

Отзыв

на автореферат кандидатской диссертации Боргояковой Марии Борисовны
«ДНК и ДНК/белковая вакцины для профилактики COVID-19»

Работа, выполненная Боргояковой М.Б., является актуальным исследованием, поскольку она посвящена разработке экспериментальных ДНК и ДНК/белковых вакцин для профилактики COVID-19 и изучению их иммуногенных и протективных свойств. В работе были использованы как классические способы повышения иммуногенности ДНК-вакцин, так и оригинальные подходы с использованием поликатионных конъюгатов.

Достоинством работы Боргояковой М.Б является то, что для решения поставленных задач она использовала широкий арсенал современных методов исследования, включая биоинформационные подходы, методы молекулярной биологии, геной инженерии, иммунохимические и иммунологические методы, методы работы с культурами клеток и работу с лабораторными животными.

Автором были сконструированы два типа комбинированных вакцин: комбинированная вакцина CCV-RBD, содержащая в качестве ядра плазмиду pVAXrbd, кодирующую рецепторсвязывающий домен белка S вируса SARS-CoV-2, и рекомбинантный белок RBD на поверхности, и ДНК-вакцина, кодирующая искусственный полиэпитопный иммуноген, спроектированный на основе белков S, N, M и E вируса SARS-CoV-2. Были изучены их физико-химические и иммуногенные свойства.

Проведенное исследование позволило Боргояковой М.Б. получить ДНК-вакцины для профилактики COVID-19, которые могут стать компонентами более сложных конструкций и обеспечивать Т-клеточный ответ, очень важный для формирования защитного противовирусного иммунитета. Кроме того, было показано, что использование компьютерного подхода для проектирования искусственного полиэпитопного антигена, состоящего из разных белков вируса SARS-CoV-2, может обеспечить создание эффективной ДНК-вакциной конструкции для индукции Т-клеточного ответа.

Результаты, изложенные в автореферате, позволяют заключить, что содержание диссертации Боргояковой Марии Борисовны полностью соответствует всем требованиям, представленным в «Положении о присуждении ученых степеней», утвержденном Правительством РФ от 24.09.2013, № 842 (ред. от 01.10.2018г., с изм. от 26.05.2020 г.).

По материалам диссертационной работы опубликовано 12 научных работ, в том числе шесть статей в российских и международных журналах, рекомендованных ВАК Министерства образования и науки РФ для защиты диссертаций, и шесть тезисов в сборниках трудов научных конференций. Получено четыре патента на изобретение РФ. Работа прошла апробацию на международных и всероссийских конференциях.

В связи с вышеизложенным считаю, что диссертационная работа Боргояковой Марии Борисовны соответствует заявленной специальности .5.3 – молекулярная биология, и ее автор заслуживает присуждение ему ученой степени кандидата биологических наук по этой специальности.

Бажан Надежда Михайловна

доктор биологических наук по специальности 1.5.7. генетика,
профессор, заведующая лабораторией Физиологической генетики
Федерального исследовательского центра Институт цитологии и генетики СО
РАН.

Адрес: Новосибирск, пр. Лаврентьева 10, 630090, Россия

Телефон: +7 (383) 363-49-80, Бажан Н.М. +7 9139538988

Е-mail: ИциГ – icg-adm@bionet.nsc.ru Бажан Н.М. – bazhan-nm@yandex.ru

Сайт ИциГ – www.icgbio.ru

