

## ПАМЯТНЫЕ ДАТЫ

### ПАМЯТИ АЛЕКСАНДРА ДАВИДОВИЧА БРАУНА (1910—1998)

9 марта 2010 г. исполнилось 100 лет со дня рождения заведующего лабораторией биохимии клетки Института цитологии АН СССР, доктора биологических наук, профессора Александра Давидовича Брауна — известного биохимика, одного из организаторов Института цитологии АН СССР. Его перу принадлежат свыше 80 научных работ, 5 монографий, учебники и пособия, посвященные современным научным представлениям в цитологии и молекулярной биологии клетки в норме и патологии.

А. Д. Браун окончил Ленинградский медицинский институт им. И. П. Павлова в 1932 г. После окончания Института он был принят в аспирантуру по биологической химии во Всесоюзный Институт экспериментальной медицины (ВИЭМ), в отдел биохимии под руководством П. А. Ашмарина. В эти годы А. Д. Браун получил основательную и разностороннюю подготовку по общей, органической и биологической химии. После успешного окончания аспирантуры А. Д. Браун защитил кандидатскую диссертацию и был оставлен научным сотрудником Отдела биологической химии ВИЭМа.

В довоенный период своей научной деятельности А. Д. Браун опубликовал свыше 20 работ, посвященных главным образом природе важных каталитических реакций. На основе протеолитической теории катализа Н. Бренстеда он показал, что в кислой зоне рН могут осуществляться типичные щелочные реакции, например реакции превращения альдоз в кетозы. В то же время он показал, что в щелочных растворах могут происходить типично кислотные процессы, например превращения креатина в креатинин. Эти работы представляли большой интерес для анализа ряда биохимических реакций и позволили выявить роль в этих реакциях ионов, помимо катионов водорода или гидроксильных анионов, ионов кислотных и щелочных агентов. В ходе этих исследований возникла необходимость в разработке новых методов химического анализа. Такие методы, которые и до настоящего времени находят применение в лабораторной практике, были разработаны А. Д. Брауном. Например, определение количества креатинина в клеточных экстрактах и др.

Всю Великую Отечественную войну Александр Давидович служил в медицинских частях Советской Армии, завершил ее в Заполярье и был награжден орденом Красной Звезды, медалями «За победу над Германией», «За освобождение Заполярья» и др.

После демобилизации Александр Давидович Браун вернулся в ВИЭМ в качестве старшего научного сотрудника в отдел общей морфологии клетки, возглавляемый Д. Н. Насоновым. А. Д. Браун со свойственной ему увлеченностью включился в исследования по развитию белко-

вой теории возбуждения и повреждения, сформулированной Д. Н. Насоновым и В. Я. Александровым. В работах этого периода (1946—1950) приводились убедительные доказательства фазовых переходов белков из нативного состояния в денатурированное. Он разрабатывал новые оригинальные химические и оптические методы исследования реактивности белков и показал, что витальные красители являются чувствительными индикаторами денатурационных и ренатурационных изменений белков клеток. Особый интерес представляли исследования А. Д. Брауна, посвященные взаимодействию нативных и денатурированных белковых комплексов с трифенилметановыми красителями. Он показал, что увеличение связывания этих красителей с белками в физиологических условиях и при их денатурации происходит задолго до появления других признаков денатурационных процессов, например увеличения активности SH-групп. Эти данные были одними из первых, которые свидетельствовали о несостоятельности закона «все или ничего» для явления паранекроза в живых клетках. Цикл работ по взаимодействию нативных и денатурированных белков с красителями был представлен А. Д. Брауном в качестве докторской диссертации, которую он успешно защитил в 1949 г. Оригинальные исследования этого периода принесли А. Д. Брауну заслуженную известность как в нашей стране, так и за ее пределами.

Во времена гонений в науке в начале 50-х годов, после ликвидации Отдела морфологии клетки ВИЭМа, А. Д. Браун в течение 5 лет возглавлял лабораторию биохимии в Институте акушерства и гинекологии им. Д. О. Отта РАМН.

В 1956 г., после организации лаборатории цитологии в Зоологическом институте АН СССР, А. Д. Браун охотно принял предложение Д. Н. Насонова вернуться в близкий ему коллектив цитологов-биохимиков. И вскоре, в 1957 г., А. Д. Браун принял деятельное участие в организации Института цитологии АН СССР. В Институте он возглавил лабораторию биохимии клетки, в которой и проработал вплоть до 1998 г.

В последующие три десятилетия А. Д. Браун вместе с коллективом своих сотрудников был занят всесторонними исследованиями изменений метаболизма клеток при действии на них раздражающих или повреждающих факторов. На разнообразном и обширном экспериментальном материале Александр Давидович и его коллеги показали, что при действии физических и химических раздражителей на клетки из них в окружающую среду выходит ряд составляющих цитоплазмы: аминокислоты, нуклеотиды, растворимые белки, минеральные вещества и др. Выход веществ из клетки оказался чувствительным показа-

телем ее альтерации. Было установлено, что при действии на клетку раздражающих или повреждающих факторов происходит распад липопротеиновых внутриклеточных структур. Эта реакция является одним из наиболее распространенных ответов различных клеток при раздражении их или повреждении. Особенный интерес для решения проблемы повреждения клетки представляли работы А. Д. Брауна, вскрывающие механизмы взаимоотношения метаболизма клетки и ее структуры в условиях ее жизнедеятельности, резко отличающихся от нормальных. Эти наблюдения позволили ему приблизиться к расшифровке механизма угнетения, приспособления и реактивации жизненных функций. А. Д. Брауну удалось установить связь между степенью повреждаемости разных структур клеток и изотимным спектром входящих в них ферментов. В результате этих исследований нашел подтверждение ряд таких признаков альтерации клетки, как изменение проницаемости мембран ядерного аппарата клетки, активация гликолиза, выход ферментов из лизосом, изменение ионного состава цитоплазмы, нарушение цитоскелета, двигательной функции клетки и др. Перспективным и актуальным был цикл исследований, осуществленных руководимым им коллективом, впервые продемонстрировавший высокую чувствительность аденилатциклазной системы клетки к действию повреждающих факторов. Прямым подтверждением идей академика Д. Н. Насонова были проводимые Александром Давидовичем исследования сегрегации катионных красителей в лизосомных структурах клеток, а также изучение структурных элементов двигательного аппарата живой клетки.

Основные достижения в своей экспериментальной и теоретической деятельности А. Д. Браун обобщил при написании совместно с Т. П. Моженок монографии, посвященной исследованию морфологических, физико-химических и биохимических изменений клетки при воздействии на нее экстремальных факторов среды. Рассмотрены роль в этих изменениях цитоскелета и особенно его микрофиламентной (актиновой) составляющей, а также усло-

вия увеличения сопротивляемости клеток и пути репарации повреждения.

Научную работу А. Д. Браун постоянно сочетал с просветительской и педагогической деятельностью. В качестве члена бюро Научного совета по проблемам цитологии Северо-Западного отделения Академии наук СССР А. Д. Браун активно способствовал развитию цитологических исследований в стране. Он долгое время был секретарем партийной организации Института, создавая при этом благоприятный климат для научных исследований, в том числе для преодоления заблуждений в руководстве биологической науки в СССР того времени. Он активно участвовал наряду с другими ведущими сотрудниками АН СССР, например с Ю. И. Полянским и К. М. Сухановой, в написании новых учебников для высшей и средней школ по цитологии и молекулярной биологии клетки.

Под его руководством сотрудниками Института были успешно защищены пять докторских и 26 кандидатских диссертаций. Для молодых сотрудников и аспирантов он всегда был открыт для подробнейших обсуждений их результатов, являлся генератором идей для новых исследований и был безупречен в этическом смысле. Он был руководителем нескольких аспирантов из союзных республик и из Египта. Много сил отдавал Александр Давидович делу распространения и популяризации биологических знаний, как руководитель и блестящий лектор философских и научных семинаров в Институте, которые были одними из лучших в системе учреждений Академии наук.

Александр Давидович снискал любовь и глубокое уважение своих друзей, учеников и коллег как известный в Ленинграде библиофил, человек широкого кругозора, всегда готовый благодаря искренней доброжелательности и обязательности поделиться своими энциклопедическими знаниями в области науки, литературы и искусства.

*М. Д. Фаддеева, Т. П. Моженок, В. П. Кириллина*