

ОТЗЫВ

научного руководителя о работе соискателя степени кандидата химических наук по специальности 02.00.10 - биорганическая химия ШАРИФУЛИНА ДМИТРИЯ ЕВГЕНЬЕВИЧА

Шарифулин Дмитрий Евгеньевич работает в Лаборатории структуры и функции рибосом ИХБФМ СО РАН в течение восьми лет: два года при прохождении дипломной практики, будучи студентом Факультета естественных наук (отделение - химия) Новосибирского Государственного Университета (НГУ), четыре года в качестве аспиранта ИХБФМ СО РАН (специальность - химия) и затем в качестве младшего научного сотрудника. Основным направлением работы Шарифулина Д. Е. является изучение механизма биосинтеза белка у высших эукариот, в частности, изучение структурных аспектов инициации белкового синтеза. Исследования, проведённые Шарифулиным Д. Е., позволили установить на пептидном уровне тонкую структуру участка связывания фрагмента мРНК, соответствующего 5'-НТО на стадии инициации трансляции, впервые выявить крупномасштабные конформационные перестройки, а также взаимодействия между факторами инициации и рибосомными белками, сопровождающие образование предынициаторных комплексов у высших эукариот. В процессе исследования он также обнаружил, что структурная организация предынициаторных комплексов, формирующихся при инициации канонической и опосредованной HCV IRES, имеет схожие структурные черты.

Важно отметить, что ряд данных о специфических чертах строения трансляционных комплексов млекопитающих, впервые обнаруженных Шарифулиным Д.Е., недавно были подтверждены с помощью крио-электронной микроскопии в ведущих лабораториях мира.

В течение всего времени работы в лаборатории Шарифулина Д. Е. активно участвовал в различных исследованиях, проводимых при поддержке РФФИ и программы Президиума РАН «Молекулярная и клеточная биология». Шарифулин Д. Е. является соавтором четырёх научных работ, опубликованных в ведущих международных журналах с высоким импакт-фактором. Результаты его исследований были также представлены в виде стендовых и устных докладов на многочисленных российских и международных конференциях. Для решения задач, поставленных в диссертации, Шарифулиным Д. Е. были использованы такие подходы, как сайт-направленное сшивание, формирование белок-белковых сшивок с последующим определением сшитых пептидов с применением масс-спектрометрии, а также подходы,

основанные на анализе доступности нуклеотидов рРНК и определённых белков в составе трансляционных комплексов рибосом. Полученные диссертантом результаты основаны на скрупулёзных и тщательных экспериментальных исследованиях, дополненных расчётами и моделированием с использованием доступных пространственных моделей трансляционных комплексов и их компонентов. Применение разнообразных подходов и методов обработки результатов свидетельствуют о хорошем научном уровне диссертанта. Шарифулин Д. Е. легко осваивает новые методы исследований и имеет выраженное стремление к этому.

Шарифулину Д. Е. свойственны целеустремлённость, любознательность и самокритичность при обработке и анализе результатов.

Считаю, что диссертационная работа Шарифулина Д. Е. представляет собой законченный научный труд, отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, заслуживает положительной оценки и представления к публичной защите на соискание учёной степени кандидата химических наук.

Научный руководитель,
ведущий научный сотрудник ЛСФР
Института химической биологии и
фундаментальной медицины СО РАН
доктор химических наук, доцент

Грайфер Д. М.

