар. конф. молодых ученых, посвящ. 270-летию А.Т. Болотова. – Сочи, 2008. – С. 96-98.

398. Торлопова Н.В., Робакидзе Е.А. Результаты мониторинга сосняков и ельников в зоне загрязнения целлюлозно-бумажного производства // Мониторинг и оценка состояния растительного мира: Матер. междунар. науч. конф. – Минск, 2008. – С. 361-363.

399. Турышева Е.В., Шапошников М.В., Москалев А.А. Адаптивный ответ по продолжительности жизни у линий *Drosophila melanogaster* с мутациями генов фактора теплового шока и белков теплового шока // Радиационная биология. Радиоэкология, 2008. – Т. 48, № 5. – С. 565-572.

400. Турышева Е.В., Шапошников М.В., Москалев А.А. Роль белков и факторов теплового шока в обеспечении стрессоустойчивости *Drosophila melanogaster* // Молодежь и наука на Севере: Матер. докл. I Всерос. молодеж. науч. конф. В 3-х томах. Т. III. Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XV Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2008. – С. 301-304.

401. Уфимцев К.Г., Ширшова Т.И., Володин В.В. Питание гусениц *Spodoptera littoralis* Boisd. (Lepidoptera: Noctuidae) растениями *Serratula coronata* L. в имматурном возрастном состоянии // Сиб. экол. журн., 2008. – Т. 15, № 1. – С. 59-62.

402. (Уязвимость...) Vulnerability of permafrost carbon to climate change: implications for the global carbon cycle / E.A.G. Schuur, J. Vockheim, ..., G. Mazhitova et al. // BioSci., 2008. – Vol. 58, № 8. – P. 701-714.

403. Федорков А.Л. Изменчивость адаптивных признаков сосны скрученной в испытательных культурах Республики Коми // Эколого-популяционный анализ полезных растений: интродукция, воспроизводство, использование: Матер. конф. – Сыктывкар, 2008. – С. 211-212.

404. Федорков А.Л. Мониторинг состояния наземных экосистем в зоне воздействия предприятий алюминиевого комплекса // Мониторинг состояния растительного мира: Матер. междунар. конф. – Минск, 2008. – С. 339-441.

405. (Федорков А., Кайтера Х., Ялканен Р.) Fedorkov A., Kaiteira H., Jalkanen R. Condition and growth of Scots pine seedlings under strong and weak pollution in Kola Peninsula // Baltic Forestry, 2007. – Vol. 13, № 2. – P. 179-183.

406. Фефилова Е.Б. Новые виды рода *Morarina* (Copepoda, Harpacticoida) и подвид рода *Eurytemora* (Calanoida) с островов Баренцева моря // Зоол. журн., 2008. – Т. 87, № 4. – С. 393-402.

407. (Фефилова Е.Б., Лоскутова О.А., Пестов С.В.) Fefilova E.B., Loskutova O.A., Pestov S.V. Micro-benthic crustacean communities in tundra lakes of North-East European Russia // Aquat Ecol., 2008. – № 42. – P. 449-461.

408. Фефилова Е.Б., Кононова О.Н., Мелехина Е.Н. Беспозвоночные временных водоемов средне-таежной подзоны // Проблемы изучения краевых структур биоценозов: Матер. II Всерос. науч. конф. с междунар. участием. – Саратов, 2008. – С. 104-104.

409. Филимонова Д.Н., Ашихмина Т.Я. Определение фосфора в растительных объектах // Экология родного края: проблемы и пути их решения: Матер. III обл. науч.-практ. конф. – Киров, 2008. – С. 182-183.

410. Филиппова Н.И., Долгин М.М. Шмели (Apilidae: *Bombus*) подзоны северной тайги Республики Коми // Проблемы региональной экологии в условиях устойчивого развития: Матер. Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х частях. – Киров, 2008. – Вып. VI, ч. 1. – С. 132-133.

411. Фоновое содержание ртути в почвах таежной зоны Республики Коми / А.Н. Низовцев, В.А. Безносиков, Б.М. Кондратенко, Е.Д. Лодыгин // Теоретическая и прикладная экология, 2008. – № 1. – С. 45-50.

412. Формирование микробиоты в пойменных почвах на границе луг–лес в условиях средней тайги / А.А. Таскаева, Е.М. Лаптева, Ю.А. Виноградова, С.В. Дегтева // Проблемы изучения краевых структур биоценозов: Матер. II Всерос. науч. конф. с междунар. участием. – Саратов, 2008. – С. 224-228.

413. Хабибуллина Ф.М. Почвенные микромицеты в коренных старовозрастных среднетаежных еловых лесах // Современная микология в России: Матер. II съезда микологов России. – М., 2008. – Т. 2. – С. 238-239.

414. Хабибуллина Ф.М., Лиханова И.А. Микробиологическая активность почвы березняка средней тайги // Проблемы региональной экологии в условиях устойчивого развития: Матер. Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х частях. – Киров, 2008. – Вып. VI, ч. 1. – С. 193-196.

415. Хабибуллина Ф.М., Лиханова И.А. Почвенная микробиота вторичного березняка средней тайги // Современная микология в России: Матер. II съезда микологов России. – М., 2008. – Т. 2. – С. 237.

416. Хабибуллина Ф.М., Лиханова И.А., Лаптева Е.М. Почвенная микробиота вторичных лиственных насаждений средней тайги // Микология и фитопатология, 2008. – Т. 42, вып. 4. – С. 323-329.

417. Хомиченко А.А., Зайнуллин В.Г., Зайнуллина К.С. Модифицирующее влияние гибберелловой кислоты на генетические эффекты у *Tradescantia* (клон 2), индуцированных облучением в малых дозах // Аграрный вестн. Урала, 2008. – № 8 (50). – С. 54-56.

418. (Цитогенетический эффект...) Cytogenetic effect of low dose  $\gamma$ -radiation in plant test-systems: non-linear dose-Effect relationship / S. Getas'kin, A. Oudalova, ..., T. Evseeva et al. // Multi-side approach to the realities of the Chernobyl NPP accident. – Kyoto (Japan): Kyoto Univ., 2008. – P. 179-192.

419. Чиркова Н.Ю., Кантор Г.Я. Экологический ареал и экологическая валентность *Vaccinium vitis-idaea* L. в Кировской области // Региональные и муниципальные проблемы природопользования: Матер. X Всерос. науч.-практ. конф. – Киров, 2008. – С. 118-119.

420. Чуракова Н.Н. Частота нарушений в половых и соматических клетках крыс Вистар при хроническом радиационном воздействии // Молодежь и наука на Севере: Матер. докл. I Всерос. молодеж. науч. конф. В 3-х томах. Т. III. Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XV Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2008. – С. 323-324.

421. Шабалина Ю.Н., Стенина А.С. Водоросли семейства *Fragilariaceae* (Bacillariophyta) в бассейне р. Ижма (средний Тиман) // Бот. журн., 2008. – Т. 93, № 3. – С. 398-412.

422. **Шадрин Д.М.** Методология скрининга растений на содержание сапонинов // Молодежь и наука на Севере: Матер. докл. I Всерос. молодеж. науч. конф. В 3-х томах. Т. III. Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XV Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2008. – С. 327-329.

423. **Шалаева О.В.** Ботанические сады: о некоторых нетрадиционных направлениях научных исследований в связи с особенностями современного исторического этапа // Эколого-популяционный анализ полезных растений: интродукция, воспроизводство, использование: Матер. X междунар. симпоз. – Сыктывкар, 2008. – С. 227-229.

424. **Шамрикова Е.В.** Кислотные и основные компоненты минеральных горизонтов почв таежной зоны Республики Коми, обуславливающие обменную кислотность // Почвоведение, 2008. – № 2. – С. 183-192.

425. **Шапошников М.В.** Половой диморфизм по продолжительности жизни // Усп. геронтол., 2008. – Т. 21, № 3. – С. 507-509.

426. **Шарапова И.Э., Щемелинина Т.Н., Маркарова М.Ю.** Оценка эффективности способов очистки от нефтяного загрязнения различных почвенных субстратов по показателям биологической активности // Проблемы региональной экологии в условиях устойчивого развития: Матер. Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х частях. – Киров, 2008. – Вып. VI, ч. 2. – С. 38-41.

427. **Шевченко О.Г., Загорская Н.Г., Шишкина Л.Н.** Возрастные особенности процессов перекисного окисления липидов в тканях мышевидных грызунов природных популяций // Усп. геронтол., 2008. – Т. 21, № 3. – С. 510-512.

428. **Широких А.А., Широких И.Г.** Биотехнологический потенциал микосимбионтных бактерий // Современная микология в России: Матер. II съезда микологов России. – М., 2008. – Т. 2. – С. 345-346.

429. **Широких И.Г.** Формирование экологического сознания студентов в преподавании курса микробиологии // Региональные и муниципальные проблемы природопользования. Матер. X Всерос. науч.-практ. конф. – Киров, 2008. – С. 181-182.

430. **Широких И.Г., Ашихмина Т.Я., Товстик Е.В.** Формирование коллекции почвенных актиномицетов рода *Streptomyces*, выделенных на территории Оричевского района Кировской области // Региональные и муниципальные проблемы природопользования. Матер. X Всерос. науч.-практ. конф. – Киров, 2008. – С. 119-120.

431. **Широких И.Г., Огородникова С.Ю., Широких А.А.** Сопряженная с бактериальной колонизацией изменение антиоксидантной системы листьев пшеницы // Проблемы региональной экологии в условиях устойчивого развития: Матер. Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х частях. – Киров, 2008. – Вып. VI, ч. 1. – С. 235-237.

432. **Широких И.Г., Широких А.А., Шуплецова О.Н.** Микробные и клеточные технологии в экологизации растениеводства // Региональные и муниципальные проблемы природопользования. Матер. X Всерос. науч.-практ. конф. – Киров, 2008. – С. 76-78.

433. Ширшова Т.И., Бешлей И.В. Содержание азота и протеиногенных аминокислот в луке *Allium schoenoprasum* (Alliaceae) // Растительные ресурсы, 2008. – Т. 44, вып. 2. – С. 82-87.

434. Ширшова Т.И., Бешлей И.В., Груздев И.В. Липиды и высшие жирные кислоты в луке *A. schoenoprasum* L. (Alliaceae) // Растительные ресурсы, 2008. – Т. 44, вып. 1. – С. 75-81.

435. Шишкина Ю.Н., Дабах Е.В. Особенности определения водорастворимых фторид-ионов в почвах методом ионной хроматографии при экологических исследованиях // Проблемы региональной экологии в условиях устойчивого развития: Матер. Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х частях. – Киров, 2008. – Вып. VI, ч. 2. – С. 36-37.

436. Шубина В.Н. Бентос водотоков бассейна лососевой реки Айюва в районе планируемого строительства глиноземного завода // Разнообразии и пространственно-экологическая организация животного населения европейского Северо-Востока. – Сыктывкар, 2008. – С. 148-160. – (Тр. Коми НЦ УрО РАН; № 184).

437. Шуктомова И.И., Носкова Л.М. Радий в пластовых водах Ухтинского нефтеносного района // Проблемы экологической геохимии в XXI веке: Матер. междунар. науч. конф., посвящ. 70-летию со дня рожд. чл.-корр. НАН Беларуси В.К. Лукашева (Домжерицы, 25-26 июня 2008 г.). – Минск, 2008. – Т. 1. – С. 125-128.

438. Шуктомова И.И., Носкова Л.М. Формы нахождения <sup>232</sup>Th в составе тонкодисперсных фракций горных почв // Геохимия, 2008. – № 8. – С. 904-909.

439. Экологическая направленность занятий по дисциплинам «Микробиология» и «Микробные биотехнологии» в сельском хозяйстве на агрономическом факультете ВГСХА / Л.И. Домрачева, А.Л. Ковина, А.А. Калинин и др. // Региональные и муниципальные проблемы природопользования. Матер. X Всерос. науч.-практ. конф. – Киров, 2008. – С. 110-111.

440. Эчишвили Э.Э. Морфо-биологические особенности и продуктивность *Hypericum perforatum* L. в условиях интродукции // Молодежь и наука на Севере: Матер. докл. I Всерос. молодеж. науч. конф. В 3-х томах. Т. III. Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XV Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2008. – С. 339-341.

441. Эчишвили Э.Э., Портнягина Н.В. Хозяйственно ценные признаки и продуктивность зверобоя продырявленного (*Hypericum perforatum* L.) при выращивании в подзоне средней тайги Республики Коми // Эколого-популяционный анализ полезных растений: интродукция, воспроизводство, использование: Матер. X междунар. симпоз. – Сыктывкар, 2008. – С. 246-248.

442. Юркина Е.В., Пестов С.В. Биоценотическая значимость двукрылых насекомых в таежных экосистемах Республики Коми // Лесной вестн., 2008. – № 1. – С. 79-87. – (Изв. высш. учебных заведений).

443. Юшков В.Ф. Зональные особенности фауны нематод (Nematoda) гусеобразных (Anseriformes) птиц европейского северо-востока России // Разнообразии и пространственно-экологическая организация животного населения европейского Северо-Востока. – Сыктывкар, 2008. – С. 221-235. – (Тр. Коми НЦ УрО РАН; № 184).

444. Юшкова Е.А. Динамика радиационно-индуцированных мутаций в экспериментальных популяциях *Drosophila melanogaster* // Молодежь и наука на Севере: Матер. докл. I Всерос. молодеж. науч. конф. В 3-х томах. Т. III. Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XV Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2008. – С. 341-342.

445. Яковлева Е.В., Габов Д.Н. Мутагенная и токсико-канцерогенная активность полициклических ароматических углеводородов в системе почва–растение *Tradescantia* (clon 02) // Молодежь и наука на Севере: Матер. докл. I Всерос. молодеж. науч. конф. В 3-х томах. Т. III. Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XV Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2008. – С. 344-346.

446. Яковлева Е.В., Габов Д.Н. Полициклические ароматические углеводороды в системе почва–растение // Сохраним почвы России: Матер. V Всерос. съезда об-ва почвоведов им. В.В. Докучаева. – Ростов-на-Дону, 2008. – С. 67.

447. Яцко Я.Н., Дымова О.В. Динамика содержания и соотношения фотосинтетических пигментов в листьях зимне- и вечнозеленых растений // Принципы и способы сохранения биоразнообразия: Матер. III Всерос. науч. конф. – Йошкар-Ола–Пушино, 2008. – С. 465-466.

448. Яцко Я.Н., Дымова О.В. Функциональные характеристики фотосинтетического аппарата *Abies sibirica* L. в летний и зимне-вечный периоды // Молодежь и наука на Севере: Матер. докл. I Всерос. молодеж. науч. конф. В 3-х томах. Т. III. Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XV Всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2008. – С. 346-348.

## СД-ПУБЛИКАЦИИ

449. Тетерюк Б.Ю. Растительность водоемов бассейна среднего течения р. Вычегда // Экологические проблемы бассейнов крупных рек–4: Матер. Всерос. науч. конф. – Тольятти, 2008. – С. 72-73.

450. Шуплецова О.Н., Широких И.Г. Методы биотехнологии в создании новых форм зерновых культур, устойчивых к эдафическим стрессам // Международное сотрудничество и развитие биотехнологий в Кировской области: Матер. междунар. конф. – Киров, 2008. – С. 63-64.

451. Широких А.А., Широких И.Г. Базилиальные грибы как объект биотехнологии // Международное сотрудничество и развитие биотехнологий в Кировской области: Матер. междунар. конф. – Киров, 2008. – С. 34-37.

452. Широких И.Г. Формирование региональной коллекции микроорганизмов для производства биопрепаратов // Международное сотрудничество и развитие биотехнологий в Кировской области: Матер. междунар. конф. – Киров, 2008. – С. 108-111.

### АВТОРЕФЕРАТЫ ДИССЕРТАЦИОННЫХ РАБОТ (на правах рукописи)

#### Докторские

453. Ермакова О.В. Структурные перестройки периферических эндокринных желез мышевидных грызунов в условиях хронического облучения в малых дозах: Автореф. дис. ... докт. биол. наук. – М., 2008. – 45 с.

454. Канев В.В. Почвообразование, почвенный покров и мелиорирование почв в южной и средней подзонах тайги северо-востока Русской равнины: Автореф. дис. ... д.с.-х.н. – Киров, 2008. – 36 с.

#### Кандидатские

455. Фокина А.И. Влияние свинца на структуру фототрофных микробных комплексов почвы: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Сыктывкар, 2008. – 23 с.

456. Хомиченко А.А. Модификация экзогенной гибберелловой кислотой генетических эффектов у *Tradescantia* (клон 02), индуцированных облучением в малых дозах: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Сыктывкар, 2008. – 19 с.

457. Щемелинина Т.Н. Биологическая активность нефтезагрязненных почв Крайнего Севера на разных стадиях их восстановления и при рекультивации (на примере Усинского района Республики Коми): Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Воронеж, 2008. – 24 с.

458. Юшкова Е.А. Влияние хронического облучения в малых дозах на динамику изменчивости экспериментальных популяций *Drosophila melanogaster*, отличающихся по содержанию мобильных Р-элементов: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – М., 2008. – 24 с.

### ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

459. Аминометилирование производных хлорофилла А с использованием бис(N,N-диметиламино)метана / Д.В. Белых, И.С. Тарабукина, И.В. Груздев и др. // Химия и технология растительных веществ: Тез. докл. V Всерос. науч. конф. – Уфа, 2008. – С. 85.

460. Ашихмина Т.Я., Родыгин К.С. Проблемы деструкции и обезвреживания фосфорорганических токсикантов и пути их решения // Научно-технические аспекты обеспечения безопасности при уничтожении, хранении и транспортировке химического оружия: Тез. докл. IV науч. практ. конф. – М., 2008. – С. 266-268.

461. **Василевич М.И., Яковлева Е.В.** Полициклические ароматические углеводороды в системе атмосферные осадки–почва–растение как индикатор экологического состояния почв таежной зоны // *Фундаментальные достижения в почвоведении, экологии, сельском хозяйстве на пути к инновациям: Тез. докл. I Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием.* – М., 2008. – С. 318-319.

462. Влияние температурного стресса на фотосинтетический аппарат пшеницы / **Т.К. Головко, ..., И.В. Далькэ, И.Г. Захожий** и др. // *Физико-химические основы структурно-функциональной организации растений: Тез. докл. междунар. науч. конф.* – Екатеринбург, 2008. – С. 143-145.

463. **Гармаш Е.В., Головко Т.К.** Альтернативное (цианидрезистентное) дыхание в листьях и корнях трех видов злаков // *Физико-химические основы структурно-функциональной организации растений: Тез. докл. междунар. науч. конф.* – Екатеринбург, 2008. – С. 129-130.

464. **Гармаш Е.В., Головко Т.К.** Температура модифицирует влияние кадмиевого стресса на дыхание растений ячменя // *Физико-химические основы структурно-функциональной организации растений: Тез. докл. междунар. науч. конф.* – Екатеринбург, 2008. – С. 131-132.

465. (**Гармаш Е.В., Головко Т.К.**) Garmash E.V., Golovko T.K. Respiratory pathways ratio in young and mature leaves of plants with different phenological strategy // *Physiologia Plantarum*, 2008. – Vol. 133. – Issue 3. – P08-019. – (Abstr. XVI Congress of the Federation of European Societies of plant biology; Tampere, Finland, 17-22 August 2008).

466. **Дабах Е.В., Ашихмина Т.Я.** Система мониторинга почв на объекте уничтожения химического оружия в Кировской области // *Фундаментальные достижения в почвоведении, экологии, сельском хозяйстве на пути к инновациям: Тез. докл. I Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием.* – М., 2008. – С. 344.

467. (**Дымова О.В., Головко Т.К., Табаленкова Г.Н.**) Dymova O.V., Golovko T.K., Tabalenkova G.N. Pigment apparatus of the northern plants // *Physiologia Plantarum*, 2008. Vol. 133. – Issue 3. – P03-29. – (Abstr. XVI Congress of the Federation of European Societies of Plant Biology; Tampere, Finland, 17-22 August 2008).

468. **Елькина Г.Я.** Подходы к нормированию загрязнения подзолистых почв тяжелыми металлами // *Фундаментальные достижения в почвоведении, экологии, сельском хозяйстве на пути к инновациям: Тез. I Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием.* – М., 2008. – С. 194-196.

469. **Ермакова О.В., Раскоша О.В.** Компенсаторные процессы в цитовидной железе мышей линии СВА при пероральном введении нитрата свинца // *Морфология (Архив анатомии, гистологии, эмбриологии)*, 2008. – Т. 133, № 2 – С. 45. – (Тез. докл. конгресса Международной ассоциации морфологов. Бухара, 2008).



470. **Захожий И.Г.** Химический состав перспективного лекарственного растения *Rhodiola imemelica* Boriss // Химия и технология растительных веществ: Тез. докл. V Всерос. науч. конф. – Уфа, 2008. – С. 127.

471. Изменение различных свойств почв Арктики и Субарктики в результате глобальных изменений / С.В. Горячкин, ..., **Д.А. Каверин, Е.М. Лаптева, ..., Г.Г. Мажитова** и др. // Вклад России в МПГ: Тез. докл. науч. конф. – Сочи, 2008. – С. 60-61.

472. Исследование биохимических механизмов противолучевых свойств экидистероидсодержащих препаратов / **О.Г. Шевченко, Н.Г. Загорская, ..., А.Г. Кудяшева** // Химия и технология растительных веществ: Тез. докл. V Всерос. науч. конф. – Сыктывкар–Уфа, 2008. – С. 63.

473. (**Лоскутова О.**) Loskutova O. Zooplankton communities in mountain shallow lakes (the Ural Mountain, Russia) // Structure and function of world shallow lakes: Abstr. Conf. – Montevideo, 2008. – P. 102.

474. (**Мажитова Г.**) Mazhitova G. Climate warming induced changes in temperature regimes of the East European Cryosols and associated soils // Abstracts of the Eurosoil Congress 2008. – Vienna (Austria), 2008. – P. 20.

475. **Маслова С.П., Табаленкова Г.Н., Головки Т.К.** Физиологическая активность и роль корневищ в донорно-акцепторной системе растений с разными типами адаптивной стратегии // Физико-химические основы структурно-функциональной организации растений: Тез. докл. междунар. науч. конф. – Екатеринбург, 2008. – С. 274-276.

476. (**Маслова С.П.**) Maslova S.P. Structure and metabolism of perennial cereals rhizomes in the late autumn // Physiologia Plantarum, 2008. Vol. 133. – Issue 3. – P03-025. – (Abstr. XVI Congress of the Federation of European Societies of Plant Biology; Tampere, Finland, 17-22 August 2008).

477. Механизмы адаптации фотосинтетического аппарата растений *Plantago media* на Южном Тимане / **Т.К. Головки, И.В. Далькэ, Г.Н. Табаленкова, И.Г. Захожий, Я.Н. Яцко, О.В. Дымова** // Физико-химические основы структурно-функциональной организации растений: Тез. докл. междунар. науч. конф. – Екатеринбург, 2008. – С. 141-143.

478. (**Москалев А., Шапошников М., Турьшева Е.**) Moskalev A., Shaposhnikov M., Turysheva E. Life span alteration after irradiation in *Drosophila melanogaster* strains with mutations of HSF and HSPs // Radioprotection, 2008. – Vol. 43, № 5. – P. 110. – (Abstr. 36th annual meeting of the European Radiation Research Society; Tours, France, 1-4 September, 2008).

479. (**Москалев А.А., Шапошников М.В.**) Moskalev A.A., Shaposhnikov M.V. Specific inhibition of phosphoinositide 3-kinase LY-294002 improves survival of *Drosophila melanogaster* // Stem cells, cancer and aging: Abstr. Keystone Symp. on molecular and cellular biology. – Singapore, 2008. – P. 79.

480. Нейтральные липиды и жирные кислоты в листьях световых и теневых растений *Plantago media* на Южном Тимане / Т.К. Головки, Г.Н. Табаленкова, Т.И. Ширшова, И.Г. Захожий // Липиды и оксипирины растений: Тез. докл. междунар. симпоз. – Казань, 2008. – С. 54.

481. Олькова А.С., Ашихмина Т.Я. Моделирование воздействия фосфорорганических соединений на почвы зоны влияния объекта «Марадьковский» // Научно-технические аспекты обеспечения безопасности при уничтожении, хранении и транспортировке химического оружия: Тез. докл. IV науч. практ. конф. – М., 2008. – С. 245-247.

482. (Ответ ...) Response of Arctic and Subarctic soils in a changing Earth (RASCHEP) – Project of IPY: Methodology, activity, results / S.V. Goryachkin, ..., Е.М. Lapteva, G.G. Mazhitova et al. // Ninth International Conference on Permafrost: Extend. Abstr. / Eds. D.L. Kane, K.M. Hinkel. – Fairbanks (Alaska, USA), 2008. – P. 87-88.

483. Оценка степени токсичности метилфосфоновой кислоты по реакции фотосинтезирующих организмов / Л.И. Домрачева, Т.Я. Ашихмина, С.Ю. Огородникова, ..., Г.Я. Кантор, А.И. Фокина и др. // Научно-технические аспекты обеспечения безопасности при уничтожении, хранении и транспортировке химического оружия: Тез. докл. IV науч.-практ. конф. – М., 2008. – С. 250-252.

484. (Пастухов А.В.) Pastukhov A.V. The changing effect of microclimatic conditions in the soil process in the East-European forest-tundra // Abstracts of the global conference on global warming. – Istanbul (Turkey), 2008. – P. 39.

485. (Пастухов А.В.) The peculiarities of the automorphic loamy soils of the Eastern European tundra // Abstracts of the Eurosoil Congress 2008. – Vienna (Austria), 2008. – P. 118.

486. Перспективы производства природных препаратов из растительного сырья для ветеринарии и сельского хозяйства / Т.В. Хуршкайнен, Н.Н. Скрипова, ..., И.Г. Широких // Химия и технология растительных веществ: Тез. докл. V Всерос. науч. конф. – Сыктывкар–Уфа, 2008. – С. 314.

487. Получение средства «Экдистерон-80» из *Serratula coronata* L. и исследование его влияния на гормонально-медиаторный баланс в условиях хронической сердечной недостаточности / В.В. Пунегов, В.Г. Зайнуллин, Р.Л. Сычев и др. // Химия и технология растительных веществ: Тез. докл. V Всерос. науч. конф. – Уфа, 2008. – С. 51.

488. (Пономарев В.) Ponomarev V. Mountain lakes fish communities in the European part of Polar and Sub-Polar Ural // Structure and function of world shallow lakes: Abstr. Conf. – Montevideo, 2008. – P. 36.

489. Русанова Г.В. Микроморфологическая диагностика загрязненных криогенных почв нефтяными углеводородами // Фундаментальные достижения в почвоведении, экологии, сельском хозяйстве на пути к инновациям: Тез. докл. I Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием – М., 2008. – С. 258-259.

490. (Стерлягова И.Н., Стенина А.С.) Sterlyagova I.N., Stenina A.S. Diatoms as indicators of two mountain streams state in Urals (Russia) // Abstracts of the 20th International Diatom symposium. – Dubrovnik (Croatia), 2008. – P. 222.

491. Табаленкова Г.Н. Распределение и использование углерода растениями картофеля // Физиолого-химические основы структурно-функциональной организации растений: Тез. докл. междуна. науч. конф. – Екатеринбург, 2008. – С. 395-396.

492. (Фефилова Е.) Fefilova E. Zooplankton seasonal dynamics in forest shallow water bodies (European North-East of Russia) // Structure and function of world shallow lakes: Abstr. Conf. – Montevideo, 2008. – P. 101.

493. (Шапошников М.В., Москалев А.А.) Shaposhnikov M., Moskalev A. Influence of chronic low-dose rate gamma irradiation on the life span of *Drosophila* inbred and outbred strains // Radioprotection, 2008. – Vol. 43, № 5. – P. 150. – (Abstr. 36th annual meeting of the European Radiation Research Society; Tours, France, 1-4 September, 2008).

494. Шевченко О.Г., Загорская Н.Г., Шишкина Л.Н. Воздействие на регуляцию окислительных процессов – основа биологической активности экдистероидсодержащих препаратов // Химия и технология растительных веществ: Тез. докл. V Всерос. науч. конф. – Сыктывкар–Уфа, 2008. – С. 327.

## ПАТЕНТЫ

495. Патент № 2321420, Российская Федерация, МКИ<sup>6</sup> А61К 36/28 А61Р 43/00. Средство «Экдистерон-80», обладающее кардиопротекторной, адаптогенной, антигипоксической, гастропротекторной, термопротекторной, анаболической и актопротекторной активностью, и способ его производства / В.В. Пунегов, Р.Л. Сычев, В.Г. Зайнуллин, Л.А. Башлыкова, В.Н. Федоров, Н.А. Смирнов, А.В. Сидоров, А.А. Раков, Н.В. Пунегова; Институт биологии Коми НЦ УрО РАН и ГОУ ВПО «Ярославская государственная медицинская академия Росздрава»; № 2006126404/15, заявл. 20.07.2006; опубли. 10.04.2008. Бюл. № 10.

## УЧЕБНЫЕ ПОСОБИЯ

496. Ванчикова Е.В., Рязанов М.А., Сталюгин В.В. Лабораторный практикум по физической химии. – Сыктывкар, 2008. – Ч. 2. – 116 с.

497. Федорков А.Л. Генетика: Методические указания для выполнения курсовых работ для студентов по специальности 250201 – «лесное хозяйство». – Сыктывкар, 2008. – 27 с.

## НАУЧНО-СПРАВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

498. Естафьев А.А., Королев А.Н., Тюрнин Б.Н. Охотничье-промысловая фауна европейского Северо-Востока (Состояние. Хозяйственное значение). – Сыктывкар, 2008. – 290 с.

499. Мартыненко В.А., Груздев Б.И. Сосудистые растения Республики Коми. – Сыктывкар, 2008. – 136 с.

500. Мартыненко В.А., Груздев Б.И., Канев В.А. Локальные флоры таежной зоны Республики Коми. – Сыктывкар, 2008. – 76 с.

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

501. Пономарев В.И., Пономарева А.В. Жизнеутверждающий углерод // Знак, 2008. – № 3 (11). – С. 4-9.

502. Канев В.А. Редкие растения на территории Корткеросского района // Звезда, 2008. – № 68-69 (8720). – 3 июня.

## ВЕСТНИК ИНСТИТУТА БИОЛОГИИ

### ОБЛОЖКА

#### Серия «Заповедано сохранить»: Разнообразие фауны

503. Татаринов А. Ортоптероидные насекомые // Вестн. ИБ, 2008. – № 1.

504. Лоскутова О. Отряд веснянки (Plecoptera) // Вестн. ИБ, 2008. – № 2.

505. Садырин В. Поденки (Ephemeroptera) // Вестн. ИБ, 2008. – № 3.

506. Татаринов А. Отряд Стрекозы (Odonata) // Вестн. ИБ, 2008. – № 4.

507. Зиновьева А. Отряд Полужесткокрылые или клопы (Heteroptera) // Вестн. ИБ, 2008. – № 5.

508. Мелехина Е. Надотряд Сетчатокрылообразных (Neuropteroidea) // Вестн. ИБ, 2008. – № 6.

509. Колесникова А. Надотряд Колеоптероидные (Coleopteroidea) // Вестн. ИБ, 2008. – № 7.

510. Шубина В. Ручейники // Вестн. ИБ, 2008. – № 8.

511. Кулакова О. Отряд Чешуекрылые // Вестн. ИБ, 2008. – № 9.

512. Долгин М. Отряд Перепончатокрылые (Hymenoptera) // Вестн. ИБ, 2008. – № 10.

513. Пестов С. Двукрылые // Вестн. ИБ, 2006. – № 11.

514. Таскаева А. Первичнобескрылые (протуры, коллемболы, двухвостки, щетинохвостки) // Вестн. ИБ, 2008. – № 12.

## ОБЗОР

515. **Новаковский А.** Методы ординации в современной геоботанике // Вестн. ИБ, 2008. – № 10. – С. 2-8.

## СТАТЬИ

516. **Ашихмина Т.** Состояние проблемы уничтожения российских запасов химического оружия // Вестн. ИБ, 2008. – № 6. – С. 2-6.

517. **Ашихмина Т., Кантор Г., Дабах Е.** Организация экологического мониторинга окружающей природной среды в районе объекта уничтожения химического оружия в Кировской области // Вестн. ИБ, 2008. – № 6. – С. 6-12.

518. **Батурина М.** Структурные характеристики бентоса как основа мониторинга водных экосистем // Вестн. ИБ, 2008. – № 2. – С. 7-10.

519. **Безносиков В., Лодыгин Е., Кондратенко Б.** Фоновое содержание тяжелых металлов в почвах Печорского и Усинского районов Республики Коми // Вестн. ИБ, 2008. – № 7. – С. 7-12.

520. **Быховец Н.** Структурно-функциональные особенности развития коры надпочечника в онтогенезе млекопитающих // Вестн. ИБ, 2008. – № 7. – С. 31-35.

521. **Володин В.** Состояние и перспективы биотехнологических исследований в Институте биологии Коми НЦ УрО РАН // Вестн. ИБ, 2008. – № 8. – С. 2-6.

522. **Володин В., Чадин И., Володина С.** Значение этноботанических исследований в поиске биологических активных веществ адаптогенного действия // Вестн. ИБ, 2008. – № 8. – С. 6-10.

523. **Головко Т., Гармаш Е., Скугорова С.** Тяжелые металлы в окружающей среде и растительных организмах // Вестн. ИБ, 2008. – № 7. – С. 2-7.

524. **Елсаков В., Щанов В.** Развитие системы спутникового мониторинга экосистем европейских тундр с использованием данных SAR/ERS-2 // Вестн. ИБ, 2008. – № 11. – С. 17-20.

525. **Елькина Г.Я., Адамова Л.И.** Поведение цинка в системе почва–растение на подзолистых почвах // Вестн. ИБ, 2008. – № 12. – С. 19-23.

526. **Естафьев А.** Зональное распределение населения птиц на европейском северо-востоке России // Вестн. ИБ, 2008. – № 5. – С. 2-10.

527. **Зайнуллина К.** Жизненные формы некоторых видов рода *Bromopsis* Fourg. в условиях культуры на Севере // Вестн. ИБ, 2008. – № 10. – С. 11-14.

528. **Захаров А.** Ихтиофауна водоемов европейского Северо-Востока в районах добычи и транспортировки нефтеуглеводородов // Вестн. ИБ, 2008. – № 3. – С. 9-13.

529. **Захаров А.** Сибирский осетр *Acipenser berii* Brandt в реке Печора // Вестн. ИБ, 2008. – № 11. – С. 8-12.

530. **Зиновьева А.** Полуужесткокрылые бассейна реки Шапкина (Большеземельская тундра) // Вестн. ИБ, 2008. – № 3. – С. 19-23.

531. Колесникова А. Почвенная мезофауна лесов Корткеросского района Республики Коми // Вестн. ИБ, 2008. – № 3. – С. 12-18.
532. Колесникова А., Мольков О. Почвенные беспозвоночные в городской среде // Вестн. ИБ, 2008. – № 12. – С. 16-19.
533. Королев А. К проблеме формирования видового списка млекопитающих второго издания Красной книги Республики Коми // Вестн. ИБ, 2008. – № 5. – С. 19-27.
534. Кочанов С., Петров А. Проблемы инвентаризации красно-книжных видов наземных позвоночных комплексного заказника «Удорский» // Вестн. ИБ, 2008. – № 7. – С. 28-31.
535. Кочурова Т. Бентофауна реки Вятка и ее притоков в зоне защитных мероприятий комплекса объектов хранения и уничтожения химического оружия «Марадыковский» // Вестн. ИБ, 2008. – № 6. – С. 18-23.
536. Кулакова О. Фенотипическая изменчивость и экология чернушки *Erebi disa* (Becklin Thunberg, 1792) (Lepidoptera: Satyrinae) на Полярном Урале // Вестн. ИБ, 2008. – № 3. – С. 9-12.
537. Лешко Ю. Бентос островных водоемов восточной части Баренцева моря // Вестн. ИБ, 2008. – № 2. – С. 13-17.
538. Лоскутова О. Амфибиотические и водные насекомые в составе зообентоса горных озер Урала // Вестн. ИБ, 2008. – № 2. – С. 4-7.
539. Лоскутова О. Состояние зообентоса малых водотоков бассейна реки Колва при нефтяном загрязнении // Вестн. ИБ, 2008. – № 4. – С. 13-16.
540. Лук *Allium schoenoprasum* L. (Alliaceae J. Agaroh) в культуре и природе / Т. Ширшова, И. Бешлей, И. Чадин, В. Канев, И. Груздев // Вестн. ИБ, 2008. – № 8. – С. 2-6.
541. Маслова С., Табаленкова Г., Куренкова С. Пигментный комплекс многолетних злаков *Bromopsis inermis* и *Phalaroides arundinaceae* // Вестн. ИБ, 2008. – № 12. – С. 4-8.
542. Мелехина Е. Микроартроподы в почвах, рекультивированных после нефтяного загрязнения // Вестн. ИБ, 2008. – № 3. – С. 27-30.
543. Метилфосфоновая кислота как регулятор развития почвенных водорослей / Л. Кондакова, С. Огородникова, Л. Домрачева, Т. Ашихмина // Вестн. ИБ, 2008. – № 6. – С. 15-18.
544. Минеев Ю. Водно-болотные угодья на северо-востоке европейской части России // Вестн. ИБ, 2008. № 5. С. 10-13.
545. Минеев Ю., Минеев О. Современный статус пискульки *Anser erythropus* в Малоземельской тундре // Вестн. ИБ, 2008. – № 10. – С. 17-20.
546. Накул Г. Особенности летних кочевков и места концентрации чайковых птиц в Малоземельской тундре // Вестн. ИБ, 2008. – № 5. – С. 13-19.
547. Начальные стадии онтогенеза некоторых представителей семейства Orchidaceae в условиях *in vitro* / С. Володина, В. Володин, А. Таранов и др. // Вестн. ИБ, 2008. – № 8. – С. 10-15.
548. Огородникова С., Скугорева С., Олькова А. Оценка биологической активности почвы в зоне объекта уничтожения химического оружия «Марадыковский» // Вестн. ИБ, 2008. – № 6. – С. 23-26.

549. **Пестов С.** Структура конкретных фаун мух-журчалок (Diptera: Syrphidae) средней и северной подзон тайги на территории Республики Коми // Вестн. ИБ, 2008. – № 3. – С. 23-26.

550. **Петров А., Быховец Н.** Биотопические комплексы мелких млекопитающих долины р. Море-ю (Большеземельская тундра) // Вестн. ИБ, 2008. – № 7. – С. 22-28.

551. Полициклические ароматические углеводороды в системе почва–растение / **В. Безносиков, Б. Кондратенко, Д. Габов, Е. Яковлева, М. Василевич** // Вестн. ИБ, 2008. – № 9. – С. 2-8.

552. **Пономарев В.** Распределение рыбного населения в уральских притоках реки Печора // Вестн. ИБ, 2008. – № 4. – С. 6-8.

553. **Пономарев В.** Физиолого-биохимические адаптации рыб к условиям Севера (на примере процессов пищеварения) // Вестн. ИБ, 2008. – № 7. – С. 18-22.

554. **Порошин Е.** Влияние хромосомного полиморфизма на крапинометрические различия обыкновенной бурозубки // Вестн. ИБ, 2008. – № 5. – С. 28-31.

555. Принципы диагностики состояния почвы с использованием количественных характеристик альго-микологических комплексов / **Л. Кондакова, Л. Домрачева, Е. Дабах** и др. // Вестн. ИБ, 2008. – № 6. – С. 12-15.

556. **Робакидзе Е., Торлопова Н., Бобкова К.** Химический состав снеговых вод еловых древостоев средней тайги // Вестн. ИБ, 2008. – № 12. – С. 11-16.

557. **Селиванова Н.** К фауне птиц среднего Тимана (комплексный заказник «Пижемский») // Вестн. ИБ, 2008. – № 4. – С. 17-20.

558. **Сидоров Г.** Лососевидные рыбы континентальных вод европейского Северо-Востока // Вестн. ИБ, 2008. – № 4. – С. 2-6.

559. **Стенина А.** Диатомовые водоросли в водоемах среднего Тимана (Республика Коми) // Вестн. ИБ, 2008. – № 10. – С. 8-11.

560. **Таскаева А.** Коллемболы пойменных лесов подзоны средней тайги Республики Коми // Вестн. ИБ, 2008. – № 10. – С. 14-17.

561. **Татаринов А.** Ландшафтно-зональная структура фауны булавоусых чешуекрылых северных регионов Уральского хребта // Вестн. ИБ, 2008. – № 3. – С. 6-8.

562. **Татаринов А., Кулакова О.** Видовой состав и географическое распределение стрекоз (Insecta: Odonata) на европейском северо-востоке России // Вестн. ИБ, 2008. – № 11. – С. 5-8.

563. **Тентюков М.** Изменение биогеохимической активности тундровых кустарников в условиях аэротехногенного загрязнения // Вестн. ИБ, 2008. – № 7. – С. 12-17.

564. **Турышева Е., Шапошников М., Москалев А.** Радиоадаптивный ответ по продолжительности жизни у линий *Drosophila melanogaster* с мутациями генов фактора теплового шока и белков теплового шока // Вестн. ИБ, 2008. – № 11. – С. 12-16.

565. **Уфимцев К., Ширшова Т.** Фитозекдистероиды – защита растений от насекомых-фитофагов // Вестн. ИБ, 2008. – № 8. – С. 15-19.

566. Федорков А. Состояние географических культур сосны в контрастных условиях загрязнения // Вестн. ИБ, 2008. – № 11. – С. 2-5.
567. Фефилова Е. Планктонная фауна мелких водоемов в окрестностях города Сыктывкар // Вестн. ИБ, 2008. – № 2. – С. 10-13.
568. Широких И., Товстик Е., Ашихмина Т. Actinomicetes в почвах луговых и пастбищных угодий в зоне влияния объекта уничтожения химического оружия «Марадьковский» // Вестн. ИБ, 2008. – № 6. – С. 26-29.
569. Шубина В. Гидробиологическая характеристика водоемов Тиманского кряжа в пределах Республики Коми // Вестн. ИБ, 2008. – № 2. – С. 2-4.
570. Эчишвили Э., Мишуров В. Морфобиологическая характеристика *Hipericum perforatum* L. при выращивании в культуре // Вестн. ИБ, 2008. – № 12. – С. 8-10.
571. Юшков В. Анализ фауны цестод гусеобразных птиц европейского северо-востока России // Вестн. ИБ, 2008. – № 3. – С. 2-6.
572. Юшкова Е. Динамика частоты летальных мутаций в хронически облучаемых популяциях *Drosophila melanogaster* // Вестн. ИБ, 2008. – № 12. – С. 23-26.

#### СООБЩЕНИЯ

573. Алексеева Л., Тетерюк Л. Биологическая активность растений рода *Thymus* // Вестн. ИБ, 2008. – № 8. – С. 26-28.
574. Арчегова И. Антропоцентризм или биоцентризм? // Вестн. ИБ, 2008. – № 10. – С. 21-23.
575. Вокуева А. Коллекционный фонд оранжерейных растений – источник новых видов для фитодизайна // Вестн. ИБ, 2008. – № 11. – С. 20-23.
576. Волкова Г., Моторина Н. Итоги интродукции видов и сортов рода *Raemonia* L. в Республике Коми // Вестн. ИБ, 2008. – № 9. – С. 10-13.
577. Долгин М. Эколого-фаунистическая характеристика листоедов (Coleoptera: Chrysomalidae) подзоны средней тайги Республики Коми // Вестн. ИБ, 2008. – № 3. – С. 31-32.
578. Дулин М. Печеночники окрестностей озера Донты // Вестн. ИБ, 2008. – № 12. – С. 26-27.
579. Загирова С., Творожникова Т. Экологическая роль эктомикоризных ассоциаций в хвойных фитоценозах // Вестн. ИБ, 2008. – № 12. – С. 28-30.
580. Зиновьева А. История изучения полужесткокрылых (Heteroptera) на европейском северо-востоке России // Вестн. ИБ, 2008. – № 10. – С. 23-26.
581. Ильчуков С., Торлопова Н. Морфометрические параметры ассимиляционного аппарата высоковозрастных сосен // Вестн. ИБ, 2008. – № 9. – С. 8-10.
582. Киселенко А., Сундуков Е., Яхимович О. Источники загрязнения атмосферы и их влияние на работу систем электроснабжения железнодорожного транспорта // Вестн. ИБ, 2008. – № 4. – С. 25-27.



583. Мартынюк З., Сайфутдинов Р., Кузнецов А. Обоснование использования двумерной реконструкции при измерении диаметров торцов бревен и оценка погрешности измерения // Вестн. ИБ, 2008. – № 4. – С. 22-24.

584. Селиванова Н. Птицы Урала и Тимана // Вестн. ИБ, 2008. – № 9. – С. 13-14.

585. Содержание эрдистероидов в гемолимфе камчатского краба Баренцева моря / В. Зензеров, А. Дворецкий, С. Володина, В. Володин // Вестн. ИБ, 2008. – № 8. – С. 24-25.

586. Тарабукин Д., Донцов А. Ферментативный гидролиз как способ повышения питательной ценности трудноусваиваемых компонентов кормов сельскохозяйственной птицы // Вестн. ИБ, 2008. – № 8. – С. 29-30.

587. Целищева Л. Рачья пиявка (*Branchiobdella astaci* Odier, 1823) // Вестн. ИБ, 2008. – № 4. – С. 21-22.

588. Яхимович О., Сундуков Е. Методика определения количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу кузнечных мастерских (цехов) на железнодорожном транспорте // Вестн. ИБ, 2008. – № 4. – С. 27-30.

#### МЕТОДИКА

589. Груздев И., Кондратенко Б., Пашнин Г. Определение следовых количеств анилина в воде методом газовой хроматографии с предварительным бромированием // Вестн. ИБ, 2008. – № 9. – С. 14-17.

#### ЗАПОВЕДАНО СОХРАНИТЬ

590. Дегтева С. Сообщества травянистых растений Печоро-Илычского заповедника // Вестн. ИБ, 2008. – № 9. – С. 18-20.

591. Дубровский Ю., Канев В., Плотникова И. Флора высших сосудистых растений комплексного заказника «Уньинский» // Вестн. ИБ, 2008. – № 12. – С. 30-36.

592. Железнова Г., Шубина Т. Разнообразие листостебельных мхов Печоро-Илычского государственного природного заповедника // Вестн. ИБ, 2008. – № 11. – С. 23-27.

593. Кулюгина Е., Патова Е., Плюснин С. Комплексный заказник «Хребтовый» (Полярный Урал) // Вестн. ИБ, 2008. – № 10. – С. 28-29.

#### ПАТЕНТ

594. Маркарова М. Комплексная технология глубокой очистки от нефти и нефтепродуктов водоемов заболоченных территорий, вод амбаров и сточных вод // Вестн. ИБ, 2008. – № 8. – С. 31-34.

595. Шуктомова И., Рачкова Н. Способ реабилитации почвы, загрязненной радиоактивными нуклидами // Вестн. ИБ, 2008. – № 10. – С. 26-27.

#### МЕЖДУНАРОДНЫЙ ПРОЕКТ

596. Володин В., Полетаева И. Международный проект «Растения Баренц-региона – природный источник для улучшения здоровья и развития бизнеса» (Норвежский Баренц-секретариат, проект № 632009) // Вестн. ИБ, 2008. – № 3. – С. 33-36.

597. Пономарев В. Проект ПРООН/ГЭФ по сохранению биоразнообразия – в Республике Коми // Вестн. ИБ, 2008. – № 5. – С. 42-43.

### КОНФЕРЕНЦИИ

598. Ашихмина Т. Всероссийская научная школа. V всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Проблемы региональной экологии в условиях устойчивого развития» // Вестн. ИБ, 2008. – № 1. – С. 37-41.

599. Батурина М., Тетерюк Б., Садырин В. III международная научная конференция «Озерные экосистемы: биологические процессы, антропогенная трансформация, качество воды» // Вестн. ИБ, 2008. – № 2. – С. 20.

600. Белых Е. V международная научная конференция «Промышленная ботаника – состояние и перспективы развития» (24-26 сентября 2007 г., Донецк, Украина) // Вестн. ИБ, 2008. – № 2. – С. 21.

601. Володин В. XII международный съезд «Фитофарм-2008» // Вестн. ИБ, 2008. – № 8. – С. 35-36.

602. Володин В. Симпозиум «Результаты фундаментальных и прикладных исследований для создания новых лекарственных средств» // Вестн. ИБ, 2008. – № 8. – С. 34-35.

603. Володин В., Бачаров Д. Курсы повышения квалификации работников сельскохозяйственных предприятий // Вестн. ИБ, 2008. – № 5. – С. 40-42.

604. Гармаш Е., Маслова С., Дымова О. XVI конгресс Федерации европейских обществ биологов растений (FESPB 2008) // Вестн. ИБ, 2008. – № 11. – С. 28-32.

605. Герлинг Н., Творожникова Т., Валуйских О. Международная конференция молодых ученых-ботаников «Актуальные проблемы ботаники и экологии» // Вестн. ИБ, 2008. – № 2. – С. 17-18.

606. Груздев И. III съезд Всероссийского масс-спектрометрического общества // Вестн. ИБ, 2008. – № 2. – С. 21-22.

607. Дымов А. Международная конференция IUFRO-8.01.02 Landscape ecology «Ландшафтная экология и управление лесными ресурсами: проблемы и решения» (Китай, провинция Сичуань, Ченгду, 16-22 сентября 2008 г.) // Вестн. ИБ, 2008. – № 11. – С. 36-38.

608. Елсаков В., Кранкина О. Международный симпозиум «Картирование земной поверхности высоких широт» // Вестн. ИБ, 2008. – № 9. – С. 25-29.

609. Загорская Н. Российская научная конференция «Медико-биологические проблемы токсикологии и радиобиологии» // Вестн. ИБ, 2008. – № 9. – С. 32-33.

610. Ильчуков С., Торлопова Н. Международный научный симпозиум «Экология-2007» // Вестн. ИБ, 2008. – № 2. – С. 19.

611. Ильчуков С., Торлопова Н. Международный симпозиум «Затруднения, решения и приоритеты в контексте функций лесных ресурсов» // Вестн. ИБ, 2008. – № 2. – С. 24-26.

612. Колесникова А., Конакова Т. Седьмой симпозиум балтийских колеоптерологов // Вестн. ИБ, 2008. – № 12. – С. 35-36.

613. **Косолапов Д.** О проведении XV Всероссийской молодежной научной конференции «Актуальные проблемы биологии и экологии» (Сыктывкар, 14-17 апреля 2008 г.) // Вестн. ИБ, 2008. – № 5. – С. 36-39.
614. **Кудяшева А.** Международная конференция «Радиоэкология: итоги, современное состояние и перспективы» (Москва, июнь 2008 г.) // Вестн. ИБ, 2008. – № 9. – С. 36-37.
615. **Лоскутова О.** Объединенное международное совещание 2008 (XVI симпозиум по веснянкам и XII конференция по поденкам) // Вестн. ИБ, 2008. – № 11. – С. 32-34.
616. **Лоскутова О.** Симпозиум по пресноводным наукам на Сицилии // Вестн. ИБ, 2008. – № 1. – С. 41-42.
617. **Маркарова М.** Международная конференция «Arctic frontiers: Challenges for oil and gas development in the Arctic (Тромсе, Норвегия, 20-25 января 2008 г.) // Вестн. ИБ, 2008. – № 5. – С. 32-35.
618. **Минеев О.** Одиннадцатое международное совещание рабочей группы по гусям IUCN-Wetland International (Лех, Индия, 21-23 2008 г.) // Вестн. ИБ, 2008. – № 9. – С. 34-36.
619. **Москалев А.** XX международный генетический конгресс (Берлин, 12-17 июля 2008 г.) // Вестн. ИБ, 2008. – № 10. – С. 35-38.
620. **Москалев А.** Конференция «Стволовые клетки, рак и старение» (Сингапур, 29 сентября–4 октября 2008 г.) // Вестн. ИБ, 2008. – № 11. – С. 34-36.
621. **Москалев А., Шапошников М.** Всероссийский семинар «Генетика продолжительности жизни и старения» (Сыктывкар, 25-26 марта 2008 г.) // Вестн. ИБ, 2008. – № 4. – С. 30-34.
622. **Москалев А., Шапошников М.** Шестая международная конференция Lowrad-2007 в Будапеште // Вестн. ИБ, 2008. – № 2. – С. 27.
623. **Пономарев В.** Вторая рабочая встреча по проекту «Carbo-North» // Вестн. ИБ, 2008. – № 1. – С. 32-37.
624. **Пономарев В.** Первая международная научно-практическая конференция «Экологическое состояние Печорского региона «ЭКО-Печора 2008» // Вестн. ИБ, 2008. – № 6. – С. 29-31.
625. **Пономарев В.** Четвертая европейская конференция ECRP по восстановлению рек (Венеция, Италия, 15-21 июня 2008 г.) // Вестн. ИБ, 2008. – № 9. – С. 29-32.
626. **Порошин Е.** Симпозиум по изучению экологии и генетики бурого медведя на территории Баренц-региона // Вестн. ИБ, 2008. – № 2. – С. 28.
627. **Русанова Г.** Первая Всероссийская научно-практическая конференция «Фундаментальные достижения в почвоведении, экологии, сельском хозяйстве на пути к инновациям (Москва, 23-25 апреля 2008 г.) // Вестн. ИБ, 2008. – № 9. – С. 37-38.
628. **Скромная О., Зайнуллина К.** X международный симпозиум «Эколого-популяционный анализ полезных растений: интродукция, воспроизводство, использование» (Сыктывкар, 4-8 августа 2008 г.) // Вестн. ИБ, 2008. – № 10. – С. 32-35.

629. Таскаев А. Приветственное слово на открытии семинара // Вестн. ИБ, 2008. – № 4. – С. 32-34.

630. Фефилова Е. Десятая международная конференция по Сорепода // Вестн. ИБ, 2008. – № 10. – С. 38-39.

631. Шабалина Ю. О работе X международной научной конференции диатомологов стран СНГ (Минск, 9-14 сентября 2007 г.) // Вестн. ИБ, 2008. – № 2. – С. 22-23.

632. Шапошников М. Тридцать шестой съезд Европейского общества по радиационным исследованиям // Вестн. ИБ, 2008. – № 11. – С. 38-39.

633. Шевченко О. Конференция «Радиопротекторы, эффективные при действии хронического облучения в малых дозах» // Вестн. ИБ, 2008. – № 10. – С. 39-40.

#### РЕЦЕНЗИЯ

634. Патова Е. О книге М.В. Гецен «Воркута и академическая наука: взгляд через поколения» // Вестн. ИБ, 2008. – № 4. – С. 36.

#### ИТОГИ ГОДА

635. Кирпичев А. Итоги работы группы информационных систем и WEB-технологий // Вестн. ИБ, 2008. – № 1. – С. 27.

636. Кичигин А. Итоги работы по охране труда и технике безопасности // Вестн. ИБ, 2008. – № 1. – С. 27-29.

637. Кондратенок Б. Итоги работы центра коллективного пользования сложным хроматографическим оборудованием «Хроматография» // Вестн. ИБ, 2008. – № 1. – С. 24-25.

638. Кудяшева А. Итоги работы диссертационного совета Д 004.007.01 // Вестн. ИБ, 2008. – № 1. – С. 13-15.

639. Литвиненко Э. Итоги деятельности Научного музея // Вестн. ИБ, 2008. – № 1. – С. 25-26.

640. Нужнов С. Итоги работы по гражданской обороне, борьбе с чрезвычайными ситуациями и пожарной безопасности // Вестн. ИБ, 2008. – № 1. – С. 29.

641. Пономарев В. Итоги международного сотрудничества // Вестн. ИБ, 2008. – № 1. – С. 16-18.

642. Потоплицына И. О состоянии делопроизводства // Вестн. ИБ, 2008. – № 1. – С. 30.

643. Столярова Н. Итоги работы юридической службы // Вестн. ИБ, 2008. – № 1. – С. 30-31.

644. Таскаев А. Краткие итоги научной и научно-организационной деятельности Института биологии Коми НЦ УрО РАН в 2007 г. // Вестн. ИБ, 2008. – № 1. – С. 2-11.

645. Хохлова Л. Итоги работы профсоюзной организации // Вестн. ИБ, 2008. – № 1. – С. 31-32.

646. Чадин И. Итоги работы инновационной группы // Вестн. ИБ, 2008. – № 1. – С. 15-18.

647. Юшкова Н. Работа питомника экспериментальных животных // Вестн. ИБ, 2008. – № 1. – С. 30.

**СТАЖИРОВКА**

648. **Елсаков В.** Технологии спутникового мониторинга в исследовании экосистем северной Евразии // Вестн. ИБ, 2008. – № 3. – С. 32-33.

649. **Стерлягова И.** О стажировке в Тартуском университете (Эстония) // Вестн. ИБ, 2008. – № 6. – С. 32-34.

**КОМАНДИРОВКИ**

650. **Башлыкова Л.** Командировка в Чернобыль // Вестн. ИБ, 2008. – № 2. – С. 28-29.

651. **Белых Е., Селиванова Н.** Фауна и структура населения птиц северо-востока Скандинавского полуострова // Вестн. ИБ, 2008. – № 2. – С. 29-31.

652. **Лоскутова О., Фефилова Е.** Поездка в центр лимнологии Университета наук о жизни (Эстония) // Вестн. ИБ, 2008. – № 2. – С. 31-33.

653. **Патова Е.** О командировке в Одесский филиал Института биологии южных морей им. А.О. Ковалевского НАН Украины // Вестн. ИБ, 2008. – № 9. – С. 38-39.

654. **Федорков А.** Гибридная осина – целевая порода для плантационного лесовыращивания // Вестн. ИБ, 2008. – № 11. – С. 39-40.

**УЧЕНЫЙ СОВЕТ**

655. **Волкова Г.** Итоги научной деятельности М.М. Чарочкина в области интродукции декоративных растений // Вестн. ИБ, 2008. – № 2. – С. 33-34.

656. **Зайнуллина К.** Интродукция кормовых растений в Республике Коми // Вестн. ИБ, 2008. – № 7. – С. 37-39.

657. **Скупченко Л.** История развития интродукции древесных декоративных растений в Республике Коми // Вестн. ИБ, 2008. – № 2. – С. 35-36.

658. **Табаленкова Г.** Роль П.П. Вавилова в развитии физиологических исследований на Севере // Вестн. ИБ, 2008. – № 7. – С. 39-40.

**НАУЧНЫЙ МУЗЕЙ**

659. **Литвиненко Э.** Музейная экспозиция: тенденции развития // Вестн. ИБ, 2008. – № 5. – С. 43-44.

**ВЫСТАВКИ**

660. **Вокуева А.** Первое место на выставке «Природа и человек» // Вестн. ИБ, 2008. – № 9. – С. 39-40.

**ИНФОРМАЦИЯ В НОМЕР**

661. **Ашихмина Т.** Новый общественно-научный журнал «Теоретическая и прикладная экология» // Вестн. ИБ, 2008. – № 6. – С. 34-35.

## АВТОРСКИЙ УКАЗАТЕЛЬ

Адамова Л.И.	525	Галенко Э.П.	43, 73, 74, 324
Алексеева Л.И.	21, 573	Гармаш Е.В.	77, 463-465, 523, 604
Алексеева Р.Н.	22, 23	Герлинг Н.В.	75, 76, 605
Анчугова Е.М.	27	Головко Т.К.	7, 77, 78, 203, 290, 355, 356, 462-465, 467, 475, 477, 480, 523
Арчегова И.Б.	28, 29, 146, 183, 574	Гончарова Н.Н.	79
Ашихмина Т.Я.	4, 7, 10, 11, 13, 16, 25, 26, 30, 32-34, 140, 148-150, 177, 204, 205, 236, 252, 253, 258, 259, 260, 261, 263, 266, 300, 319, 322, 329, 330, 362, 363, 365, 409, 430, 460, 466, 481, 483, 516, 517, 543, 568, 598, 661	Горбунов А.А.	29
		Груздев И.В.	24, 325, 434, 459, 540, 589, 606
		Гурьев Д.В.	80, 268
		Дабах Е.В.	34, 81, 93, 96, 262, 343, 394, 435, 466, 517, 555
Батурина М.А.	63, 170, 267, 518, 599	Далькэ И.В.	78, 82, 290, 364, 462, 477
Башлыкова Л.А.	36, 495, 650	Данилова Е.В.	83
Безносиков В.А.	24, 37, 39, 176, 307, 308, 411, 519, 551	Дегтева С.В.	84-87, 102, 210-212, 245-247, 331, 412, 590
Белых Е.С.	223, 270, 271, 323, 600, 651	Демина И.В.	279
Бешлей И.В.	38, 433, 434, 540	Денева С.В.	88, 89, 393
Бобкова К.С.	42-45, 73, 74, 182, 324, 556	Долгин М.М.	6, 12, 91, 92, 341, 386, 410, 512, 577
Быховец Н.М.	288, 289, 520, 550	Домрачева Л.И.	1, 4, 10, 11, 13, 25, 64, 95-99, 140, 141, 147, 225, 319, 333, 362, 365, 439, 483, 543, 555
Валуйских О.Е.	46, 47, 605	Донцов А.Г.	586
Ванчикова Е.В.	48, 496	Дубровский Ю.А.	86, 100-102, 591
Василевич М.И.	39, 49, 50, 461, 551	Дулин М.В.	103-107, 238, 578
Вележанинов И.О.	51, 52	Дымов А.А.	108, 109, 607
Видякин А.И.	4, 10, 11, 53-60, 310, 311	Дымова О.В.	290, 447, 448, 467, 477, 604
Виноградова Ю.А.	61, 191, 322, 412		
Вокуева А.В.	65, 66, 360, 575, 660	Евдокимова Т.В.	84, 110-116, 161, 162, 184
Волкова Г.А.	67, 68, 69, 576, 655	Евсеева Т.И.	223, 270, 271, 323, 418
Володин В.В.	8, 70, 71, 364, 401, 521, 522, 547, 585, 596, 601-603	Елсаков В.В.	118, 215, 299, 524, 608, 648
Володина С.О.	8, 522, 547, 585	Елькина Г.Я.	2, 119-121, 468, 525
Габов Д.Н.	24, 39, 176, 307, 308, 445, 446, 551	Ермакова О.В.	122-125, 201, 453, 469
Гаврилов А.И.	72	Естафьев А.А.	498, 526
		Естафьева А.М.	48

Жангуров Е.Н.	89, 126, 127, 157	Лаптева Е.М.	91, 167, 191, 332,
Железнова Г.В.	129-131, 331, 392, 592		383, 412, 416, 471, 482
Забоева И.В.	132, 321	Лешко Ю.В.	63, 537
Загорова С.В.	134, 135, 286, 579	Литвиненко Э.В.	639, 659
Загорская Н.Г.	133, 136, 180, 427, 472, 494, 609	Лиханова И.А.	146, 192-194, 224, 414-416
Зайнуллин В.Г.	137, 309, 417, 487, 495	Лодыгин Е.Д.	37, 90, 195, 196, 243, 308, 411, 519
Зайнуллина К.С.	153, 233, 417, 527, 628, 656	Лопатин Е.В.	197
Захаров А.Б.	12, 138, 528, 529	Лоскутова О.А.	198, 315, 407, 473, 504, 538, 539, 615, 616, 652
Захожий И.Г.	139, 361, 462, 470, 477, 480	Мажитова Г.Г.	199, 316, 332, 366, 402, 471, 474, 482
Зиновьева А.Н.	142-144, 507, 530, 580	Майстренко Т.А.	223, 270, 271, 323
Зуева О.М.	15	Малащук П.А.	165, 200
Ильчуков С.В.	151, 152, 397, 581, 610, 611	Мальшев Р.В.	202, 203, 217
Каверин Д.А.	154-158, 228, 471	Манов А.В.	182, 206-208, 324
Канев В.А.	110, 159-162, 500, 502, 540, 591	Маракулина С.Ю.	209-212
Канев В.В.	163, 235, 454	Маркарова М.Ю.	40, 426, 594, 617
Кантор Г.Я.	10, 11, 13, 17, 34, 94, 164, 248-250, 262, 266, 419, 483, 517	Мартыненко В.А.	8, 331, 499, 500
Кирпичев А.Н.	635	Мартынов Л.Г.	213, 214
Киселенко А.Н.	165, 582	Мартынюк З.П.	583
Кичигин А.И.	251, 636	Маслова С.П.	216-219, 328, 377, 475, 476, 541, 604
Колесникова А.А.	91, 166, 167, 283, 383, 509, 531, 532, 612	Мелехина Е.Н.	220, 332, 408, 508, 542
Кондратенко Б.М.	24, 39, 48, 50, 176, 243, 307, 308, 411, 519, 551, 589, 637	Минеев О.Ю.	226, 545, 618
Кононова О.Н.	168-170, 408	Минеев Ю.Н.	226, 544, 545
Королев А.Н.	171, 238, 498, 533	Мифтахова С.А.	229-231
Косолапов Д.А.	3, 9, 31, 172, 173, 238, 331, 613	Михович Ж.Э.	232, 233
Кочанов С.К.	12, 174, 238, 534	Мишуров В.П.	153, 570
Кочурова Т.И.	148, 175, 282, 535	Мокиев В.В.	163, 234, 235
Кудяшева А.Г.	133, 136, 178-180, 472, 614, 638	Москалев А.А.	5, 51, 52, 239-241, 399, 400, 478, 479, 493, 564, 619-622
Кузнецов А.П.	583	Моторина Н.А.	68, 69, 576
Кузнецов М.А.	181, 182	Накул Г.Л.	242, 546
Кузнецова Е.Г.	110-115, 162, 183, 184, 238	Низовцев А.Н.	243, 411
Кулакова О.И.	185-187, 385, 511, 536, 562	Новаковская И.В.	244
Кулюгина Е.Е.	62, 188-190, 593	Новаковский А.Б.	87, 245-247, 515
Кызырова Е.В.	15	Носкова Л.М.	251, 437, 438
		Нужнов С.А.	640
		Огородникова С.Ю.	7, 10, 11, 13, 25, 35, 41, 140, 225, 254- 257, 319, 335, 357, 365, 431, 483, 543, 548
		Осипов А.Ф.	264, 265
		Охапкина В.Ю.	269

Паламарчук М.А.	272	Табаленкова Г.Н.	218, 219, 290, 376,
Панюков А.Н.	9, 273, 238		377, 467, 475, 477,
Пастухов А.В.	274, 275, 484, 485		480, 491, 541, 658
Патова Е.Н.	14, 62, 227, 244,	Тарабукин Д.В.	378, 586
	276-281, 372, 373,	Тарабукина Н.А.	379
	593, 634, 653	Таскаев А.И.	9, 237, 380, 381,
Пестов С.В.	284-286, 407, 442,		629, 644
	513, 549	Таскаева А.А.	322, 382, 383, 412,
Петров А.Н.	117, 288, 289, 534,		514, 560
	550	Татаринов А.Г.	187, 384, 385, 503,
Плотникова И.А.	291-298, 591		506, 561, 562
Полетаева И.И.	301-306, 596	Творожникова Т.А.	146, 224, 387, 388,
Пономарев В.И.	12, 312-315, 488,		579, 605
	501, 552, 553, 597,	Тентюков М.П.	389, 390, 563
	623-625, 641	Тетерюк Б.Ю.	170, 391, 392, 449,
Порошин Е.А.	554, 626		599
Портнягина Н.В.	153, 441	Тетерюк Л.В.	21, 393, 573
Потапов А.А.	317, 318	Торлопова Н.В.	151, 152, 395-398,
Потелицына И.А.	642		556, 581, 610, 611
Пристова Т.А.	320, 321	Тужилкина В.В.	44, 45, 324
Пунегов В.В.	153, 309, 325, 487,	Турышева Е.В.	399, 400, 478, 564
	495		
Пыстина Т.Н.	238, 327, 331	Уфимцев К.Г.	401, 565
Раскоша О.В.	469	Федорков А.Л.	238, 403-405, 497,
Рачкова Н.Г.	595		566, 654
Робакидзе Е.А.	44, 45, 398, 556	Фефилова Е.Б.	63, 406-408, 492,
Рубан Г.А.	334		567, 630, 652
Русанова Г.В.	336, 337, 489, 627	Филиппова Н.И.	410
Рябинина М.Л.	338	Фокина А.И.	140, 225, 319, 333,
			455, 483
Савельева Л.Ю.	339-341		
Садырин В.М.	342, 505, 599	Хабибуллина Ф.М.	146, 193, 194, 224,
Сайфутдинов Р.С.	583		413-416
Селиванова Н.П.	344, 557, 584, 651	Хмелинин И.Н.	15
Сенькина С.Н.	324	Хомиченко А.А.	417, 456
Сивков М.Д.	62	Хохлова Л.Г.	63, 315, 645
Сидоров Г.П.	558		
Симонов Г.А.	345	Чадин И.Ф.	8, 381, 522, 540,
Скροцкая О.В.	214, 346, 347, 628		646
Скугорева С.Г.	7, 10, 11, 17, 77,	Черезова М.И.	138
	128, 145, 256, 257,	Чуракова Н.Н.	420
	266, 287, 322, 326,		
	329, 348-357, 523,	Шабалина Ю.Н.	280, 281, 369, 421,
	548		631
Скупченко Л.А.	203, 358-360, 657	Шадрин Д.М.	422
Соколова Н.П.	12	Шалаева О.В.	423
Стенина А.С.	367-369, 421, 490,	Шамрикова Е.В.	424
	559	Шапошников М.В.	241, 399, 400, 425,
Стерлягова И.Н.	14, 280, 281, 370-		478, 479, 493, 564,
	373, 490, 649		621, 622, 632
Столярова Н.А.	643	Шарапова И.Э.	426
Сундуков Е.Б.	165, 582, 588	Швецов С.П.	74
Сычев Р.Л.	309, 487, 495	Швецова В.М.	15



---

Шевченко О.Г.	133, 136, 180, 427, 472, 494, 633	Щанов В.М.	524
Широких И.Г.	4, 10, 11, 41, 221, 222, 225, 374, 375, 428-432, 450-452, 486, 568	Щемелинина Т.Н.	40, 426, 457
Ширшова Т.И.	401, 433, 434, 480, 540, 565	Эчишвили Э.Э.	440, 441, 570
Шубина В.Н.	436, 510, 569	Юшков В.Ф.	443, 571
Шубина Т.П.	129-131, 331, 592	Юшкова Е.А.	137, 444, 458, 572
Шуктомова И.И.	251, 437, 438, 595	Юшкова Н.Г.	647
		Яковлева Е.В.	39, 176, 307, 445, 446, 461, 551
		Яхимович О.Р.	582, 588
		Яцко Я.Н.	82, 290, 447, 448, 477

---

---

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение .....	3
<b>1. ВАЖНЕЙШИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЗАКОНЧЕННЫХ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ .....</b>	<b>6</b>
<b>2. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИКЛАДНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ, ПОЛУЧЕННЫЕ В 2008 г. ....</b>	<b>14</b>
<b>3. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РАБОТ ПО ПРОГРАММАМ .....</b>	<b>18</b>
3.1. Результаты работ, выполненных по программам фундаментальных исследований РАН .....	18
3.2. Результаты работ, выполненных по программам тематических отделений РАН .....	22
3.3. Результаты работ, выполненных по Целевой программе поддержки междисциплинарных проектов, выполняемых в содружестве учеными Уральского, Сибирского и Дальневосточного отделений РАН .....	24
3.4. Результаты работ, выполненных по программам различного уровня (федеральным целевым, отраслевым и региональным .....	25
3.5. Результаты работ, выполненных по грантам РФФИ и других отечественных фондов .....	35
<b>4. СВЕДЕНИЯ О РАБОТАХ, ВЫПОЛНЕННЫХ НА ВНЕБЮДЖЕТНОЙ ОСНОВЕ .....</b>	<b>42</b>
4.1. Сведения о работах, выполненных по договорам, заказам отечественных заказчиков .....	42
4.2. Сведения о грантах зарубежных научных фондов, проектах и программах. Характеристика международных научных связей и совместной научной деятельности с зарубежными организациями и учеными .....	49
<b>5. ОСНОВНЫЕ ИТОГИ НАУЧНО-ОРГАНИЗАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ИНСТИТУТА .....</b>	<b>61</b>
5.1. Сведения о тематике научных исследований .....	61
5.2. Сведения о численности сотрудников и профессиональном росте научных кадров, получении наград, научных премий, деятельности аспирантуры .....	62

---

5.3. Финансирование .....	65
5.4. Информация о работе по совершенствованию деятельности Института и изменению его структуры .....	70
5.5. Информация о связях с отраслевой и вузовской наукой .....	71
5.6. Деятельность ученого совета .....	73
5.7. Деятельность диссертационного совета .....	74
5.8. Деятельность коммерческих структур при Институте, их взаимодействие с научными учреждениями УрО РАН .....	77
5.9. Инновационная и патентно-лицензионная деятельность .....	78
5.10. Сведения о проведении и участии в работе конференций, симпозиумов, семинаров, школ .....	82
5.11. Сведения о публикациях, издательской и научно-информационной деятельности .....	87
5.12. Итоги экспедиционных работ .....	96
5.13. Оснащенность Института научным оборудованием и оргтехникой .....	108
5.14. Информация о делопроизводстве в 2008 г. ....	114
5.15. Пропаганда и популяризация научных достижений и биологических знаний .....	116
5.16. Охрана труда и техника безопасности .....	121
5.17. Работа юридической службы .....	122
5.18. Работа профсоюзной организации .....	123
Заключение .....	124
Библиографический указатель .....	127
Авторский указатель .....	186

**ОСНОВНЫЕ ИТОГИ**  
**научно-исследовательской**  
**и научно-организационной деятельности**  
**Института биологии Коми НЦ УрО РАН**  
**в 2008 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 25.01.2009.  
Усл. печ. л. 12.0. Тираж 150. Заказ 02(09).



---

Информационно-издательский отдел  
Института биологии Коми научного центра Уральского отделения РАН  
167982, ГСП, г. Сыктывкар, ул. Коммунистическая, д. 28