

Заключение диссертационного совета Д 220.062.02 на базе
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Ставропольский государственный аграрный университет»
Министерства сельского хозяйства РФ по диссертации
на соискание ученой степени доктора наук

Аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 19.11.2021 №217

О присуждении Агаркову Александру Викторовичу, гражданину Российской Федерации, ученой степени доктора биологических наук.

Диссертация «Иммунологический статус функциональной системы «мать-плацента-потомство» и жизнеспособность приплода» по специальности 06.02.01 – диагностика болезней и терапия животных, патология, онкология и морфология животных принята к защите 03.08.2021, протокол №207 диссертационным советом Д 220.062.02 на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ставропольский государственный аграрный университет» Министерства сельского хозяйства РФ, 355017, г. Ставрополь, пер. Зоотехнический 12, созданного приказом Минобрнауки РФ №105/нк от 11.04.2012.

Соискатель **Агарков Александр Викторович**, 07 сентября 1989 года рождения, диссертацию на соискание ученой степени кандидата биологических наук на тему: «Формирование иммунобиологического статуса новорожденных поросят» защитил в 2015 году в диссертационном совете, созданном на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Ставропольский государственный аграрный университет».

Работает в должности доцента кафедры терапии и фармакологии, заместителя декана по учебной работе факультета ветеринарной медицины федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ставропольский государственный аграрный университет» Министерства сельского хозяйства РФ.

Диссертация выполнена на кафедре терапии и фармакологии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ставропольский государственный аграрный университет» Министерства сельского хозяйства РФ.

Научный консультант - доктор биологических наук, профессор **Дмитриев Анатолий Федорович**, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ставропольский государственный аграрный университет», профессор кафедры эпизоотологии и микробиологии.

Официальные оппоненты:

Карпенко Лариса Юрьевна, доктор биологических наук, профессор, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины»; заведующая кафедрой биохимии и физиологии

Семенов Владимир Григорьевич, доктор биологических наук, профессор, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чувашский государственный аграрный университет», заведующий кафедрой морфологии, акушерства и терапии

Великанов Валериан Иванович, доктор биологических наук, профессор, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Нижегородская государственная сельскохозяйственная академия», профессор кафедры анатомии, хирургии и внутренних незаразных болезней

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация – федеральное государственное бюджетное научное учреждение «**Уральский федеральный аграрный научно-исследовательский центр**» Уральского отделения Российской Академии Наук, г. Екатеринбург, в своем положительном отзыве, подписанном Шкуратовой Ириной Алексеевной, доктором ветеринарных наук, профессором, членом-корреспондентом РАН, руководителем Уральского научно-исследовательского ветеринарного института – структурного подразделения УрФАНИЦ УрО РАН и Ряпосовой Мариной Витальевной, доктором биологических наук, доцентом, заведующей отделом репродуктивных технологий, ведущим научным сотрудником указала, что: «Диссертационная работа Агаркова Александра Викторовича на тему: «Иммунологический статус функциональной системы «мать-плацента-потомство» и жизнеспособность приплода» представляет собой самостоятельную, законченную квалификационную работу, в которой на основании выполненных автором исследований решена научная проблема формирования иммунологической реактивности у потомства при изоиммунизации матерей, имеющая важное народно-хозяйственное значение

по сохранению эпизоотического благополучия, получению жизнеспособного приплода как в отрасли свиноводства, так и в целом в животноводстве Российской Федерации. Диссертация соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней» (в ред. Постановления РФ №842 от 24.09.2013 г.), предъявляемым к докторским диссертациям, а также паспорту специальности 06.02.01 – диагностика болезней и терапия животных, патология, онкология и морфология животных, а Агарков Александр Викторович заслуживает присуждения ученой степени доктора биологических наук по данной специальности. Диссертация, автореферат и отзыв рассмотрены и одобрены на расширенном заседании отдела репродуктивных технологий Уральского научно-исследовательского ветеринарного института – структурного подразделения ФГБНУ УрФАНИЦ УрО РАН 08 октября 2021 года, протокол №5».

Соискатель имеет 105 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации опубликовано 50 работ, из них в рецензируемых научных изданиях опубликовано – 15; 15 статей опубликованы в журналах, индексируемых в международных информационно-аналитических системах научного цитирования (Web of Science, Scopus). Получено 11 патентов Российской Федерации на изобретение, 2 свидетельства о государственной регистрации программ ЭВМ; издано методических рекомендаций – 3, методических пособий – 3, монография – 1. Работы посвящены изучению механизмов иммунобиологической толерантности во время беременности в функциональной системе «мать-плод-новорожденный» у свиней и иммунобиологического статуса новорожденных поросят в раннем постнатальном онтогенезе; общий объем научных изданий – 37,1 печатных листа, авторский вклад 85%.

Требования, предъявляемые к публикации основных научных результатов диссертации, предусмотренные пунктами 11, 13 и 14 «Положения о присуждении учёных степеней», диссертантом полностью выполнены. В диссертации недостоверные сведения об опубликованных соискателем работах отсутствуют.

Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:

1. Метод оценки и прогнозирования функциональных резервов новорожденных сельскохозяйственных животных / **А. В. Агарков**, А. Ф. Дмитриев, В. С. Скрипкин, Е. И. Растоваров, Н. В. Агарков // Ветеринарная патология. – 2019. – № 1(67). – С. 29–34.

2. Механизм иммунобиологической толерантности во время беременности в функциональной системе «мать – плод – новорожденный» / **А. В. Агарков**, А. Ф. Дмитриев, А. Н. Квочко, Н. В. Агарков // Вестник КрасГАУ. – 2020. – № 5(158). – С. 119–124.

3. Evaluation of immunity system in newborns pigs from sow with various degrees of immunological load / **A. V. Agarkov**, N. V. Agarkov, A. N. Shulunova, I. I. Nekrasova, A. I. Sidelnikov // International Journal of Veterinary Science. – 2020. – Vol. 9 (1). – P. 145–148 (Scopus).

4. Method development for correction the immunological status of newborn animals /V. I. Trukhachev, A. F. Dmitriev, V. S. Skripkin, **A. V. Agarkov**, N. V. Agarkov //Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. – 2017. – Vol. 8 (1). – P. 1852–1856 (Web of Science).

5. Патент № 025833 Евразийский патент. Способ определения жизнеспособности новорожденных животных : заявл. 16.07.2014 ; опубл. 25.11.2017 / Дмитриев А. Ф., **Агарков А. В.** ; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет».

6. **Агарков, А. В.** Иммунологические основы интегральной системы оценки жизнеспособности животных и сельскохозяйственной птицы : монография /**А. В. Агарков**. – Ставрополь : АГРУС Ставропольского гос. аграрного унта, 2020. – 120 с.

7. Иммунологические принципы оценки и прогнозирования жизнеспособности новорожденных поросят: методические рекомендации / В. И. Дорожкин, Б. В. Уша, **А. В. Агарков**, А. Ф., Дмитриев, В. С. Скрипкин. – Ставрополь : АГРУС Ставропольского гос. аграрного ун-та, 2021. – 37 с.

На диссертацию и автореферат поступило 16 отзывов: д-ра ветеринар. наук Медведевой Л. В. и канд. ветеринар. наук Выставкиной Л. Ю. из ФГБОУ ВО «Алтайский государственный аграрный университет»; д-ра ветеринар. наук Шевченко А. А. и д-ра биол. наук Горковенко Н. Е. из ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина»; д-ра биол. наук Баймишева Х. Б. из ФГБОУ ВО «Самарский государственный аграрный университет»; канд. ветеринар. наук Хасаева А. Н. из ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет им. М.М. Джамбулатова»; д-ра ветеринар. наук Ермолаева В. А. и д-ра ветеринар. наук Марьина Е. М. из ФГБОУ ВО «Ульяновский

государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»; д-ра ветеринар. наук Леткина А. И. из ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет имени Н.П. Огарева»; д-ра ветеринар. наук Гертман А. М. из ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный аграрный университет»; д-ра биол. наук Сидоровой К. С. и д-ра биол. наук Пашаян С. А. из ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»; д-ра ветеринар. наук Прусакова А. В. и д-ра ветеринар. наук Яшина А. В. из ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины»; д-ра ветеринар. наук Черных О. Ю. из ГБУ «Кропоткинская краевая лаборатория»; канд. биол. наук Эдиева А. У. из ФГБОУ ВО «Карачаево-Черкесский государственный университет имени У.Д. Алиева»; д-ра ветеринар. наук Мицаева Ш. Ш. из ФГБОУ ВО «Чеченский государственный педагогический университет»; д-ра ветеринар. наук Димовой А. С. из ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный аграрный университет»; д-ра ветеринарных наук Чеходариди Ф. Н. из ФГБОУ ВО «Горский государственный аграрный университет»; д-ра биол. наук Лаптева Г. Ю. и канд. ветеринар. наук Черникова А. Н. из ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»; д-ра ветеринар. наук Плешаковой В. И. и д-ра биол. наук Власенко В. С. из ФГБОУ ВО «Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина».

Все отзывы положительные, без замечаний, кроме отзывов из ФГБОУ ВО «Чеченский государственный педагогический университет» и ФГБОУ ВО «Самарский государственный аграрный университет», где есть вопросы, пожелания и замечания редакционного характера.

В отзыве доктора биологических наук, профессора Баймишева Х. Б. из ФГБОУ ВО «Самарский государственный аграрный университет» есть вопрос: «Учитывалось ли при формировании иммунного статуса у новорожденных морфофункциональное состояние тимуса?»

В отзыве доктора ветеринарных наук Мицаева Ш.Ш. из ФГБОУ ВО «Чеченский государственный педагогический университет» есть вопрос: «В заключение хотелось бы спросить у уважаемого автора о том, можно ли экстраполировать в полной мере ваши выводы и рекомендации на процессы в системе «мать-потомство» домашних жвачных и плотоядных животных с иными типами плацент (плацентарного барьера), чем свиньи? Если нет, то

порекомендовать автору в дальнейшем организовать аналогичные исследования на указанных и иных видах животных».

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается их компетентностью в соответствующей отрасли науки, наличием публикаций в соответствующей сфере исследования и способностью определить научную и практическую ценность диссертации (сведения размещены на официальном сайте ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет» www.stgau.ru).

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработана научная идея, позволившая дополнить сведения о закономерностях формирования иммунологического статуса функциональной системы «мать-плацента-потомство» и жизнеспособности полученного приплода;

предложены оригинальные суждения по мониторингу и прогнозированию жизнеспособности потомства сельскохозяйственных животных и оценки их внутриутробного инфицирования, позволяющие снизить уровень пренатальных потерь на ранних этапах постнатального развития;

доказана взаимосвязь между эффектом изоиммунизации материнского организма во время беременности и патоморфологическими изменениями у потомства в период пренатального и раннего постнатального развития;

введены новые данные о динамике развития иммунологической толерантности, необходимые для анализа механизмов индукции ареактивности и являющиеся предпосылками для направленного изменения иммунной реакции организма.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

доказаны положения, вносящие вклад в расширение представлений об эффективности использования полученных научных данных в области формирования основополагающих принципов иммунобиологического реагирования у животных в постнатальный период развития;

применительно к проблематике диссертации результативно (эффективно, то есть с получением обладающих новизной результатов) использован комплекс базовых иммунобиологических методов исследования, в том числе гематологических, биохимических, иммунологических, гистологических, а также

сравнительный, корреляционный анализ и статистические методы, адекватные поставленным задачам;

изложены научные данные и факты в виде цифрового материала (таблиц, графиков, диаграмм, макро- и микрофотографий), наглядно подтверждающие закономерности становления параметров иммунологического статуса в функциональной системе «мать-плацента-потомство», подтверждающие эффективность разработанных автором рекомендаций по оценке и прогнозированию уровня жизнеспособности полученного приплода при многоплодной беременности;

раскрыты особенности нарушения гистогематического звена плацентарного барьера при развитии изоиммунизации в функциональной системе «мать-плацента-потомство» независимо от кратности опоросов и числа многоплодных беременностей у свиней;

изучены патогенетические механизмы развития иммунологической толерантности, позволяющие прогнозировать характер и интенсивность иммунного ответа организма животного на антигенное воздействие; определен тип иммунной реактивности потомства, полученного от матерей при изоиммунизационном эффекте в период многоплодной беременности в условиях свиноводческих хозяйств Ставропольского края различных форм собственности;

проведена модернизация алгоритма использования прогностических критериев осложненного течения беременности и неонатального периода новорожденности с учетом иммунологических критериев и принципов повышения жизнеспособности новорожденных поросят, позволяющие прогнозировать характер и интенсивность иммунного ответа организма животного на антигенное воздействие.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

разработаны и внедрены практические предложения по использованию полученных результатов в учебном процессе 17-ти вузов Российской Федерации, зооветеринарными специалистами Ставропольского, Краснодарского края, Воронежской и Московской областей Российской Федерации. Экспериментальные данные апробированы в условиях Московской испытательной лаборатории Федерального государственного бюджетного учреждения «Центральная научно-методическая ветеринарная лаборатория» (ФГБУ ЦНМВЛ), ГБУ «Кропоткинская

краевая ветеринарная лаборатория», лабораторий ветеринарных станций по борьбе с болезнями животных, подведомственных Управлению ветеринарии по Ставропольскому краю, Научном-диагностическом и лечебном ветеринарном центре Ставропольского ГАУ (НДиЛВЦ СтГАУ), ООО «Эконива-АПК Холдинг» (г. Воронеж), специализированного свиноводческого комплекса ООО «Гвардия», СПК колхоза-племзавода «Казьминский», СПК «Племзавод Втораяя Пятилетка», ООО СХП «Полярная звезда», ООО «Добровольное», ООО «СХП «Победа», ООО «Хлебороб», ЗАО «Октябрьский», ООО «ВетПрофи», ветеринарного центра имени Пирогова, ветеринарных клиник «Колибри», «Виктория» и позволяют улучшить диагностику иммунологической незрелости с прогнозированием жизнеспособности у новорожденных животных с точностью не менее 90,6%;

определены перспективы использования результатов исследования при определении типа иммунной реактивности потомства, полученного от матерей при изоиммунизационном эффекте в период многоплодной беременности, которые могут послужить основой для разработки принципиально новых подходов и методов проведения лечебно-профилактических мероприятий в ветеринарии;

создана научно аргументированная база для планирования, организации и проведения мероприятий, обеспечивающих профилактику осложненного течения беременности и неонатального периода с целью снижения заболеваемости и повышения сохранности новорожденных поросят;

представлены методические рекомендации «Оценка иммунологических критериев ранней адаптации у новорожденного потомства животных и сельскохозяйственной птицы» (утверждены комиссией научно-технического совета секции животноводства Министерства сельского хозяйства Ставропольского края, протокол № 1 от 01 марта 2021 года) и «Иммунологические принципы оценки и прогнозирования жизнеспособности новорожденных поросят» (рассмотрены на заседании научно-методической комиссии Всероссийского научно-исследовательского института ветеринарной санитарии, гигиены и экологии – филиала ФГБНУ «Федеральный научный центр – Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной ветеринарии имени К.И. Скрябина и Я.Р. Коваленко Российской Академии Наук», протокол № 2 от 16 марта 2021 года и одобрены на заседании Ученого совета ФГБНУ ФНЦ ВИЭВ РАН, протокол № 2 от 08 апреля 2021 г.). Получены патенты РФ на 11 высокоэффективных способов: определения жизнеспособности

способности новорожденных животных (патент на изобретение №2555550 от 08.06.2015 г.); приготовления кормовой смеси для профилактики гипотрофии в плодный период (патент на изобретение №2581663 от 28.03.2016 г.); повышения иммунобиологического статуса новорожденных поросят (патент на изобретение №2614733 от 28.04.2017 г.); определения жизнеспособности новорожденных животных (Евразийский патент на изобретение №025833 от 28.02.2017 г.); повышения репродуктивной способности беременных свиноматок и жизнеспособности новорожденного потомства (патент на изобретение №2654563 от 21.05.2018 г.); оценки функциональных резервов новорожденного организма (патент на изобретение №2685273 от 17.04.2019 г.); способ определения иммунологической реактивности организма животных (патент на изобретение №2737336 от 20.05.2020 г.); тестирования иммунологической толерантности животных (патент на изобретение №2743363 от 03.06.2020 г.); диагностики изоиммунизации животных (патент на изобретение №2749026 от 03.06.2020 г.); определения изоантигенной нагрузки в функциональной системе «мать-плод-новорожденный» (патент на изобретение №2750787 от 20.10.2020 г.); определения иммунологической толерантности у животных (патент на изобретение №2752766 от 30.03.2021 г.); иммунологического мониторинга животных (патент на изобретение №2754633 от 26.02.2021 г.); оценки адаптивного потенциала новорожденного организма (патент на изобретение №2753954 от 26.02.2021 г.).

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

для экспериментальных работ результаты получены с использованием традиционных и современных методов исследования на сертифицированном оборудовании, на достаточном количестве животных в эксперименте, данные подтверждены статистической обработкой цифрового материала;

теория построена на современных знаниях и фактах, согласуется с опубликованными ранее экспериментальными данными и дополнена новыми сведениями о параметрах становления иммунологического статуса в функциональной системе «мать-плацента-потомство» при многоплодной беременности, которые согласуются с опубликованными ранее экспериментальными данными по теме диссертации, а также подтверждена анализом источников информации и собственных результатов, полученных автором;

идея базируется на анализе теории и практики, обобщении передового опыта российских и зарубежных исследований по изучаемой тематике;

использованы анализ и сравнение авторских данных с данными, полученными ранее другими авторами по рассматриваемой тематике;

установлены определённые совпадения авторских результатов с данными других исследователей по формированию иммунобиологического статуса новорожденных поросят, в частности становления гуморального звена и показателей естественной резистентности на ранних этапах постнатального онтогенеза. Однако, автором впервые изучено формирование иммунобиологического статуса у новорожденных поросят, полученных от свиноматок разной кратности опросов и беременностей с признаками изоиммунизации;

использованы современные методики сбора первичных экспериментальных данных, способы получения, обработки и анализа исходной информации, адекватные сформулированным цели и задачам исследования;

Личный вклад соискателя состоит в непосредственном участии в получении исходных данных, обработке и интерпретации экспериментального материала, представлении полученных результатов научной общественности, подготовке публикаций по выполненной работе.

В ходе защиты диссертации были высказаны критические замечания, касающиеся оформления раздела «Обзор литературы» и наличия орфографических ошибок, неудачных словосочетаний при оформлении текста диссертации и автореферата.

Соискатель Агарков Александр Викторович полностью ответил на задаваемые ему в ходе заседания вопросы, согласился с рядом замечаний и привел собственную аргументацию.

На заседании 19.11.2021 г., № 217 диссертационный совет принял решение: за решение научной проблемы, имеющей важное значение для развития ветеринарной иммунологии и иммунопатологии, новые научно обоснованные технологические решения (подтвержденные 11-ю патентами на изобретение РФ) в области формирования иммунологической реактивности у потомства при изоиммунизации материнского организма во время многоплодной беременности, имеющие существенное значение для развития отрасли свиноводства и внедрение которых

вносит значительный вклад в развитие страны, присудить Агаркову А.В. ученую степень доктора биологических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 18 человек, из них 7 докторов наук по специальности 06.02.01 – диагностика болезней и терапия животных, патология, онкология и морфология животных, участвовавших в заседании, из 24 человек, входящих в состав совета, дополнительно введены на разовую защиту - нет, проголосовали: за - 18, против - нет, недействительных бюллетеней - нет.

Председатель

диссертационного совета



В.А. Оробец

Оробец Владимир Александрович

Ученый секретарь

диссертационного совета

Ю.В. Дьяченко

Дьяченко Юлия Васильевна

19 ноября 2021 г.