

ПРЕДИСЛОВИЕ

Анализ событий и тенденций современного общества свидетельствует о том, что как в науке, так и на практике, все больше разработок и внедрений в области химии и технологии приобретают приставку «био». Наглядным примером может служить пандемия вируса «Ковид-19». Борьба с пандемией привела к разработке и внедрению новых типов вакцин. Для массового и достаточно экономичного скрининга населения по выявлению этого заболевания были разработаны диагностические наборы, основанные на новом, по сравнению с «классической» полимеразной реакцией (ПЦР), методе – изотермической ПЦР. Были созданы комплексные подходы по секвенированию геномов вируса из разных стран, а также информационно-структурные подходы анализа вирулентности и патогенности. Химики-фармацевты синтезировали большое число новых соединений, которые в настоящее время проходят различные стадии испытаний. Много других примеров можно найти в пищевой промышленности и производстве бытовой химии.

В течение нескольких десятилетий считалось, что основные области применения ферментов – это наука, биокатализ и аналитическая биотехнология. Еще 15 лет назад никто не мог даже предположить, что самым большим по тоннажу и стоимости станет производство ферментов для стиральных порошков и кормовых добавок, используемых в сельском хозяйстве.

Химический факультет Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова – одна из ведущих в России и мире научных организаций в области наук о живом. На факультете есть несколько кафедр, работающих в этой области. В первую очередь, это кафедра химии природных соединений и кафедра химической энзимологии (приведены в хронологическом порядке их создания). Сотрудники этих подразделений химического факультета работают в тесном контакте с учеными других кафедр (высокомолекулярных

соединений, медицинской и органической химии, аналитической химии и др.).

2023 г. является знаковым для кафедры химической энзимологии. В этом году исполняется 100 лет со дня рождения члена-корреспондента АН СССР Ильи Васильевича Березина (1923–1987). И.В. Березин в течение нескольких сроков избирался деканом химического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова, в 1974 г. он основал кафедру химической энзимологии. С 1981 по 1987 г. Илья Васильевич был директором Института биохимии им. А.Н. Баха АН СССР. Кафедра воспитала большую плеяду ученых, известных во всем мире. В 2023 г. будут праздновать 80- и 70-летие академики РАН А.М. Егоров и В.О. Попов. В 2022 г. исполнилось 90 лет со дня рождения профессора кафедры энзимологии Новеллы Федоровны Казанской (1932–2005).

В связи с этим редакционной коллегией Вестника Московского университета (Серия 2. Химия) было решено сделать три тематических выпуска, посвященных достижениям в области наук о живом. Настоящий номер является первым в этой серии. В нем представлены обзор и экспериментальные статьи о разработках в самых разных областях науки о живом. Это создание новых высокоэффективных биокатализаторов, их применение для синтеза хиральных соединений и в составе добавок для пищевой промышленности, ферментов для аналитической биотехнологии и медицинской диагностики, поиск новых физиологически активных соединений, разработка новых форм лекарственных препаратов на основе ферментов и способов их доставки и др. В четвертом и пятом номерах Вестника Московского университета (Серия 2. Химия), посвященным 100-летию юбилею И.В. Березина, будут представлены обзоры и научные статьи ведущих ученых и выпускников кафедры химической энзимологии, а также наших коллег, работающих в этой области.

Тишков Владимир Иванович, заслуженный профессор Московского университета, профессор кафедры химической энзимологии химического факультета МГУ, зав. лабораторией молекулярной инженерии ФИЦ Биотехнологии РАН