

**Федеральное государственное бюджетное научное учреждение  
«УРАЛЬСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ АГРАРНЫЙ  
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР  
УРАЛЬСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК»  
(ФГБНУ УрФАНИЦ УрО РАН)**

Белинского ул., д.112-а, Екатеринбург, 620142, а/я 269  
Тел.: (343) 257-20-44; 257-78-71; 257-79-71 Факс: (343) 257-82-63

E-mail: [info@urnivi.ru](mailto:info@urnivi.ru)

ОКПО 05075161, ОГРН 1036603988442, ИНН/КПП 6661002456/667101001

---

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор ФГБНУ «Уральский  
федеральный аграрный научно-  
исследовательский центр Уральского  
отделения Российской академии наук»,  
доктор сельскохозяйственных наук,  
Зезин Никита Николаевич



«02» июля 2023 г.

**ОТЗЫВ**

ведущей организации на диссертационную работу Онищенко Артема Романовича на тему: « Оценка иммунологической реактивности в функциональной системе «мать – плод – новорожденный» в зависимости от степени сенсibilизации матерей антигенами плода», представленную к публичной защите в диссертационный совет 35.2.036.02 на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ставропольский государственный аграрный университет» на соискание учёной степени кандидата биологических наук по специальности 4.2.1 – патология животных, морфология, фармакология и токсикология

**Актуальность темы исследования.** Свиноводство в России является второй по значимости отраслью в животноводстве после скотоводства на которую приходится 33% получаемого в стране мяса. Помимо мяса, сала, кожи из продуктов свиноводства изготавливают лекарственные препараты. Свиньи относятся к наиболее скороспелым животным, в результате чего происходит быстрая окупаемость затрат на их разведение и откорм.

Эффективное развитие отрасли во многом определяется состоянием здоровья животных. Важнейшим вопросом, стоящим перед биологической и ветеринарной наукой, является глубокое изучение биологических основ иммунологической реактивности животных в процессе онтогенеза,



обеспечивающих снижение перинатальной заболеваемости и смертности животных.

В связи с этим результаты диссертационной работы А.Р. Онищенко, позволяющие прогнозировать уровень функциональной зрелости и жизнеспособности молодняка на основе оценки сенсibilизации материнского организма антигенами плода, имеет большое научное и практическое значение

**Научная новизна и достоверность полученных результатов.** Автором впервые разработаны критерии для проведения оценки и мониторинга иммунологической реактивности функциональной системы «мать-плод-новорожденный» в зависимости от степени сенсibilизации матерей антигенами плода с учетом приобретения материнским организмом специфической повышенной чувствительности и апробирована оценка внутриутробного инфицирования с предотвращением ранних репродуктивных потерь. Разработаны алгоритмы программ прогнозирования жизнеспособности и оценки иммунологической реактивности животных. Получены свидетельства о государственной регистрации программы для ЭВМ. Впервые апробирован способ тестирования иммунологической толерантности у животных, обеспечивающий повышение достоверности лабораторных исследований. Новизна исследований подтверждена патентами на изобретение РФ и Евразийским патентом.

**Достоверность** полученных результатов достигнута схожестью теоретических и экспериментальных данных и подтверждается исследованиями, проведенными на достаточном фактическом материале, с использованием валидированных методик. Обоснованность положений, выводов и рекомендаций подтверждается корректностью применения, апробированного в научной практике исследовательского и аналитического аппарата, проведением биометрической обработки экспериментальных данных.

**Теоретическая и практическая значимость результатов исследований и рекомендации по их использованию.** А.Р. Онищенко разработал теоретические основы и методологические принципы оценки иммунологической реактивности новорожденных поросят в зависимости от степени сенсibilизации свиноматки антигенами плода. Установлено влияние плацентарных условий развития в фетальный период на морфофункциональное развитие организма.

Разработан способ диагностики изоиммунизации животных и мероприятия по повышению сохранности новорожденных поросят. Разработано и внедрено в учебный процесс 9 свидетельств для программы

ЭВМ. Результаты диссертационной работы могут быть использованы для прогнозирования продуктивных и племенных качеств молодняка и повышения качества здоровья животных.

**Оценка содержания диссертации, ее завершенность, замечания по оформлению работы.** По структуре, объёму, содержанию и оформлению диссертационная работа А.Р. Онищенко соответствует требованиям ВАК Минобрнауки РФ. Диссертация изложена на 150 страницах компьютерного исполнения. Состоит из введения, обзора литературы, результатов собственных исследований, заключения, выводов, практических предложений, рекомендаций и перспективы дальнейшей разработки темы, списка литературы, включающего 241 источник, в том числе 119 иностранных. Работа иллюстрирована 10 таблицами и 28 рисунками, содержит 18 приложений.

Во введении диссертантом обосновывается актуальность исследования, ставятся цель и задачи исследований, отмечается их научная новизна, теоретическая и практическая значимость, приведена методология исследований, степень достоверности и апробация результатов, вынесены положения для защиты, изложена структура и объём диссертации.

Автором проведен тщательный анализ современной литературы отечественных и зарубежных ученых по изучаемой проблеме. В обзоре литературы, изложенном на 23 страницах, подробно описаны полученные исследователями данные о специфике адаптивного потенциала новорожденных животных в ранний постнатальный период. Приведена морфофункциональная характеристика фетоплацентарного комплекса у сельскохозяйственных животных, а также описана роль факторов, влияющих на формирование иммунологической реактивности в функциональной системе «мать – плод – новорожденный». Литературный обзор написан грамотно, хорошим языком, легко читается.

Раздел «Материалы и методы исследования» изложен на 9 страницах. Представлена схема проведения исследований и подробно описаны методы оценки иммунологической ареактивности поросят, оценки иммунного и цитокинового профиля новорожденных поросят, методики гистологических исследований органов, методология оценки динамики становления иммунобиологического статуса у поросят, полученных от свиноматок с высоким уровнем изоиммунных антител.

В главе «Результаты исследований» автор подробно описывает ход выполнения диссертационной работы.

Приведенные результаты исследований по оценке иммунологической реактивности поросят в зависимости от степени сенсibilизации свиноматок,

свидетельствуют, что у свиноматок после введения им живых вакцин снижается реактивность и в ранние сроки беременности они передают состояние специфически сниженной реактивности потомству. У поросят, полученных от свиноматок, не имеющих изоиммунного эффекта, снижения реактивности не отмечено что обусловлено наличием блокирующего фактора при неизменной реактивности популяции иммунокомпетентных клеток.

Установлено, что изоиммунизация свиноматок во время беременности проявляется характерным клинико-морфологическим комплексом, отличающимся от других инфекционных и незаразных заболеваний. Наиболее характерными патоморфологическими признаками являются гипоплазия и задержка дифференцировки. У поросят, полученных от сенсibilизированных матерей, отмечаются дистрофические изменения в органах дыхательной, пищеварительной, мочевыделительной и иммунной системах. Все выявленные изменения подтверждены микрофотографиями гистологических препаратов легких, тощей кишки, печени, почек, щитовидной железы, плаценты, полученных от животных контрольной и опытной групп. Диссертантом убедительно доказано, что адаптивные процессы у животных с высокой степенью сенсibilизации антигенами плода проявляются реактивными изменениями в тканях трофобласта. При этом формирование фетоплацентарного комплекса сопровождается пороками развития и нарушением плодных оболочек.

Важным разделом диссертационной работы является изучение динамики формирования иммунологической реактивности поросят. Исследование проведено на поросятах в возрасте от 27 до 204 суток. Оценка иммунной реактивности проведена на основании продукции антител к антигенам эритроцитов. Поросят иммунизировали трехкратно внутримышечно цельной цитратной кровью свиноматки – донора. Интенсивность иммунного ответа оценивали по времени появления антител в сыворотке крови. Гемолитические тесты в предопытный период не выявляли естественные антитела к эритроцитарным антигенам свиньи – донора. Гемолитическая активность у отдельных поросят проявилась через 7 суток после второго введения крови.

У 33,5% поросят, полученных от сенсibilизированных эмбриональными антигенами свиноматок, были выявлены изоантитела в преколостральной сыворотке. Поросята, в преколостральной сыворотке которых были установлены изоантитела, существенно отличались от сверстников сниженным количеством эритроцитов, гемоглобина, гематокрита, бактерицидной активности сыворотки крови.

А.Р. Онищенко установлено, что степень морфофункциональных нарушений обусловлена иммунологической нагрузкой высокими титрами изоантител. Для определения ареактивного состояния животных необходимо использовать комплекс взаимосвязанных иммунобиологических показателей, отражающих состояние матери и плода, что снижает риск рождения потомства с пониженной жизнеспособностью.

Иммунобиологические взаимоотношения в системе «мать-плод» определяются состоянием плацентарного барьера. Изоантитела матери, попадая в кровообращение плода могут оказать негативное воздействие на развивающийся плод. Доля обеспечения высокой жизнеспособности молодняка необходимо осуществлять подбор родительских пар с учетом их иммунологической реактивности.

В заключении приводится анализ полученных результатов, но хотелось бы чтобы автор провел их сопоставление с литературными данными.

Выводы диссертационной работы, полученные в ходе проведенных исследований, логически обоснованы, соответствуют поставленным задачам.

Автореферат отражает основное содержание диссертации.

Личный вклад соискателя при выполнении работы составляет 85%. Автором самостоятельно проведен ретроспективный анализ научной литературы по теме диссертации, осуществлен отбор материала и выполнены гематологические, иммунологические, гистологические, морфометрические исследования, проведена статистическая обработка цифровых данных и подготовлен иллюстративный материал.

Основные положения диссертационной работы неоднократно доложены и одобрены на конференциях разного уровня. Научная работа А.Р. Онищенко неоднократно занимала призовые места на конкурсах на лучшую научную работу среди студентов, аспирантов и молодых ученых ВУЗов Министерства сельского хозяйства Российской Федерации в номинации «Ветеринарные науки». Основные результаты диссертационного исследования опубликованы в 24 работах, в том числе 4 статьи в журналах, включенных в перечень ВАК РФ, 1 статья в издании, индексируемом в базе научного цитирования Scopus.

Диссертационная работа оставляет хорошее впечатление целостным научно-методологическим подходом, использованием современных иммунологических методик, хорошим иллюстративным материалом.

Несмотря на общую положительную оценку при рецензировании диссертационной работы возникли вопросы, на которые хочется получить разъяснения автора.

1. В каком возрасте проводили исследование свиноматок и были ли выявлены возрастные особенности проявления изоиммунизационного эффекта?
2. Как влияет вакцинация свиноматок против инфекционных заболеваний на морфофункциональное развитие плода?
3. Какие основные факторы снижают иммунологическую реактивность свиноматок и новорожденных поросят?
4. Почему для изучения напряженности иммунитета у поросят, полученных от свиноматок различной степени сенсibilизации антигенами плода в качестве модели Вами была использована вакцина против цирковиральной инфекции?
5. Какие фармакологические средства Вы можете предложить производству для повышения иммунологической реактивности свиноматок и поросят?

Приведенные вопросы носят дискуссионный характер и не влияют на общую положительную оценку работы.

### **Заключение**

Диссертационная работа Онищенко Артема Романовича на тему: «Оценка иммунологической реактивности в функциональной системе «мать – плод – новорожденный» в зависимости от степени сенсibilизации матерей антигенами плода», представляет собой самостоятельную, законченную квалификационную работу. Результаты диссертационного исследования А.Р. Онищенко могут быть рекомендованы к внедрению в учебный процесс в ВУЗах, а также в свиноводческих предприятиях Российской Федерации.

Диссертация соответствует требованиям п. 9 «Положение о присуждении ученых степеней» (в ред. Постановления Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г.), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а также паспорту специальности 4.2.1 – патология животных, морфология, физиология, фармакология и токсикология, а Онищенко Артема Романовича заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук.

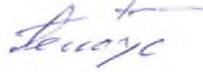
Диссертация, автореферат и отзыв рассмотрены и одобрены на расширенном заседании отдела экологии и иммунопатологии, лаборатории биологических технологий Уральского научно-исследовательского ветеринарного института – структурного подразделения ФГБНУ УрФАНИЦ УрО РАН 02 июня 2023 года, протокол № 4.

Руководитель Уральского НИВИ-структурного

подразделения ФГБНУ УрФАНИЦ УрО РАН,  
доктор ветеринарных наук, профессор,  
член-корреспондент РАН

 Шкуратова Ирина Алексеевна

Ведущий научный сотрудник  
лаборатории иммунологии патобиохимии  
доктор ветеринарных наук

 Белоусов Александр Иванович

Ведущий научный сотрудник  
лаборатории биологических технологий  
доктор биологических наук

 Кривоногова Анна Сергеевна

Подпись И.А. Шкуратовой, А.И. Белоусова, А.С. Кривоноговой  
заверяю:

главный ученый секретарь ФГБНУ УрФАНИЦ УрО РАН,  
доктор ветеринарных наук

 Соколова Ольга Васильевна

02.06.2023

