

Уважаемые гости, коллеги!

Сегодня мы собрались для того, чтобы проанализировать итоги работы коллектива Института биологии в 2018 году.

Традиционно в начале заседания мы вспоминаем наших коллег, ушедших из жизни. В 2018 году скончались Вера Антоновна Мартыненко, Нина Степановна Сидорова, Владимир Иванович Груздев, Юлия Васильевна Лешко, в начале 2019 года мы потеряли Виталия Сергеевича Никифорова и Василия Васильевича Мокиева.

Прошу почтить память наших коллег минутой молчания.

Прошу садиться.

Позвольте перейти к характеристике результатов научной, научно-организационной и финансовой деятельности Института биологии.

В отчетном году научные учреждения, расположенные на территории Республики Коми, были реорганизованы. Институт биологии стал обособленным подразделением Федерального государственного бюджетного учреждения науки Федеральный исследовательский центр «Коми научный центр Уральского отделения РАН».

Структура института в отчетном году претерпела изменения. Аккредитованные лаборатории – миграции радионуклидов и радиохимии, экоаналитическая теперь имеют двойное подчинение: руководителю Федерального исследовательского центра и директору Института биологии. В декабре 2018 года в отделе радиоэкологии создана новая лаборатория геропротекторных и радиопротекторных технологий. С этой целью Минобрнауки Российской Федерации выделило дополнительные средства, и штат Института приняты 10 научных сотрудников.

Таким образом, структура института в настоящее время включает шесть отделов, в состав которых входят 12 лабораторий, научный музей,

гербарий и виварий, а также пять автономных лабораторий и центр коллективного пользования «Молекулярная биология».

Штатная численность Института в отчетном году составляла 298,7 единицы, в том числе должностей научных сотрудников около половины – 154,8 единиц. Общая численность работников, состоящих в списочном составе, насчитывала 317 человек. Из них научных сотрудников – 159 (включая 9 совместителей), в т. ч. 22 доктора и 123 кандидата наук. В 2018 г. Алексей Александрович Дымов и Александр Валериевич Пастухов защитили докторские диссертации по специальности «Почвоведение». Не имеют ученой степени 18 научных сотрудников. Их доля в конце 2018 г. увеличилась почти в два раза и составляет 11,3% от общего числа специалистов, работающих на научных должностях. Это связано с тем, что в новую лабораторию приняты преимущественно молодые специалисты и аспиранты в возрасте до 35 лет.

Обучение на базе Института продолжали 7 аспирантов. Осенью отчетного года в аспирантуру по специальности «Экология» были зачислены два выпускника магистратуры Вятского государственного университета. Таким образом, Институт располагает достаточным количеством квалифицированного персонала для выполнения исследований на высоком уровне.

Возрастная структура научного персонала также близка к оптимальной. Среди научных сотрудников преобладают возрастные группы до 35 лет и от 40 до 50 лет. Возраст до 35 лет (включительно) имеет 43 научных работника Института, в т.ч. 21 кандидат наук и 22 сотрудников без степени.

Сотрудники Института согласно утвержденному Государственному заданию проводили фундаментальные исследования по 23 госбюджетным темам, из которых 13 получили дополнительное бюджетное финансирование в рамках Комплексной программы УрО РАН. Выполнены

исследования по 1 теме, поддержанной грантом Президента Российской Федерации для молодых ученых кандидатов наук, по 9 международным программам и проектам, 19 проектам, финансировавшимся РФФИ, а также РФФИ и Правительством Республики Коми, трем договорам с министерствами Республики Коми. С целью получения дополнительного бюджетного финансирования были заключены 43 договора с отечественными заказчиками.

В отчетном году коллективом получены следующие приоритетные фундаментальные результаты.

Важнейшие достижения

51. Экология организмов и сообществ

Специалистами отдела лесобиологических проблем Севера в результате многолетних исследований впервые для европейского Северо-Востока России установлены закономерности сезонной динамики эмиссии CO₂ с поверхности почвы среднетаежного сосняка бруснично-лишайникового. Показано влияние метеорологических характеристик вегетационных периодов на межгодовые различия потока углекислого газа в атмосферу. Выявлена тесная положительная взаимосвязь температуры почвы и эмиссии CO₂ с ее поверхности, тогда как корреляция между выделением диоксида углерода и влажностью почвы неоднозначна. Поступление углерода в атмосферу в течение вегетации в среднем составляло 257 г углерода на квадратный метр, что ниже эмиссионных потоков установленных для среднетаежных сосняков черничных. Полученные материалы найдут применение при оценке углероддепонирующей роли сосновых лесов на Севере таежной зоны.

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

Обобщены результаты многолетних исследований таксономического, структурного и функционального разнообразия цианопрокариот и водорослей водных и наземных экосистем Приполярного и Северного Урала в границах Национального парка «Югыд ва». В водоемах выявлено 620, в почвах – 206 видов из девяти отделов. Из них 210 таксонов зарегистрированы впервые для Республики Коми, 54 – для северо-востока европейской части России. Преобладают космополитные виды, разнообразие арктомонтанных видов подчеркивает северные и горные черты изученных альгофлор. Установлено, что определяющее влияние на состав и структуру сообществ водорослей оказывают положение местообитаний на высотном градиенте, температура, pH, содержание ионов кальция, магния, подвижных форм фосфора и общего азота в водной среде и почве.

Показано, что красное «цветение» снежников и ледников на Приполярном Урале «цветение» вызывает водоросль *Chloromonas reticulata*, впервые обнаруженная для северо-востока европейской России. Выделен штамм водоросли и изучены его ультраструктурные и молекулярно-генетические характеристики.

Выявлены особенности развития репродуктивных органов редкого вида кустарников – *Amygdalus nana* при интродукции в средней подзоне тайги Республики Коми. Отмечены тератологические изменения у 38% цветков, выражающиеся в аномальном развитии стерильных и фертильных структур: махровость; петализация, недоразвитие пестика и другие. Это приводит к снижению семенной продуктивности. Прослежен цикл развития цветков *Amygdalus nana*, определена продолжительность его фаз и изучены особенности процесса плодоношения особей этого вида.

Получены новые данные о таксономическом разнообразии панцирных клещей (Oribatida) арктического острова Вайгач. Составлен

обобщенный список панцирных клещей, который включает 43 вида, 34 рода и 25 семейств. Впервые на острове обнаружены девять видов, девять родов и шесть семейств орибатид. Установлено, что в структуре фауны преобладают голарктические виды с полизональным и температурным типом широтного распространения; значительна доля циркумполярных видов. Арктические виды не зарегистрированы. В гнездах перелетной птицы – лапландского подорожника *Calcarius lapponicus* (Linnaeus 1758) найдены 6 видов клещей, которые впервые отмечены в островной части европейской Арктики.

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

Сотрудниками отдела почвоведения совместно со специалистами факультета почвоведения МГУ им. М. В. Ломоносова выявлены закономерности изменений почв лесных экосистем северо-востока европейской части России в ходе вторичных сукцессий. Охарактеризованы морфологические, физические и химические свойства, запасы углерода и азота, особенности органического вещества почв вторичных экосистем. Показано, что состав фракций и пулов органического вещества отражает специфику сукцессионных смен растительности. Наиболее чувствительными показателями являются содержание углерода водорастворимых соединений, денсиметрических фракций верхних горизонтов, запасы углерода в подстилках, отношение C:N. Установлено, что почвы пасечных участков вырубок и лесов, пройденных беглыми низовыми пожарами, возвращаются к близкому к исходному состоянию в течение десятилетий. При наличии механических нарушений возврат к исходному состоянию в ходе первого столетия не происходит. А.А. Дымовым защищена докторская диссертация.

Выявлены основные свойства и закономерности развития почвенно-геокриологического комплекса бугристых болот европейского северо-востока России. Сформулирована гипотеза об устойчивости органического вещества бугристых болот в условиях современного потепления климата. В пользу данной гипотезы свидетельствуют следующие факты: бугристые болота были резервуарами-поглотителями углерода большую часть времени своего развития, органическое вещество торфа устойчиво к минерализации в анаэробных условиях (при наличии высокого уровня болотных вод), запасы углерода в торфяных залежах бугристых болот практически не зависят от изменения температуры воздуха и количества осадков. А. В. Пастуховым защищена докторская диссертация.

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

Сотрудниками лаборатории экологической физиологии растений совместно со специалистами Института фундаментальных проблем биологии РАН, Института физиологии растений Польской АН и Ягеллонского университета (г. Краков) изучены структура и функциональная организация фотосинтетического аппарата зимующих листьев на модели *Ajuga reptans*. Выявлены диссоциация мегакомплекса фотосистема I – фотосистема II и суперкомплекса фотосистема II – светособирающий комплекс II, уменьшение количества реакционных центров и содержания хлорофиллов фотосистемы II в осенний период. Репарация структуры пигмент-белковых комплексов фотосинтетического аппарата перезимовавших листьев сопровождалась повышением уровня конверсии пигментов виолаксантинового цикла. Таким образом, адаптационная стратегия зимне-зеленых травянистых растений направлена на снижение содержания и модификацию основных компонентов фотосинтетического аппарата в условиях нарушения баланса между поглощением и утилизацией световой энергии.

Специалистами лаборатории экологической физиологии растений и отдела флоры и растительности Севера выявлены маркеры для идентификации функциональных типов травянистых растений на европейском северо-востоке России. Для растений-конкурентов (С-стратегии) характерны высокорослость, интенсивно ассимилирующие и активно дышащие листья с высоким содержанием азота. Листья стресс-толерантов (S-стратегии) имеют низкую скорость фотосинтеза и дыхания. Рудералы (R-стратегии) отличаются высокой эффективностью использования азота при фотосинтезе. Показана сильная корреляционная связь высоты растений, скорости фотосинтеза и дыхания листьев с параметрами влажности, кислотности и богатства азотом почвы, рассчитанными в экологических шкалах Элленберга. Данные могут быть использованы для прогнозирования влияния региональных факторов и глобальных климатических изменений на травянистую растительность таежной зоны.

58. Молекулярная генетика, механизмы реализации генетической информации, биоинженерия

Сотрудниками лаборатории молекулярной радиобиологии и геронтологии отдела радиоэкологии совместно с Гарвардской медицинской школой (Бостон, Массачусетс, США) впервые проведен анализ транскриптомов 14 видов рода *Drosophila*, различающихся по продолжительности жизни более чем в 6 раз, который позволил выявить генетические механизмы видовой вариабельности долгожительства. Установлено, что у представителей долгоживущих видов активирована транскрипция генов, связанных с метаболизмом жирных кислот, развитием нервной системы, активновым сигнальным путем и динамикой сплайсинга РНК. Выявлено значительное совпадение между генами, коррелирующими с изменением продолжительности жизни исследуемых видов рода *Drosophila* и генами, контролирующими этот показатель у

других модельных организмов. Результаты исследования могут быть использованы при выборе молекулярных мишеней для фармакологической коррекции продолжительности жизни и увеличения здорового долголетия.

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

Специалистами отдела радиоэкологии обобщены результаты более чем 50-летних наблюдений за естественным восстановлением растительности на техногенно нарушенной территории с повышенным содержанием в почве радионуклидов уранового ряда. Показано, что последовательность основных стадий восстановления лугового сообщества на радиоактивно загрязненной территории соответствует сукцессионным сменам, характерным для таёжной зоны. Показано отсутствие влияния радиоактивного загрязнения почв на формирование и динамику растительного сообщества при хроническом облучении популяций растений в дозах до 1,3 Гр в год. Установлено, что сукцессионный тренд развития сообщества сосудистых растений определяют природные факторы: климатические, эдафические условия, ценотические взаимоотношения растений.

62. Биотехнология

Сотрудниками лаборатории биохимии и биотехнологии из надземной части растения *Cortusa matthioli* выделен тритерпеновый гликозид пентациклического ряда с суммарной формулой $C_{22}H_{84}O_{22}$. Впервые химическими (кислотный гидролиз) и спектральными (масс-спектрометрия высокого разрешения) методами с использованием двумерных спектров ЯМР установлена его структурная формула. У соединения обнаружена цитотоксическая активность.

Ряд результатов, полученных в подразделениях Института, имеет важное прикладное значение.

Оценено современное состояние естественных, послерубочных, постпирогенных и постагрогенных почв, которое может быть использовано при принятии решений об их дальнейшем использовании. Создана теоретическая основа для прогнозирования изменений свойств почв при сплошнолесосечных рубках, пожарах и выведении их из сельскохозяйственного использования. По итогам работ д.б.н. Алексей Александрович Дымов удостоен премии Правительства Республики Коми для научно-педагогических работников научных организаций.

Сотрудниками отделов флоры и растительности Севера, экологии животных подготовлены и переданы в Минприроды Республики Коми списки видов, рекомендуемых для включения в третье издание «Красной книги Республики Коми», сформулированы предложения по организации системы мониторинга состояния популяций редких таксонов на особо охраняемых природных территориях.

Специалистами отделов почвоведения, флоры и растительности Севера, лесобиологических проблем Севера, экологии животных выполнен комплекс полевых и лабораторных исследований, направленных на оценку современного состояния основных компонентов наземных и водных экосистем в зоне техногенного воздействия АО «Монди СЛПК». Показано, что за период с 1998 по 2018 гг., с одной стороны, произошло улучшение жизненного состояния деревьев в сосняках черничного ряда на загрязненных аэротехногенными выбросами пробных площадях, с другой, зафиксировано сокращение видового разнообразия эпифитного лишайникового покрова, выпадение чувствительных видов на загрязненных участках в сравнении с фоновыми. Специфика травяно-кустарничкового яруса лесных сообществ, обусловленная как природными, так и антропогенными факторами, маскирует уровень аэротехногенного воздействия на почвы подзолистого типа. Индикаторными видами уровня

аэротехногенной нагрузки на наземные экосистемы могут быть как доминантные виды почвенных беспозвоночных – коллемболы и крупные беспозвоночные, так и редкие виды многоножек, включенные в Красную книгу Республики Коми. Гидробиологические исследования не подтвердили наличие явно выраженного негативного воздействия сточных вод АО «Монди СЛПК» на экосистему реки Вычегды.

Специалистами лаборатории экологической физиологии растений и отдела флоры и растительности Севера впервые исследована реакция лишайников на загрязнение среды при добыче бокситовой руды в таежной зоне. Установлено, что значительная часть металлов, содержащихся в бокситовой пыли, особенно алюминия и железа, локализовалась на поверхности талломов. Во внутриклеточной фракции обнаружено от 5-10% (для Mn, Fe, Al, Cr, Pb) до 40 % (для Cu) всего их количества. Повышение интенсивности липопероксидации, активности антиоксидантных ферментов и нарушение соотношения дыхательных путей указывают на развитие окислительного стресса. Изменения в метаболизме, наблюдаемые задолго до снижения жизненности и таксономического разнообразия лишайников, существенно повышают эффективность лишеноиндикации.

Итоги исследований ученых Института в 2018 году нашли отражение в **588** печатных работах. Сведения о структуре публикаций представлены на с. 10. Опубликовано **4** монографические работы и **2** главы в монографиях, **5** учебных пособий, **218** научных статей в рецензируемых журналах.

При формировании государственных заданий научным организациям страны важнейшим отчетным показателем определено число публикаций в рецензируемых журналах. В отчетном году коллектив выполнил государственное задание. Учеными Института опубликованы **183** статьи в журналах из списка ВАК, **38** статей – в иностранных журналах. Из опубликованных статей **78** вышли в свет в журналах, цитируемых в базе данных Web of Science (**72** – в журналах из списка Web of Science Core

Collection). Отмечу, что среди зарубежных журналов, в которых публикуют результаты своих исследований специалисты Института, есть периодические издания с достаточно высоким импакт-фактором (до 9.8).

По сравнению с 2006 г., когда были усилены квалификационные требования, предъявляемые к научным сотрудникам, в последние годы число статей, приходящихся на одного исследователя, было существенно выше. Реальное число статей, опубликованных в 2018 г. научными сотрудниками Института, больше, чем значение показателя государственного задания. Однако публикационная активность сотрудников разных структурных подразделений не одинакова. Среди лидеров – отделы почвоведения, флоры и растительности Севера, радиозкологии, лаборатория биомониторинга.

Особое внимание сегодня должно быть уделено публикации статей в журналах, включенных в базы данных Web of Science и Scopus. В начале 2019 года государственное задание Институту по числу публикаций такого уровня было увеличено на 10 единиц, не исключая, что это не последнее изменение показателей государственного задания. С учетом этого в научных подразделениях должна быть выработана четкая стратегия планирования публикаций по бюджетной тематике, которая должна найти отражение в индивидуальных планах научных сотрудников.

В Институте большое внимание традиционно уделяется инновационной деятельности.

Поддерживаются в силе 64 охранных документа Российской Федерации, полученных сотрудниками Института, из которых основную часть составляют патенты на изобретения.

В 2018 г. Институт принял участие в трех крупных выставках: XXI Московском международном Салоне изобретений и инновационных технологий «Архимед», выставке достижений и возможностей отраслей народного хозяйства Республики Коми «Достояние севера» и в XII

Международном биотехнологическом Форум-Выставке «РосБиоТех 2018». Разработки наших сотрудников были удостоены золотых и серебряных медалей.

Бюджет Института, сформированный из разных источников финансирования, в 2018 г. составил почти 323.7 млн. рублей. Основную долю (88,4 %) в нем составляло бюджетное финансирование, выделенное учреждению для выполнения государственного задания. Объем базового бюджетного финансирования – около 279.2 млн. рублей, что на 80.2 млн. рублей или 28.7%, больше чем в 2018 г. Это связано с выделением целевых средств на оплату труда научных сотрудников. Зарплата этой категории работающих в отчетном году составила в среднем 200% от размера средней заработной платы по Республике Коми. При этом немного снизилась сумма дополнительного бюджетного финансирования, предназначенного на реализацию проектов, выполняемых в рамках Комплексной программы Уральского отделения РАН. Его доля в бюджете института составила 2.2%. Поступления от выполнения хозяйственных договоров в отчетном году составили около 18.9 млн. рублей или порядка 5.9 % от бюджета учреждения. Их сумма снизилась по сравнению с 2018 годом на 21%. При этом было выиграно несколько крупных грантов Российского фонда фундаментальных исследований (руководители проектов Дмитрий Александрович Каверин, Евгений Дмитриевич Лодыгин, Елена Николаевна Мелехина). Исследования Ильи Олеговича Велегжанинова были поддержаны грантом Президента Российской Федерации. Консолидированный вклад в бюджет нашего учреждения средств, полученных по грантам РФФИ, Президента Российской Федерации для молодых ученых кандидатов наук и региональных программ составил свыше 18.4 млн. рублей или 5.7%. Это в 3 раза больше, чем в 2017 году.

Анализ структуры затрат показывает, что основная доля бюджетных средств была использована на оплату труда (91.1 %) и оплату коммунальных услуг (3.7 %). В условиях столь явно выраженной деформированности распределения бюджета, средств, выделенных для выполнения государственного задания, на такие необходимые для нормального функционирования Института статьи расходов как приобретение основных средств и расходных материалов, организация экспедиций, командировочные расходы было явно недостаточно. Функционирование учреждения во многом осуществлялось за счет привлечения средств от выполнения хозяйственных договоров и иной приносящей доход деятельности. В структуре расходов внебюджетных средств доля затрат на выплату заработной платы была вдвое меньше, чем в бюджетных расходах. За счет привлеченных средств было приобретено около двух третей основных средств и расходных материалов, в том числе реактивов, оплачено около 50 % транспортных услуг, 60 % затрат на командировки и экспедиции. Особо хочу отметить спонсорскую помощь ОАО «Монди-СЛПК» и «ГазпромтрансгазУхта», благодаря которой специалистами Института в полевых условиях был собран материал, необходимый для подготовки нового издания «Красной книги Республики Коми».

Из внебюджетных источников было профинансировано издание ряда монографий и сборников трудов конференций; приобретение экспедиционного снаряжения, мебели, лицензионного программного обеспечения, обучение сотрудников на курсах повышения квалификации, оказание материальной помощи ветеранам Института к праздникам и юбилеям, приобретение новогодних подарков для детей всех сотрудников. Оплачен косметический ремонт четырех кабинетов и частично – капитальный ремонт крыльца основного корпуса на сумму свыше 950 тыс. руб.

Значительный вклад в получение дополнительных средств из внебюджетных источников внесли коллективы экоаналитической лаборатории, лаборатории миграции радионуклидов и радиохимии, лаборатории молекулярной радиобиологии и геронтологии, отделов экологии животных, флоры и растительности Севера, лаборатории биохимии и биотехнологии, отделов почвоведения, лаборатории экологической физиологии растений. Особая благодарность руководителям этих подразделений, ответственным исполнителям договорных работ и сотрудникам, принимавшим участие в их выполнении.

Отдельно необходимо рассмотреть вопрос о состоянии материально-технической базы научных исследований. С 2013 года Институту не выделяли целевых средств для приобретения дорогостоящего оборудования. Вследствие этого с 2014 года доля дорогостоящего оборудования со сроком службы до 5 лет снизилась к настоящему времени в 7.5 раз. За этот период было приобретено дорогостоящее оборудование на сумму около 8 млн рублей, причем исключительно за счет внебюджетных средств. Для сравнения в 2012 и 2013 годах Уральское отделение РАН выделяло на эти цели по 10 млн рублей. Невозможность обновления приборной базы уже привела к исключению в Институте таких современных направлений экспериментальных исследований, как электронная микроскопия, секвенирование ДНК, рентгено-флуоресцентный анализ, т. е. фактически мы уже вступили на путь технической деградации. В связи с большим физическим износом оборудования мы вынуждены направлять значительные средства на его поддержание в исправном состоянии: приобретение запасных частей, проведение диагностики, ремонта и обслуживания. Так, только на ремонт климатических камер Binder, а также техническое обслуживание аналитических весов Mettler Toledo и импортных микроскопов в отчетном году было потрачено более 500 тыс. рублей.

В 2018 году на приобретение основных средств, включая общелабораторное оборудование различного назначения (дозаторы, люксметры, весы, термогигрометры, термостат, фотоловушки и оборудование для мониторинга активности дрозифил) было израсходовано 3.3 миллиона рублей, из которых 66 % было привлечено из внебюджетных источников. На сумму 4.5 млн рублей были закуплены химические реактивы, расходные материалы и лабораторная посуда. Большинство закупок было сделано после проведения конкурсных процедур. Организованы 24 аукциона, 21 открытый конкурс, 96 запросов котировок.

Тревожит ситуация с исследованиями в области радиобиологии и радиоэкологии, радиационной генетики. ФИЦ Коми НЦ УрО РАН не имеет свидетельства о признании организации пригодной для эксплуатации объекта использования атомной энергии, без чего не может быть получена лицензия на право ведения работ. Все радиационно-опасные объекты опечатаны, в том числе облучательный блок. В этом специализированном помещении расположен уникальный для Российской Федерации научно-исследовательский комплекс, оснащенный действующими установками острого и хронического гамма-облучения. На капитальный ремонт облучательного блока, приобретение и зарядку установки хронического облучения биологических объектов «Фотон», выполнение специализированной организацией работ по ремонту и продлению сроков эксплуатации установки острого облучения «Исследователь» Институт в 2015-2017 годах затратил около 10 млн рублей. Отсутствие разрешительных документов не позволяет специалистам отдела радиоэкологии проводить фундаментальные исследования по воздействию гамма-излучения на биологические объекты.

Поддержка развития фундаментальных научных исследований в регионе является самостоятельным значимым фактором социально-экономического благополучия нашей республики. Однако достигнутый

высокий уровень науки может быть утрачен из-за хронического недостатка ресурсов на развитие ее материально-технической базы. С проблемой хронического недофинансирования научных исследований сталкиваются все институты (обособленные подразделения) ФИЦ Коми НЦ УрО РАН. Этот факт в сочетании с организационными проблемами лицензирования ряда направлений деятельности институтов требует незамедлительного решения в рамках программы развития ФИЦ.

Еще одна проблема, вызывающая обеспокоенность администрации Института, – резкая дифференциация среднего размера оплаты труда разных категорий работников Института, обозначившаяся в отчетном году. В нашем коллективе работает значительное число лаборантов с высшим образованием, высоко квалифицированных инженеров, благодаря ежедневному кропотливому труду которых научные сотрудники получают данные, необходимые для подготовки научных публикаций. Однако в результате увеличения в 2018 году минимального размера оплаты труда заработная плата этих категорий специалистов стала мало отличаться от заработной платы сотрудников со средним образованием. Недооценивается вклад руководителей научных подразделений в выполнение государственного задания. Заведующие научных подразделений не только обосновывают планы НИР и обеспечивают их выполнение, но и принимают непосредственное участие в научных исследованиях, являются авторами научных публикаций. По формам статистической отчетности руководители подразделений отнесены к категории научного персонала, но согласно разъяснениям ФАНО России действие Указа Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 на них не распространяется. Сложившаяся ситуация может негативно сказаться на научно-организационной деятельности и привести к оттоку инженерно-технических кадров.

Завершая свое выступление, отмечу, что Институт биологии обладает высоким научным потенциалом и уровнем полученных научных результатов. Несколькими поколениями его сотрудников дана оценка биологического разнообразия, растительности, животного населения, почвенного покрова, состояния и динамики развития экосистем европейского сектора Арктики, Субарктики и бореальной зоны. Высокую оценку экспертов на международном уровне получили работы в области молекулярной радиобиологии и радиэкологии, генетики продолжительности жизни, экологической физиологии растений.

Результаты работ коллектива признаны на международном уровне, что подтверждается большим количеством реализованных международных научных проектов, привлечением ведущих отечественных и зарубежных исследователей к совместной работе и участию в конференциях, проводимых на базе Института. По ряду научных направлений (биологическое разнообразие, почвоведение, физиология и биохимия растений, молекулярная генетика) Институт занимает лидирующие позиции в мире, имеет значительное число публикаций в зарубежных монографиях и высокорейтинговых научных журналах, включая журналы издательства Nature Publishing Group. Исследования в области молекулярной радиобиологии и геронтологии получили высокую оценку руководства страны (научный сотрудник лаборатории Е. Н. Прошкина удостоена Премии Президента России для молодых ученых).

По общему количеству полученных патентов Институт является лидером среди научных учреждений аналогичного профиля. Десятки разработок Института внедрены в практику. Сотрудники Института выполняют значительный объем хозяйственных договоров по заказу крупнейших предприятий России и региона. Успешно функционируют две аккредитованные аналитические лаборатории, одна из которых – Экоаналитическая лаборатория, входит в число европейских лидеров по

качеству выполняемых работ, что подтверждается результатами независимых международных межлабораторных сравнительных испытаний.

Коллектив Института регулярно выполняет крупные проекты по заказу Правительства Республики Коми. Работы направлены на решение проблем развития сети особо охраняемых природных территорий, мониторинга состояния окружающей среды, ликвидации последствий экологических катастроф, оценки запасов биологических ресурсов, вопросов охраны редких и исчезающих биологических видов.

В конце 2018 года начата актуализация стратегии развития Уральского отделения РАН на период до 2030 года. Научным руководителем ФИЦ Коми НЦ УрО РАН академиком А.М. Асхабовым поставлена задача разработать программу развития учреждения, концепция которой предполагала выполнение ряда комплексных научно-исследовательских проектов, укрепление материально-технической, и в частности, приборной базы. Институт биологии может стать стержнем при выполнении и координации крупномасштабных проектов, реализуемых в республике, Уральском регионе и Арктической зоне Российской Федерации.

С учетом хронического дефицита финансирования необходимы совместные усилия Правительства Республики Коми, руководителей научных учреждений и вузов республики для привлечения средств федерального бюджета, предусмотренных на реализацию национального проекта «Наука». Это может дать новый импульс развитию науки в нашем регионе.

Благодарю коллектив за успешную работу в сложный период реформ, желаю всем сотрудникам новых творческих успехов!