

Отчет о деятельности Чановского стационара ИСиЭЖ СО РАН в 2012 году

Информация о работавших:

Сотрудники ИСиЭЖ СО РАН научные сотр., аспиранты и научно-технический персонал – 37 (1514 ч/дн)

Сотрудники Ин-тов СО РАН: Ин-т нефти и газа – 4 (24 ч/дн)

НПО Вектор – 21 (140 ч/дн)

ИПЭЭ РАН (г. Москва) – 19 ч/дн

Сотрудники природоохранных организаций – 13 (95 ч/дн)

Студенты Вузов – 17 человек (НГПУ-2, НГУ-7, НГАУ -3, ТГУ 2, Красноярский университет (СФУ)-3) - 468 ч/дн

Зарубежные ученые – Япония – 5 чел (Сендай, Токио, Хоккайдо) (44 ч/дн)

Италия – 3 чел из *Университета Болонии* (12 ч/дн)

Участники Международной молодежной научной школы 44 человека из Абхазии, Италия, Казахстана, Монголии, России, Таджикистана, Узбекистана и Японии - 132 ч/дн

Школьники и юннаты (Новосибирск и Здвинский район) – 33 (123 ч/дн)

Всего 174 чел (2561 ч/дн)

Основные работы выполненные в рамках поддержки стационара.

1. Произведен текущий ремонт 6 комнат лабораторного корпуса № 7 (общая площадь 128 кв. м), обшиты стены 6,5 мм фанерой, частично заменен потолок и обшит, окрашены внутренние стены и потолок, установлена новая электропроводка. Установлено 6 стеклопакетов.

2. Заменены окна в помещении № 1 – установлено 8 стеклопакетов.

3. Заменена электропроводка в домах № 2, 4, и 5.

Выполняемые гранты:

Проект РАН VI.43.1.8. «Комплексная оценка видового и ценотического разнообразия беспозвоночных животных Внутренней Азии и модернизация их таксономии».

Проект РАН VI.43.1.7. Видовые и межвидовые адаптации как основа экологической и пространственно-временной устойчивости популяций животных.

Проект РАН VI.43.1.6. «Экологические механизмы формирования и функционирования паразитарных систем трансмиссивных природно-очаговых заболеваний в Западной Сибири»

РФФИ 10-04-01293-а – «Формирование и функционирование паразитарных систем, образованных трематодами в пресноводных экосистемах юга Западной Сибири»

РФФИ № 10-04-00503-а «Оценка экспорта незаменимых биохимических компонентов из водных в наземные экосистемы в результате вылета имаго амфибионтных кровососущих насекомых».

РФФИ-JSPS № 12-04-92111-ЯФ_а, «Пищевые связи трематод в пищевых сетях эстуарных экосистем на юге Западной Сибири»,

РФФИ № 10-04-00097к «Организация и проведение комплексной экспедиции по исследованию межпопуляционных взаимоотношений в паразито-хозяйственных системах и их роль в регуляции численности популяций беспозвоночных животных Западной Сибири», № 11-04- 10085-к)

Интеграционный проект СО РАН СО РАН № 63 «Филогеография насекомых, птиц и млекопитающих Сибири и Дальнего Востока: история формирования фаун и современные эволюционные тенденции»

Публикации в отечественных журналах

1. Попова О.Н., Харитонов А.Ю. Оценка выноса вещества стрекозами из водоемов на сушу в лесостепи Западной Сибири // Сибирский экологический журнал, 2012. - № 1. – С. 49-56.
2. Попова О.Н., Харитонов А.Ю. Изменение ареалов некоторых видов стрекоз (Odonata) фауны России // Труды Русского энтомологического общества. С.-Петербург, 2012. - Т. 83(1). - С. 73–82.
3. Чернышов В.М. Биология мухоловки-пеструшки *Ficedula hypoleuca* и серой мухоловки *Muscicapa striata* в Барабинской лесостепи (юг Западной Сибири) // Рус. орнитол. журн. (2012) 21(716). С. 3-9.
4. Чернышов В. М. Биология полевого жаворонка *Alauda arvensis* на юге Западной Сибири // Рус. орнитол. журн. (2012) 21(725). С. 235-239.
5. Чернышов В. М. Материалы по биологии белошапочной овсянки *Emberiza leucoserphala* в Барабинской лесостепи (юг Западной Сибири). // Рус. орнитол. журн. (2012) 21(737). С. 551-555.
6. Чернышов В. М. Сезонные миграции и линька лесного конька *Anthus trivialis* в Барабинской лесостепи (юг Западной Сибири). // Рус. орнитол. журн. (2012) 21(767). С. 1413-1416.
7. Чернышов В. М. Сезонные миграции вьюрковых *Fringillidae* на юге Западной Сибири. // Рус. орнитол. журн. (2012) 21(774). С. 1595-1600.
8. Ядренкина Е.Н. Распределение чужеродных видов рыб в озерах умеренного климатического пояса Западной Сибири // Российский журнал биологических инвазии, 2012. № 1 (http://www.sevin.ru/invasjour/issues/2012_1/Yadrenkina_12_1.pdf)

Публикаций в зарубежных журналах:

1. H.Doi* and N. I. Yurlova* (2011). Consequent Effects of Parasitism on Population Dynamics, Food Webs, and Human Health Under Climate Change. //AMBIO: A Journal of the Human Environment (2011) 40: 332–334. *Both authors contributed equally to this paper.
2. H. Doi* and N. I. Yurlova* (2011). Host-parasite interactions and global climate oscillation. //Parasitology (2011), 138, 1022–1028. *Both authors contributed equally to this paper.
3. Sivay M., Sayfutdinova S. G., Sharshov K. A., Alekseev A.Y., Yurlov A. K., Runstadler J., Shestopalov A. M. Surveillance of Influenza A Virus in Wild Birds in the Asian Portion of Russia in 2008// Avian Diseases, 2012.56:456–463.
4. Mordvinov V.A., Yurlova N.I., Ogorodova L.M., Katohin A.V. (2012). *Opisthorchis felinus* and *Metorchis bilis* are the main agents of liver fluke infection of humans in Russia. // Parasitology International , 61, p. 25-31.

По результатам работ выполненных на Чановском стационаре в 2012 г. сделано 14 докладов на 9 российских и международных совещаниях

Проведенные мероприятия

На базе стационара совместно с НГУ с 22 по 24 августа проведена Международная молодежная научная школа «Эпидемиология, эпизоотология, оперативная диагностика инфекций, переносимых дикими птицами». В работе школы приняли участие 44 человека из Абхазии, Италия, Казахстана, Монголии, России, Таджикистана, Узбекистана и Японии. Были представлены лекции и презентации ведущих специалистов в области орнитологии и молекулярной эпизоотологии, отражающие современное состояние исследований взаимосвязи биологии птиц и переносимых ими социально значимых патогенов, участия птиц в эпидемиологическом процессе. Основное внимание было уделено вирусам гриппа птиц типа А как наиболее опасным для человека и сельскохозяйственного птицеводства. Проведены практические работы в поле по сбору и первичному анализу материалов.

Некоторые существенные научные результаты, полученные в процессе исследований на базе Чановского стационара за 2012

1. На примере модельной паразитарной системы трематоды *Echinoparyphium asoniatum* рассчитаны трансмиссивные потоки свободноживущих личинок трематод - церкарий и паразитических трансмиссивных личинок – метацеркарий, приведенные к относительной численности моллюсков-хозяев. В эстуарных экосистемах бассейна озера Чаны в трансмиссии церкарий участвуют три, а в трансмиссии метацеркарий – 17 видов моллюсков. Согласно выполненным расчетам, успешность трансмиссии трематоды от первого ко второму промежуточному хозяину варьирует от 4 до 8% в разные годы. Таким образом, более 90% церкарий от общего потока не достигают вторых промежуточных хозяев, и будучи эндотрофными личинками выносят с собой огромное количество резервных углеводов и, таким образом, включаются в пищевые сети разного трофического уровня и в энергетический поток экосистемы.

Проведены эксперименты по изучению церкарий как пищевых ресурсов для 10 видов водных беспозвоночных (стрекозы, жуки, поденки, клопы, олигохеты) и двух видов (хищная и мирная). Впервые изучено фракционирование стабильных изотопов углерода и азота у паразитов, хозяев и потенциальных хищников церкарий

2. С помощью метода мечения и повторного отлова изучена популяционная структура стрекозы *Coenagrion armatum* на оз.Фадиха. Доказано существование этого вида на водоеме в виде двух внутривидовых группировок - плесовой и тростниковой. Показано, что разведение во времени и пространстве репродуктивной деятельности стрекоз этих группировок приводит к их относительной изоляции и закреплению особенностей жизненного цикла и биотопического распределения.

С использованием больших ловушек оригинальной конструкции в течение всего сезона 2012 года был собран статистически репрезентативный материал по выплуду имаго всех видов стрекоз на озере Фадиха, что позволяет дать более точные количественные оценки выноса вещества этими насекомыми из водоема на сушу и получить более строгие данные по сезонной и суточной динамике выплуда. Полученные материалы позволяют оценить пути и масштабы выноса вещества амфибионтными насекомыми из водных экосистем в наземные.

3. Изучены закономерности распределения рыб в эстуарной зоне озера Чаны в период маловодья, в частности, - зависимость видового состава ихтиофауны от

объема общего стока рек Каргат и Чулым и общей минерализации воды. Относительно высокий уровень минерализации воды в оз. Малые Чаны, реках Каргат и Чулым негативно отразился на реализации репродуктивного потенциала язя, сазана и серебряного карася. Прогнозируется резкое снижение численности популяций этих видов. В условиях 2012 г. доминирующий комплекс рыб сменился от окунево-карасевого к окунево-плотвичному.

Исследовано разнообразие симбионтной микрофлоры желудочно-кишечного тракта рыб оз. Чаны. Собрано общей сложностью более 800 образцов тотальной ДНК из различных отделов желудочно-кишечного тракта рыб (плотва, серебряный карась, окунь, елец, язь, сазан), химуса, объектов питания (различные представители зоопланктонных и зообентосных организмов), воды и грунта. 4

4. Продолжен мониторинг мигрирующих и гнездящихся околоводных и редких видов птиц в лесостепной зоне Западной Сибири. В рамках мониторинга популяций околоводных птиц и изучения путей миграций окольцовано 1100 особей чаек, крачек, куликов и уток

Показано большое значение колониальных поселений куликов и чаек для успешной реализации репродуктивного потенциала утиных птиц. В пределах колоний чаек и крачек гнездовая плотность утиных в 8-15 раз выше, а в поселениях куликов в 4-10 раз выше, чем в схожих биотопах, но не занятых ржанкообразными. В ряду различных мест гнездования уток: вне колоний – в колониях чайки хохотуньи – в поселениях куликов – в колониях сизой чайки и в колониях речных крачек успешность гнездования уток повышается от 26% до 75% в основном за счет снижения отхода яиц от разорения пернатыми хищниками. Роль колоний ржанкообразных для реализации репродуктивного потенциала особенно повышается в неблагоприятные по климатическим условиям годы и на территориях с повышенным фактором беспокойства.

Выполнялся мониторинг вирусносительства гриппа у околоводных птиц. Высокпатогенных вирусов гриппа птиц не обнаружено. На настоящий момент у 15 птиц (из 264 проанализированных) выделены штамм вируса гриппа птиц типа А, подтипа H3N8 и H4N6. Впервые выделены вирусы гриппа с оперения птиц.

Заведующий Чановским стационаром,
в.н.с.

А.К. Юрлов

Эффективность использования Чановского стационара в 2011 году.

Институт, стационар.	Показатели эффективности работы стационара				
	Количество публикаций в рецензируемых изданиях	Количество интеграционных и других проектов, выполнявшихся на стационаре	Количество научных мероприятий, проведенных на стационаре	Количество чел*дней, отработанных на стационаре сотрудниками институтов СО РАН, других организаций, студентами, школьниками, аспирантами и иностранными учеными	Пример наиболее значимого сотрудничества на стационаре (страна, организация, ФИО известного ученого)
Институт систематики и экологии животных СО РАН, Чановский научный стационар.	8	9	1	2561	Япония, Университет Тоноку, Д-р Шуичи Шикано; Япония, Тсукуба, Национальный институт изучения природной среды, д-р Ген Каная; Япония Университет префектуры Шиго, проф. Мисако Урабе; Япония, Университет Хоккайдо, проф. Сакода Йоши; Италия, Университет Болоньи, д-р Де Марко М. А., д-р, Делогу Мауро.

Таблица 1.

Использование средств СО РАН, полученных на поддержку стационара в отчетном году.

Институт, стационар	Коды экономической классификации									Всего, руб.
	211+213	212	221	222	225	226	290	310	340	
Институт систематики и экологии животных СО РАН, Чановский стационар	426865	28300		2467	200814			65928	275626	1000000

Таблица 1а Использование средств из дополнительных источников, направленных на поддержку стационара в отчетном году

Институт, стационар	Коды экономической классификации									Всего, руб.
	211+213	212	221	222	225	226	290	310	340	
Институт Систематики и экологии животных СО РАН, Чановский стационар								589500	155345	744845