

ОТЗЫВ

Научного руководителя диссертационной работы Замахаева Михаила Владимировича «Роль токсин-антитоксिनных систем *VarBC* и *MazEF* в формировании фенотипической устойчивости *Mycobacterium smegmatis* к антибиотикам», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.4. Биохимия.

Замахаев Михаил Владимирович в 2014 году с отличием окончил специалитет Вятского государственного университета по направлению «Микробиология». В период с 2014 по 2018 год проходил обучение в очной аспирантуре ФГУ «Федеральный исследовательский центр «Фундаментальные основы биотехнологии» Российской академии наук», освоил программу подготовки научно-педагогических кадров по направлению 06.06.01 Биологические науки, соответствующему научной специальности 1.5.4. Биохимия, сдал на отлично экзамены кандидатского минимума.

С 2019 года Замахаев М.В. работает в составе группы редактирования геномов микроорганизмов (руководитель группы – к.б.н. А.В. Гончаренко) в должности младшего научного сотрудника. Михаил Владимирович в качестве исполнителя научно-исследовательских работ участвовал в проекте ФГБУ «Центр стратегического планирования и управления медико-биологическими рисками здоровью» Минздрава России «Разработка и валидация технологии на основе метода редактирования генома для последующего получения вакцинных штаммов *Mycobacterium bovis* и *Vibrio cholerae* нового поколения» (руководитель к.б.н. А.В. Гончаренко), также являлся исполнителем в проекте РФФИ 19-015-00149 А «Аденилатциклазы как факторы вирулентности *Mycobacterium tuberculosis*», был руководителем работ по внутреннему гранту ФИЦ Биотехнологии РАН на тему: «Токсин *VarC* как фактор регуляции белкового синтеза при формировании покоящихся форм *M. smegmatis*».

Диссертационная работа М.В. Замахаева посвящена актуальной проблеме формирования фенотипической устойчивости бактерий к действию антибиотиков с позиций изучения роли в этом процессе токсин-антитоксिनных (ТА) модулей. По итогам исследования, выполненного на *Mycobacterium smegmatis*, часто используемом в качестве модельного объекта при изучении физиологии возбудителя туберкулёза, были установлены особенности функционирования ТА-систем, которые позволяют бактериям адаптироваться к действию антибиотиков, направленных на подавление процесса биосинтеза белка на рибосомах.

В ходе сбора и анализа материала М.В. Замахаев показал себя грамотным специалистом, отличающимся широкой эрудицией и глубоким пониманием фундаментальных основ функционирования живых систем.

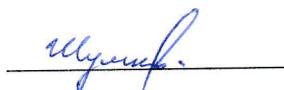
Говоря о личных качествах Михаила Владимировича, следует отметить его ответственность, вдумчивость, тщательную проработку экспериментальных процедур, умение анализировать большие объемы разнородных литературных данных, критическое отношение к полученным результатам.

М.В. Замахаев является автором 8 публикаций, индексируемых в базе данных Web of science, а также 2 патентов. По материалам диссертационного исследования было опубликовано 4 статьи в журналах, входящих в список ВАК, и 5 тезисов конференций, на которых были представлены основные результаты работы.

Диссертационная работа М.В. Замахаева «Роль токсин-антитоксиновых систем VarBC и MazEF в формировании фенотипической устойчивости *M. smegmatis* к антибиотикам», представленная на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.4. Биохимия (биологические науки), является законченным, оригинальным научным исследованием, соответствующим требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям.

Научный руководитель

старший научный сотрудник
группы редактирования геномов микроорганизмов
ФИЦ Биотехнологии РАН,
кандидат биологических наук


« 4 » февраля 2026 г.

Телефон: +7(495)660-34-30 доб. 460

Адрес электронной почты: shumkovm@gmail.com

Шумков Михаил Сергеевич



Я, Шумков Михаил Сергеевич, даю согласие на размещение моих персональных данных на официальном сайте ФИЦ Биотехнологии РАН и в Федеральной информационной системе государственной научной аттестации, включение их в аттестационное дело соискателя и дальнейшую обработку.

 / Шумков М.С. /