

ОТЧЕТ

по проводимым в ИЦиГ СО РАН двум подсекциям секции «Биология»
в рамках Международной научной студенческой конференции – МНСК 2022
10-20 апреля 2022 года

Основной организатор МНСК: НГУ.

Официальный сайт МНСК: <http://issc.nsu.ru/>

Секция МНСК «Биология» включала 5 подсекций:

1. Молекулярная биология и биохимия
2. Биоинформатика
3. Цитология и генетика
4. Физиология человека и животных
5. Экология

ИЦиГ СО РАН организовал две из пяти вышеуказанных подсекций секции «Биология»:

1. «**Цитология и генетика**», прошла 12.04.2022 г. в очном формате;
2. «**Биоинформатика**», прошла 14.04.2022 г. в гибридном формате.

Подсекции прошли на базе ИЦиГ СО РАН (Новосибирск, пр. Академика Лаврентьева, 10).

Подсекции в ИЦиГ СО РАН прошли с иностранным участием.

Количество стран-участниц - 3: Россия, Китай, Казахстан.

Количество участников подсекций ИЦиГ СО РАН: **60** (26 – 12.04.2022 и 34 – 14.04.2022).

Доклады молодых ученых: **46**, в т.ч.:

- 20 на подсекции «Цитология и генетика»;
- 26 на подсекции «Биоинформатика», в т.ч. очно 22 докладчика, онлайн 3, заочно – 1.

Общее кол-во опубликованных тезисов по подсекциям в сборнике материалов: **47** ед., в т.ч.:

- «Биоинформатика» - 26 тезисов;
- «Цитология и генетика» - 21 тезиса.

Тезисы участников подсекций, проводимых ИЦиГ СО РАН, включены в сборник тезисов, объединяющий три секции («Биология», «Медицина», «Психология»).

В рамках каждой подсекции был проведен конкурс докладов молодых ученых.

Подробности по программам, докладам, участникам и результатам конкурсов докладов молодых ученых по подсекциям представлены ниже.

**Программа подсекции
«ЦИТОЛОГИЯ и ГЕНЕТИКА»
12.04.2022 г.**

Докладчик/докладчица	Название доклада	Время
Вступительное слово		10:00- 10:10
Маслакова Ангелина Александровна	Молекулярно-генетическая характеристика симбиотических бактерий рода <i>Spiroplasma</i> (Mollicutes) у чешуекрылых (Lepidoptera)	10:10- 10:20

Лапшина Василина Константиновна	Особенности внутривидового разнообразия в популяциях подвидов сусличьей блохи <i>Citellophilus tesquorum</i>	10:20- 10:30
Горбунова Екатерина Викторовна	Молекулярно-генетические подходы к диагностике елового паутинного клеща <i>Oligonychus ununguis</i> (Jacobi) в городском ландшафте Новосибирска	10:30- 10:40
Батурина Анастасия Константиновна	Генетическая и морфологическая гетерогенность восточной ночницы (<i>Myotis petax</i> , Hollister, 1912) на территории Западной Сибири	10:40- 10:50
Веселова Ольга Варельевна	Распределение транспозонов различных семейств в прицентромерном гетерохроматине политенных хромосом мутантов по гену <i>Rif1 Drosophila melanogaster</i>	10:50- 11:00
Нохова Алина Рифкатовна	Влияние мутации в гене <i>Rif1</i> на политенизацию сателлитных последовательностей в политенных хромосомах клеток зародышевого пути <i>D. melanogaster</i>	11:00- 11:10
Уткин Ярослав Александрович	Изучение генетического разнообразия серебряного карася <i>Carassius gibelio</i> (Cyprinidae) в водоемах Якутии	11:10- 11:20
Найданова Маргарита Антоновна	Изменение экспрессии генов в префронтальной коре головного мозга у мышей при хроническом социальном стрессе: эффекты дексаметазона	11:20- 11:30
Мякиньюков Иван Олегович	Исследование влияния конденсина II в интерфазе на 3D-организацию хроматина	11:30- 11:40
Алиев Тимур Илхамович	Регуляторный потенциал полиморфизмов rs16910241 и rs56119169, потенциально ассоциированных с болезнью Паркинсона	11:40- 11:50
Кофе-брейк		11:50- 12:10
Хаскин Кирилл Романович	Влияние эндогенного и экзогенного ауксина на структуру корневого чехлика и его динамику у модельного растения <i>Arabidopsis thaliana</i>	12:10- 12:20
Сидоренко Александра Дмитриевна	Экспрессии гена МАКР6 под действием ауксина у <i>Arabidopsis thaliana</i> L.	12:20- 12:30
Шамина Юлия Константиновна	Роль транскрипционного фактора EIL2 в росте и развитии <i>Arabidopsis thaliana</i> L.	12:30- 12:40
Бережная Алина Александровна	Выявление генетических локусов, ассоциированных с продолжительностью межфазных периодов у мягкой пшеницы	12:40- 12:50
Коложвари Анастасия Эдуардовна	Внесение мутаций в промотор гена <i>Ppd-D1</i> мягкой пшеницы с использованием РНК-направленной нуклеазы Cas9 для изучения его регуляторных элементов	12:50- 13:00
Иванов Артемий Александрович	Получение дцРНК, комплементарной генам <i>Phytophthora infestans inf1</i> и <i>inf4</i> , и обработка ей растений <i>Solanum tuberosum</i>	13:00- 13:10
Нурисламов Артем Рустамович	Получение и характеристика линий ИПСК из фибробластов кожи пациента с малой сверхчисленной хромосомой 4	13:10- 13:20
Чечеткина Софья Александровна	Изучение эффекта оверэкспрессии белка Contactin 6 на морфологию церебральных органоидов человека	13:20- 13:30
Дроздова Елена Сергеевна	Разработка клеточной модели для тестирования <i>in vitro</i> фармакологических препаратов, повышающих активность глюкоцереброзидазы	13:30- 13:40

Сорогина Диана Александровна	Клеточная модель на основе нейтральных производных ИПСК для изучения статуса экспрессии мутантного аллеля гена <i>GLUD2</i>	13:40- 13:50
Макеева Владлена Сергеевна	Влияние мутантной формы белка huntingtin на интерактом белков 14-3-3 в трансгенных линиях клеток НЕК 293 FT	13:50- 14:00
Завершение конференции		14:00- 14:10

В программе секции было заявлено 21 доклад, на секции было заслушано – 20 докладов. Их них было очно – 20, онлайн – 0, заочно – 0. Из НГУ было 20 докладчиков, из других вузов – 0. По результатам заседания было присуждено 6 призовых дипломов:

1	Сидоренко Александра Дмитриевна	НГУ	Экспрессии гена MAKR6 под действием ауксина у <i>Arabidopsis thaliana</i> L.	Диплом I степени
2	Иванов Артемий Александрович	НГУ	Получение дцРНК, комплементарной генам <i>Phytophthora infestans</i> inf1 и inf4, и обработка ей растений <i>Solanum tuberosum</i>	Диплом II степени
3	Нурисламов Артем Рустамович	НГУ	Получение и характеристика линий ИПСК из фибробластов кожи пациента с малой сверхчисленной хромосомой 4	Диплом II степени
4	Дроздова Елена Сергеевна	НГУ	Разработка клеточной модели для тестирования in vitro фармакологических препаратов, повышающих активность глюкоцереброзидазы	Диплом III степени
5	Маслакова Ангелина Александровна	НГУ	Молекулярно-генетическая характеристика симбиотических бактерий рода <i>Spiroplasma</i> (Mollicutes) у чешуекрылых (Lepidoptera)	Диплом III степени
6	Чечеткина Софья Александровна	НГУ	Изучение эффекта оверэкспрессии белка Contactin 6 на морфологию церебральных органоидов человека	Диплом III степени

**Программа подсекция
«БИОИНФОРМАТИКА»**

14.04.2022 г.

Докладчик/докладчица	Название доклада	Время
Вступительное слово		09:00- 09:10
Москаленко Николай Олегович, НГУ, ИЦиГ СО РАН, н.р. к.б.н. Афонников Д.А.	Разработка компьютерного метода классификации дцРНК <i>A. thaliana</i> L.	09:10- 09:22
Лачынова Мария Евгеньевна, НГУ, ИЦиГ СО РАН, н.р. к.б.н. Афонников Д.А.	Разработка и применение вычислительного конвейера для анализа генов, кодирующих фосфолипазные домены у плоских червей	09:22- 09:34
Рыбаков Максим Александрович, НГУ, ИЦиГ СО	Построение клеточных портретов на основе данных single-cell RNA-seq	09:46- 09:58

РАН, н.р. к.б.н. Вибе Даниил Станиславович		
Коренская Александра Евгеньевна, НГУ, ИЦиГ СО РАН, н.р. к.б.н. Клименко А.И.	Биоинформатическая оценка факторов, влияющих на корреляцию между уровнем белка и эффективностью элонгации трансляции у различных прокариот	09:58- 10:10
Аникин Дмитрий Евгеньевич, НГУ, н.р. к.б.н. Мустафин З.С.	Разработка методов графовой визуализации эволюционных характеристик генных сетей	10:10- 10:22
Адамовская Анна Валентиновна, НГУ, ИЦиГ СО РАН, н.р. д.б.н., доц. Иванисенко Владимир Александрович	Реконструкция и анализ генной сети регуляции внешнего пути апоптоза при вирусном гепатите С	10:22- 10:34
Кофе-брейк		10:34- 10:50
Чжоу Хоучунь, НГУ, н.р. д.б.н., доц. Ефимов Вадим Михайлович	Molecular sequence analysis of the HBA gene by the principal component method (PCA-Seq)	10:50- 11:02
Юй Сяотун, НГУ, н.р. д.б.н., доц. Ефимов Вадим Михайлович	Анализ молекулярных последовательностей гена LZTFL1 методом PCA-Seq	11:02- 11:14
Андреев Никита Сергеевич, Т(омский)ГУ, н.р. д.б.н., доц. Ефимов Вадим Михайлович, к.б.н., доц. Куровский А.В.	Анализ молекулярных и структурных последовательностей гена StSN1 методом главных компонент (PCA-Seq)	11:14- 11:26
Устроханова Диана Зайндиновна, НГУ, ИЦиГ СО РАН, н.р. к.б.н. Брызгалов Л.О.	Поиск новых регуляторных SNPs в геноме человека и определение их фенотипических проявлений	11:26- 11:38
Пак Баяр, НГУ, н.р. к.б.н. Цепилов Яков Александрович	Разработка метода оценки неаддитивной наследуемости признаков на основе анализа суммарных статистик полногеномных анализов ассоциаций	11:38- 11:50
Верзун Дмитрий Андреевич, НГУ, н.р. к.б.н. Цепилов Яков Александрович	Оценка потенциала перепрофилирования лекарственных средств для лечения хронической боли в спине при помощи Менделевской Рандомизации	11:50- 12:02
Мирошниченко Максим Игоревич, НГУ, н.р. к.б.н. Акбердин И.Р.	Математическое моделирование процессов заражения и распределения вируса SARS-CoV-2 в организме человека с учётом формирования В- и Т-клеточных иммунных ответов	12:02- 12:14
Обед		12:14- 13:15
Рябов Юрий Александрович, НГУ, ИЦиГ СО РАН, н.р. к.б.н. Землянская Е.В.	Структурно-функциональная организация цис-элементов, регулирующих ответ на цитокинин у <i>Arabidopsis thaliana</i> L.	13:15- 13:27
Тяпкин Александр Вячеславович, НГУ, ИЦиГ СО РАН, н.р. к.б.н. Землянская Е.В.	Механизмы действия салициловой кислоты в растениях на основании анализа транскриптомных данных <i>Arabidopsis thaliana</i> L.	13:27- 13:39

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный исследовательский центр
Институт цитологии и генетики Сибирского отделения Российской академии наук» (ИЦиГ СО РАН)

Азарова Дарья Сергеевна, НГУ, н.р. к.б.н. Лавреха Виктория Вадимовна	Компьютерное моделирование клеточной динамики в корневой, побеговой и камбиальной меристемах <i>Arabidopsis thaliana</i> L. под управлением градиентов концентраций ауксина и цитокинина	13:39-13:51
Каретников Дмитрий Игоревич, НГУ, КГЦ ИЦиГ СО РАН, н.р. к.б.н. Афонников Д.А.	Сборка, аннотация и анализ тетраплоидного пангенома <i>Solanum tuberosum</i>	13:51-14:03
Якимова Мария Евгеньевна, НГУ, ИЦиГ СО РАН, ИСиЭЖ СО РАН, н.р. к.б.н. к.б.н. Мартемьянов В.В., к.б.н. Ершов Н.И.	Сборка de novo и аннотация генома Сибирского шелкопряда (<i>Dendrolimus sibiricus</i>)	14:03-14:15
Урин Авель Витальевич, Университет ИТМО, г. Санкт-Петербург, н.р. к.б.н. Комиссаров А.С.	Сборка и аннотация генома <i>Darevskia valentini</i>	14:15-14:27
Баранова Яна Вячеславовна, НГУ, ИЦиГ СО РАН, н.р. к.б.н. Ларкин Денис Михайлович	Выявление следов отбора и генов адаптации к локальным условиям в геномах российских пород овец	14:27-14:39
Кофе-брейк		14:39-14:55
Трофимова Мария Федоровна, НГУ, н.р. к.б.н. Казанцев Ф.В.	Математическое моделирование метаболизма L-валина бактерии <i>S. glutamicum</i>	14:55-15:07
Афонникова Светлана Дмитриевна, Университет ИТМО, г. Санкт-Петербург, н.р. к.б.н. Комиссаров А.С.	Сравнительная и эволюционная геномика соматических антигенов бактерий семейства <i>Oxalobacteraceae</i>	15:07-15:19
Блохин Никита Алексеевич, Иркутский государственный университет «ИГУ», к.т.н., доц. Петрушин И.С.	Создание классификатора для определения эффекторных белков системы секреции типа VI граммотрицательных бактерий	15:19-15:31
Александров Евгений Александрович, НГУ, Институт химической кинетики и горения СО РАН, н.р. к.ф.-м.н. Гилев К.В.	Использование нейронной сети RBF обученной с применением алгоритма k-means для решения обратной задачи светорассеяния тромбоцитов	15:31-15:43
Зинченко Даниил Игоревич, НГУ, ИЦиГ СО РАН, н.р. к.б.н. Иванисенко Н.В.	Компьютерный анализ количественной взаимосвязи между структурой Ca ²⁺ -регулируемых фотопротеинов и их биолюминесцентными свойствами	15:43-15:55
Константинова Алина Викторовна, НГУ, ИЦиГ СО РАН, н.р. к.б.н. Иванисенко Н.В.	Предсказание структур комплексов доменов смерти с использованием подходов машинного обучения	15:55-16:07
Завершение конференции		16:07-16:20

На подсекции присутствовало **34** человека, в том числе 4 дистанционно.
В программе было заявлено 26 докладов, заслушано 25 докладов.
Из них участвовали: очно 22 докладчика, онлайн 3 докладчика, заочно – 1.
Из НГУ было 22 докладчика, из других вузов 4.

По итогам работы подсекции приняты следующие решения по наградам:

1	Лачынова Мария Евгеньевна	НГУ	Разработка и применение вычислительного конвейера для анализа генов, кодирующих фосфолипазные домены у плоских червей	Диплом I степени
2	Мирошниченко Максим Игоревич	НГУ	Математическое моделирование процессов заражения и распределения вируса SARS-CoV-2 в организме человека с учётом формирования В- и Т-клеточных иммунных ответов	Диплом II степени
3	Каретников Дмитрий Игоревич	НГУ	Сборка, аннотация и анализ тетраплоидного пангенома <i>Solanum tuberosum</i>	Диплом II степени
4	Трофимова Мария Федоровна	НГУ	Математическое моделирование метаболизма L-валина бактерии <i>S. glutamicum</i>	Диплом III степени
5	Рыбаков Максим Александрович	НГУ	Построение клеточных портретов на основе данных single-cell RNA-seq	Диплом III степени
6	Адамовская Анна Валентиновна	НГУ	Реконструкция и анализ генной сети регуляции внешнего пути апоптоза при вирусном гепатите С	Диплом III степени
7	Устроханова Диана Зайндиновна	НГУ	Поиск новых регуляторных SNPs в геноме человека и определение их фенотипических проявлений	Диплом III степени
8	Афонникова Светлана Дмитриевна	Университет ИТМО, г. Санкт- Петербург	Сравнительная и эволюционная геномика соматических антигенов бактерий семейства <i>Oxalobacteraceae</i>	Диплом III степени

Новосибирск,
ИЦиГ СО РАН,
2022 год