

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 217.013.01 НА БАЗЕ
Федерального государственного бюджетного учреждения «Государственный Научно-
исследовательский институт генетики и селекции промышленных микроорганизмов»
Министерства образования и науки РФ ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ
УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА БИОЛОГИЧЕСКИХ НАУК

о присуждении Корниенко Марии Андреевны, гражданке Российской Федерации,
ученой степени кандидата биологических наук.

Диссертация «Биохимические и генетические особенности реализации
патогенности госпитальными штаммами *Staphylococcus epidermidis* и *Staphylococcus
haemolyticus*» по специальности 03.02.07 – «Генетика» принята к защите 18 октября
2016 года, протокол № 5 диссертационным советом Д 217.013.01 на базе Федерального
государственного Бюджетного учреждения «Государственный научно-
исследовательский институт генетики и селекции промышленных микроорганизмов»
Министерства образования и науки РФ (117545, Россия, Москва, 1-й Дорожный проезд,
д.1) утвержденного приказом Минобрнауки РФ № 105/НК от 11 апреля 2012г.

Соискатель Корниенко Мария Андреевна, 1983 года рождения, в 2006 году
окончила Российский химико-технологический университет имени Д. И. Менделеева,
работает младшим научным сотрудником в Федеральном научно-клиническом центре
физико-химической медицины ФМБА России.

Диссертация выполнена в лаборатории генетики микроорганизмов
Федерального научно-клинического центра физико-химической медицины ФМБА
России.

Научный руководитель – доктор биологических наук Ильина Елена
Николаевна, заместитель директора по научной работе Федерального научно-
клинического центра физико-химической медицины ФМБА России.

Официальные оппоненты:

Романова Юлия Михайловна, гражданка РФ, доктор биологических наук, профессор, ведущий научный сотрудник лаборатории генной инженерии патогенных микроорганизмов ФБГУ «Федеральный научно-исследовательский центр эпидемиологии и микробиологии имени почетного академика Н.Ф.Гамалеи» МЗ РФ

Остерман Илья Андреевич, гражданин РФ, кандидат химических наук, старший научный сотрудник химического факультета Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова дали **положительные** отзывы на диссертацию.

Ведущая организация – «Институт микробиологии им. С.Н.Виноградского» Федерального государственного учреждения «Федеральный исследовательский центр «Фундаментальные основы биотехнологии» Российской академии наук» г. Москва в своем **положительном** заключении, подписанном доктором биологических наук Летаровым Андреем Викторовичем, заведующим лаборатории вирусов микроорганизмов указала, что полученные автором фундаментальные результаты могут быть использованы как для развития исследований в области механизмов патогенности бактерий, так и для совершенствования клинической практики. В качестве замечаний указывается наличие в работе стилистических ошибок, опечаток и неудачных формулировок, а также ряд неточностей технического характера.

Не приведены имеющиеся у автора данные о индукции фаговых частиц без митомицина С, которые важны для описания состояния псевдолизогении.

Участие гипотетического белка триацилглицерол-липазы в разрушении мембран эритроцитов нуждается в экспериментальном подтверждении субстратной специфичности данного фермент, поэтому предложенный биохимический механизм недостаточно обоснован. В части работы, посвященной изучению биопленок *S.haemolyticus* хотелось бы увидеть экспериментальное подтверждение наличие полиацетилглюкозамина в составе матрикса биопленок.

Сделанные замечания не умаляют в целом высокого качества диссертационного исследования, а диссертационная работа полностью соответствует требованиям п. 9

«Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, предъявляемых ВАК РФ к диссертациям на соискание ученой степени кандидата биологических наук. Соискатель имеет 10 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации 9 работ, опубликованных в российских и международных рецензируемых журналах, из них 4 статьи по теме диссертации и 5 материалы трудов конференций. Общий объем опубликованных статей по теме диссертации 43 страницы.

Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:

1. **Корниенко, М.А.**, Ильина, Е.Н., Боровская, А.Д., Эдельштейн, М.В., Сухорукова, М.В., Кострцева, М., Говорун, В.М. Прямое бактериальное профилирование посредством MALDI масс-спектрометрии как метод быстрой классификации штаммов *Staphylococcus aureus* // Биомедицинская химия. 2012. Т 5.С.501-513.
2. Любасовская, Л.А., **Корниенко, М.А.**, Припутневич, Т.В., Ильина, Е.Н., Щеголев, А.И. Микробиологическая и молекулярно-генетическая характеристика коагулазонегативных стафилококков, выделенных у новорожденных отделения реанимации и интенсивной терапии // «Антибиотики и Химиотерапия». 2013. Т. 58; С.3 — 4, 26 – 33.
3. **Корниенко, М. А.**, Копыльцов, В. Н., Шевлягина, Н. В., Диденко, Л. В., Любасовская, Л. А., Припутневич, Т. В., Ильина, Е. Н. Способность стафилококков различных видов к образованию биопленок и их воздействие на клетки человека // Молекулярная генетика микробиология и вирусология. 2016. Т. 1. С.18-25.
4. **Kornienko, M.**, Ilina, E., Lubasovskaya, L., Priputnevich, T., Falova, O., Sukchikch, G., Govorun, V. Analysis of nosocomial *Staphylococcus haemolyticus* by MLST and MALDI-TOF Mass Spectrometry // Infection, Genetics and Evolution. 2016. P. 99-105.

Вклад диссертанта в исследования, результаты которых опубликованы в первой, третьей и четвертой работах по теме диссертации является основным и состоит в непосредственном планировании исследований, реализации экспериментальной части, обработке и анализе полученных данных; во второй работе соискатель

непосредственно участвовал в выполнении ряда экспериментальных задач, интерпретации полученных данных и обсуждении результатов. В 7 из 8 публикаций диссертант является первым автором.

На диссертацию и автореферат поступили **положительные** отзывы:

от Гороховой Светланы Георгиевны, доктора медицинских наук, ученого секретаря Ученого совета Научно клинического центра ОАО «РЖД»,

от Квона Дмитрия Аркадьевича, кандидата биологических наук, руководителя отдела геномики и диагностики, России и СНГ Agilent Technologies,

от Альборовоной Ирины Эдуардовны, кандидата биологических наук, старшего научного сотрудника лаборатории исторической генетики, радиоуглеродного анализа и прикладной физики Московского физико-технического института. Отзывы критических замечаний не содержат,

от Александра Владимировича Веселовского, доктора биологических наук, заведующего лабораторией структурной биоинформатики, Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Научно-исследовательский институт биомедицинской химии им. В.Н.Ореховича». в последнем отзыве сделаны незначительные замечания, касающиеся орфографии и не точности формулировки.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается их научными интересами и достижениями в области генетики, микробиологии и молекулярной биологии микроорганизмов, позволяющими оценить научную и практическую значимость диссертации.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

- Разработана оригинальная схема мультилокусного секвенирования типирования для вида *S. haemolyticus*. Получены новые данные, обогащающие имеющиеся представления о клональной структуре популяций *S. haemolyticus* и *S.epidermidis*.

-Получены впервые данные полногеномного секвенирования госпитальных изолятов коагулазоотрицательных стафилококков (КОС), циркулирующих на территории

России.

-Выявлены гены факторов вирулентности и патогенности, характерные для госпитальных изолятов КОС.

-Обнаружен не описанные ранее для КОС явление псевдолизогении для *S.epidermidis*.

-Охарактеризованы основные фенотипические особенности госпитальных изолятов КОС.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

- Анотированы полнонуклеотидные последовательности геномов *S. haemolyticus* и *S.epidermidis*, на основании которых может быть осуществлена характеристика особенностей изолятов КОС, циркулирующих на территории России.

- Проведен наиболее полный филогенетический анализ *S. haemolyticus* и *S.epidermidis* на основании отличий «основной» (core) составляющей геномов этих видов

- Продемонстрировано явление псевдолизогении у *S. epidermidis*, что вносит вклад в изучение горизонтального переноса у коагулазоотрицательных стафилококков. Охарактеризованный псевдолизогенный штамм может быть использован для расшифровки механизмов этого явления, имеющего важное значение для экологии бактериофагов и для патогенности микроорганизмов.

- Изучены процессы формирования биопленок *S. haemolyticus* и *S.epidermidis*, что важно для понимания механизмов устойчивости к различным антибиотикам КОС.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

- Собрана коллекция КОС, циркулирующих на территории России, позволяющая проводить дальнейшие исследования особенностей госпитальных штаммов КОС.

- Разработана эффективная схема мультилокусного секвенирования типирования для вида *S. haemolyticus*, имеющая большое практическое значение для эпидемиологических исследований в медицинских учреждениях.

- Получены данные о факторах вирулентности и патогенности *S. haemolyticus* и *S.epidermidis*, которые могут быть использованы для разработки методик

прогнозирования течения инфекций в зависимости от присутствия определенных генов факторов вирулентности и патогенности у возбудителя.

Оценка достоверности результатов исследований выявила, что работа **Корниенко М.А. выполнена на высоком методическом уровне:**

для экспериментальных работ показана воспроизводимость результатов исследований, результаты получены на сертифицированном оборудовании; научные положения и выводы, изложенные в диссертации, базируются на полученных экспериментальных данных и анализе современных литературных данных

Личный вклад соискателя состоит в детальной проработке литературных данных, планировании исследований, выполнении экспериментальной работы, анализе полученных данных, обсуждении полученных данных и подготовке основных публикаций по выполненной работе. Результаты, описанные в диссертации, получены автором самостоятельно.

На заседании 20 декабря 2016 года диссертационный совет принял решение присудить Корниенко М.А. ученую степень кандидата биологических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 15 человек, из них 7 докторов наук по специальности 03.02.07 – генетика, участвовавших в заседании, из 22 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за 13, против 1, недействительный бюллетень 1.

Председатель диссертационного совета
д.б.н., профессор, академик РАН

Дебабов В.Г.

Ученый секретарь диссертационного совета
к.х.н., доцент

Воюшина Т.Л.