

ОТЧЕТНАЯ СЕССИЯ

**Федерального государственного
бюджетного научного учреждения
«Федеральный исследовательский центр
Институт цитологии и генетики
Сибирского отделения
Российской академии наук»**

ПРОГРАММА

Новосибирск – 2017

ПОРЯДОК РАБОТЫ

Дата	Утреннее заседание 9:30–13:30	Вечернее заседание 15:00–18:30
10 апреля понедельник	Открытие отчетной сессии. Вступительное слово директора Института, академика Н.А. Колчанова Сектор молекулярных механизмов старения Лаборатория эпигенетики развития	<i>Отдел молекулярной генетики</i> Сектор молекулярно-генетических механизмов белок-нуклеиновых взаимодействий
11 апреля вторник	<i>Отдел биологии клетки</i> Лаборатория морфологии и функции клеточных структур Сектор генетики клеточного цикла Сектор клеточных технологий Сектор эволюционной геномики хирономид	<i>Отдел биологии клетки</i> Лаборатория механизмов клеточной дифференцировки Лаборатория индуцированных клеточных процессов
12 апреля среда	<i>Отдел молекулярных биотехнологий</i> Лаборатория молекулярных биотехнологий	<i>Отдел молекулярных биотехнологий</i> Лаборатория биоинженерии растений
13 апреля четверг	<i>Отдел системной биологии</i> Лаборатория молекулярно-генетических систем	
17 апреля понедельник	Лаборатория компьютерной протеомики	<i>Отдел системной биологии</i> Лаборатория эволюционной биоинформатики и теоретической генетики
18 апреля вторник		Доклады и подведение итогов отчетной сессии

10 АПРЕЛЯ

УТРЕННЕЕ ЗАСЕДАНИЕ 9:30–13:30

Открытие отчетной сессии

Вступительное слово директора Института, академика Н.А. Колчанова (15 мин)

Сектор молекулярных механизмов старения

Колосова Н.Г. Итоги и перспективы работы сектора (15 мин)

Стефанова Н.А., Муралева Н.А., Максимова К.Ю.¹, Рудницкая Е.А., Тюменцев М.А., Киселева Е.В., Ершов Н.И., Корболина Е.С., Колосова Н.Г. Крысы OXYS как модель спорадической формы болезни Альцгеймера (25 мин)

Телегина Д.В., Кожевникова О.С. Механизмы гибели клеток в сетчатке крыс при старении и развитии ретинопатии (20 мин)

Стендовые доклады

1. Тюменцев М.А. Киселева Е.В., Вавилин В.А., Муралева Н.А., Колосова Н.Г., Стефанова Н.А. Структурно-функциональные изменения митохондрий мозга при развитии признаков болезни Альцгеймера у крыс OXYS.
2. Девяткин В.Ф., Муралёва Н.А. Выявление SNP, ассоциированных с митохондриальной дисфункцией у крыс OXYS
3. Рудницкая Е.А., Стефанова Н.А. Изменение нейротрофического обеспечения мозга при развитии и прогрессии признаков болезни Альцгеймера у крыс OXYS.
4. Суворов Г.К., Рудницкая Е.А., Стефанова Н.А., Телегина Д.В. Анализ путей гибели клеток в префронтальной коре мозга крыс OXYS при развитии признаков болезни Альцгеймера
5. Румянцева Ю.В., Фурсова А.Ж., Рябчикова Е.И., Колосова Н.Г. Развитие в онтогенезе крыс OXYS катаракты — базового признака их селекции

Обсуждение работ сектора молекулярных механизмов старения

¹ Сибирский государственный медицинский университет, Томск; Институт цитологии и генетики СО РАН, Новосибирск

Лаборатория эпигенетики развития

Закиян С.М. Стратегия развития лаборатории: от индуцированных плюрипотентных стволовых клеток до редактирования генов и геномов (15 мин)

Шевченко А.И. Инактивация X-хромосомы: ген Xist и модификации хроматина (15 мин)

Захарова И.С. Разработка клеточных технологий для регенерации ишемизированных органов и тканей и создания клеточно-заселенных трансплантатов сосудов (15 мин)

Шерстюк В.В. Полногеномный анализ микроРНК плюрипотентных стволовых клеток крысы (15 мин)

Медведев С.П. Применение технологий индуцированной плюрипотентности и редактирования геномов для создания и исследования клеточных моделей наследственных заболеваний человека (15 мин)

Стендовые доклады

1. Валетдинова К.Р., Григорьева Е.В., Шевченко А.И., Кизилова Е.А., Чугаева Л.А., Минина Ю.М., Маретина М.А., Куранова М.Л., Киселев А.В., Медведев С.П., Закиян С.М. Получение модельной системы спинальной мышечной атрофии на основе индуцированных плюрипотентных стволовых клеток человека
2. Васькова Е.А., Медведев С.П., Сорокина А.Е., Немудрый А.А., Елисафенко Е.А., Захарова И.С., Шевченко А.И., Кизилова Е.А., Железова А.И., Евшин И.С., Шарипов Р.Н., Минина Ю.М., Жданова Н.С., Хегай И.И., Колпаков Ф.А., Иванова Л.Н., Закиян С.М. Получение и характеристика плюрипотентных стволовых клеток крысы
3. Григорьева Е.В., Павлова С.В., Сурумбаева А. Разработка протоколов направленной нейральной дифференцировки индуцированных плюрипотентных стволовых клеток в средние шипиковые нейроны и астроглиальные клетки для создания клеточной модели болезни Хантингтона
4. Дементьева Е.В., Вялкова А.В., Елисафенко Е.А., Медведев С.П., Байрамова С.А., Покушалов Е.А., Закиян С.М. Получение пациент-специфичных кардиомиоцитов для создания модели врожденного синдрома удлинненного интервала QT
5. Елисафенко Е.А., Шевченко А.И. Нетранслируемые РНК в центре инактивации у грызунов
6. Захарова И.С., Живень М.К., Саая Ш.Б., Шевченко А.И., Струнов А.А., Карпенко А.А., Покушалов Е.А., Макаревич П.И., Парфёнова Е.В., Иванова Л.Н., Закиян С.М.

Разработка технологии получения функциональных эндотелиальных и гладкомышечных клеток из материала кардиальных эксплантов человека

7. Захарова И.С., Саая Ш.Б., Живень М.К., Смирнова М.К., Шевченко А.И., Карпенко А.А., Покушалов Е.А., Лактионов П.П., Степанова А.О., Ромащенко А.В., Завьялов Е.Л., Иванова Л.Н., Закиян С.М. Применение эндотелиальных и гладкомышечных клеток кардиальных эксплантов человека для разработки тканеинженерных конструкций, пригодных в регенеративной медицине
8. Коваленко В.Р., Медведев С.П., Зеленская Е.С., Вяткин Ю.В., Штокало Д.Н., Хабарова Е.А., Рзаев Д.А., Закиян С.М. Изучение молекулярных основ патогенеза болезни Паркинсона *in vitro*
9. Маланханова Т.Б., Малахова А.А., Павлова С.В., Григорьева Е.В., Медведев С.П., Закиян С.М. Получение и характеристика клеточных моделей болезни Хантингтона
10. Малахова А.А., Маланханова А.А., Шарипова Д.В., Сорокин М.А., Сорокина А.Е., Киселева Е.В., Сульдина Л.А., Морозова К.Н., Закиян С.М. Разработка методики создания изогенных клеточных моделей болезни Хантингтона с использованием технологии редактирования генома
11. Милевская Е.А., Павлова С.В., Чепелева Е.В. Мониторинг трансплантации стромальных клеток сердца в зону ишемического повреждения миокарда с использованием люциферазной репортерной системы
12. Немудрый А.А., Маланханова Т.Б., Васькова Е.А., Медведев С.П., Закиян С.М. Получение плюрипотентных стволовых клеток крыс линии Brattleboro с исправленной мутацией в гене *Aur*
13. Сорокина А.Е., Васькова Е.А., Вяткин Ю.В., Гопаненко А.В., Кабилов М.Р., Медведев С.П., Шерстюк В.В., Штокало Д.Н., Малыгин А.А., Карпова Г.Г., Закиян С.М. Количественный анализ транскрипции и трансляции в плюрипотентных и соматических клетках крысы
14. Устьянцева Е.И., Валетдинова К.Р., Медведев С.П., Закиян С.М. Исследование молекулярных особенностей моторных нейронов, моделирующих боковой амиотрофический склероз *in vitro*
15. Шевченко А.И., Захарова И.С., Стригина Е.В. Эпигенетический статус X-хромосом в эмбриональных стволовых клетках человека
16. Шерстюк В.В., Медведев С.П., Елисафенко Е.А., Васькова Е.А., Ри М.Т., Вяткин Ю.В., Сайк О.В., Штокало Д.Н., Закиян С.М. Методические подходы при полногеномном анализе микроРНК плюрипотентных стволовых клеток крысы

Обсуждение работ лаборатории эпигенетики развития

10 АПРЕЛЯ

ВЕЧЕРНЕЕ ЗАСЕДАНИЕ 15:00–18:30

ОТДЕЛ МОЛЕКУЛЯРНОЙ ГЕНЕТИКИ

Лаборатория регуляции экспрессии генов

Меркулова Т.И. Основные результаты и перспективы работы лаборатории (20 мин)

Брызгалов Л.О., Брусенцов И.И., Корболина Е.Е., Леберфарб Е.Ю., Меркулова Т.И. Комплексный анализ данных NGS для выявления регуляторных SNPs (25 мин)

Бондарь Н.П., Решетников В.В., Ершов Н.И., Лепешко А.А., Студеникина А.А. Рябушкина Ю.А., Меркулова Т.И. Ранний постнатальный стресс у мышей: влияние на поведение взрослых животных и профиль H3K4me3 в префронтальной коре головного мозга (20 мин)

Решетников В.В., Лепешко А.А., Студеникина А.А., Рябушкина Ю.А., Бондарь Н.П. Отсроченные эффекты раннего постнатального стресса на экспрессию генов глюкокортикоидной и глутаматной систем в различных отделах мозга у мышей (15 мин)

Стендовые доклады

1. Матвеева М.Ю., Кашина Е.В.¹, Решетников В.В., Брызгалов Л.О., Антонцева Е.В., Бондарь Н.П., Меркулова Т.И. Регуляторные однонуклеотидные полиморфизмы (rSNPs) в промоторах 1A и 1B гена APC человека
2. Антонцева Е.В., Матвеева М.Ю., Бондарь Н.П., Голованова А.В., Кашина Е.В.¹, Леберфарб Е.Ю., Брызгалов Л.О., Меркулова Т.И. Регуляторные однонуклеотидные полиморфизмы в начале интрона 2 гена KRAS человека
3. Попова Н.А. Николин В.П., Gladких Д.В.², Каледин В.И. Биораспределение терапевтических нуклеиновых кислот в составе систем доставки для мишень-направленной терапии злокачественных опухолей
4. Николин В.П., Попова Н.А. Богачев С.С. Препараты РНК – радипротектор, не снижающий радиочувствительность опухоли

¹ Лаборатория молекулярных механизмов патологических процессов, ИЦиГ СО РАН

² ИХБФМ СО РАН

5. Каледин В.И., Попова Н.А., Николин В.П., Меньщикова³, Захаренко А.Л.², Лаврик О.И.², Лузина О.А.⁴, Салахутдинов Н.Ф.⁴ Тирозил-ДНК-фосфо-диэстераза 1 – мишень для повышения эффективности генотоксических противоопухолевых препаратов
6. Каледин В.И., Попова Н.А., Николин В.П. Индукция апоптоза как условие радикализации химиотерапии опухолей
7. Бондарь Н.П., Брызгалов Л.О., Ершов Н.И., Гусев Ф.⁵, Решетников В.В., Августинович Д.Ф.¹, Тендитник М.В.⁶, Рогаев Е.И.⁵, Меркулова Т.И. Динамика изменения транскриптомного профиля префронтальной коры головного мозга мышей под влиянием хронического социального стресса
8. Решетников В.В., Лепешко А.А., Павлов К.С.⁶, Бондарь Н.П. Влияние стресса в ранний период жизни на материнское поведение взрослых самок мышей и поведение их потомков

Сектор молекулярно-генетических механизмов белок-нуклеиновых взаимодействий

Савинкова Л.К., Драчкова И.А., Аркова О.В., Кашина Е.В., Аршинова Т.В., Пономаренко М.П. Комплексное экспериментально-компьютерное изучение однонуклеотидных полиморфизмов ТАТА-боксов промоторов генов человека, ассоциированных с повышенным риском возникновения наследственных заболеваний (20 мин)

Аркова О.В., Кузнецов Н.А.², Кашина Е.В., Пономаренко М.П., Савинкова Л.К. Поиск и экспериментальное изучение потенциально функционально значимых полиморфизмов ТАТА-боксов промоторов генов липидного гомеостаза человека (20 мин)

Обсуждение работ отдела молекулярной генетики

³ НГУ

⁴ НИОХ СО РАН

⁵ Центр нейробиологии и нейрогенетики мозга, ИЦиГ СО РАН

⁶ Лаборатория экспериментальных моделей нейродегенеративных процессов, НИИ физиологии и фундаментальной медицины, Новосибирск

11 АПРЕЛЯ

УТРЕННЕЕ ЗАСЕДАНИЕ 9:30–13:30

ОТДЕЛ БИОЛОГИИ КЛЕТКИ

Лаборатория морфологии и функции клеточных структур

Рубцов Н.Б. Лаборатория морфологии и функции клеточных структур: структура, направления исследований, задачи, результаты (10 мин)

Карамышева Т.В., Рубцов Н.Б. Дополнительные элементы кариотипа млекопитающих и пространственная организация интерфазного ядра (15 мин)

Джетыбаев И.Е., Бугров А.Г., Рубцов Н.Б. Возникновение и эволюция новых половых хромосом у саранчовых (15 мин)

Задесенец К.С., Рубцов Н.Б. Геном и кариотип *Macrostomum lignano*: новая модель для изучения роли полногеномной дупликации в эволюции животных (10 мин)

Киселева Е.В. Взаимодействие окончатых мембран с ядерной оболочкой в ооцитах *Xenopus laevis* (15 мин)

Струнов А.А. Участие эндосимбиотических бактерий *Wolbachia* в жизнедеятельности мух *Drosophila paulistorum* (10 мин)

Стендовые доклады

1. Малькеева Д.А., Жукова М.В., Киселева Е.В. Присутствие бактерий *Wolbachia* увеличивает продолжительность жизни мух *Drosophila melanogaster*, несущих мутацию по гену малого белка теплового шока hsp22, в условиях повышенной температуры
2. Морозова К.Н., Сульдина Л.А., Григорьева Е.В., Маланханова Т.Б., Малахова А.А., Киселева Е.В. Электронно-микроскопический анализ ультраструктурной реорганизации клеток с делециями и встройками в ген Хантингтина
3. Сульдина Л.А., Морозова К.Н., Мензоров А.Г., Короткевич Е.Ю., Кизилова Е.А., Голубица А.Н., Железова А.И., Киселева Е.В. Изменение ультраструктурной организации на ранних этапах получения ЭС клеток мыши *de novo*
4. Болоболова Е.У., Дорогова Н.В., Фёдорова С.А. Мутация ЕММ нарушает морфогенез митохондрий в сперматогенезе *Drosophila melanogaster*

5. Болоболова Е.У., Дорогова Н.В., Федорова Е.В., Огиенко А.А., Баричева Э.М. Мутации гена *Trithorax-like* (*Trl*) приводят к гибели генеративных клеток в сперматогенезе *Drosophila melanogaster*
6. Болоболова Е.У., Федорова С. А., Ахметова К.А., Дорогова Н.В. Нокаут гена *PNUT* в сперматогенезе *Drosophila melanogaster* приводит к аномалии развития базального тела сперматид
7. Багинская Н.В., Кашина Е.В., Шаманина М.Ю., Ильницкая С.И., Мордвинов В.А. Изменение экспрессии генов-мишеней ядерных рецепторов *CAR* и *PPARgamma* ассоциированы с чувствительностью к гепатоканцерогенезу у мышей линий *DD/He* и *CC57BR/Mv*

Сектор генетики клеточного цикла

Ахметова К.А., Болоболова Е.У., Дорогова Н.В., Фёдорова С.А. Формирование и функционирование гонад в онтогенезе дрозофилы (20 мин)

Сектор клеточных технологий

Орищенко К.Е. Разработка системы направленной элиминации митохондриальной ДНК содержащей мутации. Информация о работе ЦКП клеточных технологий (10 мин)

Губанова Н.В. Исследование онколитических свойств вируса болезни Ньюкасла (10 мин)

Сектор эволюционной геномики хирономид

Голыгина В.В., Гундерина Л.И., Истомина А.Г., Ермолаева О.В., Брошков А.Д., Кикнадзе И.И. Эволюция генома в роде *Chironomus*: цитогенетические и молекулярные аспекты (15 мин)

Стендовые доклады

1. Кикнадзе И.И., Истомина А.Г., Голыгина В.В., Гундерина Л.И. Кариофонд рода *Chironomus* в Северном полушарии земного шара

Обсуждение работ отдела биологии клетки

11 АПРЕЛЯ

ВЕЧЕРНЕЕ ЗАСЕДАНИЕ 15:00–18:30

ОТДЕЛ БИОЛОГИИ КЛЕТКИ

Лаборатория механизмов клеточной дифференцировки

Баричева Э.М. Итоги и перспективы работы лаборатории. Научный доклад: Выявление групп генов, контролирующих процесс органогенеза *Drosophila melanogaster* (20 мин)

Огиенко А.А., Федорова Е.В., Пиндюрин А.В., Баричева Э.М. Драйвер *slbo-GAL4* как генетический инструмент для анализа миграции клеток *Drosophila melanogaster* (20 мин)

Стендовые доклады

1. Чадов Б.Ф., Чадова Е.В., Фёдорова Н.Б. Новый тип взаимодействия генов у дрозофилы
2. Федорова Е.В., Болоболова Е.У., Дорогова Н.В., Огиенко А.А., Байбородин С.И., Баричева Э.М. Уменьшение количества белка GAGA приводит к нарушениям оогенеза и стерильности самок *Drosophila melanogaster*
3. Карагодин Д.А., Пиндюрин А.В., Баттулина Н.В., Баричева Э.М. Поиск генов мишенной транскрипционного фактора GAGA, влияющих на гаметогенез и развитие глаза дрозофилы
4. Брусенцов И.И., Карагодин Д.А., Баричева Э.М., Меркулова Т.И. Анализ распределения сайтов связывания транскрипционных факторов GAGA и CNC в ходе развития *Drosophila melanogaster*
5. Ваулин О.В., Захаров И.К. Временная и пространственная изменчивость видового состава малярийных комаров в окрестностях г. Новосибирска

Лаборатория индуцированных клеточных процессов

Богачев С.С. Основные результаты и перспективы работы лаборатории (5 мин)

Богачев С.С., Долгова Е.В. Идентификация стволовых иницирующих раковых клеток и стратегия их элиминации (35 мин)

Стендовые доклады

1. Поттер Е.А., Долгова Е.В., Проскурина А.С., Ефремов Я.Р., Минкевич А.М., Розанов А.С., Пельтек С.Е., Николин В.П., Попова Н.А., Селедцов И.А.¹, Молодцов В.В.¹, Завьялов Е.Л., Таранов О.С.², Байбородин С.И., Останин А.А.³, Черных Е.Р.³, Колчанов Н.А., Богачев С.С. Молекулярный портрет экспрессии генов стволовых иницирующих раковых клеток мышинной карциномы Кребс-2, полученный с использованием нового маркера низкодифференцированных стволовых клеток
2. Проскурина А.С., Гвоздева Т.С.⁴, Орищенко К.Е., Поттер Е.А., Долгова Е.В., Николин В.П., Попова Н.А., Сидоров С.В.⁵, Черных Е.Р.³, Останин А.А.³, Леплина О.Ю.³, Дворниченко В.В.⁶, Пономаренко Д.М.⁶, Солдатова Г.С.⁷, Вараксин Н.А.⁸, Рябичева Т.Г.⁸, Учакин П.Н.⁹, Загребельный С.Н.¹⁰, Рогачев В.А., Шурдов М.А.¹¹, Богачев С.С. Результаты II фазы клинических исследований нового противоракового препарата Панаген и данные по 5-летней безрецидивной выживаемости пациентов, участвовавших в исследовании
3. Поттер Е.А., Долгова Е.В., Проскурина А.С., Минкевич А.М., Ефремов Я.Р., Таранов О.С.², Омигов В.В.², Николин В.П., Попова Н.А., Байбородин С.И., Останин А.А.³, Черных Е.Р.³, Колчанов Н.А., Шурдов М.А.¹¹, Богачев С.С. Разработка стратегии элиминации асцита на модели опухоли мышцы Кребс-2
4. Проскурина А.С., Орищенко К.Е., Поттер Е.А., Долгова Е.В., Спасельникова А.В., Риттер Г.С., Вараксин Н.А.⁸, Рябичева Т.Г.⁸, Леплина О.Ю.³, Останин А.А.³, Черных

¹ Softberry Inc., NY, USA

² Федеральное бюджетное учреждение науки Государственный научный центр вирусологии и биотехнологии «Вектор»

³ Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Научно-исследовательский институт фундаментальной и клинической иммунологии»

⁴ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Новосибирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

⁵ Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Новосибирской области «Городская клиническая больница № 1»

⁶ Государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Областной онкологический диспансер» г. Иркутска

⁷ Поликлиническое отделение Центральной клинической больницы СО РАН

- Е.Р.³, Богачев С.С. Характеристика активации антигенпрезентирующих свойств миелоидных дендритных клеток экстраклеточной двуцепочечной ДНК
5. Поттер Е.А., Риттер Г.С., Спасельникова А.В., Проскурина А.С., Долгова Е.В., Николин В.П., Попова Н.А., Ефремов Я.Р., Байбородин С.И., Таранов О.С.², Останин А.А.³, Черных Е.Р.³, Богачев С.С. Применение новой стратегии эрадикации стволовых раковых клеток и лечения опухолей на модели гепатокарциномы мышей Г-29
 6. Долгова Е.В., Мишинов С.В.¹², Проскурина А.С., Поттер Е.А., Ефремов Я.Р., Байбородин С.И., Ступак В.В.¹², Останин А.А.³, Черных Е.Р.³, Богачев С.С. Новый маркер стволовых раковых клеток и его применимость в диагностическо-клинической практике на примере первичных опухолей головного мозга человека
 7. Долгова Е.В., Поттер Е.А., Проскурина А.С., Минкевич А.М., Черных Е.Р.³, Останин А.А.³, Ефремов Я.Р., Николин В.П., Попова Н.А., Колчанов Н.А., Богачев С.С. Характеристика свойств факторов интернализации различных типов экстраклеточной ДНК в стволовые иницирующие раковые клетки опухоли мыши Кребс-2

**Обсуждение работ
лаборатории индуцированных клеточных процессов**

⁸ Акционерное общество «Вектор-Бест»

⁹ Mercer University School of Medicine, Macon, USA

¹⁰ Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Новосибирский национальный исследовательский государственный университет»

¹¹ ООО «Панаген»

¹² Федеральное государственное бюджетное учреждение «Новосибирский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии им. Я.Л. Цивьяна» Министерства здравоохранения Российской Федерации

12 АПРЕЛЯ

УТРЕННЕЕ ЗАСЕДАНИЕ 9:30–13:30

ОТДЕЛ МОЛЕКУЛЯРНЫХ БИОТЕХНОЛОГИЙ

Лаборатория молекулярных биотехнологий (т. 22)

Пельтек С.Е. Основные результаты и перспективы работы лаборатории (10 мин)

Пельтек С.Е. Изучение нетермического воздействия терагерцового излучения на живые системы (25 мин)

Брянская А.В. Изучение микробных сообществ экстремальных природных экосистем и создание коллекции микроорганизмов для биотехнологических применений (15 мин)

Розанов А.С. Микробиология и молекулярная биология для биотехнологии (15 мин)

Старостин К.В. Разработка метода анализа масс-спектрометрических данных для идентификации микроорганизмов на базе открытого интернет-сервиса (15 мин)

Шеховцов С.В. Генетика и геногеография дождевых червей (15 мин)

Стендовые доклады

1. Мещерякова И.А., Старостин К.В., Демидова Е.В., Демидов Е.А., Горячковская Т.Н., Пельтек С.Е. Культивирование *E. coli* в облученной терагерцовым излучением среде M9 вызывает изменения в белковой экспрессии. Кулипанов Г.Н.¹, Семенов А.И.¹, Попик В.М.¹
2. Мещерякова И.А., Демидов Е.А., Ощепков Д.Ю., Горячковская Т.Н., Пельтек С.Е. Облучение стволовых клеток человека терагерцовым излучением может привести к дифференцировке. Богомазова А.Н.², Лагарькова М.А.², Киселев С.Л.², Попик В.М.¹, Семенов А.И.¹

¹ Институт ядерной физики им. Г.И. Будкера СО РАН

² Институт общей генетики им. Н.И. Вавилова РАН, Москва

3. Горячковская Т.Н., Слынько Н.М., Татарова Л.Е., Брянская А.В., Пельтек С.Е. Разработка и исследование продуктов наноизмельчения плодовых тел высших грибов
4. Эрст Т.В., Сафонова А.Д., Полухин Н.И., Хлесткин В.К., Голубева Е.С. Изучение изменчивости морфологии гранул крахмала сибирских сортов и гибридов картофеля
5. Уварова Ю.Е., Брянская А.В., Розанов А.С., Иванисенко Т.В., Пельтек С.Е., Таран О.П.³ Применение методов метагеномного анализа данных для изучения микробных сообществ экстремальных природных экосистем
6. Брянская А.В., Голубева Е.С., Слынько Н.М., Розанов А.С., Уварова Ю.Е., Горячковская Т.Н., Пельтек С.Е. Разработка комплекса микроорганизмов с высокой целлюлолитической активностью
7. Уварова Ю.Е., Брянская А.В., Розанов А.С., Малуп Т.К., Старостин К.В., Слынько Н.М., Демидов Е.А., Пельтек С.Е., Лазарева Е.В.⁴ Углекислородофиксирующие микроорганизмы Камчатки для биотехнологических применений
8. Горячковская Т.Н., Константинова С.Г., Мещерякова И.А., Банникова С.В., Демидов Е.А., Брянская А.В., Ощепков Д.Ю., Пельтек С.Е., Попик В.М.¹, Семенов А.И.¹, Щеглов М.А.¹ Изучение нетермического воздействия терагерцового излучения на протеом галофильной археи *Halorubrum saccharovorum*
9. Слынько Н.М., Татарова Л.Е., Бурмакина Н.В., Пельтек С.Е. Синтез полигалогензамещенных производных 1-нафтилуксусной кислоты и их росторегулирующая активность
10. Шеховцов С.В., Шляхтун В.Н., Базарова Н.Э., Берман Д.И., Голованова Е.В., Пельтек С.Е. Филогеография комплекса *Eisenia nordenskioldi* (Eisen, 1879)

**Обсуждение работ
лаборатории молекулярных биотехнологий**

³ Институт катализа им. Г.К. Борескова СО РАН

⁴ Институт геологии и минералогии им. В.С. Соболева СО РАН

12 АПРЕЛЯ

ВЕЧЕРНЕЕ ЗАСЕДАНИЕ 15:00–18:30

ОТДЕЛ МОЛЕКУЛЯРНЫХ БИОТЕХНОЛОГИЙ

Лаборатория биоинженерии растений

Дейнеко Е.В. Итоги работы лаборатории и перспективы дальнейшего развития (5 мин)

Дейнеко Е.В. Разработка фундаментальных основ увеличения биосинтеза рекомбинантных белков в культуре клеток высших растений (20 мин)

Мурсалимов С.Р. Особенности посттрансляционной модификации гистонов и распределение маркеров индивидуальных хромосом в мигрирующем хроматине при цитомиксисе (20 мин)

Пермякова Н.В. Оценка протективности рекомбинантного химерного белка ESAT6-CFP10-dIFn (15 мин)

Стендовые доклады

1. Мурсалимов С.Р. Миграция ДНК-содержащих органелл между микроспороцитами табака при цитомиксисе
2. Сидорчук Ю.В., Мурсалимов С.Р. Индукция цитомиксиса и цитомиктические взаимодействия в микроспорогенезе одно- и двудольных растений
3. Уварова Е.А., Пермякова Н.В., Белавин П.А. Создание серии генетических конструкций с генами, кодирующими иммуногенные белки *Mycobacterium tuberculosis*, для бактериальной и растительной систем экспрессии
4. Белавин П.А., Кунык Д.А. Исследование влияния флагеллина G *Salmonella tify*, входящего в состав рекомбинантного гибридного белка E вируса клещевого энцефалита, на доступность эпитопов для моноклональных антител
5. Сидорчук Ю.В., Кузнецов В.В., Маренкова Т.В. Регуляторные элементы для тканеспецифичной экспрессии трансгенов в растениях
6. Загорская А.А., Сидорчук Ю.В. Использование суспензий растительных клеток для получения рекомбинантных фармацевтически значимых белков
7. Загорская А.А., Кузнецов В.В., Сидорчук Ю.В. Определение копийности инсерций Т-ДНК в растительном геноме с использованием метода Real Time PCR

8. Маренкова Т.В., Кузнецов В.В. Дупликация генов у растений: анализ уровня экспрессии и наследования *nptII*-гена у трансгенных растений табака линии Nu21
9. Розов С.М. FlowerMorphology: полностью автоматизированная программа для морфометрии цветков табака

**Обсуждение работ
лаборатории биоинженерии растений**

13 АПРЕЛЯ

УТРЕННЕЕ ЗАСЕДАНИЕ 9:30–13:30

ОТДЕЛ СИСТЕМНОЙ БИОЛОГИИ

Лаборатория молекулярно-генетических систем

Матушкин Ю.Г. Итоги прошедшего четырехлетия и перспективы (20 мин)

Блинов А.Г. Происхождение, эволюция и распространение различных групп ретротранспозонов среди эукариот (20 мин)

Лихошвай В.А., Хлебодарова Т.М., Когай В.В.¹, Фадеев С.И.¹ Детерминированный хаос в молекулярно-генетических системах управления (20 мин)

Миоронова В.В., Землянская Е.В. Системная биология морфогенеза корня растений (15 мин)

Лашин С.А. Компьютерный анализ и моделирование биологических систем: от одного к нескольким иерархическим уровням (15 мин)

Стендовые доклады

1. Вавилова В.Ю. Исследование паразитических организмов родов *Nosema*, *Apicystis* и *Lotmaria* в природных популяциях шмелей на территории Индии
2. Конопацкая И.Д. Разнообразие *mariner*-подобных ДНК транспозонов в геноме *Locusta migratoria*
3. Омелянчук Н.А., Вибе Д.С., Левицкий В.Г., Гроссе И., Миоронова В.В. Степень изменения экспрессии генов ауксином неодинакова в различных функциональных группах
4. Землянская Е.В., Левицкий В.Г., Ощепков Д.Ю., Миоронова В.В. Исследование роли эпигенетических характеристик хроматина в регуляции первичного ответа на этилен у *Arabidopsis thaliana*
5. Ощепкова Е.А., Омелянчук Н.А., Савина М.С., Землянская Е.В. Ген *WOX5*: биоинформатический анализ происхождения, экспрессии и функций в нише ствольных клеток корня растений

¹ Институт математики

6. Лавреха В.В., Миронова В.В. 3D карта ключевых событий клеточного цикла в кончике корня *Arabidopsis thaliana*: радиальная, билатеральная и продольная симметрии
7. Коврижных В.В., Казанцев Ф.В., Омелянчук Н.А., Миронова В.В. Изучение дозозависимой регуляции ауксином экспрессии PIN белков в меристеме корня *A. thaliana*
8. Титов И.И. Как структура помогает распознаванию микроРНК *in vivo* и *in silico*
9. Титов И.И. Реконструкция генных сетей и путей передачи сигнала на основе решения обратной задачи
10. Казанцев Ф.В. Математическое моделирование распределения ауксина в корне. Этап 2013–2016
11. Мустафин З.С. Анализ эволюционных характеристик генных сетей и генных онтологий
12. Клименко А.И. ГЭК 3D: инструмент для многоуровневого моделирования пространственно-распределенных микробных сообществ
13. Хлебодарова Т.М., Лихошвай В.А. Фенотипическая множественность клеточного цикла как следствие универсальных свойств сопряженной системы транскрипции-трансляции
14. Ри Н.А., Лихошвай В.А., Хлебодарова Т.М. Мембранный потенциал как механизм регуляции активности периплазматической нитритредуктазы: математическая модель
15. Бухарина Т.А., Голубятников В.П.¹, Фурман Д.П. Расширенная модель функционирования центрального регуляторного контура генной сети морфогенеза макрохет *D. melanogaster*

**Обсуждение работ
лаборатории молекулярно-генетических систем**

¹ Институт математики

17 АПРЕЛЯ

УТРЕННЕЕ ЗАСЕДАНИЕ 9:30–13:30

Лаборатория компьютерной протеомики

Иванисенко В.А., Деменков П.С., Сайк О.В., Иванисенко Т.В., Тийс Е.С., Петровская О.В., Мищенко Е.Л. Автоматическая реконструкция ассоциативных генных сетей с использованием методов текст- и дата-майнинг (20 мин)

Алемасов Н.А., Иванисенко В.А. Компьютерный анализ связи между конформационными свойствами мутантных форм белка SOD1 и боковым амиотрофическим склерозом с использованием метода молекулярной динамики (15 мин)

Иванисенко Н.В., Лаврик И.Н., Иванисенко В.А. Молекулярное моделирование пространственных структур белков и *in silico* дизайн низкомолекулярных ингибиторов на примере ключевых регуляторов программируемой клеточной гибели (15 мин)

Тийс Е.С., Иванисенко Т.В., Деменков П.С., Иванисенко В.А. FunGeneNet: веб-доступная программа для оценки обогащенности/перепредставленности функциональных связей в наборах экспериментально идентифицированных белков и генов (15 мин)

Сайк О.В., Деменков П.С., Мищенко Е.Л., Иванисенко В.А. Анализ сетей молекулярно-генетических взаимодействий белков, ассоциированных с патологиями человека, с использованием методов автоматического анализа текстов на примере ВГС и коморбидных к ПОУГ состояний (15 мин)

Петровский Е.Д., Иванисенко В.А. Компьютерный анализ ассоциативных генных сетей на основе данных по экспрессии генов в различных участках головного мозга (15 мин)

Стендовые доклады

1. Деменков П.С., Сайк О.В., Иванисенко Т.В., Иванисенко В.А. ANDSystem: база знаний ассоциативных генных сетей, построенная на основе автоматического извлечения знаний из текстов научных публикаций в области биологии и биомедицины

2. Сайк О.В., Деменков П.С., Мищенко Е.Л., Иванисенко В.А. Разработка базы данных ProMeDia, интегрирующей информацию по ассоциативным связям между заболеваниями и генетической регуляцией метаболических процессов
3. Алемасов Н.А., Иванисенко В.А. Механизмы влияния мутаций в белке SOD1 на стабильность его структуры, представленной в виде графа внутримолекулярных водородных связей
4. Иванисенко Т.В., Деменко П.С., Иванисенко В.А. ITMSys: веб-ориентированная система для реконструкции, визуализации и анализа сетей белок-белок взаимодействий на основе интегрированного подхода, включающего текст-майнинг и анализ пространственных структур белков
5. Тийс Е.С., Иванисенко Т.В., Деменков П.С., Иванисенко В.А. FunGeneNet: веб-доступная программа для оценки обогащенности/перепредставленности функциональных связей в наборах экспериментально идентифицированных белков и генов
6. Тийс Е.С., Иванисенко Т.В., Деменков П.С., Мищенко Е.Л., Сайк О.В., Пастушкова Л.Х., Ларина И.Н., Иванисенко В.А. Компьютерный анализ протеомных данных по ответу организма на воздействие экстремальных условий окружающей среды
7. Иванисенко Н.В., Лаврик И.Н., Иванисенко В.А. Молекулярное моделирование пространственных структур белков и *in silico* дизайн низкомолекулярных ингибиторов на примере ключевых регуляторов программируемой клеточной гибели
8. Брагин А.О., Соколов В.С., Деменков П.С., Иванисенко Т.В., Брагина Е.Ю., Матушкин Ю.Г., Иванисенко В.А. Предсказание аллергенности бактерий и архей программой AllPred

Обсуждение работ лаборатории компьютерной протеомики

17 АПРЕЛЯ

ВЕЧЕРНЕЕ ЗАСЕДАНИЕ 15:00–18:30

ОТДЕЛ СИСТЕМНОЙ БИОЛОГИИ

**Лаборатория эволюционной биоинформатики
и теоретической генетики**

Афонников Д.А. Общий отчет по лаборатории (20 мин)

Пономаренко М., Аркова О., Аршинова Т., Бондарь Н., Драчкова И., Кашина Е., Матвеева М., Пельтек С., Подколотный Н., Подколотная О., Пономаренко П., Рассказов Д., Суслов В., Савинкова Л., Твердохлеб Н., Турнаев И., Чадаева И., Шарыпова Е., Колчанов Н.А. Кандидатные SNP-маркеры ТАТА-боксов генов человека для полигенных признаков на примерах социального поведения и осложнений наследственных заболеваний (20 мин)

Орлов Ю.Л. Компьютерный анализ регуляции экспрессии генов по данным ChIP-seq и ChIA-PET (20 мин)

Левицкий В.Г. Применение данных ChIP-seq для исследования гетерогенности структуры сайтов связывания транскрипционных факторов и функциональной аннотации генов (15 мин)

Гунбин К.В. Эволюция человека: гибридогенное происхождение широкой нормы реакции функционирования ЦНС (15 мин)

Дорошков А.В. Высокопроизводительное фенотипирование опушения листа пшеницы: изучение генетического контроля и разнообразия признака (15 мин)

Зубаирова У.С. Компьютерное моделирование морфодинамики в тканях растений с учетом морфогенетической регуляции и биомеханических свойств клеток (15 мин)

Стендовые доклады

1. Вишневский О.В., Гунбин К.В., Бочарников А.В., Березиков Е.В. Анализ вырожденных олигонуклеотидных мотивов в регуляторных районах генов miRNA, экспрессирующихся в различных тканях млекопитающих
2. Генаев М.А., Афонников Д.А. Система визуализации синтенных блоков и сравнения геномных сборок (СиГраф)

3. Дергилев А.И., Орлов Ю.Л. Компьютерный анализ регуляции экспрессии генов по данным ChIP-seq и ChIA-PET
4. Игнатьева Е.В., Афонников Д.А., Сайк О.В., Рогаев Е.И., Колчанов Н.А. Функциональная аннотация генов, ассоциированных с повышенной массой тела по данным экспериментов GWAS, на основе анализа сетей взаимодействий между генами/белками, тканеспецифично экспрессирующимися в мозге
5. Комышев Е.Г., Генаев М.А. Алгоритм распознавания колоса пшеницы для высокопроизводительного фенотипирования
6. Константинов Д.К. Анализ эволюции генной сети развития трихом у цветковых растений
7. Николаев С.В., Зубаирова У.С. Механика растительной клетки
8. Ощепков Д.Ю. Выявление роли ксенобиотиков в регуляции генов, участвующих в синтезе цитокинов макрофагами
9. Сидоренко И.А. Разработка компьютерной модели трехмерной упаковки ДНК с учетом различных модификаций хроматина
10. Турнаев И.И., Суслов В.В., Гунбин К.В., Афонников Д.А. Молекулярная эволюция белков семейства YUCCA
11. Фомин Э.С. Восстановление последовательности циклических пептидов из масс-спектров
12. Чадаева И.В., Бабенко В.Н., Брагин А.О., Орлов Ю.Л., Климова Н.В. Дифференциальная экспрессия генов в тканях головного мозга крыс, селектированных по агрессивному поведению
13. Шамаков Н.А., Дорошков А.В., Васильев Г.В., Шацкая Н.В., Гордеева Е.И., Афонников Д.А., Хлёткина Е.К. Поиск и анализ генов, контролирующих синтез и распределение хлорофилла у ячменя *Hordeum vulgare*

**Обсуждение работ лаборатории эволюционной
биоинформатики и теоретической генетики**

18 АПРЕЛЯ

ВЕЧЕРНЕЕ ЗАСЕДАНИЕ 15:00–18:30

Мошкин М.П. SPF-виварий ИЦиГ СО РАН: текущее состояние и перспективы развития (20 мин)

Рубцов Н.Б., Байбородин С.И. О перспективах развития работ в области микроскопического анализа биологических объектов СО РАН (15 мин)

Васильев Г.В. О перспективах развития геномных исследований (15 мин)

Афонников Д.А. О перспективах развития биоинформатики (15 мин)

Пельтек С.Е. О перспективах развития в области протеомных исследований

Орищенко К.Е. О перспективах развития в области клеточной биологии

Подведение итогов отчетной сессии

