

## Отзыв на диссертационную работу Марсовой Марии Викторовны

**«Характеристика антиоксидантного потенциала лактобацилл и установление возможных молекулярно-генетических факторов его реализации»,**

представленную на соискание ученой степени кандидата биологических наук  
по специальности 1.5.7 – генетика

Диссертационная работа Марсовой Марии Викторовны посвящена исследованию антиоксидантных свойств лактобацилл из коллекции ИОГен РАН и определению генов и их продуктов, способных влиять на проявление этих свойств. Лактобациллы способны к синтезу многих биологически активных веществ, в том числе с антиоксидантным действием, входят в состав лекарственных средств и продуктов питания. Использование антиоксидантных свойств лактобацилл при создании препаратов с таргетным действием для применения в клинической практике, требует более полного понимания механизмов осуществления указанной активности. В свете этого, изучение генетических особенностей, определяющих антиоксидантное действие лактобацилл, представляется весьма актуальным.

Диссертация построена по стандартному плану, содержит Введение, Обзор литературных источников, Материалы и методы, Результаты и обсуждение, заключение и Приложения. Работа иллюстрирована 30-ю рисунками и дополнена 19-ю таблицами, список литературы содержит 333 источника. Общий объем работы составляет 229 страниц.

Во Введении четко прописаны актуальность темы исследования, степень ее проработанности, сформулированы цель и задачи исследования, даны основные положения о научной новизне, практическом значении полученных результатов, приведены положения, выносимые на защиту, а также список публикаций соискателя.

Литературный обзор в целом дает достаточно полное представление о свойствах лактобацилл, их экологических и генетических особенностях, подробно описаны возможные молекулярные механизмы осуществления антиоксидантного действия бактерий в организме хозяина. Отдельные разделы Обзора посвящены описанию механизмов развития окислительного стресса и его роли в патогенезе заболеваний.

Глава «Материалы и методы» включает разделы, содержащие подробное описание объектов исследования, этапов и методов практической работы, программы и методы статистической обработки результатов исследований. Отдельный раздел посвящен составлению референсного каталога генов и их продуктов с антиоксидантной активностью и сравнительному генетическому анализу отобранных в результате скрининга штаммов и штаммов сравнения.

В главе «Результаты и обсуждение» логично представлены результаты проведенных исследований и анализ полученных данных. Диссертация включает и кропотливую работу с биоинформатическими базами данных и литературными источниками, и значительный объем практической лабораторной работы с биологическими тест-системами и модельными организмами. Составленный в ходе работы Каталог генов одновременно является и важным результатом работы, и основой для проведения объемного биоинформатического анализа. В результате анализа геномов, отобранных в ходе работы штаммов, выявлены важные генетические особенности, способные обеспечить проявление антиоксидантной активности указанных штаммов в моделях *in vitro* и *in vivo*.

В «Заключении» в краткой форме подведены итоги всех проведенных исследований, сформулированы ключевые положения и результаты диссертационной работы.



Диссертационная работа изложена логично и последовательно, оформлена в соответствии с принятыми стандартами и правилами, выводы хорошо сформулированы, согласованы с поставленной целью и задачами, отражают результаты работы. Серьёзных замечаний к данной работе нет.

1. В разделе обзора «Хелатирование токсичных ионов  $Fe^{+2}$ ...» не хватает краткого обзора ферритинов.

2. В автореферате нет ссылки на рисунок 4.

3. Имеются опечатки и несогласованные предложения. Например: «...геномах отобранных штаммов...», «...способных влиять на антиоксидантной активности...». Сокращения родовых названий находятся в полном беспорядке как в автореферате так и тексте диссертации.

Высказанные замечания не являются принципиальными и не уменьшают научную и практическую значимость работы.

*Обоснованность научных положений выводов и рекомендаций, достоверность и новизна*

Представленный в диссертационной работе материал не вызывает сомнений в достоверности сделанных на его основании выводов. Данные, полученные в результате работы Марсовой М.В., представляют научный и практический интерес и могут служить основой для проведения дальнейших исследований.

Результаты работы изложены в 15-и печатных работах; из них – 7 статей в рецензируемых журналах, включенных в мировые базы данных научного цитирования и рекомендованных ВАК, 4 патента на изобретения, а так же тезисы международных конференций с присвоением ISBN.

*Заключение о научно-практической ценности работы и ее соответствии требованиям ВАК*

Диссертационная работа Марсовой М.В. представляет собой самостоятельный научный труд, в котором решаются задачи, имеющие существенное значение для генетики, микробиологии и практической медицины. Достоверность и обоснованность экспериментальных результатов и выводов не вызывает сомнения. Работа соответствует требованиям ВАК РФ и Постановлению Правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 г «О порядке присуждения научных степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Марсова Мария Викторовна, безусловно, заслуживает искомой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.7 – Генетика.

Официальный оппонент:

Главный научный сотрудник, заведующий лабораторией молекулярной генетики, заместитель заведующего кафедры биофизики ФГАОУ ВО «Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет)», д.б.н.

Манухов И.В.

Подпись д.б.н. Манухова И. В. заверяю,

Ученый секретарь МФТИ

К. ф-м.н., доцент

28 апреля 2022 г.

Адрес: 141701, Московская область, г. Долгопрудный, Институтский пер., 9

тел.: +7 (905) 562 29 24,

моб.: +7(905)562-2924

e-mail: [manukhovi@mail.ru](mailto:manukhovi@mail.ru)



Е. Г. Евсеев