

## ОТЗЫВ

На автореферат Старостиной Екатерины Владимировны «ДНК-вакцинные конструкции, кодирующие искусственные антигены вируса гриппа», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.3 – молекулярная биология

Вакцинация является наиболее эффективным способом защиты от сезонного гриппа, однако лицензированные вакцины против гриппа требуют ежегодного пересмотра штаммового состава из-за высокой генетической гетерогенности циркулирующих вирусов. Выпуск сезонных вакцин может сопровождаться ошибками прогнозирования циркулирующих штаммов вируса, что приводит к резкому снижению эффективности вакцинации. В связи с этим работы по разработке вакцин широко спектра действия являются несомненно актуальными. Разработке подходов к созданию универсальных противогриппозных вакцин посвящена работа Старостиной Е.В.

Целью данной диссертационной работы являлась разработка ДНК-вакцинных конструкций, кодирующих искусственные антигены вируса гриппа, включающие консервативные эпитопы вирусных белков, и исследование их специфической активности.

Научная новизна диссертационной работы состоит в том, что автором реализован один из возможных подходов к созданию универсальной противогриппозной вакцины, основанный на компьютерном дизайне искусственных антигенов, разрабатываемых на платформе ДНК-вакцин. Практическая значимость работы не вызывает сомнения: результаты показали, что компьютерный подход может быть успешно использован для рационального проектирования искусственных полиэпитопных антигенов, кандидатов универсальной вакцины против гриппа.

Работа Старостиной Е.В. выполнена на высоком современном научном и методическом уровне: кроме классических молекулярно-биологических методов, были применены современные методы компьютерного дизайна и иммунологических исследований.

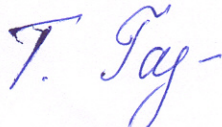
Автором получены ДНК-вакцинные конструкции, кодирующие последовательности искусственных Т- и В-клеточных иммуногенов для разработки универсальной вакцины против вируса гриппа В-клеточные иммуногены (AgH1, AgH3 и AgM2) и Т-клеточные иммуногены (Ub-mTAg, Ub-hTAg, LP-mTAg-LAMP и LP-hTAg-LAMP). Было доказано, что полученные ДНК-вакцинные конструкции обеспечивают экспрессию искусственных генов в эукариотических клетках. Автор показал, что иммунизация мышей BALB/c ДНК-вакцинными конструкциями, кодирующими искусственные В- и Т-клеточные

иммуногены, приводит к активации вирус-специфического клеточного и гуморального иммунного ответа. Кроме того, установлено, что иммунизация мышей BALB/c комбинациями ДНК-вакцинных конструкций обеспечивает частичную перекрестную защиту животных от заражения двумя сезонными штаммами вируса гриппа A/California/4/09(H1N1pdm09) и A/Aichi/2/68(H3N2).

Результаты, полученные Старостиной Е.В., опубликованы в журналах списка, рекомендованного ВАК Минобразования и науки РФ, в том числе в 2-х журналах дальнего зарубежья с высоким импакт-фактором, а также представлены на международных научных конференциях.

Все вышеизложенное позволяет заключить, что по актуальности, объему выполненных исследований, методическому уровню, научной новизне и практической значимости полученных результатов, настоящая работа соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 года № 842, с изменениями постановления Правительства РФ от 21.04.2016 г. №335, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Старостина Екатерина Владимировна заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук специальности 1.5.3 - молекулярная биология.

Старший научный сотрудник  
лаборатории молекулярной биологии клетки  
ГНУ «Институт биофизики  
и клеточной инженерии НАН Беларуси»,  
канд. биол. наук

 Т.А. Гапеева

220072, г. Минск, ул. Академическая, 27  
Тел.: +375173782355  
e-mail: [gapeeva@lab.ibp.org.by](mailto:gapeeva@lab.ibp.org.by)

