

## ВИДЕТЬ ЛЕГКО – ТРУДНО ПРЕДВИДЕТЬ



**12 октября 2014 г. исполнилось 80 лет со дня рождения и 60 лет научной деятельности Елены Борисовны Бурлаковой**

Елена Борисовна Бурлакова – выдающийся ученый, признанный во всем мире специалист в области химической и биохимической кинетики, химической физики и радиобиологии. Будучи химиком по образованию, она успешно работает также в биологии и медицине.

Елена Борисовна родилась 12 октября 1934 года в Москве в семье служащих. В 1951 г. она окончила школу с золотой медалью и поступила на химический факультет Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова.

В 1956 г., окончив с отличием химфак МГУ по специальности «Химик», поступила в аспирантуру Университета.

После окончания аспирантуры защитила кандидатскую диссертацию на тему: «Кинетика и химизм окислительных процессов в липидах под действием излучения и механизм действия некоторых защитных веществ». Это была первая диссертационная работа в мире, в которой были представлены данные о биологических эффектах синтетических антиоксидантов, а первые статьи по этой теме были опубликованы ею в 1957 г.

С 1960 по 1996 гг. она работала в Институте химической физики им. Н.Н. Семенова РАН, начиная с должности младшего научного со-

трудника, затем старшего научного сотрудника и заведующей лабораторией.

В 1970 г. она защитила диссертацию на соискание ученой степени доктора биологических наук на тему: «Исследование физико-химических свойств липидов при некоторых патологических состояниях».

В 1977 г. Е.Б. Бурлаковой было присвоено звание профессора по специальности «биофизика».

С 1984 г. по 1996 г. она была заведующей Отделом химических и биологических процессов в ИХФ РАН.

С 1996 г. и по настоящее время Е.Б. Бурлакова является первым заместителем директора Института биохимической физики им. Н.М. Эмануэля РАН.

В 2001 г. Е.Б. Бурлакова была выбрана академиком Российской Академии естественных наук.

Уже в дипломной работе Е.Б. Бурлакова изучала роль свободно-радикального перекисного окисления липидов в развитии лучевой болезни. И последующие годы были отданы исследованиям свободно-радикальных реакций при возникновении и развитии самых разнообразных заболеваний (лучевая болезнь, канцерогенез, болезнь Альцгеймера, эпилепсия и др.) и изучению возможностей с помощью ингиби-

торов радикальных реакций – антиоксидантов – тормозить развитие этих болезней. Работы по применению антиоксидантов в биологии были пионерскими и начинались под руководством академика Н.М. Эмануэля – учителя Е.Б. Бурлаковой. В результате этого комплекса исследований был установлен молекулярный механизм биологической активности ингибиторов радикальных реакций – биоантиоксидантов. Эти работы привели к созданию нового направления в науке – биофизики и биохимии антиоксидантов и антиоксидантной терапии и послужили основой для создания оригинальных отечественных медицинских препаратов и биологически активных веществ для сельского хозяйства. Этот цикл работ «Создание и внедрение в медицинскую практику антиоксидантных препаратов для лечения и профилактики цереброваскулярных заболеваний» удостоен Премии Правительства Российской Федерации в области науки и техники за 2002 год.

Много лет своей научной жизни Е.Б. Бурлакова посвятила изучению роли мембран в регуляции клеточного метаболизма. Результатом этих работ было открытие регуляторной системы, поддерживающей перекисное окисление липидов на стационарном уровне за счет изменения состава мембран и скорости их обновления.

Широко известны работы Е.Б. Бурлаковой в области радиобиологии, в которых показана ведущая роль свободнорадикальных механизмов в радиационном поражении и процессах восстановления клетки. На основании этих работ предложены эффективные радиопротекторы – ингибиторы свободнорадикальных реакций.

По инициативе и под руководством Е.Б. Бурлаковой после аварии на Чернобыльской АЭС (1986 г.) были начаты и активно продолжаются во многих институтах фундаментальные исследования действия радиации низкой интенсивности на человека и природные объекты, разрабатываются критерии опасности такого облучения, способы контроля здоровья людей, пострадавших от действия радиации, методы профилактики и лечения последствий действия малых доз ионизирующей радиации.

Е.Б. Бурлаковой впервые обнаружено и изучено действие малых доз радиации на биологические объекты, показано их отличие от действия высоких доз, установлены молекулярно-биологические закономерности этих эффектов, их зависимость от дозы и интенсивности облучения. Наличие парадоксальной зависимости доза-эффект, изменение чувствительности клеток организма, облученных малыми дозами ра-

диации к действию других факторов, позволяют объяснить ряд явлений, которые не могут быть поняты в рамках представлений классической радиобиологии. Эти работы имеют как теоретическое, так и практическое значение. Е.Б. Бурлакова и ее коллеги широко разъясняют опасность радиации низкой интенсивности для здоровья людей.

В 1983 г. Е.Б. Бурлаковой с сотрудниками было впервые обнаружено действие *сверхмалых* доз химических соединений и физических агентов низкой интенсивности на биологические процессы в организме. Развитие этих работ позволило сформулировать основные закономерности и установить общность действия как химических, так и физических факторов в низких дозах, которые обусловлены существованием общего механизма восприятия биообъектами сигнала столь низкой интенсивности. Эти работы Е.Б. Бурлаковой имеют огромное теоретическое и практическое значение, широко признаны во всем мире.

В последние пять лет Е.Б. Бурлакова организовала исследования в институте по очень интересному новому направлению – изучение научных основ ароматерапии, а именно, изучение действия малых доз летучих ароматообразующих веществ на физико-химические и биохимические процессы в клетках лабораторных животных *in vivo*. В результате этих работ впервые было доказано, что эфирные масла являются эффективными биоантиоксидантами и герпротекторами, обладают радиозащитным действием и могут быть нейропротекторами. Важнейшим результатом комплексного исследования действия эфирных масел *in vivo* было наличие у них противоопухолевой активности.

В течение многих лет Е.Б. Бурлакова занимается педагогической деятельностью. Она читала курс лекций «Биофизические механизмы регуляторных реакций клетки» на биологическом факультете МГУ.

Под ее руководством было защищено около 50 кандидатских диссертаций, она являлась научным консультантом 10 докторских диссертаций. Е.Б. Бурлаковой опубликовано более 600 научных трудов и монографий, изданных в СССР, в России, в странах СНГ, в США и Западной Европе на русском и английском языках.

Е.Б. Бурлакова является лауреатом Государственной премии СССР по науке и технике (1983 г.), лауреатом премии Правительства Российской Федерации в области науки и техники (2002 г.) и автором открытия (1985 г.).

Е.Б. Бурлакова награждена орденом «Знак почета», медалью «За доблестный труд», медалями к ордену «За заслуги перед Отечеством» I и II степени, медалью «Биосфера и человек», посвященная памяти Н.В. Тимофеева-Ресовского, медалью памяти академика Н.М. Эммануэля «За достижения в области химической и биохимической физики», медалью княгини Е.Р. Дашковой «За служение Свободе и Просвещению».

С 1973г. по 1976 гг. избиралась депутатом районного Совета двух созывов.

С 1987 г. по настоящее время возглавляет Научный совет РАН по радиобиологии, координирующий научные исследования в области радиобиологии и радиэкологии. Главный редактор журнала «Радиационная биология. Радиэкология», член Научной комиссии по радиационной защите, член Общественного совета Госкорпорации «Росатом», была членом комиссии по экологии при Верховном Совете СССР, является членом Высшего экологическо-

го Совета при Государственной Думе, членом шести международных обществ, среди которых European Society for Radiation Biology, International Union of Radioecology, European Society of Neurochemistry.

Кроме всего прочего, Елена Борисовна просто очень хороший, добрый и отзывчивый человек (не каждый большой ученый обладает такими прекрасными человеческими качествами). Она с удовольствием делится своими идеями и мыслями.

Несмотря на свои солидные годы, Елена Борисовна полна творческих замыслов. Здесь самое главное – чтобы хватило здоровья.

Все мы, сотрудники, коллеги, друзья и просто знакомые желаем ей здоровья и больших творческих успехов.

*С.Д. Варфоломеев, А.Н. Голощанов,  
М.М. Долгая, Н.П. Пальмина,  
И.А. Серенкова, Л.Д. Фаткуллина*