

**1.** 2019  
научно-популярный журнал

*Специальный  
выпуск*



**НАУКА**

из первых рук

«**ДУМАЙ** о науке!»»



Поздравляем

с днем рождения!



Михаил Александрович ГРАЧЕВ – доктор химических наук, академик РАН, главный научный сотрудник Лимнологического института СО РАН (Иркутск), специалист в области биоорганической химии, физико-химической и молекулярной биологии. Родился в Москве, закончил химический факультет МГУ им. М. В. Ломоносова (1961 г.). В 1965 г. начал работать в отделе биохимии Новосибирского института органической химии СО АН СССР, а затем в выросшем из этого отдела Новосибирском институте биоорганической химии, пройдя путь от старшего лаборанта до заведующего лабораторией. В 1987 г. переехал в г. Иркутск, где в течение 28 лет возглавлял Лимнологический институт СО РАН. Лауреат Государственной премии СССР за создание метода микроколоночной жидкостной хроматографии и первого в мире прибора, работающего на этом принципе (1985 г.); международной Премии имени А. П. Карпинского (1998 г.). Награжден Орденом Дружбы (1999 г.), Орденом Почета (2008 г.), юбилейной медалью «В. А. Коптюг – великий ученый и патриот» (2011 г.), почетным знаком им. Ю. А. Ножикова «Признание» (2012 г.), Почетным знаком СО РАН «Золотая сигма» (2016 г.). Автор и соавтор более 230 научных работ и 6 патентов. Среди его учеников – 4 доктора и 15 кандидатов наук

Мне посчастливилось работать с Михаилом Александровичем в период, когда он был сотрудником отдела биохимии НИОХ СО АН СССР и НИБХ СО АН СССР, выросшем из этого отдела. Михаил Александрович был моим первым научным учителем, под его руководством я осваивал технику хроматографии и методы работы с биополимерами. Это было волшебное время, когда наши понедельники начинались в субботу, а сам Михаил Александрович зачастую ночевал в институте, чтобы поскорее провести исследование, требовавшие множества хроматографических анализов.

Михаил Александрович был, пожалуй, самым активным сотрудником нашего молодого и боевого коллектива. Спектр его интересов был настолько широк, что он включался практически во все интересные проекты отдела и института. Выполненные им фундаментальные исследования химической модификации нуклеиновых кислот позволили создать эффективные подходы к исследованию структуры РНК и их комплексов и разработать методы аффинной модификации биополимеров, важные для изучения взаимодействия биологических молекул.

Но главным вкладом Михаила Александровича в отечественную и мировую науку являются ориентированные фундаментальные исследования и технологические разработки. Совместно с Л. С. Сандахчиевым и С. В. Кузьминым он разработал уникальные установки для микроанализа биополимеров. Наиболее известным прибором из этой серии инструментов является любимый биологами и химиками микроколоночный хроматограф «Милихром». Будущий академик Е. Д. Свердлов, находясь в командировке в лаборатории своего друга Михаила Грачева, при его участии



разработал принцип химического определения положения нуклеотидов во фрагментах ДНК. На основе этого принципа впоследствии был разработан первый эффективный метод секвенирования ДНК – «метод Гилберта», открывший новые горизонты для молекулярных биологов и отмеченный Нобелевской премией.

Михаил Александрович смело брался за решение задач, выглядевших нерешаемыми, если это было нужно для развития науки или для решения проблем государственной важности. Благодаря его усилиям в нашей стране было в сжатые сроки организовано производство радиоизотопной продукции, остро требовавшейся для развития молекулярно-биологических исследований и производства диагностических систем. Подготовив необходимые технологии, Михаил Александрович организовал работы по секвенированию геномов инфекционных агентов, и под его руководством был в рекордные сроки расшифрован геном вируса клещевого энцефалита, что позволило разработать практически важные методы детекции вируса в клещах и в крови пациентов. Это только часть многочисленных работ Михаила Александровича, выполненных в нашем коллективе.

В какой-то момент Михаилу Александровичу стало тесно в сте-

нах небольшого тогда института. Его привлекали глобальные задачи, и одна из них была очевидной: необходимо было организовать изучение величайшего природного объекта – озера Байкал, судьба которого в начале 1980-х гг. стала серьезно тревожить ученых. У тогдашнего председателя СО АН СССР академика В. А. Коптюга не было сомнений, кого нужно пригласить для изучения проблем Байкала. Михаил Александрович, возглавив малоизвестный тогда институт-музей, за удивительно короткое время превратил его в институт международного класса, ведущий исследования по широкому спектру направлений.

Благодаря деятельности Лимнологического института были оценены риски загрязнения Байкала промышленными предприятиями, идентифицирован неизвестный вариант вируса чумы плотоядных, вызвавший в 1987 г. массовый падеж байкальской нерпы. Мировую известность институту принесли результаты изучения глубин Байкала и фундаментальные исследования диатомовых водорослей. И, конечно же, Михаил Александрович, как всегда, не упустил главное богатство Байкала – воду. Под его руководством были разработаны технологии отбора воды из наиболее чистых горизонтов Байкальских глубин, оформлены остроумные патенты, надежно защищающие эти технологии.

В последние годы возникла новая угроза чистоте байкальских вод: быстрое распространение водоросли спиригиры, провоцируемое нерациональным ведением хозяйства в прибрежной зоне Байкала. И Михаил Александрович, как всегда, одним из первых осознал проблему, указал возможные пути ее решения и до сих пор продолжает вести работу по организации системы защитных мер для спасения озера.

Дорогой Михаил Александрович, с днем рождения!

Заместитель главного редактора академик РАН В. В. Власов, Институт химической биологии и фундаментальной медицины СО РАН, Новосибирск



Дорогие друзья!

С Михаилом Александровичем Грачевым, ученым, хорошо известным у нас в стране и за рубежом, журнал «НАУКА из первых рук» связывают особые отношения. Академик М. А. Грачев одним из первых в СО РАН поддержал создание собственного научно-популярного издания. Благодаря его участию и поддержке только что организованная редакция журнала «НАУКА из первых рук» смогла в 2004 г. отправиться в Иркутск, чтобы «на месте» познакомиться с результатами исследований ученых из Лимнологического института. В результате этой поездки на свет появился первый (после «пилотного») выпуск журнала, благодаря которому наши читатели увидели Байкал не только как природный феномен, но и как уникальную исследовательскую лабораторию.

В последующие годы во многом благодаря Михаилу Александровичу журнал поддерживал тесные связи с Лимнологическим институтом СО РАН, вылившиеся в многочисленные публикации и тематические выпуски, посвященные результатам изучения самого глубокого и древнего озера планеты. Публикации о работах иркутских ученых и работающих с ними зарубежных коллег открыли нашим читателям удивительный мир диатомовых водорослей, ископаемые панцири которых позволили реконструировать палеогеографическую обстановку ушедших эпох – именно М. А. Грачев предложил использовать их комплексы для датировки байкальских отложений. На страницах нашего журнала не раз появлялись и представители уникального животного и растительного мира Байкала, подавляющее большинство видов которых являются эндемиками, т. е. нигде в мире больше не встречаются. Настоящей мировой сенсацией стало открытие газовых гидратов при проведении комплексных геофизических исследований осадочной толщи Байкала, в том числе с помощью глубоководных аппаратов «Пайсис» и «МИР».

В этот специальный выпуск, посвященный выдающемуся российскому ученому, автору и другу нашего журнала академику М. А. Грачеву, мы включили некоторые его статьи, опубликованные в разные годы в журнале «НАУКА из первых рук», и избранные статьи сотрудников ЛИИ СО РАН, наиболее близкие научным интересам юбиляра.

Главный редактор академик РАН Н. Л. Добрецов и редакция журнала «НАУКА из первых рук»