



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
**«ИНСТИТУТ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ»**  
(ФГБНУ «ИЭМ»)

ул. Академика Павлова, 12, Санкт-Петербург, 197376  
тел.: +7 (812) 234-6868; факс: +7 (812) 234-9489; e-mail: iem@iemspb.ru; https://iemspb.ru

«14» 02 2019

№ 424-УС/504



Утверждаю  
Директор ФГБНУ «ИЭМ»  
доктор биологических наук, профессор РАН  
А.В. Дмитриев

» 02 2019 г.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**  
Федерального государственного бюджетного научного учреждения  
«Институт экспериментальной медицины»  
(ФГБНУ «ИЭМ»)

Диссертация **ЦАПИЕВОЙ** Анны Николаевны на тему «Микробиологический и молекулярно-генетический анализ молочнокислых бактерий как перспективных пробиотиков» на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности «03.02.03 – Микробиология» выполнена в отделе молекулярной микробиологии Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Институт экспериментальной медицины» (ФГБНУ «ИЭМ»).

В период подготовки диссертации с 2008 по 2011 гг. А.Н. Цапиева (б. Бочкарева) проходила обучение в аспирантуре ФГБНУ «ИЭМ» по специальности «03.02.03 – Микробиология» и была прикреплена для подготовки диссертации к отделу молекулярной микробиологии. С 2007 года

по настоящее время А.Н. Цапиева работает в отделе молекулярной микробиологии в должности научного сотрудника.

В 2008 году А.Н. Цапиева окончила Санкт-Петербургский государственный технологический институт, факультет тонкого органического и микробиологического синтеза с присвоением специальности инженер-биотехнолог. В 2011 г. окончила академическую очную аспирантуру при ФГБНУ «ИЭМ» по специальности «03.02.03 - Микробиология». Удостоверение о сдаче кандидатских экзаменов № 4/2013 выдано 18.04.2013 г. Прикреплена для подготовки диссертации к Отделу молекулярной микробиологии ФГБНУ «ИЭМ» согласно Приказу № 136а от 24.10.13. Тема диссертационного исследования утверждена на заседании Ученого совета ФГБНУ «ИЭМ» от 28 ноября 2013 г., протокол № 10. С августа 2014 по август 2017 находилась в академическом отпуске по уходу за ребенком. Научный руководитель – член-корреспондент РАН, доктор медицинских наук, профессор Суворов Александр Николаевич работает в Федеральном государственном бюджетном научном учреждении «Институт экспериментальной медицины», отдел молекулярной микробиологии, заведующий.

По результатам рассмотрения диссертации А.Н. Цапиевой «Микробиологический и молекулярно-генетический анализ молочнокислых бактерий как перспективных пробиотиков» принято следующее **заключение**.

Диссертационная работа А.Н. Цапиевой посвящена решению **актуальной** задачи – поиску штаммов-пробиотиков для создания эффективных и безопасных средств регуляции и восстановления микробиоценоза желудочно-кишечного тракта (ЖКТ).

**Личный вклад автора** заключается в формулировании цели и задач исследования, проведении большинства экспериментов, самостоятельной статистической обработке и интерпретации полученных результатов. Автор принимала непосредственное участие в подготовке статей, патентных документов, материалов научных докладов. Методическая помощь при работе с лабораторными животными была оказана ведущим научным

сотрудником, доктором медицинских наук Е.И. Ермоленко. Работа с пациентами с синдромом раздраженного кишечника проводилась сотрудниками Кафедры терапии и клинической фармакологии Северо-Западного государственного медицинского университета им. И.И.Мечникова к.м.н. Соловьевой О.И и к.м.н. Сундуковой З.Р. под руководством д.м.н., проф. Симаненкова В.И. на базе Городской больницы №26 г. Санкт-Петербурга.

#### **Степень достоверности полученных результатов**

Высокая степень достоверности полученных результатов обеспечивается репрезентативным объемом выборки исследованных штаммов молочнокислых микроорганизмов, большим объемом проведенных исследований, использованием современных методов микробиологии и молекулярной генетики, комплексным анализом полученных результатов с привлечением средств статистической обработки данных.

#### **Научная новизна исследования**

Автором предложен и апробирован в условиях клиники новый подход для создания пробиотиков на основе штаммов собственной микробиоты человека.

Получены новые данные о способности молочнокислых заквасок на основе *Lactobacillus delbrueckii* TS1-06, *Lactobacillus fermentum* TS3-06, *Lactobacillus plantarum* 8P-A3 и *Enterococcus faecium* L3 восстанавливать микробный баланс ЖКТ крыс после потребления антибиотиков; показано, что эта способность не коррелирует с антагонистическими свойствами штаммов.

Автором диссертации впервые выявлен плантарициновый локус в штамме *Lactobacillus plantarum* 8P-A3, кодирующий плантарицины EF и NC8 и показано строение этого локуса.

#### **Практическая значимость**

На основе мультиплексной ПЦР разработан новый метод идентификации 12 видов лактобацилл, наиболее распространенных в

различных отделах ЖКТ человека, который может быть применен для быстрой генетической идентификации лактобацилл.

Предложена технология получения аутопробиотиков на основе собственных штаммов молочнокислых микроорганизмов родов *Lactobacillus* и *Enterococcus*, изолированных из кишечника пациентов, включающая микробиологический и генетический анализ перспективных штаммов. Клинические испытания эффективности аутопробиотических молочнокислых заквасок у пациентов с синдромом раздраженного кишечника показали перспективность нового подхода для лечения пациентов с СРК.

Охарактеризованы штаммы, составляющие основу молочнокислых заквасок «Чака» и «Мацони», и выявлены наиболее перспективные для практического применения. Пробиотическая закваска на основе *Lactobacillus delbrueckii* TS1-06 и *Lactobacillus fermentum* TS3-06 показала эффективность продукта для снижения болевого синдрома у пациентов с синдромом раздраженного кишечника.

#### **Полнота изложения материалов диссертации в опубликованных работах**

По теме диссертации опубликовано 30 научных работ, в том числе 5 публикаций в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК РФ для опубликования основных результатов диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук. По материалам диссертации получено 5 патентов на изобретение, зарегистрированных в Российской Федерации.

#### **Соответствие научной специальности**

Диссертационное исследование А.Н. Цапиевой полностью соответствует научной специальности 03.02.03 – Микробиология (биологические науки), а именно пунктам паспорта специальности: 2. Выделение, культивирование, идентификация микроорганизмов; 3. Морфология, физиология, биохимия и генетика микроорганизмов; 8. Использование сапрофитных бактерий

антагонистов, продуцентов биологически активных веществ для оптимизации микробиоценозов.

**РЕШЕНИЕ:**

Диссертация ЦАПИЕВОЙ Анны Николаевны «Микробиологический и молекулярно-генетический анализ молочнокислых бактерий как перспективных пробиотиков» рекомендуется к защите на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.03 – Микробиология.

Заключение принято на научном заседании отдела молекулярной микробиологии Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Институт экспериментальной медицины» от 04.10.2018 г.

Присутствовали на заседании 14 чел.

Результаты голосования: за – 14, против – 0, воздержались – 0.

**Заместитель директора по научной работе**

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение  
«Институт экспериментальной медицины»,  
197376, Санкт-Петербург, ул. Ак. Павлова, 12  
раб.тел. (812) 234-68-57  
e-mail: shamova@iemspb.ru  
доктор биологических наук, доцент,  
член-корреспондент РАН

Шамова Ольга Валерьевна

**Ученый секретарь**

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение  
«Институт экспериментальной медицины»,  
197376, Санкт-Петербург, ул. Ак. Павлова, 12  
раб.тел. (812) 234-34-66  
e-mail: science@iemspb.ru  
доктор биологических наук



Пшенкина Надежда Николаевна