

**Отзыв на автореферат диссертации Каторкиной Елены Ивановны на тему: «Функциональная характеристика гликопротеина CD2v вируса африканской чумы свиней, слитого с Fc фрагментом иммуноглобулина G свиньи» представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.02. «Вирусология».**

Африканская чума свиней (АЧС восточноафриканская чума, африканская лихорадка) - высококонтагиозное, остро протекающее вирусное заболевание. Болезнь характеризуется ознобом, лихорадкой, цианозом слизистых, кожных покровов, геморрагическими поражениями внутренних органов. Возбудителем болезни является ДНК- содержащий вирус, который выделен в отдельное семейство Asfviridae, (African swine fever and related viruses род Asfivirus.)

На протяжении многих лет исследовательские группы всего мира усиленно работают над созданием вакцины против АЧС. Однако поиск протективного белка вируса АЧС остается открытым. Отмечено, что белок CD2v, обладает гемадсорбирующей активностью и демонстрирует определенный протективный потенциал (Середа А.Д. и др., 2017), рассматривается как наиболее перспективный антиген для создания кандидатной вакцины против АЧС (Sereda A.D. и др. 2018).

Научная новизна. В результате проведенных исследований автором были получены химерные молекулы антигена CD2v вируса АЧС (штамм «Ставрополь» 01/08) слитые с Fc доменом свиного IgG 1 изотипа, которые являются аутентичными по отношению к исходным молекулам. Впервые получены стабильные клеточные линии «CHO-CD2-Fc» и «CHO-Fc-CD2», и экспрессирующие химерные рекомбинантные молекулы Fc-CD2v и CD2v-Fc, которые обладают Fc-опосредованной активностью пролиферирующими свойствами и вызывают выброс интерферона- $\gamma$ .

Теоретическая и практическая значимость. Создан химерный антиген CD2v, отвечающий за серотиповую специфичность вируса АЧС, с помощью технологии Fc-слияния позволит изучить характеристики и тонкие механизмы действия иммуномодулирующих белков, а также будет способствовать развитию стратегии для создания кандидатов вакцин против вируса АЧС.

Сконструированы рекомбинантные плазмиды, кодирующие внеклеточный, растворимый домен белка CD2v (штамм Ставрополь), слитый с Fc-фрагментом свиного IgG 1 изотипа, расположенные на N- и C- концах молекулы CD2v.

Химерные молекулы CD2v обладают Fc-опосредованной функцией связываться с Fc- $\gamma$  рецепторами (Fc $\gamma$ R1 и FcRn) в наномолярном диапазоне, что способствует активации иммунных клеток и выбросу цитокинов, таких как интерферон- $\gamma$ , а также увеличению периода полувыведения за счет взаимодействия с неонатальным рецептором – FcRn.

Разработан подход слияния свиного Fc-домена и схема получения химерных молекул CD2v-Fc с вирусными антигенами, может быть применена для антигенов других инфекций свиней.

Достоверность полученных данных не вызывает сомнений, так как они получены на высоком методическом-уровне и на большом объеме.

По материалам диссертационной работы опубликовано 6 научных работы, в том числе 3 статьи в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК Министерства образования и науки РФ.

Результаты исследований по теме диссертации доложены и обсуждены на XIX Всероссийской молодежной научной конференции «Биотехнология в растениеводстве, животноводстве и ветеринарии» 15-16 апреля 2019 года, г. Москва, Россия; 13-м Ежегодном собрании EPIZONE 26-28 августа 2019 года, г. Берлин, Германия; X Международной научно-практической конференции «Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения», 24 июня, 2020 года, г. Ульяновск, Россия.

На основании вышеизложенного считаю, что диссертационная работа Каторкиной Елены Ивановны отвечает требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней утвержденного Постановлением правительства Российской Федерации от 24.09.13 № 842, предъявляемым к диссертациям, а её автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.02. «Вирусология».

Старший научный сотрудник отдела  
вирусологии и ОБП ВНИВИП -  
филиал ФНЦ «ВНИТИП» РАН,  
кандидат ветеринарных наук

Бочкарев Владимир Сергеевич

Подпись Бочкарева В.С. заверяю:  
Зам. директора по научной  
работе ВНИВИП



Егорова Т.А.

«Всероссийский научно-исследовательский ветеринарный институт птицеводства» - филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения Федерального научного центра «Всероссийский научно-исследовательский и технологический институт птицеводства» Российской академии наук

тел.: (812) 372-54-80

E-mail: vnivip@yandex.ru