



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА

ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР ПРИКЛАДНОЙ МИКРОБИОЛОГИИ И БИОТЕХНОЛОГИИ»

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ А Т Т Е С Т А Ц И Я

Аспирант Гончарова Юлия Олеговна

Год обучения: первый

Лаборатория микробиологии сибирской язвы

Научный руководитель: зав. лабораторией микробиологии сибирской язвы

в. н. с. Тимофеев Виталий Сергеевич

Выполнение аспирантом индивидуального плана

Тема диссертации: «Аллельный полиморфизм факторов патогенности сибиреязвенного микроба и его влияние на вирулентность»

Дата утверждения темы: 9. 02. 2018. Протокол ученого совета №1

КОЛИЧЕСТВО ОПУБЛИКОВАННЫХ НАУЧНЫХ РАБОТ

Всего: 2

из списка ВАК: 1

УЧАСТИЕ В НАУЧНЫХ КОНФЕРЕНЦИЯХ:

«Всероссийский Конгресс по медицинской микробиологии, клинической микологии и иммунологии (XXI Кашкинские чтения)», 6-8 июня 2018 г., Санкт-Петербург, постерная сессия.

«Ломоносов-2018» 9-13 апреля 2018 г., Москва, устный доклад.

КАКИЕ РАЗДЕЛЫ ДИССЕРТАЦИИ РАЗРАБОТАНЫ

Начата работа над главой НИР «Обзор литературы»

Рекомендации и замечания научного руководителя о проведении аспирантом научно-исследовательской работы

План работ на второй семестр выполнен в полном объеме.

Подпись научного руководителя Тимофеев (Тимофеев В. С.)

Заключение лаборатории

(аттестовать, аттестовать условно, не аттестовать)

Дата 10. 09. 2018 Протокол № 2

Зав. лабораторией Тимофеев (Тимофеев В. С.)



**Отчет аспиранта первого года обучения Гончаровой Ю.О. за период с
01.04.2018 по 30.09.2018**

Лаборатория микробиологии сибирской язвы ООИИ

Научный руководитель: зав. лабораторией микробиологии сибирской язвы

в. н. с. Тимофеев Виталий Сергеевич

В течение второго семестра первого года обучения продолжена работа над научно-квалификационной работой по теме «Аллельный полиморфизм факторов патогенности сибиреязвенного микроба и его влияние на вирулентность».

Продолжена работа над главой «Обзор литературы», осуществлено обсуждение с научным руководителем полученных результатов.

В области биоинформатических исследований была освоена программа PHYLONiZ 2.0 и построены филогенетические деревья по генам *lef*, *pagA* и *atxA*, *суа* *B. anthracis*. В работе были использованы последовательности геномов 39 штаммов *B. anthracis* из рабочей коллекции лаборатории микробиологии сибирской язвы и 38 штаммов *B. anthracis* и *B. cereus*, геномы которых депонированы в базе данных GenBank.

Освоен метод VNTR-типирования и осуществлено типирование штаммов из рабочей коллекции лаборатории микробиологии сибирской язвы. На данный момент проводится исследование по 14 локусам с использованием ДНК 40 штаммов.

Начато освоение метода создания генетической конструкции и трансформации ее в клетки *B. anthracis*.

Результаты работы в течение семестра представлены и обсуждены на внутрилабораторном семинаре.

Принято участие в конференциях:

1. «Всероссийский Конгресс по медицинской микробиологии, клинической микологии и иммунологии (XXI Кашкинские чтения)», 6-8 июня 2018 г., Санкт-Петербург, постерная сессия с последующей публикацией тезисов в журнале "Проблемы медицинской микологии".
2. «Ломоносов-2018», 9-13 апреля 2018 г., Москва, устный доклад с последующей публикацией тезисов в материалах конференции.

Гончарова Ю.О. 10.09.18

Тимофеев В.С. 10.09.18





ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА

ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР ПРИКЛАДНОЙ МИКРОБИОЛОГИИ И БИОТЕХНОЛОГИИ»

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Аспирант Силкина Марина Владимировна первый год обучения

Лаборатория молекулярной биологии

Научный руководитель Г.н.с. лаборатории молекулярной биологии Фирстова В.В.

Выполнение аспирантом индивидуального плана

Тема диссертации «Получение человеческих моноклональных антител, нейтрализующих действие летального токсина *Bacillus anthracis*, с использованием гибридной технологии»

Дата утверждения темы 9.02.2018 г, протокол ученого совета № 1

КОЛИЧЕСТВО ОПУБЛИКОВАННЫХ НАУЧНЫХ РАБОТ

всего 2

из списка ВАК 0

УЧАСТИЕ В НАУЧНЫХ КОНФЕРЕНЦИЯХ (тема, название конференции, дата, место проведения):

1. «Оценка гуморального иммунитета у вакцинированных живой сибиреязвенной вакциной» – Тезисы Всероссийского Конгресса по медицинской микробиологии, клинической микологии и иммунологии (XXI Кашкинские чтения). 6-8 июня, 2018, Санкт-Петербург, Россия.
2. Выделение плазмобластов в технологии получения человеческих моноклональных антител, нейтрализующих токсины *Bacillus anthracis*. – Тезисы Международного симпозиума «Микроорганизмы и биосфера «MICROBIOS-2018» и IV Национального конгресса бактериологов. 12-13 сентября 2018 г, Омск, Россия.

КАКИЕ РАЗДЕЛЫ ДИССЕРТАЦИИ РАЗРАБОТАНЫ

Обзор литературы – 30%

Материалы и методы – 0%

Рекомендации и замечания научного руководителя о проведении аспирантом научно-исследовательской работы

работе проводится согласно утвержденному плану

Подпись научного руководителя

(Фирстова В.В.)

Заключение лаборатории

(аттестовать, аттестовать условно, не аттестовать)

работу аттестовать

Дата 10.09.2018

Протокол № 7

Г.н.с. лаборатории молекулярной биологии



Фирстова В.В.

1. «Оценка гуморального иммунитета у вакцинированных экаой сибирской вакциной» – Тезисы Всероссийского Конгресса по медицинской микробиологии, клинической микологии и иммунологии (XXI Капскийские чтения) 6-8 июля 2018, Санкт-Петербург, Россия.
2. Выделение интим-блестов в технологии получения человеческих иммуномодулирующих вакцин нейтрализующих токсины *Acetivibrio antitoxin* – Тезисы Международного симпозиума «Микроорганизмы и биосфера» «MICROBIOBION-2018» и IV Национального конгресса бактериологов, 12-13 сентября 2018 г. Омск, Россия.

Отчет аспиранта первого года обучения Силкиной Марины Владимировны
с 1 октября 2017 года по 30 сентября 2018 года.

1. Сданы кандидатские минимумы по английскому языку (отлично) и истории и философии науки (отлично). Также успешно сданы дисциплины за 1 полугодие: «Общая микробиология», «Методы микробиологических исследований», «Биологическая безопасность микробиологических и бактериологических исследований».
2. На Ученом совете 9.02.2018 утверждена тема научно-квалификационной работы «Получение человеческих моноклональных антител, нейтрализующих действие летального токсина *Bacillus anthracis*, с использованием гибридомной технологии».
3. Практически освоены следующие методы:
 - микробиологические (работа с культурами микроорганизмов: выращивание культур на плотных и жидких питательных средах, получение чистых культур, приготовление мазков, световая микроскопия, определение КОЕ);
 - биологические (работа с лабораторными животными – мышами: иммунизация, забор крови, вскрытие мышей, взятие селезенки);
 - базовые методы работы с эукариотическими клетками (работа с первичными и перевиваемыми клеточными культурами: выделение мононуклеарных клеток на градиенте плотности, замораживание/размораживание клеток, работа с адгезионными культурами клеток, ведение клеточной культуры);
 - иммунологические (получение сыворотки крови, прямой и непрямой метод твердофазного ИФА);
 - цитометрические (иммунофенотипирование клеток, определение пролиферативной активности).
 - биотехнологические (гибридизация В-лимфоцитов крови человека с клеточными линиями К6Н6/В5 и SHM-D33 методом электрослияния).
4. По итогам работы опубликованы следующие научные материалы:

- 1) Оценка гуморального иммунитета у вакцинированных живой сибиреязвенной вакциной – Тезисы Всероссийского Конгресса по медицинской микробиологии, клинической микологии и иммунологии (XXI Кашкинские чтения). Санкт-Петербург, 6-8 июня, 2018. / Проблемы медицинской микологии – 2018.– Т. 20. – № 2. – С. 72.
- 2) Выделение плазмобластов в технологии получения человеческих моноклональных антител, нейтрализующих токсин *Bacillus anthracis*. – Тезисы Международного симпозиума «Микроорганизмы и биосфера «MICROBIOS-2018» и IV Национального конгресса бактериологов, проводимых в г. Омске 12-13 сентября 2018 г.
5. Пройдено обучение по программе повышения квалификации «Проточная цитометрия в клеточной и молекулярной биологии» в объеме 72 часа на базе ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный университет».
6. Экспериментальная работа:

Провели анализ уровня специфических антител и количества плазмобластов в крови людей на 5, 6, 7 и 8 сутки после иммунизации вакциной сибиреязвенной живой сухой.

Анализ сывороток вакцинированных доноров показал, что у 5-ти из 8-ми вакцинированных доноров на 5-8 сутки после иммунизации вакциной сибиреязвенной живой сухой появлялись антитела к ПА. Антитела к ЛФ были выявлены только у одного многократно вакцинированного донора, кровь которого взяли на исследование на 7 сутки после иммунизации вакциной сибиреязвенной живой сухой.

Цитометрический анализ процентного содержания плазмобластов в крови у людей на 5, 6, 7, 8 сутки после вакцинации показал, что содержание плазмобластов увеличивалось на 6, 7, 8 сутки после вакцинации по сравнению с их содержанием до вакцинации. Отмечали плавное нарастание количества плазмобластов на 7 сутки вакцинального

процесса (8.9 % - у одного донора и 14.6 % - у второго) и незначительное снижение таковых на 8-е сутки. Таким образом, было выявлено транзиторное увеличение содержания плазмобластов в крови доноров на 7-е сутки после их иммунизации вакциной сибирезвеной живой сухой. Проведен сортинг плазмобластов для последующего выявления специфических клеток, синтезирующих антитела против ЛФ или ПА. Собраны сыворотки людей на 5, 6, 7, 8 сутки после вакцинации с целью проведения мультиплексного анализа для выявления цитокинового профиля.

7. Выполнение квалификационной работы идет согласно утвержденному индивидуальному графику.
8. Ведется постоянный анализ современной научной литературы по тематике исследования.
9. При возникновении спорных вопросов оказывалась периодическая помощь со стороны научного коллектива.

Аспирант

Силкина М.В.

Научный руководитель

Фирстова В.В.