

К 80-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ Е.Е. ФЕСЕНКО



Исполнилось шестьдесят лет научной деятельности и восемьдесят лет со дня рождения Евгения Евгеньевича Фесенко. Он родился 29 марта 1939 года в семье физика по профессии, что, несомненно, оказало влияние на круг его будущих интересов. В 1963 году Е.Е. Фесенко окончил физический факультет Ростовского государственного университета. Интерес к первоосновам функционирования биологических объектов, подкрепленный фундаментальным физическим образованием, предопределил выбор области исследований – биологическую физику. В этот период биофизика привлекла многих талантливых исследователей, привнесших точные методы регистрации измеряемых параметров и математические подходы для описания процессов в живых системах в традиционные направления биохимии и физиологии. В 1966 году Е.Е. Фесенко окончил аспирантуру Института биофизики АН СССР в г. Пущино, с тех пор его трудовая деятельность неразрывно связана с этим институтом. За время работы он прошел путь от младшего научного сотрудника до директора и с 1991 по 2017 гг. успешно возглавлял Институт биофизики клетки РАН, образовавшийся в 1990 году при разделе Института биофизики АН СССР.

Блестящий ученый, общественный деятель и организатор, Е.Е. Фесенко даже в период кризиса российской науки сумел обеспечить стабильные условия для работы Института биофизики клетки РАН и сохранить коллектив, способный генериро-

вать и реализовывать новые пионерские идеи. Много делалось и для развития современных методов исследования клетки, в том числе оптико-спектральных, позволяющих регистрировать динамику развития ответа на стимулы физической и химической природы. Проводимые в Институте биофизики клетки РАН фундаментальные работы всегда органично сочетались с исследованиями важной практической направленности.

Научная деятельность Евгения Евгеньевича связана прежде всего с исследованием клеточных механизмов, обеспечивающих восприятие сигналов физической и химической природы, феномена высокой чувствительности рецепторных систем. В области фоторецепции под руководством Е.Е. Фесенко был выполнен цикл основополагающих работ по исследованию генерации сигналов в фоторецепторной клетке. Впервые идентифицированы цГМФ-регулируемые каналы плазматической мембраны фоторецепторной клетки и экспериментально доказана медиаторная роль циклических нуклеотидов в генерации рецепторного потенциала. Это открытие стимулировало развитие целого направления в исследовании молекулярных механизмов генерации рецепторного потенциала во многих возбудимых клетках. На основе изучения свойств цГМФ-зависимых каналов была также решена проблема низкого шума фоторецепторной клетки, определяющего ее способность реализовать физически возможный пре-

дел чувствительности – реакцию на одиночный фотон.

В области хеморецепции под руководством Е.Е. Фесенко был проведен большой цикл работ по идентификации специфических белков, способных связывать пахучие вещества. Одновременно выполнялись исследования, посвященные выяснению молекулярных механизмов, обеспечивающих нормальное функционирование эпителиальных тканей, непосредственно контактирующих с атмосферой. Были выделены и идентифицированы белки класса пероксиредоксинов, которые обеспечивают эффективную защиту клеток в эпителиальных тканях от активных форм кислорода. Этот результат позволил развить еще одно направление исследований – создание нового класса лекарственных препаратов мощного антиоксидантного действия для лечения патологий различной этиологии, связанных с окислительным стрессом.

Широкий кругозор, интуиция и опора на физические принципы, лежащие в основе элементарных событий, происходящих в живой клетке, обусловили интерес Евгения Евгеньевича к действию факторов внешней среды на живые объекты, в их числе – к влиянию электромагнитного излучения, которое является и естественным фоном обитания, и одним из наиболее заметных последствий развития современной техники с трудно предсказуемым действием на биообъекты. Под руководством Е.Е. Фесенко в Институте биофизики клетки РАН были разработаны подходы к изучению биологических эффектов высокочастотных электромагнитных полей, выбраны адекватные объекты для таких исследований. Показано, что с помощью параметров электромагнитного излучения, в том числе «нулевого» магнитного поля и поля со сверхслабой переменной компонентой, можно управлять различными процессами в клетке. Как пример, было обнаружено, что полная изоляция ранних эмбрионов от действия магнитного поля приводит к серьезным наруше-

ниям развития, а поле со сверхслабой переменной компонентой способно повлиять на направленность дифференцировки эмбриональных стволовых клеток. Это доказывает принципиальную возможность управления процессами морфогенеза с помощью электромагнитных воздействий. В то же время обнаруженная регуляция проводимости ионных каналов под действием электромагнитного излучения дает возможность выяснить в ближайшие годы природу рецепторов электромагнитного излучения, а также всю последовательность событий, начинающихся с поглощения квантов электромагнитного излучения и заканчивающихся генерацией клеточного ответа.

Работы Евгения Евгеньевича Фесенко широко известны в мире, носят приоритетный характер и сделали его одним из признанных лидеров в области рецепции и внутриклеточной сигнализации. В течение многих лет он возглавлял Ведущую научную школу Президиума РАН «Исследование механизмов рецепции физических и химических сигналов», а в 2001 г. был избран членом-корреспондентом Российской академии наук.

Е.Е. Фесенко ведет большую научно-организационную работу, являясь заместителем Председателя Научного совета РАН по биологической физике и членом Национального комитета российских биофизиков. С 1990 года по настоящее время – исполняет обязанности главного редактора журнала «Биофизика».

За многолетний добросовестный труд Евгений Евгеньевич награжден орденом «Знак почета» и медалями, в том числе медалью «За заслуги перед Отечеством» II степени.

Коллеги-биофизики, редакционная коллегия журнала «Биофизика», друзья и ученики сердечно поздравляют Евгения Евгеньевича Фесенко с юбилеем и желают ему крепкого здоровья, новых творческих достижений и долгих лет успешной научной деятельности.