

Отзыв научного руководителя

на диссертационную работу Зурабова Федора Михайловича  
«Исследование и оценка терапевтического потенциала комбинации  
бактериофагов *Klebsiella pneumoniae*», представленную на соискание учёной  
степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.10 –  
Вирусология.

Зурабов Федор Михайлович обучался на биологическом факультете МГУ им. М.В.Ломоносова с 2013 года, в 2015 году поступил на кафедру вирусологии биологического факультета МГУ им. М.В.Ломоносова, в 2017 защитил диплом бакалавра, в 2019 защитил с отличием диплом магистра. С 01.10.2019 г. по 01.10.2023 г. Ф.М. Зурабов обучался в очной аспирантуре факультета биологии МГУ им. М.В.Ломоносова на кафедре вирусологии. С августа 2019 года работает в научно-производственном центре «Микромир» в должности специалиста отдела развития.

Диссертационная работа Зурабова Федора Михайловича посвящена исследованию бактериофагов *Klebsiella pneumoniae* и их внедрению в медицинскую практику, что является актуальной задачей настоящего времени из-за растущего уровня устойчивости к антибиотикам среди бактерий-патогенов человека и животных.

В ходе работы Федора были выделены и в полной мере охарактеризованы ранее не изученные бактериофаги *Klebsiella pneumoniae*, проведено полногеномное секвенирование и анализ нуклеотидных последовательностей ДНК выделенных бактериофагов, установлено отсутствие генов устойчивости к антибиотикам, вирулентности или лизогенности. Изучен их синергизм в составе комплексного фагового препарата и показано, что комплексный препарат более эффективен, чем отдельные выделенные бактериофаги. Впервые использованы новые методы визуализации лизиса бактериальной культуры бактериофагами в режиме реального времени. Исследованные бактериофаги были включены в фаговый

препарат широко спектра действия и впервые была произведена оценка безопасности применения у пациентов, находящихся в хроническом критическом состоянии, а также впервые изучена безопасность и эффективность применения ингаляционных и пероральных форм комплексных фаговых препаратов, включавших выделенные бактериофаги, в реабилитации пациентов, перенесших COVID-19.

Полученные в диссертационной работе результаты указывают на важность поиска и выделения новых бактериофагов *Klebsiella pneumoniae*, а также на целесообразность и перспективность дальнейшего применения исследованных бактериофагов в медицинской практике и изучения эффектов фаготерапии как перспективной альтернативы антибиотикам у пациентов в нейрореаниматологии, а также свидетельствуют о значимости бактериофагов в восстановлении микробиоты пациентов, перенесших COVID-19 и получавших антибиотикотерапию.

Перечисленные достижения являются результатом исследовательской работы, выполненной лично автором или при его непосредственном участии. Ф.М.Зурабов осуществлял работу с литературными источниками, планирование и проведение экспериментов, анализ полученных результатов, подготовку к печати публикаций и написание диссертации.

В ходе работы Федор проявил себя как вдумчивый и увлечённый исследователь, способный ставить амбициозные цели и критически оценивать полученные результаты. Он является высококвалифицированным специалистом в области биологии бактериофагов и фаготерапии.


Основные результаты диссертационной работы отражены в 8 статьях в рецензируемых научных изданиях и 1 патенте РФ, а также были представлены на российских и международных конференциях. Публикации полностью соответствуют теме диссертационного исследования и раскрывают её основные положения.

Диссертационная работа Федора Михайловича Зурабова соответствует всем требованиям, установленным в Положении о присуждении учёных

степеней в МГУ им. М.В.Ломоносова. Диссертация может быть представлена к защите, а сам Федор Михайлович безусловно заслуживает присуждения искомой учёной степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.10 – Вирусология.


« 19 » января 2024 г.

Научный руководитель,  
кандидат медицинских наук, заместитель  
генерального директора  
научно-производственного центра «Микромир»

  
В.М. Попова

Подпись В.М. Поповой заверяю,  
Генеральный директор  
Научно-производственного центра «Микромир»



  
А.Ю. Зурабов