Хроника

X СЪЕЗД БЕЛОРУССКОГО ОБЩЕСТВЕННОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ ФОТОБИОЛОГОВ И БИОФИЗИКОВ И МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «МОЛЕКУЛЯРНЫЕ, МЕМБРАННЫЕ И КЛЕТОЧНЫЕ ОСНОВЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ БИОСИСТЕМ»

Кафедра биофизики физического факультета БГУ и Институт биофизики и клеточной инженерии НАН Беларуси при финансовой поддержке Белорусского общественного объединения фотобиологов и биофизиков, Президиума НАН Беларуси и Министерства образования Республики Беларусь с 19 по 21 июня 2012 г. провели в Минске X Съезд Белорусского общественного объединения фотобиологов и биофизиков и Международную научную конференцию «Молекулярные, мембранные и клеточные основы функционирования биосистем».

В работе конференции приняли участие более 200 ученых из России, Украины, Франции, Бельгии, Германии, Канады, Польши, Тайваня, Турции, Финляндии, Латвии, Вьетнама, США, Болгарии, Испании, Южной Кореи, Голландии, Армении, Азербайджана, Италии, представляющих 110 научных учреждений и организаций, которые заслушали 101 доклад, рассмотрели и обсудили 136 стендовых сообщений.

Пленарное заседание началось с приветственного слова председателя Белорусского общественного объединения фотобиологов и биофизиков, академика НАН Беларуси И. Д. Волотовского. Он охарактеризовал направления современного интенсивного развития биологических наук, подчеркнул, что современная биофизика многогранна и требует симбиоза знаний в области физики, биологии, медицины, химии, математики, информатики, отметил, что, несмотря на существующие проблемы в научной сфере, биофизика сохранила свой потенциал.

Член-корреспондент РАН, директор Института биофизики клетки РАН Е. Е. Фесенко посвятил свой доклад рассмотрению принципов детектирования слабых сигналов биологическими системами.

Интересные данные о фотоиндуцированных процессах с участием молекулярного кислорода, полученные в лаборатории фотоники молекул Института физики им. Б. И. Степанова НАН Беларуси, были представлены заведующим лабораторией Б. М. Джагаровым в докладе «Молекулярный кислород и свет».

Большой интерес вызвало выступление профессора Монреальского университета С. Н. Орлова «Универсальный $[NA^+]_i/[K^+]_i$-чувствительный транскриптом в клетках млекопитающих: доказательство Ca_i^{2+}-независимого сопряжения возбуждения и транскрипции».

Взгляд химика на проблему деструкции биомолекул при окислительном стрессе был представлен в докладе заведующего кафедрой радиационной химии и химико-фармацевтических технологий химического факультета БГУ профессора О. И. Шадыро.

Механизмы внутриклеточной сигнализации при дисфункции жировой ткани и диабете 2-го типа были вынесены на обсуждение научной общественности заведующим лабораторией внутриклеточной сигнализации Института биофизики клетки РАН В. П. Зинченко.

В рамках конференции работало восемь секций: «Фотосинтез и фотобиология», «Молекулярная биофизика», «Мембранная и клеточная

биофизика», «Медицинская биофизика», «Биофизика растительной клетки», «Биофизика и микроэлементы», «Методы и аппаратура для научных исследований» и «Биофизическое образование». С докладами на секциях выступали как маститые ученые и преподаватели вузов, так и магистранты, аспиранты, студенты. В целом выступления были посвящены актуальным вопросам современной биофизики – науки, призванной выявлять связи между физическими механизмами, лежащими в основе организации биосистем, и биологическими особенностями жизнедеятельности объектов. Значительное внимание было уделено моделированию внутриклеточных процессов и результатам математического анализа сложных биологических систем как основы лекарственного дизайна. Традиционно в рамках конференции рассматривались вопросы структурной организации и функционирования фотосинтетического аппарата растений, представляющие теоретическую основу для высокоэффективных агротехнологий на базе экологически безопасных регуляторов роста растений, позволяющих существенно повысить урожайность сельскохозяйственных культур и качество продукции растениеводства. Ведущее место отводилось молекулярной биологии и молекулярной генетике, биофизике регуляторных процессов, внутриклеточной сигнализации, нанобиологии, протеомике, биофизическим и генно-инженерным методам диагностики заболеваний человека, направленному культивированию клеток растений и животных и др.

Заседание секции «Фотосинтез и фотобиология» было посвящено памяти доктора биологических наук Елены Брониславовны Яронской (1955–2011), а секции «Мембранная и клеточная биофизика» – 80-летию со дня рождения доктора биологических наук Евгения Александровича Черницкого (1932–1999). В работе этих секций приняли участие их ученики и коллеги.

О современных проблемах образования и преподавания биофизики говорилось на секции «Биофизическое образование», которая собрала преподавателей вузов и ученых разных направлений. В процессе обсуждения отмечалось, что стремительное развитие нанотехнологий, включая нанобиотехнологии, фотоники, радиационных технологий, медицинских биофизических методов диагностики, лечения и разработки лекарственных препаратов и т. п. требует фундаментальной физико-математической и специальной подготовки, современных подходов к процессу формирования знаний и умений у специалистов-биофизиков, которые должны обладать не только профессиональными навыками, в том числе ведения научно-исследовательской работы, гибкостью технического мышления, умением адаптировать новые методы к существующим производственным технологиям, но и чувством ответственности. В результате дискуссии, развернувшейся в ходе работы секции, была высказана мысль, что реформирование системы высшего образования требует крайне внимательного и взвешенного отношения к сокращению сроков подготовки на естественно-научных специальностях в ведущих университетах страны, так как это может привести к снижению профессионального уровня специалистов, прежде всего в инновационных областях, что отразится на безопасности государства.

По материалам конференции издан сборник статей «Молекулярные, мембранные и клеточные основы функционирования биосистем» в двух частях; 16 лучших докладов молодых ученых были отмечены дипломами и денежными премиями Белорусского общественного объединения фотобиологов и биофизиков.

Представительный международный форум позволил ученым разных стран пообщаться с коллегами, обменяться накопленными знаниями и поделиться своими последними наработками в области фундаментальной и научно-прикладной биофизики, способствовал поддержанию творческих связей научных поколений и установлению новых научных контактов для разработки и выполнения совместных проектов.

Т. А. Кулагова,
кандидат биологических наук,
доцент кафедры биофизики