

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Лашкевич Ксении Александровны
«Изучение временной и пространственной регуляции трансляции
усовершенствованными методами мРНК-трансфекции»,
представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по
специальности 03.01.03 – «Молекулярная биология»**

Диссертационная работа Лашкевич К.А. посвящена изучению пространственной и временной регуляции белкового синтеза на матричных РНК, обладающих разными механизмами инициации трансляции, в условиях стрессов различной природы, что является чрезвычайно актуальной задачей, поскольку именно регуляция на стадии инициации вносит основной вклад в общую регуляцию экспрессии генов у эукариот и к тому же до сих пор недостаточно хорошо изучена.

В представленной работе сформулированы четкие цели и задачи по исследованию особенностей регуляции белкового синтеза на различных мРНК в краткосрочной или длительной динамике после резкого изменения внутриклеточных условий (стрессы разной природы), а также в процессе трансляции, происходящей в разных клеточных компартментах (цитоплазма, мембрана ЭПР, внешняя мембрана митохондрий). Для выполнения заявленных задач были использованы самые современные методы молекулярной биологии, такие как CRISPR/Cas9 редактирование, ту-принтинг, а также специально разработаны и оптимизированы методики краткосрочной мРНК-трансфекции (FLERT) и долгосрочной детекции трансляции в культуре клеток в режиме реального времени. Полученные в результате проделанной работы данные и сформулированные выводы убедительны, логичны и позволяют пролить свет на фундаментальные аспекты контроля белкового синтеза в живой природе, а кроме того, некоторые неожиданные результаты, в частности, касающиеся особенностей регуляции трансляции РНК с вирусными элементами, могут служить основанием для дальнейших исследований в этой актуальной сфере.

Автореферат Лашкевич К.А. содержит все необходимые разделы, включая актуальность темы исследований и практическую значимость, краткое описание проделанной работы и полученные результаты с их обсуждением. Положения, выносимые на защиту, четко сформулированы и полностью соответствуют тем результатам, которые были получены в ходе работы. Выводы корректны и дают исчерпывающее представление о ценности и оригинальности научных результатов, полученных в ходе исследования. Показателем высокого уровня работы также является наличие трех публикаций в ведущих мировых научных изданиях и представление результатов на многочисленных российских и международных конференциях.

В качестве небольшого замечания к изложению материала в автореферате следует отметить, что не был объяснен выбор конструкций мРНК для исследования в том аспекте, насколько широко распространены в клетках млекопитающих матрицы, осуществляющие неканоническую инициацию трансляции, в частности, безлидерные мРНК, которым уделено особое внимание в данной работе. Кроме того, было бы интересно увидеть сравнительные данные по трансляции всех используемых конструкций РНК в нормальных условиях, чтобы иметь общее представление об эффективности трансляции на разных типах лидеров внутри клеток. Однако, эти замечания незначительны и не умаляют общего положительного впечатления о представленной работе.

Диссертационная работа Лашкевич К.А. «Изучение временной и пространственной регуляции трансляции усовершенствованными методами мРНК-трансфекции»

удовлетворяет требованиям, установленным в Положении о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова, а ее автор заслуживает присуждения степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.03 – «молекулярная биология».

Научный сотрудник

ФГБУ Федерального научно-клинического центра

Физико-химической медицины ФМБА

к.б.н.

Атехина О.М.

Подпись
Специалист



и