

## ОТЗЫВ

на автореферат кандидатской диссертации

Шарабрина Сергея Валерьевича

«Разработка экспериментальных мРНК-вакцин против гриппа и COVID-19»,  
представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по  
специальности 1.5.3 - Молекулярная биология

Диссертация Шарабрина Сергея Валерьевича посвящена разработке мРНК-вакцин против гриппа и COVID-19. Актуальность работы не вызывает сомнения, поскольку вакцины на основе мРНК получили широкую известность за последние несколько лет на фоне пандемии COVID-19 и считаются одной из самых перспективных платформ для разработки терапевтических и профилактических вакцин.

В данной работе автором представлен весь процесс разработки мРНК-вакцин от проектирования до оценки иммуногенных свойств на лабораторных животных. В работе большое внимание уделено конструированию матрицы для синтеза мРНК, с учётом моделирования вторичных структур нетранслируемых областей. Что касается синтеза мРНК *in vitro*, то автор рассматривает разные способы и подходы, выделяя доступность в текущих условиях.

Диссертационное исследование выполнено на достаточно высоком теоретическом и методическом уровне, выводы основываются на полученных результатах и отвечают поставленным задачам. Автореферат составлен с соблюдением необходимых требований, изложен логично и аргументировано, и производит хорошее впечатление.

В качестве замечания-вопроса хотелось бы узнать, проводились ли исследования различных комбинаций 5'- и 3'-НТО в поисках наиболее эффективных конструкций? В своей работе вы проводили только парное сравнение, например, 5'- и 3'-НТО  $\alpha$ -глобина человека или 5'- и 3'-НТО альфа цепи цитохрома b-245 (CYBA).

В целом, работа Шарабрина Сергея Валерьевича представляет собой законченное научное исследование, обладающее научной новизной и практической значимостью. Основные результаты диссертационных исследований в достаточном объеме опубликованы в печати. Незначительные технические опечатки не снижают научно-практической ценности полученных результатов исследований.

Считаю, что представленная к защите диссертационная работа Шарабрина Сергея Валерьевича отвечает всем требованиям ВАК Российской Федерации, предъявляемым к

кандидатским диссертациям, полностью соответствует требованиям пп. 9-14 Положения «О порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24.09.2013 г. (с изменениями в ред. Постановлением Правительства Российской Федерации № 246 от 20.03.2021 г.), а её автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.3 – молекулярная биология.

Степанов Григорий Александрович

к.х.н. (по специальности 03.01.04 – биохимия), с.н.с., зав. Лабораторией геномного редактирования

630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, 8.

Тел. 8(383)363-51-89.

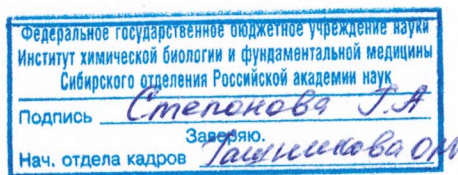
Место работы: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт химической биологии и фундаментальной медицины Сибирского отделения Российской академии наук (ИХБФМ СО РАН)

E-mail: [stepanovga@niboch.nsc.ru](mailto:stepanovga@niboch.nsc.ru)

Я, Степанов Григорий Александрович, даю согласие на включение персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

«20» мая 2024 г.

Подпись Степанова Григория Александровича заверяю:



20.05.2024