

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ульяновой Онеги Владимировны «МЕТОДОЛОГИЯ ПОВЫШЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ БАКТЕРИАЛЬНЫХ ВАКЦИН НА МОДЕЛИ ВАКЦИННЫХ ШТАММОВ *BRUCELLA ABORTUS* 19 ВА, *FRANCISELLA TULARENSIS* 15 НИИЭГ, *YERSINIA PESTIS* EV НИИЭГ», представленной на соискание учёной степени доктора биологических наук по специальности 03.02.03 – микробиология

В течение длительного времени специфическая профилактика ряда таких социально значимых заболеваний как бруцеллез, туляремия и чума успешно проводится вакцинацией живыми микроорганизмами. Такая широкая практика их использования позволила не только успешно бороться с соответствующими инфекциями человека и животных, но и показала ряд существенных недостатков их применения, связанных, как с изменением свойств вакцинных штаммов, так и с возникновением осложнений у пациентов в результате их использования. Разработка методологии получения эффективных и безопасных для вакцинации культур на основании живых вакцинных штаммов является весьма актуальной проблемой, решению которой и посвящено диссертационное исследование О.В. Ульяновой. Автор формулирует 9 задач, решение которых приводит к реализации цели исследования.

Судя по автореферату, автором глубоко изучена литература по проблеме, на основании анализа более 300 литературных источников, что позволяет уверенно представлять приоритетность ряда результатов работы, изложенных в положениях, выносимых на защиту, и выводах. Разнообразие использованных в работе современных, адекватных поставленным задачам методов микробиологии, биофизики, статистического анализа позволяет сделать вывод о репрезентативности представленного в работе экспериментального материала и обеспечивают достоверность полученных результатов.

Автором создана установка для инактивации микроорганизмов при сочетании воздействия в стерильных условиях фотосенсибилизатора и световых или лазерных диодов с возможностью изменения мощности излучения, концентрации фотосенсибилизатора и продолжительности воздействия. Показана эффективность фотодинамического воздействия (ФДВ) для решения проблемы создания безопасных вакцин. Установлено, что эффективным при оптимизации условий инактивации вакцинных штаммов бактерий ФДВ является метод математического моделирования и компьютерного эксперимента. В ходе разнообразных биологических экспериментов показано, что бактерии вакцинных штаммов *B. abortus* 19 ВА и *F. tularensis* 15 НИИЭГ после инактивации методом ФДВ сохраняли комплекс иммунодоминантных антигенов, выявленных коммерческими тест-системами в ходе серологических исследований. Установленный факт представляет особый интерес, поскольку открывает возможности использования разработанной схемы получения эффективных и безопасных вакцин на практике. Такая же ценная взаимосвязь фундаментальных и прикладных исследований прослеживается и при изучении и построении модели воздействия на клетки *E. coli* В6 и *P. aeruginosa* 27533 O<sub>2</sub><sup>\*</sup>, образованного

в ходе ФДВ. В результате удалось выявить некоторые топологические закономерности процесса, важные для моделирования воздействия.

По теме диссертации опубликовано 68 работ, полностью отражающих защищаемые положения и выводы, в том числе 25 статей в изданиях, рекомендованных ВАК РФ, и 1 патент. Материалы диссертационной работы широко апробировались на многочисленных российских и международных конференциях. Исследования поддержаны грантами авторитетных научных фондов.

Принципиальных замечаний к диссертационной работе не имею. В качестве рекомендации: с моей точки зрения - четвертое и пятое положения, выносимые на защиту и отражающие результаты по оптимизации ФДВ, логично было бы объединить.

На основании анализа автореферата считаю, что диссертационная работа О.В. Ульяновой «Методология повышения безопасности бактериальных вакцин на модели вакцинных штаммов *Brucella abortus* 19 ВА, *francisella tularensis* 15 НИИЭГ, *Yersinia pestis* EV НИИЭГ» соответствует требованиям пункта 9 «Положения о присуждении учёных степеней», утверждённого Постановлением № 842 Правительства РФ от 24.09.2013 г., предъявляемых к докторским диссертациям, а её автор Ульянова Онега Владимировна заслуживает присуждения учёной степени доктора биологических наук по специальностям 03.02.03 – микробиология.

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего  
профессионального образования  
«Саратовский государственный  
университет имени Н.Г. Чернышевского»  
410012 г. Саратов,  
Астраханская, д. 83  
тел. (8452) 26-16-96  
e-mail: [Konnovasa@yandex.ru](mailto:Konnovasa@yandex.ru)

Заведующий кафедрой биохимии и биофизики  
доктор биологических наук, профессор



С.А. Коннова

Подпись заведующего кафедрой биохимии и биофизики СГУ  
доктора биологических наук, профессора Конновой Светланы Анатольевны  
заверяю:

Ученый секретарь СГУ

кандидат химических наук, доцент

И.В. Федусенко

22 мая 2014 г.

