

ПАМЯТИ КОНСТАНТИНА ГЕОРГИЕВИЧА СКРЯБИНА (1948–2019)

DOI: 10.31857/S0555109920020166



После тяжелой болезни 5 ноября 2019 г. ушел из жизни крупнейший российский ученый с мировым именем, внесший принципиальный вклад в становление и развитие современной отечественной биотехнологии, основатель и научный руководитель Федерального исследовательского центра “Фундаментальные основы биотехнологии” Российской академии наук академик РАН Константин Георгиевич Скрябин.

К.Г. Скрябин – выпускник биологического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова, ученик академика А.А. Баева, выдающегося молекулярного биолога. В 1976–1977 гг. К.Г. Скрябин проходил стажировку в Гарвардском университете в лаборатории будущего нобелевского лауреата Вальтера Гилберта, изобретателя метода определения последовательности ДНК. Овладение этими новыми для отечественной науки методами позволило К.Г. Скрябину в дальнейшем организовать работу по секвенированию нуклеотидных последовательностей ДНК в нашей стране в 1970–80 гг. Эти работы получили широкое признание и были отмечены Премией Ленинского комсомола (1980 г.), Государственной премией СССР (1983 г.). В дальнейшем результаты этих работ стали основой фундаментальных исследований академика К.Г. Скрябина в области структурной и функциональной геномики, изучения взаимосвязи организации генетического материала и его экспрессии.

Ему принадлежат выполненные в 80-е годы прошлого столетия в соавторстве с другими выдающимися отечественными учеными классические работы по установлению нуклеотидных последовательностей ряда важнейших локусов и генетических элементов про- и эукариот, в том числе рибосомного повтора дрожжей-сахаромицетов, ретроэлементов геномов мыши и дрозофилы, рибофлавинового оперона бацилл, геномов бактериофагов, X-вируса картофеля, генов глазных белков земноводных и т.д. Эти исследования дали мощный импульс дальнейшим разработкам в области изучения структуры и функции рибосом эукариот, биологии мобильных элементов, механизмов регуляции экспрессии генов у микроорганизмов, исследованиям по фитовирусологии, регуляции экспрессии генов в растениях и т.д.

Неутомимая энергия, яркий организаторский талант, обостренное чувство нового, редкая способность к успешному прогнозированию будущих актуальных направлений в науках о жизни не позволяли К.Г. Скрябину останавливаться и успокаиваться на достигнутом. Он всегда стремился к новым горизонтам, увлекая за собой коллег и соратников.

В период работы в отделе академика А.А. Баева в Институте молекулярной биологии АН СССР им был инициирован цикл исследований по разработке систем гетерологичной экспрессии ряда белков, значимых в прикладном и фундаментальном аспектах – гормонов и факторов роста человека и сельскохозяйственных животных, вирусных антигенов, рибонуклеаз и пр. Результаты этих работ, отраженные в многочисленных публикациях и патентах, стали во многом пионерскими для нашей страны и надолго определили судьбу ряда самостоятельных исследовательских направлений.

В конце 80-х годов особое внимание К.Г. Скрябина привлекали проблемы молекулярной биологии и генетической инженерии растений. Под его руководством впервые в нашей стране были созданы устойчивые к гербицидам и вирусам трансгенные варианты отечественных сортов картофеля и хлопчатника, получены данные об организации и экспрессии генов запасных белков зерновых и бобовых, разработаны методы диагностики вирусных болезней картофеля. Эти исследования, поддержанные международными и российскими гранта-

ми и программами, были успешно развиты в последующие годы в Центре “Биоинженерия” РАН.

Широкие научные интересы К.Г. Скрябина далеко не исчерпывались перечисленным: ему принадлежат важные и актуальные работы по нанобиотехнологии, конструированию вирусоподобных и магнитных частиц, по оценке безопасности наночастиц и наноматериалов. Плодотворное сотрудничество с “НИИ гриппа” Минздрава России позволило создать эффективную противогриппозную “нановакцину”, используя технологию конструирования биологически активных наночастиц на основе капсидных белков вируса *X* картофеля, вируса мозаики цветной капусты и ядерного антигена вируса гепатита В. Новые методы получения “нановакцин” были развернуты за счет использования рекомбинантных вирусных векторов в растениях (совместно с биологическим факультетом МГУ им. М.В. Ломоносова).

Развивая исследования в системной биологии, К.Г. Скрябин внес неоценимый вклад в понимание молекулярных основ опухолевой трансформации клеток эпителия почек человека. Он стал одним из первых представителей России, кто принял участие в работе крупнейшего международного консорциума по изучению раковых геномов (International Cancer Genome Consortium). Его усилиями в сотрудничестве с ведущими европейскими и отечественными онкологами, молекулярными биологами и биоинформатиками были получены данные, характеризующие спектр соматических мутаций клеток рака почки. Эти результаты опубликованы в ведущих международных научных изданиях.

Первая декада 21 века была отмечена революционными изменениями в технологиях полногеномного секвенирования. Методы так называемого “секвенирования следующего поколения” в корне изменили представление ученых-медиков о возможностях профилактики, лечения и реабилитации, проводимых с учетом персональной генетической информации пациента. По инициативе К.Г. Скрябина в 2008 г. сформировался коллектив ученых, стремящихся использовать технологии NGS в своей научной работе и в 2009 г. руководство ФИЦ “Курчатовский институт” приняло решение организовать геномный центр в рамках развития конвергентных наук в НБИКС-Центре. К.Г. Скрябин возглавил вновь созданную лабораторию и руководил ею на протяжении пяти лет до конца 2013 г. В последние годы К.Г. Скрябин работал заместителем директора Национального исследовательского Центра “Курчатовский Институт”, координируя работы НБИКС Центра в области структурной биологии, нанобиотехнологии, геномики и расшифровки структур белков.

Талантливый организатор, К.Г. Скрябин в кратчайшие сроки вывел геномную инфраструктуру ФИЦ “Курчатовский институт” на мировой уровень, что позволило впервые в России секвенировать персональный геном человека (восьмой в мире на тот момент). Эти достижения предопределили возможность перехода к персонализированной медицине, затем последовали работы по изучению генома пациентов с наследственными формами болезни Альцгеймера (совместно с учеными из МГУ им. М.В. Ломоносова), и с каверномами головного мозга (совместно с Национальным медицинским исследовательским центром им. Н.Г. Бурденко при участии академика РАН А.Н. Коновалова).

Отдельно стоит упомянуть роль Скрябина К.Г. в этногенетических исследованиях, которые позволили внести существенный вклад в понимание генофонда этнических групп, населяющих Россию. Именно Константин Георгиевич впервые в нашей стране в 2009 г. применил технологии полногеномного анализа для популяционных групп.

Его научные интересы охватывали также область исследования древней ДНК. Так, в 2015 г. была проведена работа по секвенированию полных митохондриальных геномов людей каменного века, что указало на возможную связь новосводенской культуры северного Кавказа с североевропейской культурой воронковидных кубков.

Совсем недавние работы Скрябина К.Г., проведенные на исследовательской базе Центра планирования семьи и репродукции человека Департамента здравоохранения г. Москвы по созданию оригинального метода определения уровня свободно циркулирующей в крови матери ДНК плода, открыли возможность внедрения в России отечественной медицинской технологии неинвазивного пренатального теста. Он обеспечивает раннее и надежное выявление хромосомных аномалий плода, в частности, синдромов Дауна, Патау и Эдвардса.

К.Г. Скрябин был выдающимся организатором отечественной науки. В 1989 г. он стал инициатором создания центра “Биоинженерия” при Институте молекулярной биологии им. В.А. Энгельгардта РАН, а в 1991 г. основал Центр “Биоинженерия” РАН. На протяжении 25 лет Центр был флагманом отечественных разработок в области геномики, постгеномных биотехнологий, генетической инженерии, биотехнологии физиологически-активных веществ, обеспечения биобезопасности. В 2015 г. по инициативе К.Г. Скрябина был создан Федеральный исследовательский центр “Фундаментальные основы биотехнологии” Российской академии наук, научным руководителем которого он стал.

Нельзя не отметить большую роль академика РАН К.Г. Скрябина в создании российской си-

стемы регулирования в области генно-инженерной деятельности. Он стал одним из инициаторов и непосредственных разработчиков базового для России, рамочного Федерального закона № 86-ФЗ “О государственном регулировании в области генно-инженерной деятельности” (1996 г.). До настоящего времени Закон является точкой отсчета в работе над совершенствованием отечественного законодательства в сфере наук о жизни.

Многогранную научную деятельность К.Г. Скрябин успешно сочетал с общественной и научно-педагогической работой: он был основателем ведущей научной школы в области геномики, а с 2010 г. заведовал кафедрой биотехнологии биологического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова.

Более 10 лет академик К.Г. Скрябин был членом Совета при Президенте Российской Федерации по науке и образованию, участвовал в подготовке и реализации ряда важнейших научно-технических программ Российской Федерации.

Большая работа проведена им также на посту председателя Научного Совета РАН по биотехнологии и в других Советах и комиссиях РАН, Министерства образования и науки России, Министерства сельского хозяйства России и др.

За рубежом К.Г. Скрябин был избран Ассоциированным членом Европейской молекулярно-биологической Организации (ЕМВО), членом редколлегии ведущих российских и зарубежных научных журналов. Будучи российским представителем в рабочих группах Организации экономического со-

трудничества и развития ООН, он на деле реализовывал политику “научной дипломатии”, устанавливая партнерское научное сотрудничество с зарубежными лидерами в биотехнологии, организуя в стране международные научные конференции, поддерживая в мире авторитет российской науки.

Выдающиеся заслуги К.Г. Скрябина в развитии науки и отечественной биотехнологии были отмечены орденом “Дружбы народов”, медалью к ордену “За заслуги перед Отечеством” II степени, а затем и орденом “За заслуги перед Отечеством” IV (2008 г.) и III (2019 г.) степени. Константин Георгиевич – лауреат премии Ленинского комсомола, Государственной премии СССР в области науки и техники, премии Правительства РФ 2013 г. в области науки и техники. К.Г. Скрябин был офицером Ордена Академических Пальм Франции.

За выдающиеся работы в области геномики и геноинформатики, К.Г. Скрябин в 2019 г. был удостоен Премии имени академика А.А. Баева Российской академии наук. Академик РАН К.Г. Скрябин – офицер Ордена Академических пальм Франции.

Коллеги, ученики и друзья сохраняют светлую память о Константине Георгиевиче, выдающемся ученом, талантливом и смелом создателе, ярком, замечательном человеке.

ФИЦ Биотехнологии РАН

Редколлегия журнала