

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Воробьева Алексея Максимовича «Разработка лекарственной формы рекомбинантных эндолизинов для профилактики и лечения раневой инфекции», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальностям 1.5.6. – биотехнология, 1.5.11. – микробиология

Высокие темпы развития антибиотикорезистентности и низкие темпы разработки новых антибиотиков ставят перед научным сообществом ряд актуальных и важнейших задач по поиску новых противомикробных средств. Одним из наиболее активно развивающихся направлений в данной области являются бактериофаги и их ферменты – эндолизины, выбранные Воробьевым А.М. в качестве объектов исследования. Эндолизины ввиду широкого спектра действия, активности в отношении резистентных микроорганизмов и низкой токсичности представляют большой интерес для научного сообщества и являются актуальным направлением исследований. В связи с этим, тема диссертационного исследования Воробьева А.М. является актуальной.

Научная новизна работы не вызывает сомнений. В исследовании впервые представлены данные о спектре противомикробной активности эндолизинов бактериофагов ECD7, Am24, Ap22, Si3 и St11. Представлены данные о совместимости эндолизинов с производными целлюлозы и полиэтиленгликолями различных молекулярных масс. Впервые разработан противомикробный препарат на основе рекомбинантных эндолизинов для терапии раневых инфекций и предложены аналитические методики контроля качества. Изучен профиль безопасности разработанного средства и доказана эффективность его применения *in vivo*.

Практическая значимость работы заключается в расширении спектра противомикробных препаратов, применяемых для борьбы с резистентными возбудителями и стандартизации подходов к производству и контролю качества препаратов рекомбинантных эндолизинов. Помимо этого, новая иммуноферментная тест-система и алгоритм ее разработки найдут

применение в доклинических испытаниях других препаратов рекомбинантных эндолизинов.

Разработанная технология производства готовой лекарственной формы рекомбинантных эндолизинов внедрена в работу предприятия АО «Биннофарм». Модифицированная аналитическая методика контроля качества по показателю «Специфическая активность» внедрена в работу Научно-методического центра по изучению и идентификации бактериофагов на базе ФБУН МНИИЭМ им. Г.Н. Габричевского Роспотребнадзора.

Достоверность результатов диссертационного исследования обеспечена большим количеством данных, а также применением современных методов исследований и статистической обработки.

По материалам диссертационного исследования Воробьева А.М. опубликовано 13 научных работ, из них 4 статьи в рецензируемых изданиях, 7 – в материалах конференций, получено 2 патента на изобретение РФ.

Автореферат написан в соответствии с современными требованиями к оформлению, иллюстрирован достаточным количеством таблиц и рисунков, в достаточной степени отражает полученные результаты исследования.

Основные положения, выносимые на защиту, выводы и практические рекомендации обоснованы и соответствуют поставленным задачам проведенного диссертационного исследования.

Диссертационная работа Воробьева Алексея Максимовича на тему «Разработка лекарственной формы рекомбинантных эндолизинов для профилактики и лечения раневой инфекции», представленная на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальностям 1.5.6. – биотехнология, 1.5.11. – микробиология, выполненная под руководством кандидата фармацевтических наук, доцента Ануровой Марии Николаевны и кандидата биологических наук Гущина Владимира Алексеевича, является законченной научно-квалификационной работой и содержит новое решение актуальной научной задачи – разработки готовой лекарственной формы рекомбинантных эндолизинов для терапии и профилактики раневых

инфекций. По актуальности, новизне и практической значимости диссертационная работа Воробьева Алексея Максимовича соответствует требованиям пунктов 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 года (с изменениями в редакции постановлений Правительства Российской Федерации от 30.07.2014 №723, от 21.04.2016 №335, 02.08.2016 №748, от 29.05.2017 №650, от 28.08.2017 №1024, от 01.10.2018 №1168, от 26.05.2020 №751, от 20.03.2021 №426, от 11.09.2021 №1539, от 26.09.2022 №1690, от 26.01.2023 №101, от 18.03.2023 №415), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата биологических наук, а ее автор Воробьев Алексей Максимович заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальностям 1.5.6. – биотехнология и 1.5.11. – микробиология.

Заведующий лабораторией иммунологии и клеточной биотехнологии Государственного учреждения «Республиканский научно-практический центр эпидемиологии и микробиологии» (220114, Республика Беларусь, г. Минск, ул. Филимонова, 23, тел.: +375 (44) 574-02-48, e-mail: feg1@tut.by)

доктор биологических наук

Фомина Елена Георгиевна

Подпись Фоминой Елены Георгиевны заверяю:

Заместитель директора по научной работе Государственного учреждения «Республиканский научно-практический центр эпидемиологии и микробиологии» (220114, Республика Беларусь, г. Минск, ул. Филимонова, 23, тел.: +375 (17) 320-69-77, e-mail: alinadronina@belriem.by)

кандидат медицинских наук, доцент



Дронина Алина Михайловна

«18» сентября 2023 г.