

## В новосибирском Академгородке прошла конференция «Хромосома-2023»

Традиционный научный форум возобновил свою работу после пятилетнего перерыва. В течение нескольких дней специалисты в области генетики и молекулярной биологии обсуждали структуру хромосом и геномов. Главным организатором конференции при поддержке Новосибирского государственного университета и Сибирского отделения РАН выступил Институт молекулярной и клеточной биологии СО РАН.

В мероприятии приняли участие исследователи как из России (Новосибирск, Москва, Санкт-Петербург, Екатеринбург, Томск, Иркутск), так и из других стран — Германии, Великобритании, США, Италии, Сербии, Литвы, Китая и Казахстана. Доклады были разделены на девять тематических секций, которые посвящались хромосомам и геномам; гетерохроматину; генетической организации интерфазных хромосом; геному эукариот и его эволюции; ядерной структуре; специальным хромосомам; медицинской генетике; хромосомам и делению клеток; В-хромосомам, теломерам, центромерам и под- важным элементам.



И. Ф. Жимулёв

«У нас был большой программный комитет и, формируя перечень участников и докладов, мы постарались охватить все исследовательские коллективы по хромосомам из самых разных организаций страны и мира», — прокомментировал научный руководитель ИМКБ СО РАН академик Игорь Фёдорович Жимулёв. Он добавил, что предыдущая конференция состоялась пять лет назад, в 2018 году. «Я очень рад видеть много позитивных изменений, в частности, много молодых лиц, это замечательно!» — отметил ученый.

Все три пленарных доклада, открывавших конференцию, были посвящены ученым, внесшим решающий вклад в становление науки о хромосомах. «Речь идет о великих родоначальниках тех направлений, в которых мы работаем сейчас. Они оставили настолько блистательный след,

что их надо знать и помнить», — подчеркнула кандидат биологических наук **Нина Шамильевна Булатова** (Институт проблем экологии и эволюции им. А. Н. Северцова РАН, Москва).

И. Ф. Жимулёв говорил об одном из создателей школы экспериментальной биологии **Николае Константиновиче Кольцове**. «В любом учебнике по генетике, эмбриологии, цитологии есть его фотография», — сказал ученый. В своем докладе он остановился на нескольких важных вещах, связанных с деятельностью Кольцова. Так, именно Николай Константинович высказал ряд теорий относительно политемных хромосом. «Причем его предсказания были сделаны на тридцать лет раньше, чем вышла работа на ту же тему **Френсиса Крика**, и намного точнее», — дополнил Игорь Жимулёв. Кроме того, еще в 1928 году Кольцов сформулировал идею о матричном синтезе наследственного материала, предположив, что хромосома — это белковая молекула с разными радикалами, где радикал — ген, занимающий определенное положение.

«Вообще, Кольцов очень тонко чувствовал, в каких направлениях надо вести научный поиск, и выдавал блестящие идеи. В конце 1920-х годов по его инициативе был организован институт, который изначально назывался Институт цитологии, гистологии и эмбриологии (сейчас Институт биологии развития им. Н. К. Кольцова РАН. — Прим. ред.). Там работало множество выдающихся ученых, ставших основоположниками тех или иных разделов генетической науки», — рассказал академик Жимулёв.

Он перечислил некоторых из них. **Сергей Сергеевич Четвериков** стоял у истоков эволюционной генетики, **Борис Львович Астауров** открыл индуцированный партеногенез у животных, **Николай Петрович Дубинин** боролся против лысенковщины и в рамках этой борьбы открыл два НИИ: Институт цитологии и генетики СО АН и Институт общей гене-

тики в Москве. «**Николай Владимирович Тимофеев-Ресовский**, в лаборатории которого в Обнинске мне посчастливилось делать дипломную работу, — крупнейший специалист в области радиационной генетики. **Владимир Владимирович Сахаров** и **Иосиф Абрамович Рапопорт** открыли химический мутагенез. **Николай Николаевич Соколов** и **Борис Николаевич Сидоров** — основоположники отечественных цитогенетических исследований в популяциях. Самая известная работа **Владимира Петровича Эфроимсона** — изучение 2000 биографий и родословных известных людей, больных подагрой, в результате чего он доказал, что этот недуг связан с нарушением нуклеотидного обмена и коррелирует с повышенной умственной активностью больных», — назвал еще ряд имен Игорь Жимулёв.

Отдельно он остановился на деятельности **Софьи Леонидовны Фроловой**. «Эта выдающаяся женщина была правой рукой Кольцова, лучшим цитологом в его институте», — акцентировал академик. Свою работу о пространственной организации хромосом в ядре она опубликовала еще в 1936 году в Nature. За следующее десятилетие в этом же издании вышло еще шесть статей Фроловой. «Я не знаю ни одного генетика в России, который бы столько раз отмечился в этом журнале», — заключил Игорь Жимулёв.

Его коллега, заведующий отделом разнообразия и эволюции геномов ИМКБ СО РАН член-корреспондент РАН **Александр Сергеевич Графодатский** рассказал об **Александре Алексеевне Прокофьевой-Бельговской**. «Для нас она важна, потому что является родоначальником отечественной цитогенетики. Всё, что связано с хромосомами, связано и с ее именем», — отметил докладчик.

Изначально исследовательница работала в ленинградском Институте генетики АН СССР, и в это время активно сотрудничала с нобелевским лауреатом **Германом Джозефом Меллером**, тоже

тогда работавшем в той же лаборатории, что и Александра Алексеевна. Затем Прокофьева-Бельговская перешла в Институт цитологии, гистологии и эмбриологии, где подготовила докторскую диссертацию, в которой излагались аспекты теории наследственности. В связи с гонениями на генетическую науку эту работу не утвердила ВАК, и исследовательница была вынуждена уйти в ведомственный институт Минздрава СССР, занимавшийся антибиотиками.

В 1956 году А. А. Прокофьева-Бельговская вернулась к своему основному научному направлению, выбрав в качестве главного интересующего ее объекта хромосомы человека. «В Институте молекулярной биологии АН СССР она организовала лабораторию общей и космической кариологии, где изучались хромосомы наших первых космонавтов, в том числе **Юрия Гагарина** и **Германа Титова**», — сказал Александр Графодатский.

Завершила историческую пленарную сессию **Нина Булатова**, которая остановилась на применении цитогенетики в систематике. «Первые блестящие шаги цитогенетики млекопитающих были сделаны здесь, в новосибирском Академгородке, в Институте цитологии и генетики», — отметила она. Именно в Новосибирске, по словам докладчицы, в 1969 году вышел посвященный этому, тогда еще новому, направлению ротапринтный сборник тезисов ко Второму всесоюзному совещанию по млекопитающим. «В настоящий момент Институт молекулярной и клеточной биологии СО РАН является одним из главных центров исследований в этой сфере», — подчеркнула **Нина Булатова**.

Дальнейшая программа конференции включала в себя устные и стендовые доклады, в которых исследователи представили результаты фундаментальных работ в разных областях изучения хромосомы, а также неформальное общение.



Фото Екатерины Пустоляковой

