

**Отчет**  
**об основных результатах работы ИБ КарНЦ РАН**  
**по сотрудничеству с ВУЗами и по реализации кадровой политики**  
**(привлечение талантливой молодежи к научной работе)**  
**в 2012 году**

В 2012 г. сотрудничество с ВУЗами осуществлялось Федеральным государственным бюджетным учреждением науки Институтом биологии Карельского научного центра Российской академии наук (ИБ КарНЦ РАН) по нескольким направлениям.

**1. Подготовка студентов.**

**Всего в 2011–2012 учебном году прошли подготовку 61 студент трех ВУЗов (ПетрГУ, КГПА, Вятская с/х академия).**

Подготовка студентов (3-5 курсы) осуществлялась по следующим специальностям: 020201 «биология», 02801 «экология». Эколога-биологических факультет ПетрГУ – 55 чел.; естественно-географический факультет КГПА – 3 чел.; Вятская с/х академия – 3 чел. Учебную практику прошли 26 студент (3 курс), производственную практику – 14 человека (4 курс), из них прошли полевую практику – 20 чел.; дипломные работы выполнили 18 и курсовые – 42 чел., подготовка магистров – 1 чел. Специализация: зоология – 14, паразитология – 8, биохимия – 12, ботаника – 2; генетика – 7, экологической физиологии растений – 4, физиология – 10, ихтиология – 3, иммунология – 1 чел.

Приказ по ИБ КарНЦ РАН о прохождении практики и подготовке курсовых и дипломных работ студентов от 16 апреля 2012 г. № 38, договора с Вузами имеются.

В 2012 г. институт использовал несколько источников финансирования научной и образовательной деятельности молодых ученых, аспирантов и студентов: собственные средства, конкурсной программы целевых расходов Президиума РАН «Поддержка молодых ученых», грантов (9) российских (РФФИ) фондов и организаций поддержки молодых ученых, а также гранта (2) Президента РФ по государственной поддержке молодых ученых (кандидатов наук): МК-1020.2010.4 и МК -666.2011.4, гранта Президента Российской Федерации «Ведущие научные школы РФ» (НШ-1642.2012.4), проектов (8) ФЦП Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009-2013 годы.

**В работе ИОС ИБ КарНЦ РАН принимали участие 31 научный сотрудник института.**

**2. Подготовка аспирантов и молодых ученых**

Наиболее способные студенты привлекаются к исследовательской работе и после окончания ВУЗа принимаются в аспирантуру ИБ КарНЦ РАН. В 2012 г. в аспирантуру принято 3 человека, которые в течение 3-х лет проходили подготовку в ЭБ УНЦ ИБ КарНЦ РАН.

После окончания аспирантуры принято на работу 4 сотрудника во временный штат.

6 чел. защитили в 2012 г. диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

**3. Издание учебных пособий и монографий**

Сотрудники ИБ КарНЦ РАН издали в соавторстве в 2012 г. 5 учебных и учебно-методических пособия.

– Титов А.Ф., Казнина Н.М., Таланова В.В. Устойчивость растений к кадмию (на примере семейства злаков): учебное пособие. Петрозаводск: Карельский научный центр РАН, 2012. 55 с.

– Высоцкая Р.У., Морозов Д.Н. Витамина, их роль в жизнедеятельности организмов. Учебное пособие. Петрозаводск: Карельский научный центр РАН, 2012. 136 с.

– Сысоева М.И., Матвеева Е.М. Лаврова В.В., Шерудило Е.Г., Шibaева Т.Г., Икконен Е.Н. Физиолого-биохимические и паразитологические методы исследования зараженного нематодой растения. Учебно-методическое пособие. Петрозаводск: Карельский научный центр РАН, 2012. 79 с.

– Жулай Г.А., Чуров А.В., Кравченко П.Н. Адаптивный иммунитет. Методы иммунологических исследований. Учебно-методическое пособие. Петрозаводск: Карельский научный центр РАН, 2012. 32 с.

– Яковлева Г.А., Лебедева Д.И. Трематоды водно-болотных птиц Карелии. Учебно-методическое пособие. Петрозаводск: Карельский научный центр РАН, 2012. 37 с.

#### **4. Материально-техническое обеспечение ЭБ УНЦ при ИБ КарНЦ РАН**

ИБ КарНЦ РАН имеет оснащенные научным оборудованием стационар почвенного профиля, агробиологическую станцию с современными теплицами и камерами искусственного климата и 7 опорных пунктов различного профиля (зоологических – 3, ихтиологических – 2, паразитологический – 1, болотоведческий – 1). Опорные пункты расположены на территории Республики Карелия, что позволяет проводить летнюю учебную и производственную практики для студентов различных специальностей эколого-биологического и сельскохозяйственного факультетов ПетрГУ и естественно-географического факультета КГПА.

Материально-техническая база ИБ КарНЦ РАН (прежде всего центр коллективного пользования научным оборудованием) продолжает обновляться современным отечественным и импортным оборудованием и приборами. Оно активно используется и для освоения новых методов исследования молодыми учеными, аспирантами и студентами. Продолжает развиваться компьютерный центр коллективного пользования. Молодые ученые, аспиранты и студенты имеют неограниченный доступ к работе в сети Интернет, что дает им возможность активно работать с научной литературой. В 2012 г. ИБ КарНЦ РАН получил 2 гранта РФФИ по финансовой поддержке доступа грантодержателей института к информационным материалам зарубежных издательств (проект № 12-04-07109 и дополнение к проекту № 11-00-14254), что существенно расширяет возможности работы с научной литературой. Обучение аспирантов и студентов работе на современном оборудовании существенно повышает уровень их профессиональной подготовки.

#### **5. Педагогическая деятельность сотрудников ИБ КарНЦ РАН в ВУЗах**

Число научных сотрудников ИБ КарНЦ РАН, участвующих в преподавательской деятельности в ВУЗах – 18 человек. Общее количество прочитанных общих и специальных курсов в ВУЗах – 34. Вузы – ПетрГУ, КГПА, Карельский региональный институт управления, экономики и права ПетрГУ при Правительстве РК.

#### **6. Совместная с ВУЗами научно-исследовательская работа проводилась по 7 проектам**

ИБ КарНЦ РАН (лаборатория экологической биохимии) и ПетрГУ (кафедра молекулярной биологии, биологической и органической химии эколого-биологического факультета). НИР «Эколого-биохимические механизмы адаптаций водных организмов в ответ на антропогенную трансформацию водоемов». НИР поддержана грантом Президента Российской Федерации «Ведущие научные школы РФ» (НШ-1642.2012.4), 2012-2013 гг.

- ИБ КарНЦ РАН и МГУ им. М.В. Ломоносова. НИР поддержана грантом РФФИ «Генетические механизмы адаптации растений *Arabidopsis thaliana* к экстремальным условиям северной границы ареала обитания вида» (№ 11-04-01306-а) 2011-2013 гг.

- ИБ КарНЦ РАН и МГУ им. М.В. Ломоносова. НИР поддержана грантом РФФИ «Создание единой базы данных почвенных ресурсов России, Украины и Беларуси» (№ 11-04-90356-РБУ\_а) 2011-2013 гг..

- ИБ КарНЦ РАН, ПетрГУ и КГПА. НИР поддержана проектом ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» (Соглашение от 23 июля 2012 г. № 8101) «Структура и формирование паразитарных систем островных биоценозов Севера», 2012-2013 гг.

- ИБ КарНЦ РАН и ПетрГУ (участие студентов эколого-биологического факультета). НИР поддержана ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009-2013 годы (ГК от 05 апреля 2010 г. № 02.740.11.0700) проект «Разнообразие, устойчивость и динамика естественных и трансформированных экосистем таежной зоны Европейского Севера (на разных уровнях организации)» (2010–2012 гг.).

- ИБ КарНЦ РАН и ПетрГУ (участие студентов эколого-биологического факультета). НИР поддержана ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009-2013 годы (Соглашение от 20 июля 2012 г. № 8050) проект «Механизмы адаптации и устойчивости организмов и популяций растений и животных в условиях Севера (физиолого-биохимические и молекулярно-генетические аспекты)» 2012-2013 гг.

- ИБ КарНЦ РАН и ПетрГУ. НИР поддержана ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России на 2009-2013 гг.» проект «Характеристика протеаз семейства кальпаинов. Мультиферментные протеолитические процессы с участием кальпаинов в патологически измененных клетках» 2011-2013 гг.

#### **7. Участие молодых ученых, аспирантов и студентов в научных мероприятиях (организации и проведении, выступление с докладами)**

Молодые ученые и аспиранты ИБ КарНЦ РАН приняли участие в организации и проведении 4 научных мероприятий, проводимых институтом.

Молодые ученые и аспиранты участвовали (с докладами) в работе международных конференций, проводимых в России и за рубежом, при поддержке российских фондов: гранты РФФИ – 8 чел. (№ 12-04-16005\_моб\_з\_рос; № 12-04-16006\_моб\_з\_рос; № 12-04-16117\_моб\_з\_рос; № 12-04-09254\_моб\_з; № 12-04-09328\_моб\_з; № 12-04-09500\_моб\_з; № 12-04-09339\_моб\_з; № 12-04-09499\_моб\_з), международных фондов – 1 чел.

Молодые ученые приняли участие в 54 научных мероприятиях, в.ч. в 17 за рубежом. Всего молодыми учеными и аспирантами ИБ КарНЦ РАН сделано 65 докладов, в т.ч. 18 доклад на конференциях, проводимы за рубежом, 33 – на международных конференциях, проводимых в РФ, на всероссийских – 14. Из них 42 устный доклад и 23 стендовых.

Участие молодых ученых и аспирантов в конкурсе на лучший молодежный инновационный проект «У.М.Н.И.К.»: 1 победитель и 2 диплома участника.

#### **8. Работа научных сотрудников ИБ КарНЦ РАН в советах по защите диссертаций при ВУЗах**

В настоящее время ИБ КарНЦ РАН (6 сотрудников) является членом объединенного специализированного совета при КГПА: диссертационный совет ДМ 212.087.02 по защите диссертаций на соискание ученой степени доктора и кандидата биологических наук по специальности 03.00.04 – биохимия и 03.00.13 – физиология. Совет утвержден приказом Рособнадзора от 18.07.2008 г. № 1484-1155. В связи с изменением номенклатуры специальностей полномочия совета ДМ 212.087.02 подтверждены приказом Рособнадзора от 09.09.2009 г. № 1925-1494.

Сотрудники института также возглавляют ГЭК в КГПА, выступают в качестве оппонентов дипломных работ.

#### **9. Участие научных сотрудников в студенческих конференциях**

Научные сотрудники института ежегодно принимают участие в работе научных студенческих конференций, как на этапе подготовки докладов, так и при их обсуждении в качестве экспертов. Это, несомненно, поднимает уровень студенческих конференций, а также профессиональную подготовку студентов в целом.

## **10. Защита диссертаций молодыми учеными**

В 2012 г. **6 молодых ученых защитили диссертации** на соискание ученой степени кандидата биологических наук: Чурова М.В., Борвинская Е.В., Лаврова В.В., Канцерова Л.В., Ефремов Д.А., Баишникова И.В.

## **11. Стажировки аспирантов и молодых ученых, поддержка их научных исследований**

В 2012 г. молодые ученые института получили гранты РФФИ-моб\_стаж для прохождения стажировок (3 человека). В институте также прошли стажировки молодые ученые из других институтов РАН по грантам РФФИ-моб\_стаж для прохождения стажировок (3 человек).

## **12. Молодые ученые принимают участие в научно-исследовательской работе, являясь руководителями и исполнителями (перечисленных в п. б) конкурсных проектов:**

ИБ КарНЦ РАН участвует в выполнении проекта «Роль внеклеточного аденозина в формировании иммунной супрессии с участием регуляторных Т-лимфоцитов» по лоту «Поддержка научных исследований, проводимых целевыми аспирантами по направлению «Биология, медицина», шифр «2012-1.3.2.-12-000-1001-1586». Заключено Соглашение от 01 октября 2012 г. № 14.132.21.1339.

ИБ КарНЦ РАН участвует в выполнении проекта «Исследование механизмов кросс-адаптации растений к действию тяжелых металлов и низких температур» по лоту «Поддержка научных исследований, проводимых целевыми аспирантами по направлению «Биология, медицина», шифр «2012-1.3.2.-12-000-1001-1586». Заключено Соглашение от 01 октября 2012 г. № 14.132.21.1321.

ИБ КарНЦ РАН участвует в выполнении проекта «Трематоды водоплавающих птиц Карелии и их роль в поддержании гельминтозов рыб, птиц и человека» по лоту «Поддержка научных исследований, проводимых целевыми аспирантами по направлению «Биология, медицина», шифр «2012-1.3.2.-12-000-1001-1586». Заключено Соглашение от 25 сентября 2012 г. № 14.132.21.1330.

## **2. Гранты Президента РФ по государственной поддержке молодых ученых (кандидатов наук)**

1. Мурзина Светлана Александровна, н.с., к.б.н.; проект «Роль липидов и их жирнокислотных компонентов в биохимических адаптациях у водных организмов Арктики и Субарктики» 2011-2012 гг. (Договор от 18.02.2011 № 16.120.11.666-МК).

2. Лебедева Дарья Ивановна, с.н.с., к.б.н.; проект «Паразиты чайковых птиц и рыб в условиях техногенной трансформации водных экосистем Северо-запада России: пути циркуляции и поддержания очагов гельминтозов» 2012–2013 гг. (Договор от 01.02.2012 № 16.120.11.6374-МК).

## **3. Гранты по конкурсу инновационных проектов молодых ученых и аспирантов «У.М.Н.И.К.»**

1. Чурова М.В. н.с., к.н. выполняет проект по теме «Разработка комплекса молекулярно-генетических и биохимических показателей оценки темпов роста искусственно выращиваемых лососевых рыб» 2011–2012 гг. (ГК от № 10087р/16824).

2. Ефремов Д.А. м.н.м., к.н. выполняет проект по теме «Разработка конструкции искусственных гнезд-инкубаторов икры лососевых видов рыб» 2012–2013 гг. (ГК от 30 мая 2012 г. №10491р/16862).

## **10. Молодые ученые принимают участие в инновационной деятельности: являются авторами и соавторами РИД**

В 2012 г. молодых ученых стали авторами баз данных (63% от общего числа РИД института).

## **11. Работа со школьниками**

ИБ КарНЦ РАН имеет многолетний опыт работы со школьниками.

Основная работа проводится по нескольким направлениям:

1. Проведение экскурсий в лабораториях института для учащихся старших классов школ г. Петрозаводска и школ из районов республики под общей тематикой «Об исследованиях лабораторий института: фундаментальные и прикладные аспекты» (ежегодно).

2. Вовлечение школьников в научно-исследовательскую работу, подготовка тематических работ и выступление с докладами на городском конкурсе «Шаг в будущее».

2. Проведение лекций и полевой практики в детском экологическом лагере «Калипсо» Национального парка «Водлозерский» (ежегодно).

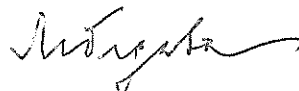
3. Институт организовал в 2003 г. экологический фестиваль для учащихся г. Олонца: «Олония – гусиная столица». Праздник стал традиционным для всех жителей города и окрестностей. Его организацию взяла на себя администрация города. Однако сотрудники института постоянно участвуют в его организации: проводят для школьников экскурсии на полях в окрестностях г. Олонца (крупнейшая в Европе весенняя стоянка пролетных птиц), участвуют в жюри конкурсов школьников.

4. Сотрудники института проводят и разовые экскурсии для школьников из различных регионов страны, участвуют в проведении Республиканской олимпиады школьников по биологии, республиканской агрошколы. Используются различные подходы в образовании учащихся не только нашей страны, но и соседней Финляндии. В частности, проводятся один раз в два года полевые экскурсии для финских школьников. По результатам экскурсий издается отчет отдельной книгой.

5. В рамках республиканской олимпиады по биологии в институте проводится лекция–экскурсия для учителей биологии РК.

**Матвеева Е.М. в 2012 г. награждена Благодарственным письмом Министерства образования Республики Карелия за сотрудничество и просвещение подрастающего поколения в области естественных наук.**

Заместитель директора  
по научной работе ИБ КарНЦ РАН



О.Н. Лебедева