

Уважаемые гости, коллеги!

Сегодня мы проводим расширенное заседание Ученого совета и подводим итоги работы коллектива в 2016 году.

Традиционно в начале заседания мы склоняем головы перед памятью наших коллег. Минувший год принес нам много тяжелых утрат. Ушли из жизни Эльвира Николаевна Новожилова, Анна Александровна Мартюшова, Тамара Георгиевна Заболоцкая, Елена Владимировна Степанюк, Полина Ивановна Вахнина, Виктор Иванович Доронин, Анна Михайловна Швецова, Роберт Васильевич Юранев, Алексей Александрович Естафьев.

Прошу почтить память наших коллег минутой молчания.

Прошу садиться.

В 2006 году в России стартовал пилотный проект реформирования РАН. С этого момента специалисты Института биологии, как и других научных учреждений страны, работают в новых и постоянно меняющихся условиях. 2013 год стал годом коренных преобразований в структуре и организации деятельности трех крупнейших российских академий – РАН, РАСХН и РАМН, а с 2014 года свыше 1000 научных учреждений страны, сотрудники которых проводят фундаментальные и прикладные исследования в различных областях знаний, перешли под юрисдикцию Федерального агентства научных организаций. Минувший год для научных учреждений, подведомственных ФАНО России и расположенных на территории Республики Коми, был годом старта нового этапа реформы. В апреле руководители научных организаций подписали протокол, согласно которому в регионе должен быть создан федеральный исследовательский центр на базе Коми научного центра УрО РАН. Согласно документу, подписанному директорами восьми учреждений, последние теряют статус юридических лиц и присоединяются к базовой организацией в качестве ее филиалов. Для проведения необходимых процедур, которые по планам должны были завершиться к концу 2016 г., были созданы интеграционная и уставная

рабочие группы, которые подготовили большой пакет документов, включая программу развития и проект устава объединенного учреждения. Проект реструктуризации научных организаций, расположенных в республике, был рассмотрен и одобрен на заседаниях Научно-координационного совета ФАНО России, Президиума Уральского отделения РАН, получил согласование РАН, однако его представление в правительство Российской Федерации по решению руководителя ФАНО России М.М. Котюкова было отложено. В настоящее время начато обсуждение вопроса о придании учреждениям, объединяемым в ФИЦ Коми научный центр УрО РАН, статуса не филиалов, а обособленных структурных подразделений.

Хочу подчеркнуть, что в период с 2006 по 2013 год, коллективом Института биологии были успешно реализованы все задачи, поставленные правительством страны: к научной работе активно привлекали молодые кадры, стабильно увеличивалась заработная плата научных сотрудников, повысилась эффективность их работы, в частности число публикаций в рецензируемых журналах. В 2009 году Институт был отнесен к научным учреждениям первой категории, предварительная оценка эффективности работы нашего учреждения, результаты которой были обнародованы в 2016 году, подтвердила этот статус. Однако поддерживать достигнутый уровень исследований по ряду объективных причин становится сложнее. В последние три года прослеживается секвестирование бюджета Института, практически не выделяются бюджетные средства на проведение капитальных ремонтов и приобретение дорогостоящего оборудования. Целевые средства на поддержание научных коллекций в 2014 и 2015 гг. не выделяли, в 2016 г. Институт получил на эти цели лишь 522 тысячи рублей, причем они были предназначены только для коллекции лабораторных животных, а коллекционные фонды музея, гербария и ботанического сада финансовой поддержки не получили. Ощущается дефицит средств, необходимых для организации экспедиционных исследований, приобретения химических реактивов и других расходных материалов. Его удастся пока восполнить за

счет внебюджетных источников, но контрактов, позволяющих стабильно привлекать в бюджет Института крупные суммы, за исключением договоров с ПРООН/ГЭФ, ООО «Северо-Запад изыскания», ОАО «Экоземкадастр» в 2015 и 2016 годах не было.

В связи с началом структурных преобразований научных институтов, расположенных на территории Республики Коми, проверку научной и научно-организационной деятельности Института за пятилетний период и выборы директора не проводили. Структура учреждения осталась неизменной, она включает шесть отделов, в состав которых входят 12 лабораторий, научный музей, гербарий и виварий, а также четыре автономные лаборатории и центр коллективного пользования «Молекулярная биология».

Институт имеет хороший кадровый потенциал. Штатная численность на 31 декабря 2016 года составляла 281 единицу, в том числе должностей научных работников около половины – 142 единицы. Численность всех сотрудников Института, состоящих в списочном составе, была выше и насчитывала 336 человек. Среди научных сотрудников 26 докторов наук (из них шесть совместителей) и 130 кандидатов наук (из них восемь совместителей и еще шесть кандидатов наук работают на административных и инженерных должностях). Важной вехой в истории института стало избрание доктора наук Алексея Александровича Москалева членом-корреспондентом РАН.

Не имеет ученой степени 21 научный сотрудник, что составляет 11,9% от общего числа специалистов, работающих на научных должностях. Среди этой категории работающих половину составляют аспиранты и молодые исследователи, окончившие аспирантуру и завершающие работу над диссертациями. Доля молодых ученых достаточно высокая (27,5%), однако в последние годы она имеет тенденцию к снижению. Это обусловлено тем, что сложившееся соотношение возрастных групп сотрудников, отсутствие условий для аккредитации аспирантуры не позволяют активно привлекать и

закреплять новых молодых специалистов. В 2016 г. аспирантуру Института окончили 5 аспирантов, четыре из которых – с предоставлением диссертационных работ. Зачислен в аспирантуру один человек. В 2016-2017 учебном году обучение на базе Института продолжают 5 аспирантов, еще один молодой специалист обучается в целевой аспирантуре Сыктывкарского университета.

Защитили диссертационные работы на соискание ученой степени доктора наук Евгений Дмитриевич Лодыгин, кандидата наук – Руслан Раисович Рафиков, была представлена к защите и успешно защищена в феврале 2017 года диссертация Дарьи Олеговны Чернышовой. На заседаниях Ученого совета обсуждены и утверждены темы докторских диссертаций Дмитрия Александровича Каверина, Александра Валериевича Пастухова, Михаила Вячеславовича Шапошникова.

Шесть сотрудников Института прошли стажировку в ведущих российских и международных научных и научно-образовательных организациях, среди которых Институт фундаментальных проблем биологии РАН, Ботанический институт РАН, Зоологический институт РАН, Институт биологии внутренних вод, Лимнологический институт СО РАН, Ботанический музей Финского музея естественной истории, Университет Хельсинки.

В Институте биологии прошла стажировка сотрудника Томского государственного университета по направлению «почвоведение» под руководством д.б.н. Елены Вячеславовны Шамриковой.

Перейду к обзору важнейших научных результатов фундаментальных и прикладных исследований, полученных коллективом в 2016 году. В отчетном году за счет средств различных источников финансирования выполнены научные изыскания по 145 темам. Их соотношение отражено на слайде.

Сотрудники Института проводили фундаментальные исследования по 10 госбюджетным темам, включенным в государственное задание. Они

соответствуют с Программе фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2013-2020 годы, основным направлениям фундаментальных исследований РАН, закрепленным в уставе Института. Выполнение одной из них в 2016 г. завершено.

Успешно реализованы планы работ по 13 темам, получившим дополнительное бюджетное финансирование в рамках Комплексной программы УрО РАН, двум темам, поддержанным грантами Президента Российской Федерации для молодых ученых докторов и кандидатов наук, а также 17 – грантами РФФИ (15 инициативных).

В отчетном году проводились исследования по 11 международным проектам, было заключено 90 договоров с отечественными заказчиками.

В истекшем году коллективом получены следующие приоритетные фундаментальные результаты.

Важнейшие достижения

Специалистами отдела лесобиологических проблем Севера, работающими по направлению «Экология организмов и сообществ», совместно с учеными университетов Гамбурга, Гёттингена, Грайсфальда, Коблец-Ландау, Шведского университета сельскохозяйственных наук, Стокгольмского университета, Университета Хельсинки в монографической форме обобщены результаты комплексного исследования истории формирования, современного состояния и углеродного баланса мезоолиготрофной болотной системы, эталонной для средней тайги европейского северо-востока России. Установлено, что ее развитие происходило путем заболачивания леса, начало этого процесса датировано ранним Голоценом. Охарактеризованы растительность и флора болота, разнообразие микромицетов верхних горизонтов торфяной залежи. Выявлена высокая пространственная гетерогенность скорости эмиссии углерода с поверхности болота. Достоверность математических моделей потоков углерода зависит от пространственного разрешения используемых цифровых

карт растительности.

Сотрудниками отделов флоры и растительности Севера, экологии животных, ботанический сад получены и обобщены значимые фундаментальные результаты в области исследования биологического разнообразия европейского северо-востока России.

52. Биологическое разнообразие

Получены новые сведения о разнообразии растительного мира особо охраняемых ландшафтов бассейнов рек Щугор и Подчерем (национальный парк «Югыд ва»). Три из зарегистрированных таксонов грибов (*Cortinarius emunctus* Fr., *Inocybe nematoloma* Joss., *Lactarius pilatii* Z. Schaef.) являются новыми для территории России. В водотоках бассейна Щугора отмечены 12 видов диатомовых водорослей, ранее не известных для территории европейского Северо-Востока России. Впервые для флоры Республики Коми найдено три вида печёночников, включенных в списки охраняемых видов Европы: *Crossogyna undulifolia* (Nees) Schljak., *Moerckia blyttii* (Morch ex Hornem.) Brockm., *Scapania spitsbergensis* (Lindb.) Müll.Frib. Установлены местообитания 20 видов сосудистых растений, 7 видов листостебельных мхов, 8 видов лишайников, занесенных в Красные книги Республики Коми и Российской Федерации.

В результате интродукционных исследований 16 видов рода *Cotoneaster* Medik. (кизильник) в подзоне средней тайги Республики Коми показано, что большая часть видов проходит полный цикл онтогенетического развития, ежегодно цветет и плодоносит. Это свидетельствует о сохранении у модельных видов природных ритмических процессов в новых условиях произрастания. Проведение комплексной оценки биологических признаков и свойств, позволило выявить виды, перспективные для использования в зеленом строительстве северных городов: кизильники Даммера, горизонтальный, гибридный, цельнокрайний, блестящий, черноплодный. Разработаны способы их семенного и вегетативного размножения.

Выполнен обобщающий анализ фауны свободноживущих веслоногих раков (Copepoda, Crustacea) разнотипных внутренних вод европейского северо-востока России. В ходе инвентаризации в регионе установлено 94 вида и подвида из отрядов: Calanoida – 21, Harpacticoida – 33 и Cyclopoida – 40. В составе фауны зарегистрированы как широко распространенные формы, так и условные эндемики региона исследований (*Eurytemora gracilicauda occidentalis* Fefilova, 2008, *Bryocamptus zschokkei komi* Borutzky, 1962 и *Morarina insularis* Fefilova, 2008). Определен высокий уровень внутривидовой и внутривидовой изменчивости внешнего морфологического и молекулярно-генетического строения представителей Copepoda.

Определены пространственные тренды разнообразия дневных чешуекрылых на северо-востоке Русской равнины и в северных областях Урала. Установлено, что резкого снижения видового богатства локальных и зональных фаун данной группы насекомых на широтном градиенте от южной тайги до типичной тундры не происходит. В полосе лесотундры и подзоне южной тундры выражен «экотонный эффект»: в составе локальных фаун дневных чешуекрылых сочетаются бореальный и гипоарктический наборы видов, что ведет к повышению их видовой насыщенности. На рубеже южной и северной тундр происходит скачкообразное снижение таксономического разнообразия дневных чешуекрылых.

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

Специалистами отдела почвоведения получены новые данные о формировании многолетнемерзлых бугристых болот в Субарктическом секторе европейского Северо-Востока. Определены темпы аккумуляции в них органического углерода и линейного прироста торфа. Установлено, что наиболее интенсивное накопление торфа происходило в границах бореального и суббореального периодов Голоцена. Высказано

предположение, что в условиях потепления климата бугристые болота не будут источниками глобального поступления парниковых газов в атмосферу.

Выявлены эколого-географические закономерности гумусообразования в таежных и тундровых почвах европейского северо-востока России. Впервые установлена специфика формирования структурно-функциональных параметров гумусовых веществ в почвах Севера, выражающаяся в уменьшении доли ароматических фрагментов и увеличении лабильных углеводных и аминокислотных остатков в структуре гумусовых веществ в ряду почв от южной тайги до южной тундры. Это обуславливает высокий уровень чувствительности почвенного органического вещества к изменению условий функционирования наземных экосистем и низкую экологическую устойчивость почвенного покрова северных регионов. По материалам исследований Е.Д. Лодыгиным защищена докторская диссертация.

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

Специалистами лаборатории экологической физиологии растений получены новые данные о структурно-функциональной реорганизации фотосинтетического аппарата и механизмах формирования морозоустойчивого состояния хвойных древесных растений в осенне-зимний период. Установлено, что перестройка пигмент-белковых комплексов в хвое *Pinus sylvestris* завершалась до наступления устойчивых отрицательных температур. Выявлено обогащение пигмент-белковых комплексов лютеином, увеличение пула пигментов виолаксантинового цикла, транзиторное повышение количества неоксантина, тогда как содержание β -каротина снижалось.

Впервые исследован элементный состав биомассы талломов 20 видов лишайников бореальной зоны. Выявлена зависимость содержания N, P, K от типа фотобионта. Наличие корреляционных связей для пар макро- и микроэлементов свидетельствует о сопряженности процессов их поглощения

и усвоения. Установлены пределы накопления и соотношение в биомассе талломов лишайников углерода, водорода и кислорода как продуктов фотосинтетической ассимиляции. Полученные данные существенно дополняют и углубляют знания о биологии и экологии лишайников, их роли в таежных экосистемах.

58. Молекулярная генетика, механизмы реализации генетической информации, биоинженерия

Специалистами лаборатории молекулярной радиобиологии и геронтологии обобщена информация о 178 известных на сегодняшний день природных соединениях и фармакологических препаратах с установленной геропротекторной активностью, вызывающих увеличение продолжительности жизни лабораторных организмов. Предложена новая классификация геропротекторов, основанная на концепции поддержания гомеостаза. Описаны концепция биологического возраста человека и основные патофизиологические процессы, связанные со старением. Создана классификация биомаркеров старения человека. Представлен индекс уязвимости как обобщающий показатель здоровья и старения. Опубликованы две коллективные монографии.

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

Учеными отдела радиоэкологии с целью прогнозирования экологических последствий радиоактивного загрязнения районов северной тайги исследованы закономерности гидрогенной миграции урана и радия-226 в импактной зоне бывшего радиохимического предприятия. Установлена сезонная и многолетняя вариабельность интенсивности и формы поступления радионуклидов в речную сеть, которая связана с гидротермическим и уровенным режимами водоемов и достоверно коррелирует с их гидрохимическими характеристиками. Выявлены гетерогенное фазовое

распределение радия и преимущественно растворимая форма нахождения урана в импактных поверхностных водах. Получены данные об интенсивном накоплении радионуклидов водными мхами, механизм которого не связан с поступлением поллютантов в клеточные структуры растительной ткани.

62. Биотехнология

Сотрудниками лаборатории биохимии и биотехнологии совместно со специалистами Институты физиологии и геологии Коми НЦ УрО РАН впервые установлена тесная корреляция между числом фенольных и карбоксильных групп и адсорбционной способностью диоксанлигнинов, выделенных из растений различных видов в отношении микотоксина Т-2. Диоксанлигнин древесины грецкого ореха характеризуется наиболее высокими показателями адсорбции, стеблей растений серпухи венценосной – максимальными значениями показателя адсорбции половых гормонов эстрогена, эстрадиола и эстриола. Полученные результаты открывают перспективу разработки селективных энтеросорбентов.

Ряд результатов комплексных исследований специалистов Института имеет важное прикладное значение.

Подготовлены обоснования для организации в Республике Коми одного гидрологического и трех биологических заказников регионального (республиканского) значения. Охарактеризовано биологическое разнообразие и состояние экосистем, предлагаемых для охраны, оценена их роль в решении задачи совершенствования региональной сети особо охраняемых природных территорий, разработаны проекты нормативных документов, регламентирующих режимы использования природных комплексов резерватов. Материалы переданы в органы исполнительной власти Республики Коми для принятия управленческих решений.

Разработан метод комплексной оценки эффективности рекультивации загрязнённых нефтью почв в условиях Европейской Субарктики, который включает мониторинг биотических компонентов экосистем (микробоценоза,

зооценоза и фитоценоза) и абиотических параметров. Подобран комплекс индикационных параметров (численность микроорганизмов-деструкторов нефти; интегральный индекс ферментативной активности почвы; плотность населения микроартропод; относительное обилие и состав таксономических и трофических групп беспозвоночных; показатели общего проективного покрытия и видовой состав растений; содержание нефтепродуктов, *n*-алканов и полициклических ароматических углеводородов (ПАУ); индекс техногенности ПАУ; индекс CPI - carbon preferens index). Установлены таксоны беспозвоночных – биомаркеры определённых этапов восстановительной сукцессии. Метод рекомендован для практического применения с целью выбора оптимальных технологий рекультивации.

Оценено влияние угледобычи на состояние природной среды Арктического сектора европейского Северо-Востока. Определены уровни накопления тяжелых металлов и полициклических ароматических углеводородов в техногенных грунтах и почвах импактной зоны угольных карьеров и породных отвалов шахт. Предложен наиболее предпочтительный индикатор аэротехногенного загрязнения среды полиаренами в районах угледобычи – мох *Pleurozium schreberi*.

Показано, что в альго-цианобактериальных комплексах загрязнённых соединениями тяжелых металлов и пестицидами почв агроценозов подзоны южной тайги происходит изменение соотношения таксонов в пользу Cyanobacteria. Установлено увеличение доли меланизированных форм грибов и цианобактериального компонента, угнетение дегидрогеназной активности у цианобактерий рода *Nostoc* в загрязненных почвах. Содержание цианобактерий в структуре фототрофных комплексов почв и степень меланизации популяций микромицетов могут быть использованы как биоиндикаторные показатели загрязнения почв.

В нашем Институте традиционно уделяется значительное внимание инновационной деятельности. Поддерживаются в силе 89 охранных документов Российской Федерации, в том числе 58 патентов на изобретения, 5 патентов на полезные модели, 2 патента на промышленные образцы, 16 свидетельств государственной регистрации программ для ЭВМ, 4 регистрационных свидетельства на базы данных, 2 свидетельства на селекционные достижения, 1 – ноу-хау.

При этом в последние годы усилены требования к качеству материалов, представляемых для патентования. В 2016 г. оформлено и подано пять заявок на выдачу охранных документов. Получены три охранных документа Российской Федерации, в том числе один патент на изобретения, одно свидетельство на программы для ЭВМ, одно свидетельство на базу данных.

Участие в выставках

Инновационные проекты наших сотрудников были представлены на двух всероссийских и одной республиканской выставках. Гран-при 10-го Международного биотехнологического Форума-выставки «РосБиоТех–2016» была отмечена разработка, выполняемая под руководством старшего научного сотрудника лаборатории биохимии и биотехнологии Татьяны Николаевны Щемелининой «Биотехнологические агенты в очистке сточных вод лесопромышленных предприятий». Золотой медалью этого форума-выставки был отмечен проект, выполняемый под руководством заведующего лабораторией компьютерных технологий и моделирования отдела флоры и растительности Севера Владимира Валерьевича Елсакова «Оперативная ресурсная оценка пастбищных угодий северного оленя по спектрональным спутниковым данным».

Экспедиции

Важный аспект научно-исследовательской деятельности Института – организация и проведение экспедиций. Общее финансирование экспедиционных исследований в 2016 г. составило 2,3 миллиона рублей руб. (бюджетные средства – 55,8 %, внебюджетные – 44,2%). Было организовано 13 экспедиционных отрядов, проводивших полевые исследования на территориях 15 районов Республики Коми, Ненецкого автономного округа. Получены новые данные о ценотическом и видовом разнообразии, структуре и функционировании, динамике экосистем таежного и тундрового биомов. Собранные в процессе экспедиционных работ научные коллекции пополнили фонды научного музея и гербария.

Итоги исследований ученых Института нашли отражение в 711 печатных работах. Сведения о структуре публикаций представлены на слайдах. Опубликовано 7 монографических работ и 2 главы в монографиях (в т.ч. одной зарубежной), 2 учебных пособия. При анализе эффективности работы научных организаций в последние годы особое внимание уделяется публикации статей в отечественных научных рецензируемых журналах, которые включены в список изданий, рекомендованных ВАК, и зарубежных периодических изданиях. Государственное задание по этому показателю Институт выполнил. В отчетном году учеными Института опубликованы 163 статьи в журналах из списка ВАК, 27 статей в иностранных журналах и еще 39 статей в других рецензируемых журналах. Из опубликованных статей 85 вышли в свет в журналах, цитируемых в базе данных Web of Science. Особо подчеркну, что среди зарубежных журналов, в которых публикуют результаты своих исследований специалисты Института, есть периодические издания с достаточно высоким импакт-фактором.

Общее число статей в журналах из списка ВАК и их число, приходящееся на одного научного сотрудника, с 2010 года остается примерно на одном уровне и стало существенно выше в сравнении с годом начала пилотного проекта реформирования РАН. Уменьшение их количества по

сравнению с 2015 годом до некоторой степени можно объяснить тем, что в 2014 году в большинстве подразделений закончились трехлетние циклы исследований, включенных в государственное задание, и их результаты активно публиковались.

В 2016 г. сотрудники Института участвовали в выполнении 11 международных проектов. Большинство из них направлено на изучение динамики состояния тундровых и таежных экосистем, получение данных о состоянии многолетнемерзлых грунтов и потоках парниковых газов в условиях глобального потепления климата, а также решение задач восстановления экосистем высоких широт после промышленного освоения территорий. Продолжено сотрудничество с Российско-Вьетнамским Тропическим научно-исследовательским и технологическим центром, направленное на выявление ресурсных видов растений Вьетнама и создание на их основе новых адаптогенных средств. В рамках соглашения о научном сотрудничестве с Центром наук о растениях Университета Умео (Швеция) собран фактический материал для изучения популяционной генетики евразийской осины.

Специалисты Экоаналитической лаборатории приняли участие в ежегодных международных межлабораторных сравнительных испытаниях, организованных научными институтами Австрии и Норвегии.

В 2016 г. в Институте побывали семь иностранных ученых из Вьетнама, Финляндии и Швеции. Сотрудники Института (32 чел./выезда) приняли участие в рабочих встречах по международным проектам, посетили международные мероприятия, проводившиеся в 16 странах мира (Австрия, Азербайджан, Беларусь, Вьетнам, Германия, Грузия, Испания, Италия, Казахстан, Литва, Монако, США, Финляндия, Франция, Чехия).

Научные достижения ученых Института были оценены и отмечены наградами. Медали ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени удостоен д.б.н., профессор Модест Михайлович Долгин. Благодарственным письмом Председателя комитета Государственной Думы РФ отмечен д.б.н.,

профессор Владимир Витальевич Володин. Почетное звание «Заслуженный работник Республики Коми» присвоено докторам наук Алексею Александровичу Естафьеву и Владимиру Витальевичу Володину. Почетная грамота Республики Коми вручена кандидату наук Василию Витальевичу Пунегову и доктору наук Алексею Леонардовичу Федоркову. Кандидат наук Елена Николаевна Патова удостоена Почетного звания «Почетный эколог Республики Коми». Премии Правительства Республики Коми в области научных исследований получили доктора наук Василий Александрович Безносиков и Евгений Дмитриевич Лодыгин, кандидаты наук Дмитрий Николаевич Габов и Роман Сергеевич Василевич, инженер-исследователь Елена Михайловна Анчугова, аспиранты Дарья Олеговна Чернышова и Евгения Владимировна Добровольская. Доктора наук Галина Виссарионовна Железнова и Галина Николаевна Табаленкова отмечены почетной грамотой Минобрнауки РФ, Тамара Яковлевна Ашихмина – грамотой Федерального управления по безопасному хранению и уничтожению химического оружия.

Почетной грамотой Уральского отделения РАН награждены 4 сотрудника, благодарностью Уральского отделения РАН – 1, Почетной грамотой Коми НЦ УрО РАН – 5, Почетной грамотой Института биологии – 32, Благодарностью Института биологии – 2, Благодарностью Министерства образования и молодежной политики Республики Коми – 10.

Перейду к информации об основных итогах научно-организационной, финансовой и хозяйственной деятельности Института.

На базе нашего Института прошли четыре всероссийские и одна международная научные конференции. Три из них: «Актуальные проблемы биологии и экологии», «Экология родного края: проблемы и пути решения», «Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем» проводятся ежегодно и неизменно собирают широкий круг участников.

Первая международная конференция «Биомедицинские инновации для здорового долголетия» состоялась в Санкт-Петербурге при поддержке инвестиционной платформы «Ай Вао». Цель конференции состояла в обсуждении последних медико-биологических достижений в биogerонтологии, оценке их внедренческого потенциала и ускорении перехода от лабораторных исследований к клиническому и коммерческому использованию. В ее работе приняли участие более 300 ученых из 20 стран. Во время проведения конференции был организован бизнес-форум, посвященный лучшим практикам и новым подходам к коммерциализации исследования процессов старения.

В работе Всероссийской конференции с международным участием «Стационарные исследования лесных и болотных биогеоценозов: экология, производственный процесс, динамика», организованной при финансовой поддержке проекта ПРООН/ГЭФ, приняли участие 153 исследователя из 17 субъектов Российской Федерации, представляющих 33 организации ФАНО России и Минобрнауки РФ. Тематика докладов охватывала широкий круг современных проблем организации и проведения стационарных наблюдений. Участниками было отмечено, что стационарные исследования имеют ведущее значение для современной фундаментальной науки и напрямую связаны с проблемой национальной экологической безопасности. В рамках конференции были проведены полевые экскурсии в национальный парк «Югыд ва» (Приполярный Урал), на Ляльский лесоэкологический стационар и на болото «Медла-Пэв-Нюр».

Сотрудничество с ВУЗами

Важный аспект научно-организационной деятельности института, направленный на подготовку кадров, – развитие сотрудничества с ВУЗами. В 2016 г. лаборатории биомониторинга придан официальный статус научной лаборатории Института биологии в Вятском государственном гуманитарном университете.

Наши сотрудники вели преподавательскую деятельность в 4 учебных заведениях Республики Коми и Кировской области (*Вятская государственная сельскохозяйственная академия, Вятский государственный университет, СГУ, СЛИ*). Доктора наук Светлана Витальевна Загирова и Алексей Александрович Москалев возглавляют кафедры, Владимир Витальевич Володин – направление магистерской подготовки в Институте естественных наук Сыктывкарского государственного университета, Тамара Яковлевна Ашихмина – в Вятском государственном университете. Для студентов и преподавателей учеными Института прочитан 70 курсов лекций, проведены 22 практикума и семинарские занятия. Под руководством сотрудников Института студенты подготовили 39 курсовых, 22 магистерские работы.

В истекшем году многие ученые Института поддерживали традицию сотрудничества с Министерством образования, школами по вопросам профориентации школьников. Стабильно работало экологическое отделение Малой академии школьников, проведена очередная конференция научно-исследовательских работ учащихся средних учебных заведений по экологии, наши сотрудники были неоднократно приглашены в состав жюри олимпиад по биологии, краеведению. Совет молодых ученых организовал несколько экскурсий для студентов высших учебных заведений в подразделения Института.

Ученый Совет, диссертационный совет

Все наиболее важные вопросы научной и научно-организационной деятельности Института рассматривались на заседаниях Ученого совета. В истекшем году проведено 17 заседаний при обязательном наличии кворума. На них решались научные, научно-организационные и административно-хозяйственные вопросы. Были заслушаны и обсуждены 6 докладов по актуальным проблемам биологии, 4 научных доклада по темам диссертационных работ, представляемых к защите на соискание ученой

степени кандидата наук и 1 – доктора наук, 3 научных доклада по планируемым темам докторских работ. Рассмотрены вопросы, связанные с реструктуризацией научных организаций, подведомственных ФАНО России и расположенных на территории Республики Коми, проанализированы и одобрены проект устава и программы развития ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Диссертационный совет, созданный при Институте биологии, в 2016 году работал менее активно, чем в предыдущие годы. Это связано с началом реформирования научных организаций, расположенных на территории Республики Коми. Всего состоялось 12 заседаний совета, на которых были заслушаны результаты предварительных экспертиз документов, рассмотрены диссертационные работы, утверждены рецензенты, ведущие организации, оппоненты и сроки защит по диссертациям. За первую половину 2016 года проведены 4 защиты кандидатских диссертаций, 1 из которых представлена сотрудником Института и приняты к защите на 2017 год 2 работы сотрудников Института.

В завершение доклада остановлюсь на вопросах финансово-хозяйственной деятельности.

Финансирование

В 2016 г. общий объем финансирования Института составил чуть более 245 млн. рублей. Объем полученных средств сохранился на уровне 2015 года, но был на 34 млн. рублей меньше, чем в 2013 году. Основной вклад в общий объем финансирования вносит базовое бюджетное финансирование, получаемое в форме субсидий из государственного бюджета. Объем субсидии по сравнению с предыдущим годом был уменьшен на 8,6 млн. рублей или на 4,1% и составил 195 млн. рублей. При этом более чем в два раза, до 8,1 млн. рублей увеличилась сумма дополнительного бюджетного финансирования, выделенного для реализации научных проектов Комплексной программы Уральского отделения РАН. Несмотря на это, доля данного источника в общем финансировании снизилась в сравнении с 2014 годом с 10,6 до 3,3%.

Помимо бюджетного финансирования заметную долю в наполнении бюджета Института играют поступления от выполнения хозяйственных договоров и международных проектов. Вклад первого из этих двух источников – 25 млн. рублей, был более значимым, чем в 2014 и 2015 годах. В то же время, привлечение средств по договорам не является стабильным источником пополнения бюджета института, большинство договорных работ институт выполняет на условиях субподряда, заказчики часто не вовремя оплачивают оказанные услуги. Крайне низкой остается в последние годы доля средств, привлеченных от выполнения республиканских программ и региональных конкурсов РФФИ. В качестве положительных моментов отмечу, что в 2016 году получили поддержку РФФИ в номинации «Мой первый грант» несколько проектов молодых ученых Института, в последние годы по 2-3 проекта выполняются за счет средств грантов Президента Российской Федерации для поддержки ведущих ученых.

Средний уровень заработной платы в Институте в минувшем году составил 43,4 тыс. рублей в месяц. Для научных работников его величина была в среднем 56,1 тыс. рублей, для инженерно-технического персонала – от 26 до 36 тысяч рублей в зависимости от должности. ФАНО России выделило целевые средства для повышения зарплаты научных сотрудников в размере 6,3 миллионов рублей. При этом средства, направленные на рейтинговые стимулирующие выплаты научным сотрудникам, из-за секвестирования субсидии на выполнение государственного задания были существенно меньше, чем в 2015 году.

Сложившаяся в последние годы структура затрат, в которой более 80 % составляют расходы на оплату труда с начислениями, не является оптимальной и сдерживает развитие Института. Единственным способом компенсации недостаточного объема бюджетного финансирования и явной деформированности его распределения по статьям расходов остается привлечение средств от выполнения хозяйственных договоров и иной приносящей доход деятельности. В 2016 г. в структуре расходов

внебюджетных средств значительные доли приходится на приобретение нового научного оборудования и оргтехники, расходных материалов, выполнение ремонта помещений Института, затраты на организацию экспедиций, командировочные расходы. Очевидно, что в условиях постоянного снижения размера субсидии из государственного бюджета без привлечения дополнительных средств сегодня не только развитие, но и стабильное функционирование Института. В минувшем году начат более активный поиск заказчиков договорных работ, Институт участвовал в нескольких тендерах, объявленных «Лукойл». Однако ситуация с привлечением дополнительных средств в условиях экономического кризиса и жесткой конкуренции на рынке остается сложной.

МТБ

Степень оснащения Института научным и вспомогательным оборудованием позволяет проводить фундаментальные и прикладные исследования в различных областях биологии на достаточно высоком уровне. Тем не менее, в связи с секвестированием бюджетного финансирования и нестабильным поступлением средств из внебюджетных источников, наметилась тенденция к старению материально-технической базы. Доля приобретаемого дорогостоящего оборудования неуклонно снижается. В 2016 году из приборов такого класса была приобретена только установка хронического облучения «Фотон», необходимая для переоснащения облучательного блока, в котором в 2015 году за счет средств федеральной целевой программы и внебюджетных источников был выполнен капитальный ремонт. В качестве положительных моментов отмечу, что Институт получил целевое финансирование на ремонт секвенатора и поддержку коллекций лабораторных животных на общую сумму около 3,5 миллионов рублей.

Ремонты

Дефицит средств не позволил нам в минувшем году направить значительные суммы на текущие ремонты. Средства субсидии в объеме 157 тысяч рублей были использованы для ремонта кондиционеров и монтаж наземного ввода трубопроводов в здание лабораторного корпуса РБК. За счет привлеченных средств, в том числе выделенных в рамках целевой федеральной программы, проведена реконструкция теплового узла, завершен ремонт вентиляции в лабораторном корпусе радиобиологического комплекса на общую сумму 4,3 миллиона рублей. Выполнено обследование наружных и внутренних линий электропередач в зданиях института, заменены несколько оконных блоков в здании Института биологии, отремонтированы помещения общего пользования в здании лабораторного корпуса РБК. Объем средств, направленных на ремонты зданий и помещений, составил порядка 5 миллионов рублей, из них 97% – средства из внебюджетных источников.

Администрация Института старается поддерживать многолетние традиции. В 2016 году ветеранам института была оказана материальная помощь к праздникам и юбилеям, проведены чаепития, с организаций которых как всегда помогли сотрудники подразделений. На эти цели направлено около 270 тысяч рублей. Дети всех сотрудников получили подарки к Новому году, 76% средств (около 60 тысяч рублей) на эти цели выделено из бюджета института, остальное – профсоюзной организацией.

Заключение

23 марта 2017 года исполняется 55 лет со дня организации Института биологии. Сегодня, по прошествии нескольких десятилетий с момента образования, наш Институт – крупное научное учреждение, располагающее высоко квалифицированными кадрами, среди которых значительна доля молодых исследователей, оснащенное современным парком научного оборудования. Специалисты Института успешно и результативно ведут исследования, соответствующие Приоритетным направлениям развития

науки, технологий и техники в Российской Федерации, Перечню критических технологий Российской Федерации, Плану фундаментальных исследований Российской академии наук на период до 2025 г.

В учреждении имеются уникальные коллекции, созданы центры коллективного пользования, организованы и стабильно работают две аккредитованные лаборатории, МИП. Институт имеет значительный опыт международного сотрудничества, защиты объектов интеллектуальной собственности, выставочной деятельности, активно сотрудничает с ВУЗами республики и Кировской области. Организована подготовка аспирантов, более 20 лет при Институте стабильно работает диссертационный совет.

В сложный период реформ последнего десятилетия коллектив и абсолютное большинство сотрудников продемонстрировали хорошую результативность работы.

В ближайшее время нас вновь ждут серьезные перемены. Хочу надеяться, что лучшие кадры и традиции Института в процессе реформы будут сохранены. Благодарю коллектив за работу.