



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«Челябинский государственный университет»**  
**(ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)**

29.03.2023

№

85

г. Челябинск

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Карцевой Алёны Сергеевны на тему: «Механизмы иммунитета при экспериментальной туляремии на мышиной модели», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальностям 1.5.6. – «Биотехнология» и 1.5.11. – «Микробиология»

Работа Карцевой Алёны Сергеевны представляется актуальной в свете изучения клеточных механизмов протективного иммунитета у мышей, вызванного иммунизацией вакциным штаммом *Francisella tularensis*. На сегодняшний день сложилась ситуация, когда резко возрастает интерес к вакцинам против потенциальных агентов биологического оружия, включая *F. tularensis*, которая является возбудителем с низкой ингаляционной инфекционной дозой и агентом биотerrorизма I уровня. К тому же в России ежегодно отмечаются единичные случаи заболевания туляремией среди населения. Живая ослабленная вакцина – это единственное доступное профилактическое средство, поэтому изучение клеточных механизмов протективного иммунитета для создания безопасной туляремийной вакцины с улучшенными свойствами весьма актуально.

Новизна исследования, полученных результатов, выводов, сформулированных в диссертации Карцевой А.С., обусловлена тем, что автором установлено отсутствие влияния на напряженность и длительность иммунитета модификаций генома *F. tularensis*, и при этом снижение реактогенности двух рекомбинантных штаммов *F. tularensis* по сравнению с исходным вакциным штаммом *F. tularensis* 15 НИИЭГ. Автором показано, что длительность поствакцинального иммунитета у мышей зависит от подвидовой принадлежности природного заражающего штамма, и описаны изменения уровней экспрессии 5 маркеров активации на поверхности лимфоцитов в крови и селезенке мышей линии BALB/c в раннюю фазу иммунного ответа при иммунизации рекомбинантными штаммами *F. tularensis* и живой туляремийной вакциной. Также показана динамика изменения субпопуляционного состава Т-клеток памяти в зависимости от времени, прошедшего после иммунизации штаммами

*F. tularensis* и выявлено, что продолжительность специфичной защиты мышей от природного штамма *F. tularensis* Schu subsp. *tularensis* находится в прямой зависимости от функциональной активности центральных и эффекторных Т-клеток.

Достоверность результатов исследований, проведённых автором, подтверждена аprobацией работы на 15 Всероссийских и международных конференциях, и списком публикаций, включающим 17 научных работ, в том числе 3 статьи в международных реферируемых научных журналах.

В целом, судя по автореферату, диссертант выполнена ценная в научном и практическом отношении работа, реализованная в рамках научно-исследовательских работ Роспотребнадзора. Создана База данных «Показатели противотуляремного иммунитета на модели мышей линии BALB/c». В результате проведенной работы автором расширены современные представления о ранних этапах формирования противотуляремного иммунитета при иммунизации мышей живой вакциной. Предложены иммунологические критерии оценки протективной эффективности существующей и разрабатываемых противотуляремных вакцин на основе аттенуированных штаммов *F. tularensis*.

Автореферат хорошо оформлен, иллюстрирован 12 рисунками. Принципиальных замечаний по методике выполнения диссертации, обоснованию выводов и положений, выносимых на защиту, нет.

На основании анализа содержания автореферата, можно сделать заключение, что данная диссертационная работа соответствует критериям, которым должны отвечать диссертации на соискание ученых степеней согласно «Положению о порядке присуждения ученых степеней» утвержденному Постановлением Правительства РФ, соответствует специальностям «Биотехнология» и «Микробиология», а ее автор – Карцева Алёна Сергеевна – заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальностям 1.5.6. – «Биотехнология» и 1.5.11. – «Микробиология».

Доцент кафедры микробиологии,  
имmunологии и общей биологии  
биологического факультета ФГБОУ ВО «ЧелГУ»,  
кандидат биологических наук  
e-mail: andreeva\_sv81@mail.ru,  
тел. + 7 908 056 08 57



Андреева Светлана Владимировна

Подпись руки к.б.н. Андреевой С.В.  
ЗАВЕРЯЮ

