

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Дерябина Александра Сергеевича
«Роль белков RPF1 и ESF1 в процессинге пре-рРНК человека»,
представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук
по специальности 1.5.3 – Молекулярная биология

Диссертационная работа Дерябина Александра Сергеевича посвящена изучению биогенеза рибосом человека. Биогенез рибосом – сложный процесс и наименее изученный по сравнению с трансляцией, а потому открывает перспективы в поисках новых ингибиторов опухолевых процессов, антибиотиков нового поколения, а также лекарств, связанных с рибосомопатией. Поэтому актуальность выбранной темы не вызывает сомнений. В работе исследовалась роль двух белков RPF1 и ESF1 в биогенезе рибосом человека. Было показано, что белки RPF1 и ESF1 входят в состав незрелых 60S и 40S рибосомных частиц, соответственно. Нокдаун белков RPF1 и ESF1 приводил к пониженной жизнеспособности клеток почек эмбриона человека (HEK293) и к нарушениям процессинга пре-рибосомной РНК. Кроме того, происходило перемещение в нуклеоплазму одного из белков-маркеров ядрышка – структурного белка NPM1/B23. При этом морфология клеток и архитектура ядрышка при нокдауне белков RPF1 и ESF1 не менялась. Второй белок-маркер ядрышка – SURF6 сохранял свою локализацию в гранулярном компоненте ядрышка. Чем автор данной работы может объяснить такой результат? Возможно ли, что при нокдауне RPF1 и ESF1 отсутствие миграции белка SURF6 из ядрышка в нуклеоплазму связано с его структурной организацией?

В целом, полученные результаты в диссертационной работе Дерябина позволяют сделать вывод, что белки RPF1 и ESF1 претендуют на роль факторов биогенеза рибосом человека, функции которых еще предстоит выяснить. В дальнейшем необходимо будет ответить на вопрос: какие структурные элементы рибосомных частиц претерпевают изменения ввиду отсутствия белков RPF1 и ESF1 в клетке, но это уже отдельная большая исследовательская работа с применением методов генной инженерии и криоэлектронной микроскопии. Данная работа выполнена на хорошем методологическом уровне, применены современные методы и технологии, результаты подробно изложены, выводы обоснованы и соответствуют полученным результатам.

Можно заключить, что диссертационная работа Дерябина Александра Сергеевича на тему «Роль белков RPF1 и ESF1 в процессинге пре-рРНК человека» является законченной научно-квалификационной работой. По теоретической и практической значимости результатов проведенного исследования, актуальности выбранной темы,

научной новизне, достоверности и обоснованности научных результатов диссертационная работа Дерябина Александра Сергеевича полностью отвечает всем требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 N 842 (в ред. Постановлений Правительства РФ от 21.04.2016 N 335, от 02.08.2016 N 748, от 29.05.2017 N 650, от 28.08.2017 N 1024, от 01.10.2018 N 1168, от 20.03.2021 N 426, от 11.09.2021 N 1539, от 26.09.2022 N 1690, от 26.01.2023 N 101, от 25.01.2024 № 62, с изм., внесенными Постановлением Правительства РФ от 26.05.2020 N 751), в том числе п. 9, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор, Дерябин Александр Сергеевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.3 – «молекулярная биология».

22.11.2024

старший научный сотрудник ИБ РАН
к.б.н. Столбоушкина Елена Александровна

Подпись Столбоушкиной Е.А. удостоверяю

Ученый секретарь ИБ РАН
Никонова Екатерина Юрьевна

