

**Итоги научной и научно-организационной деятельности Института  
биологии Коми научного центра Уральского отделения Российской  
академии наук в 2023 году**

Чадин И.Ф. директор, к.б.н.

**Вступительное слово**

Глубокоуважаемые гости, коллеги!

Благодарю вас за время и внимание, которое вы готовы уделить подведению итогов работы Института биологии Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук за 2023 год.

Начнем мы наше заседание с вручения наград нашим сотрудникам.

Для вручения награды Государственного Совета Республики Коми прошу выйти на сцену Председателя Комитета Государственного Совета Республики Коми по природным ресурсам, природопользованию и экологии Александра Николаевича Попова.

Почетная грамота Государственного Совета Республики Коми вручается Оксане Ивановне Кулаковой.

Для вручения награды Республики Коми приглашается директор ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, член-корреспондент Российской академии наук Светлана Владимировна Дёгтева.

Знака отличия Республики Коми «За безупречную службу Республике Коми» вручается Татьяне Васильевне Зоновой.

Как и всегда, мы подводим итоги прошлого года в начале текущего, 2024 года. Нынешний год знаковый для нас благодаря трем событиям:

– 300 лет назад Петр Первый основал своим указом Российскую академию наук;

– 80 лет назад, в 1944 году была организована Северная база АН СССР, от создания которой отсчитывает свою историю наш Федеральный исследовательский центр;

– ровно 80 лет назад, 9 февраля 1944 года родился Анатолий Иванович Таскаев, возглавлявший наш Институт в один из самых драматичных периодов в его истории с 1988 по 2010 год. Сегодня мы представим вашему вниманию небольшой видеофильм, посвященный биографии Анатолия Ивановича.

По традиции в начале своего доклада я хочу вспомнить ветеранов Института, ушедших из жизни в минувшем году. Это Эльмира Пантелеймоновна Галенко, Антонина Лукинична Чиркова, Юрий Николаевич Миниеев, Виктор Владимирович Алексеев, Таисия Сергеевна Остроушко.

Прошу почтить память наших коллег минутой молчания.

История создания Института, запросы государства и общества, внутренняя логика развития науки сформировали повестку задач, над решением которых работают наши исследователи. В самом общем виде их можно выразить через направления Программы фундаментальных научных исследований Российской Федерации до 2030 года, по которым работает наш Институт.

### **О направлениях и тематике научных исследований**

Это шесть направлений, названия которых довольно точно описывают области нашей специализации в обширном тематическом поле современной биологической науки:

- Экология организмов и сообществ;
- Биологическое разнообразие и биоресурсы;
- Почвы как компонент биосферы;
- Экспериментальная биология растений;
- Молекулярная биология, молекулярная генетика и геномные исследования;
- Биотехнология и синтетическая биология.

На следующем слайде представлен спектр тем или, как их часто называют сейчас, проектов по их источникам финансирования. Мы работаем по 10 темам государственного задания, обеспечивающего более 80 % нашего финансирования. Количество грантов РНФ отражает конкурентоспособность

наших сотрудников на уровне всей России, четыре контракта с министерствами Республики Коми отражают нашу востребованность руководством региона. Традиционно заметное количество хозяйственных договоров демонстрирует наши связи, как с бизнесом, так и с другими исследовательскими учреждениями, готовыми заказывать у нас проведение научно-исследовательских работ. Только два международных договора, выполненных в прошлом году – это, безусловно, следствие изменившейся политической ситуации в мире, а не фактическая оценка интереса зарубежных научных, правительственных и промышленных организаций к результатам, получаемых нами.

### **Важнейшие результаты научных исследований**

В прошедшем году мы внедрили новую процедуру оценки важнейших результатов наших исследований. Каждый из 20 результатов, полученных в наших научных подразделениях, был представлен на открытом заседании Ученого совета, на котором присутствовали все заинтересованные в их обсуждении. После этого каждый результат был оценен путем тайного голосования членами Ученого совета по пятибальной шкале. Сумма выставленных баллов позволила выстроить рейтинг важнейших результатов. Вашему вниманию я представляю пять результатов, получивших максимальное количество баллов.

Впервые в глобальном масштабе оценено распределение почвообитающих коллембол, на долю которых приходится около 32 % численности всех наземных членистоногих на Земле. Установлено, что максимум их плотности зарегистрирован в арктических экосистемах, где она достигает 2 млн. экз./м<sup>2</sup>. Показано, что их общая биомасса в почве в три раза выше, чем у наземных позвоночных животных и составляет 27.5 мегатонн углерода. Несмотря на 20-кратную разницу в биомассе между экосистемами тундр и тропиков, метаболическая активность коллембол не изменяется по широтному градиенту из-за повышения температуры по направлению к

тропикам. Выявлено отсутствие взаимосвязи численности и метаболизма с видовым богатством ногохвосток, которое оказалось наибольшим в тропиках и сравнительно высоким в некоторых лесах умеренного пояса и тундрах. Полученные результаты могут быть использованы в будущих сценариях изменения климата (к.б.н. А.А. Таскаева совместно со специалистами из 88 организаций 34 стран).

На основании систематического анализа 123 наборов данных сравнительных транскриптомных исследований устойчивости опухолевых клеток к действию генотоксических агентов, опубликованных за последние два десятилетия, показано, что ген противовирусной защиты IFITM1 является наиболее часто сверхэкспрессированным в клетках, устойчивых к ионизирующему излучению и препаратам на основе платины. На основании этого наблюдения, в совокупности с данными исследований роли IFITM1 в регуляции межклеточной экзосомальной коммуникации, выдвинута гипотеза о новом механизме формирования терапевтической радиоустойчивости. Сверхэкспрессия данного гена может приводить к формированию резистентности через ограничение передачи от повреждённых клеток содержимого экзосом, способного индуцировать генетическую нестабильность и апоптоз в клетках-реципиентах. Результаты систематического исследования свидетельствуют о том, что IFITM1 является важной мишенью в борьбе с терапевтической резистентностью опухолевых клеток (к.б.н. И.О. Велегжанинов, З.Б. Исмаилов, к.б.н. Е.С. Белых, к.б.н. А.В. Рыбак совместно с ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, ФМИ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, Нижегородским государственным университетом им. Н.И. Лобачевского, Коми республиканским онкологическим диспансером).

Впервые на основе метагенетических и морфологических подходов дана интегральная оценка активного и скрытого разнообразия фототрофной микробиоты биологических почвенных корок горных тундр северных регионов Урала. Выявлено 422 таксона наземных цианобактерий и эукариотических водорослей. На основе морфологических подходов определено 343 таксона.

Применение ДНК-метабаркодинга позволило выявить значительную часть скрытого разнообразия, из 351 операционных таксономических единиц (OTU) идентифицировано 235 таксонов (48 таксономических единиц родового и 60 видового уровня – новых для региона исследований, 54 – для почв России). Не идентифицированы 116 OTU, представляющие потенциально новые для науки виды, из них на основе анализа последовательностей 16S, 18S и ITS рДНК описаны два новых для науки вида: цианобактерия – *Stigonema lichenoides* sp. nov. и микроводоросль – *Heterochlamydomonas uralensis* sp. nov. Комплексный подход к изучению разнообразия фототрофной микробиоты биологических почвенных корочек перспективен для оценки разнообразия, распространения и роли различных функциональных групп цианобактерий и водорослей в горных экосистемах, поиска продуцентов ценных биологически активных веществ, а также в целях мониторинга и оценки долговременной сукцессии почвенной биоты при изменении климата (к.б.н. Е. Н. Патова, к.б.н. И. В. Новаковская, к.б.н. Д.М. Шадрин совместно с ИПЭЭ РАН, БИН РАН и Центром исследования сложных углеводов, Атенс, США).

Впервые изучены барьерные функции широко распространенных бореальных видов мхов (*Sphagnum girgensohnii*, *Pleurozium schreberi*) в миграции высокорadioактивных радионуклидов полония-210 и свинца-210 в условиях их техногенно-повышенного содержания в экосистемах северной тайги европейского северо-востока России. Показано, что изученные виды бриофлоры являются эффективным природным резервуаром для длительного хранения радионуклидов. Обнаружено, что полоний-210 и свинец-210 накапливаются преимущественно в нижней отмирающей части мхов, в которой содержание радионуклидов выше, чем в подстилающей загрязненной почве. Эффективность биоаккумуляции подтверждается ее низкой обратимостью. Около 85 % поглощенного полония-210 и 75 % свинца-210 прочно удерживаются мхами, остальное количество радионуклидов может вымываться природными водами. Установлено, что свинец-210 является более способным к миграции в окружающей среде по сравнению с полонием-210. Полученные

результаты могут найти применение при планировании реабилитации радиоактивно загрязненных территорий и создании биогеохимических барьеров миграции радионуклидов в аварийных ситуациях (к.б.н. Л.М. Шапошникова, к.б.н. Н.Г. Рачкова, к.б.н. Т.П. Шубина).

Проведен систематический обзор (мета-анализ) влияния рубки леса на почвенную фауну, обобщены результаты исследований, опубликованные в период с 1981 по 2021 год. Впервые получены сравнимые между собой оценки последствий лесозаготовки на большой перечень групп почвенной фауны и обнаружены новые факторы, определяющие реакцию беспозвоночных на рубку леса. В частности, показано общее снижение численности почвенной фауны при лесозаготовке. Отмечены отрицательные, нейтральные и положительные реакции различных таксономических групп животных. Впервые установлено, что негативный эффект лесозаготовок усиливается при уменьшении размерной группы почвенных беспозвоночных. Впервые выявлено, что рубка лиственных лесов может оказывать менее выраженное воздействие на педобионтов в сравнении с рубками в хвойных лесах. Подтверждено, что выборочная рубка в меньшей степени влияет на почвенную фауну, чем сплошная. Полученные результаты расширяют наше понимание последствий лесозаготовительной деятельности человека для лесных экосистем (к.б.н. А. А. Кудрин, Е.М. Перминова, к.б.н. А. А. Таскаева, к.б.н. А. А. Дитц, к.б.н. Т. Н. Конакова).

### **Кадровый потенциал**

Для любого научно-исследовательского учреждения образование, навыки, умения и опыт сотрудников – это самая важная составляющая успешной работы. На конец 2023 года общая списочная численность работников Института составила 304 человека, немногим более половины из них – это научные работники (165 человек или 55 %). Большая (84 %) часть научных работников имеет степень кандидата (115 человек) или доктора наук (26 человек). Очень значимым для кадрового потенциала Института является работа в нем двух членов-корреспондентов Российской академии наук: Светланы Владимировны Дёгтевой и Алексея Александровича Москалева.

Одной из особенностей кадрового состава нашего Института является заметная доля инженерно-технического персонала и специалистов. В научных подразделениях Института работают 100 инженеров и лаборантов разного уровня, 86 из них имеют высшее образование. Специалисты и инженеры научно-вспомогательных подразделений выполняют огромный и постоянно возрастающий объем административной работы и обслуживающих функций, при этом их численность (32 человека) составляет только 10 % от общего числа наших сотрудников и большая часть из них (72 %) также с высшим образованием.

Возрастной состав коллектива научных работников по состоянию на конец 2023 года не претерпел заметных изменений по сравнению с предыдущим годом и выглядит оптимальным: максимальная численность научных работников приходится на группу в возрасте от 35 до 50 лет. Сохранение такого распределения требует постоянного притока молодых специалистов в наш коллектив.

Для решения этой задачи мы, прежде всего, используем возможности аспирантуры ФИЦ Коми НЦ УрО РАН. В настоящее время в ней проходят обучение 16 наших аспирантов. Один аспирант окончил обучение в 2023 г. и один аспирант был принят на обучение. Еще пять наших сотрудников проходят обучение в аспирантуре при СГУ имени Питирима Сорокина.

Всегда отраднее сообщать об успешных защитах диссертаций. В конце минувшего года защитила свою докторскую диссертацию Татьяна Николаевна Щемелинина, возглавляющая в настоящее время лабораторию биохимии и биотехнологии. Ее ученик – Александр Владимирович Гогонин успешно защитил свою кандидатскую диссертацию в сентябре 2023 г. Успешно прошла защита кандидатской диссертации Яны Игоревны Пылиной. Руководитель Яны Игоревны – д.х.н., профессор, с.н.с. Института химии Дмитрий Владимирович Белых. Пользуясь случаем, хочу поблагодарить руководство Института химии ФИЦ Коми НЦ УрО РАН за создание условий для нашего многолетнего плодотворного сотрудничества.

## Публикации в рецензируемых изданиях

Перейдем к рассмотрению ключевого результата нашей работы, который отражает уровень и объем фундаментальных научных исследований, выполняемых нами – это публикации в рецензируемых изданиях. Хотелось бы продемонстрировать вам график пусть медленного, но стабильного роста количества наших публикаций. Однако как мы видим на слайде, динамика этого показателя нашей работы далека от стабильности. На графике показано количество статей в научных рецензируемых журналах, разбитых на группы с повышением (слева направо) степени требований к уровню журналов: список журналов, которые отвечают как минимум одному требованию – наличию процедуры рецензирования статей, далее так называемый «список ВАК» – список рецензируемых журналов, публикации в которых признаются при защитах кандидатских и докторских диссертаций, и группа журналов, индексируемых в базе данных Scopus и журналов, входящих в индекс цитирования Web of Science.

На фоне падения суммарного количества публикаций во всех рецензируемых изданиях мы видим, что в журналах, индексируемых в Scopus и Web of Science, динамика этого показателя выглядит более позитивно. Если взять в качестве порогового значения количества 165 публикаций в год (то есть одну статью на одного научного работника), то видно, что по количеству публикаций в первой и во второй группе журналов в последние годы мы надежно превосходим это значение и имеем все шансы преодолеть эту планку для публикаций в журналах Scopus и Web of Science.

На следующем слайде представлена динамика количества наших публикаций в журналах Scopus, разделенных на квартили по показателю цитируемости статей в этих журналах. Несмотря на то, что сохраняются значительные колебания по количеству публикаций по разным квартилям, все же отчетливо видно, что большая часть статей за последние три года опубликована в журналах первого-третьего квартиля, причем сумма публикаций



в первом и втором квартале сопоставима с количеством публикаций в журналах третьего квартала.

## **Финансирование**

Перейдем к рассмотрению финансового обеспечения работы Института.

В прошедшем году общий объем финансирования вырос на 30 % и составил 536 млн рублей. Большую часть этой суммы составило финансирование тем государственного задания – 459 млн рублей (86 %).

Совокупные поступления из внебюджетных источников составили рекордные 77 млн рублей. В прошедшем году поступления от выполнения хозяйственных договоров значительно превысили поступления от научных грантов. Наибольший вклад в эти поступления внесло финансирование по соглашению с Центром экологии и продуктивности лесов РАН, выполненным в рамках Важнейшего инновационного проекта государственного значения по созданию Национальной системы мониторинга динамики климатически активных веществ в наземных экосистемах Российской Федерации. Благодарю руководителя этого проекта со стороны нашего Института – заведующую отделом лесобиологических проблем Севера, д.б.н. Светлану Витальевну Загирову.

Наиболее значительный вклад в получение внебюджетных средств как за счет выполнения хозяйственных договоров, так и за счет грантов РФ в прошедшем году, внесли: отдел лесобиологических проблем Севера, отдел радиоэкологии, отдел флоры и растительности Севера с научным гербарием, экоаналитическая лаборатория, отдел экологии животных, отдел почвоведения.

Структура расходов средств, получаемых на выполнение государственного задания и из внебюджетных источников сохраняется без изменений уже на протяжении многих лет. Из представленного на слайде графика видно, что подавляющее количество денежных средств, выделяемых на выполнение государственного задания (97 %), уходит на выплату заработной платы и оплату коммунальных услуг.

Структура расходов из внебюджетных источников значительно отличается. Заметная доля внебюджетных средств израсходована на приобретение нового оборудования, оплату расходных материалов и командировок.

Фактически только благодаря внебюджетным средствам нам удается из года в год обеспечивать успешное выполнение, как тем государственного задания, так и внебюджетных тем.

### **Обновление приборной базы**

В 2023 году продолжилось обновление приборной базы Института за счет средств субсидии из федерального бюджета, выделяемой на конкурсной основе ведущим организациям, выполняющим научные исследования и разработки, в рамках федерального проекта «Развитие инфраструктуры для научных исследований и подготовки кадров» национального проекта «Наука и университеты».

В 2023 году ФИЦ Коми НЦ УрО РАН был выделен грант в размере 113,5 млн руб. (на 22.3 млн руб. меньше суммы, выделенной в 2022 году – 135.8 млн руб.). Согласно условиям гранта необходимо было приобрести оборудование на сумму не менее 10 % от размера гранта за счет внебюджетных источников и не менее 20 % от всего закупленного оборудования должно было быть отечественного производства. Нашему Институту было выделено 40.05 млн руб. из средств гранта ФИЦ Коми НЦ УрО РАН. Институт вложил в приобретение оборудования еще 9.33 млн руб, что в сумме составило 49,38 млн руб.

В рамках данной программы в 2023 году Институтом было приобретено следующее оборудование.

Анализатор элементный ECS-8024 с масс-спектрометрическим детектором для определения изотопного состава углерода и азота (30,84 млн руб.). Кроме измерения массовой доли азота, углерода, водорода и кислорода в твердых пробах анализатор позволяет определять изотопный состав углерода и азота ( $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ ,  $^{15}\text{N}/^{14}\text{N}$ ).

Система получения ультрачистой воды, необходимая для выполнения измерений надлежащего качества методами газовой хроматографии, высокоэффективной жидкостной хроматографии, атомно-абсорбционной спектрометрии, спектрометрии с индуктивно связанной плазмой (1,47 млн руб.);

Институт вкладывает значительные средства в развитие молекулярно-генетических исследований на базе отдела радиозоологии и центра коллективного пользования «Молекулярная биология». В 2023 году был приобретен не имеющий аналогов в Институте флуоресцентный инвертированный микроскоп, оснащенный многоканальным светодиодным флуоресцентным осветителем и моторизированной Z-осью. Микроскоп позволяет получать изображения с живых окрашенных культур клеток, контролировать экспрессию флуоресцентных белков в ходе экспериментов с использованием методов генетической инженерии, получать качественные флуоресцентные изображения крупных объектов (3,99 млн руб.);

Микроскоп – один из основных научных инструментов для значительной части сотрудников Института. Поэтому приобретение новых микроскопов, оснащенных современными системами визуализации, относится к числу приоритетных задач. В отчетном году было приобретено четыре аппаратно-программных комплекса с системами визуализации на сумму более 3,7 млн руб.

С помощью этих комплексов в лаборатории биохимии и биотехнологии изучают живые клетки штаммов микроорганизмов; в отделе экологии животных проводят идентификацию и детальное изучение морфологии планктонных организмов, почвенной микро- и мезофауны; в отделе флоры и растительности Севера с научным гербарием проводят исследования по инвентаризации мохообразных европейского северо-востока России.

Высокая потребность в «цифровизации» микроскопических исследований сохраняется. В связи с этим, в 2024 году в рамках программы обновления приборной базы запланировано приобретение еще пяти аппаратно-

программных комплексов с системами визуализации на сумму более 4 млн руб. (4,37 млн руб.).

За счет внебюджетных средств в 2023 г. Институт приобрел следующее оборудование на сумму 9.33 млн руб.:

- Регистратор данных H21-USB;
- Система водоподготовки Agium Mini (Sartorius);
- Микроскопы стереоскопические панкратические МСП-2 , 2 шт.;
- Цифровая видеокамера MC-8 3С с видеоадаптером;
- FL-20-Цветная CMOS-камера;
- Система для определения содержания сероводорода в биологических образцах;
- Устройство для мониторинга активности биообъектов:
- Комплект высокоточного оборудования для анализа важнейших параметров окружающей среды в полевых условиях;
- Регистраторы в комплекте с датчиками температуры, освещения и влажности
- Система анализа потоков почвенных газов EGM-5 (PP-Systems, США)

ФИЦ Коми НЦ УрО РАН прошел отбор на получение субсидии для обновления приборной базы в 2024 году. Сумма гранта возросла до 162 млн руб., что позволило значительно расширить спектр планируемого к закупке оборудования в интересах большинства отделов и лабораторий Института на сумму 47,8 млн руб.

Процесс приобретения научного оборудования в современных условиях отличается невероятной сложностью. Необходимо работать в условиях жестких ограничений, наложенных на поставку современного оборудования, произведенного в Европе и США, с одной стороны, а с другой, необходимо тщательно соблюдать многочисленные постоянно усложняющиеся требования законодательства в области государственных закупок.

Сложнейшие процессы подготовки основных документов программы обновления приборной базы, непростые вопросы коммуникации с

поставщиками, сотрудниками службы закупок Федерального исследовательского центра, будущими пользователями оборудования и финансовой службой в нашем Институте успешно решает заместитель директора по научной работе Борис Михайлович Кондратенко, имеющий высокий уровень профессионализма и обширный опыт в оценке сложного научного оборудования.

Работа по Программе обновления приборной базы идет уже несколько лет, и мы четко осознаем, насколько велика роль в ее успешной реализации руководства и служб Федерального исследовательского центра. От лица коллектива нашего Института хочу выразить им искреннюю благодарность.

### **Международное научное сотрудничество**

Как уже упоминалось в начале доклада, международное научное сотрудничество в 2023 г. реализовывалось в рамках двух договоров (соглашений), заключенных с зарубежными партнерами.

В рамках международного проекта – Глобальной сети почвенных лабораторий «GLOSOLAN», организованной Продовольственной и сельскохозяйственной организацией Объединенных Наций (FAO) был организован запуск сайта Российской сети почвенных лабораторий (RUSOLAN): <https://ib.komisc.ru/rusolan/>. На сайте отражается вся актуальная информация о сети РУСОЛАН, ее членах, проводимых и планируемых мероприятиях.

В рамках этого же проекта были организованы I Евроазиатские Межлабораторные сличительные испытания (МСИ) ГЛОСОЛАН-2023. Сотрудники нашего Института, члены Российской национальной референтной лаборатории ГЛОСОЛАН провели обучающий вебинар, участниками которого стали более 50 представителей российских и зарубежных коллективов. Участники вебинара отметили высокую актуальность данного мероприятия, необходимость дальнейшего распространения информации о гармонизации методов исследования почв, а также потребность в расширении представлений о внутреннем и внешнем контроле качества измерений.

В прошедшем году были завершены работы по договору с иностранной корпорацией Mondi AG (Вена, Австрия) по теме «Оценка состояния лесной экосистемы на первых этапах восстановления после рубки леса».

Проведены комплексные исследования состояния лесной экосистемы в первые годы после сплошной рубки древостоя с использованием технологии, предусматривающей применение высокопроизводительных машин (форвардеров и харвестеров). Оценено изменение базовых свойств почв при различном числе проездов колесной техники. Оценено влияние колесной техники на вынос диоксида углерода с поверхности волоков. Определены изменения параметров биоразнообразия в первые годы после рубки: численности и структуры сообществ беспозвоночных почвы и малых водотоков, водорослей и цианобактерий.

### **Экспедиционные работы**

В 2023 г. выполнили свои рабочие программы 11 экспедиционных отрядов, проводивших исследования на территориях Республики Коми, Кировской области, Ненецкого и Ямало-Ненецкого автономных округов. Общее финансирование экспедиционных выездов составило около 4 млн руб. Доля внебюджетных средств была такой же, как и в 2022 году – 47 %. В ходе полевых изысканий собран значительный объем данных, многочисленные образцы для пополнения фондов научного гербария и зоологических коллекций. Эти материалы будут использованы при подготовке публикаций, отчетов для заказчиков наших хозяйственных договоров, ведения региональной Красной книги.

### **Организация научных мероприятий**

В 2023 г. Институтом организованы и проведены пять научных мероприятий.

XXX Всероссийская молодежная научная конференция (с элементами научной школы) «Актуальные проблемы биологии и экологии» (г. Сыктывкар, 20–24 марта 2023 г.).

XVIII Всероссийская научно-практическая конференции с международным участием «Экология родного края: проблемы и пути их решения» (г. Киров, 24–25 апреля 2023 г.). Организаторы конференции – лаборатория биомониторинга Института биологии Коми НЦ УрО РАН и Вятского государственного университета, Филиал «КЧХК» АО «ОХК «УРАЛХИМ» в г. Кирово-Чепецке, Кировское отделение № 8612 ПАО Сбербанк Министерство охраны окружающей среды Кировской области, Министерство лесного хозяйства Кировской области.

IV Всероссийская научная конференция «Биоразнообразие экосистем Крайнего Севера: инвентаризация, мониторинг, охрана» (г. Сыктывкар, 5–9 июня 2023 г.). Организаторы конференции: ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, Коми отделение Русского ботанического общества, Коми отделение Общества почвоведов им. В.В. Докучаева.

Две конференции были организованы в рамках V Всероссийского научно-практического форума «Утилизация отходов производства и потребления: инновационные подходы и технологии», который проходил в г. Киров, на базе Вятского государственного университета с 14 по 15 ноября 2023 г. Первая из них – это Пятая Всероссийская научно-практическая с международным участием конференция «Технологии переработки отходов с получением новой продукции». Организаторами конференции выступили лаборатория биомониторинга ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН и ВятГУ и ФГУП «Федеральный экологический оператор». Второе мероприятие в рамках данного форума – это XXI Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем» Организаторами конференции были ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН и ВятГУ.

### **Награды сотрудников**

Мы начинали наше заседание с вручения наград и завершаем его представлением информации о наградах наших сотрудников. Медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени награждена д.б.н., профессор,

главный научный сотрудник лаборатории экологической физиологии растений Тамара Константиновна Головки. Четыре наших сотрудника были отмечены различными государственными наградами Республики Коми. Два научных сотрудника награждены почетными грамотами Министерства науки и высшего образования России. Наши сотрудники получили почетные грамоты Российской академии наук и Уральского отделения Российской академии наук. Федеральный исследовательский центр «Коми научный центр Уральского отделения Российской академии наук» отметил своими наградами 14 наших сотрудников. Пятнадцать сотрудников получили почетные грамоты и благодарности нашего Института.

### **Заключение**

Усиление нашего кадрового потенциала, динамичное развитие Института, сохранение стремления нашего коллектива к лидерству – все это было главным предметом забот Анатолия Ивановича Таскаева. Результаты нашей работы, представленные вашему вниманию, безусловно, являются лучшим способом отблагодарить человека, вложившего столько сил в расширение возможностей и укрепление авторитета Института биологии.

Тем не менее, время неумолимо движется вперед. Естественный процесс обновления коллектива не остановить. В суете рабочих будней редко найдется повод, чтобы осознанно сформулировать и передать новому поколению знания о том, как жили и работали их предшественники. Как история родной страны отражалась в истории института, где они работают сейчас. Мы считаем своим долгом перед молодежью и перед ушедшим от нас старшими коллегами сохранить память о наших предшественниках. Сегодня, в день 80-летия со дня рождения Анатолия Ивановича Таскаева мы представляем фильм, посвященный биографии этого человека.