

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор федерального государственного
бюджетного научного учреждения

«Федеральный исследовательский центр
животноводства – ВИЖ имени Л.К.Эрнста»
(ФГБНУ ФИЦ ВИЖ им. Л.К.Эрнста)

академик РАН, доктор биологических наук, профессор
Наталья Анатольевна Зиновьева

«01» апреля 2024г.



ОТЗЫВ

ведущей организации ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр животноводства – ВИЖ имени Л.К. Эрнста» на диссертационную работу Титовского Александра Владимировича на тему: «Метаболические показатели, резистентность и функциональное состояние коры надпочечников и семенников у хряков разных пород», представленную к защите в диссертационный совет 99.2.093.04 созданного на базе ФГБОУ ВО «Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина», ФГБОУ ВО «Брянский государственный аграрный университет», ФГБОУ ВО «Курский государственный аграрный университет имени И.И. Иванова», ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина» на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 4.2.1 Патология животных, морфология, физиология, фармакология и токсикология.

Актуальность темы диссертационной работы

Диссертационная работа Титовского А.В. посвящена изучению весьма важной и актуальной проблеме по изучению метаболического, эндокринного и иммунного статуса разных пород хряков-производителей крупная белая, ландрас, дюрок и темпо. Как показывает практика ведения свиноводства, в селекционной работе используется много различных пород хряков как отечественной, так и зарубежной селекции, которые отличаются биологическими и продуктивными особенностями. Наиболее важной биологической особенностью является то, что разные породы свиней не одинаково реагируют на стрессы разного происхождения. В результате этого снижается уровень их естественной резистентности, нарушаются воспроизводительные способности и обменные процессы. В конечном итоге это приводит к различным заболеваниям и снижению показателей продуктивности. В условиях промышленной технологии выращивания по ряду их физиологических особенностей, животные не в полной мере проявляют свой продуктивный генетический потенциал. Поэтому на промышленных комплексах по выращиванию свиней в селекционной работе

необходимо использовать семя тех хряков, которые обладают относительно более высоким потенциалом стрессоустойчивости. В связи с вышеизложенным, изучение физиологических особенностей хряков разных пород является весьма актуальным и перспективным направлением в свиноводстве.

Научная новизна работы

Научная новизна диссертационной работы состоит в том, что диссертант впервые провел сравнительную оценку физиологических особенностей четырех пород хряков: крупной белой породы, ландрас, дюрок и темпо. Физиологическая оценка разных пород хряков впервые проводилась по метаболическим показателям крови, естественной резистентности, функциональной активности щитовидной железы, функциональных резервов коры надпочечников и эндокринной функции семенников, а также по показателям их спермы и репродуктивной способности.

Теоретическая и практическая значимость работы

Полученные результаты исследований дают более полное представление о метаболическом статусе, естественной резистентности, уровне тиреоидных гормонов и функциональном состоянии коры надпочечников и эндокринной функции семенников у хряков крупной белой породы, ландрас, дюрок и темпо, выращиваемых в одинаковых условиях. Полученные результаты исследований внедрены и используются в селекционной работе АО Агрофирма «Открытие», на свиноводческом комплексе СПК «Колхоз имени Горина» и ООО АПК «ПРОМАГРО» Белгородской области. Кроме этого, результаты диссертационной работы внедрены в учебный процесс ФГБОУ ВО «Курский государственный аграрный университет имени И.И. Иванова».

Достоверность и обоснованность результатов исследований

Заключается в том, что основные положения, заключение и практические предложения, сформулированные в диссертационной работе, соответствуют поставленной цели и задачам. При проведении экспериментов автором Титовским А.В. использовалось современное оборудование. Достоверность полученных данных не вызывает сомнений. Автором методически правильно поставлен эксперимент. Научные результаты получены с помощью современных, клинических, биохимических, иммуноферментных, статистических и физиологических методов. Достоверность результатов исследований соискателя обеспечена проведением глубокого анализа современного состояния вопроса по эффективному использованию хряков в селекционной работе. О достоверности проведенных исследований и полученных результатах также свидетельствуют производственные апробации и внедрение законченных

научных разработок по диссертации на практике - в АО Агрофирма «Открытие» Курской области, в ООО АПК ПромАгро» Белгородской области, в СПК «Колхоз имени Горина» Белгородской области.

Апробация результатов исследований

Основные положения диссертации опубликованы и доложены на: X Всероссийской (национальной) научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых «Молодежная наука-гарант инновационного развития АПК» (Курск, 2018); Международной научно-практической конференции «Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития» (Красноярск, 2019); Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 80-летию доктора ветеринарных наук, профессора, почетного работника высшего профессионального образования Российской Федерации, ветерана труда Новых Николая Николаевича «Актуальные вопросы зооветеринарной науки» (Ижевск, 2019); Всероссийской (национальной) научно-практической конференции «Актуальные проблемы молодежной науки в развитии АПК» (Курск, 2019); Международной научно-практической конференции «Инновационная деятельность науки и образования в агропромышленном производстве» (Курск, 2019). Всероссийская научно-практическая конференция «Проблемы и перспективы развития ветеринарной медицины и зоотехнии» (Курск, 2023). Работа отмечена золотой медалью на конкурсе Российской агропромышленной выставке «Золотая осень – 2021».

Полнота изложения материалов диссертации в публикациях

Основные материалы диссертации отражены в 14 научных работ, из них 1 в международном издании Scopus и 6 в изданиях, рекомендованных ВАК РФ.

Объем и структура кандидатской диссертации

В диссертационной работе содержатся следующие главы: «Введение», «Основная часть», «Обзор литературы», «Результаты собственных исследований и их обсуждения», «Заключение», «Список литературы», «Список использованных сокращений», «Приложения». Работа изложена на 143 страницах компьютерного текста. Содержит 23 таблицы и 15 рисунков. Список литературы включает 301 литературный источник из них 63 иностранных авторов.

Оценка содержания диссертации и автореферата

Диссертация Титовского А.В. написана в традиционном стиле является целостной завершенной работой, выполненной лично автором на высоком методическом уровне и состоит из введения, обзора литературы, материала и методов исследования, результатов исследований и их обсуждения, заключения, выводов, практических предложений, списке литературы и

приложений. Автореферат соответствует содержанию диссертации и отвечает требованиям положения ВАК РФ о порядке присуждения ученых степеней.

В разделе «Введение» автор Титовский А.В. аргументировано обосновывает актуальность темы, цели и задачи исследований, научную и практическую значимость работы.

В разделе «Обзор литературы» который состоит из 6 параграфов, соискатель анализирует сведения о физиологических особенностях свиней, о влиянии различных факторов на их воспроизводительные способности, а также влияние различных стрессов на организм свиней. Роль гормональных факторов в становлении организма животных.

В главе «Материалы и методы исследований» представлена схема экспериментальных исследований описываются этапы, необходимые для достижения цели и решения поставленных задач.

Целью данной работы было изучение метаболических показателей крови, естественной резистентности, уровня тиреоидных гормонов, функционального состояния коры надпочечников и семенников у хряков породы крупная белая, ландрас, дюрок и темпо. Исходя из цели, все поставленные задачи автором исследований решены. Автор изучал динамику роста свиней, морфологических показателей крови, общего белка и белковых фракций, общих липидов и холестерина. Определена активность трансаминаз (АСТ и АЛТ) и ЛДГ. Изучены показатели естественной резистентности, уровень БАСК и ЛАСК, а также общих иммуноглобулинов у подопытных пород хряков. Определены уровни тиреоидных гормонов (T_3 и T_4) и установлены функциональные эндокринные резервы коры надпочечников и семенников у разных пород хряков в разные периоды их роста. Изучены количественные и качественные показатели спермы хряков и эффективность осеменения ею свиноматок. Рассчитана стоимостная оценка полученных от хряков свиней при их реализации. В главе «Результаты собственных исследований и их обсуждение» автором Титовским А.В. установлено, что по морфологическим показателям крови межпородных различий не установлено. Белковые показатели в крови с увеличением возраста подопытных хряков постепенно увеличивались. Достоверных межпородных различий по уровню общего белка не установлено. Общие липиды и холестерол в крови подопытных хряков с увеличением их возраста от 6 до 18 месячного также постепенно увеличивались. Относительно более высокие показатели общих липидов и холестерина были у хряков крупной белой породы по отношению к сравниваемым породам. Активность трансаминаз и ЛДГ с увеличением возраста хряков увеличивалась. Уровень активности этих

ферментов во все периоды роста были выше у хряков породы темпо по отношению к сравниваемым породам, а в отдельные периоды роста эти различия были статистически достоверными ($P < 0,05$).

По уровню показателей естественной резистентности (БАСК, ЛАСК) и общих иммуноглобулинов в период роста превосходили хряки крупной белой породы по отношению к породам ландрас, дюрок и темпо. Существенных межпородных различий по уровню тиреоидных гормонов не установлено. Судя по результатам функциональной активности коры надпочечников установлено, что более высокими функциональными резервами коры надпочечников обладали хряки крупной белой породы и дюрок по отношению к сравниваемым породам ландрас и особенно к темпо. Индекс активности коры надпочечников у крупной белой породы хряков составлял 1,34, у породы дюрок 1,25, у ландрас и темпо 0,82. Проведенные стимуляции хорионическим гонадотропином на семенники подопытных хряков показали, что более высокими эндокринными резервами семенников по отношению к сравниваемым породам обладали хряки крупной белой породы и дюрок. Коэффициент активности тестостеронсинтезирующей системы после трех стимуляций у них составил 0,41 и 0,40 соответственно, у породы ландрас и темпо 0,18 и 0,15. Показатели спермы, такие как объем, их подвижность, концентрация, общее число их в эякуляте, были выше у породы крупная белая и дюрок по отношению к аналогичным показателям у породы ландрас и темпо. При реализации свиней в возрасте 190 дней полученных от хряков крупная белая и дюрок по сравнению с ландрасом и темпо доход был выше и составлял от 171, 6 до 198 рублей на одну голову.

Завершается диссертационная работа заключением, которое состоит из 15 выводов и практических предложений. Выводы отражают результаты проведенных исследований диссертантом, они достаточно аргументированы и объективны. Таким образом, проведенные А.В. Титовским научные исследования, анализ и интерпретация результатов свидетельствует о том, что сформулированная в работе цель достигнута, а поставленные задачи решены.

Соответствие паспорту специальности. Диссертационная работа соответствует паспорту специальности 4.2.1 Патология животных, морфология, физиология, фармакология и токсикология по пунктам:

3. Механизмы нервной и гуморальной регуляции, генетических молекулярных, биохимических процессов, определяющих динамику и взаимодействие физиологических процессов и функций у животных.

4. Закономерности и механизмы поддержания постоянства внутренней среды организма, физиологических процессов и функции систем организма и

отдельных органов животных, физиологические механизмы их адаптация к различным факторам, поведение и реакции организма на их действие в норме, при патологических состояниях и эксперименте.

Личный вклад автора не вызывает сомнений. Заключается в непосредственной организации экспериментов (формирование подопытных групп, забор крови), участии на всех этапах проводимых исследований, статистической обработке материала и их анализа, подготовке публикаций и написании диссертационной работы.

Ознакомившись с диссертационной работой Титовского А.В. и высоко оценивая ее, возникли уточняющие вопросы:

1. Кто из ученых проводил подобные функциональные нагрузки на кору надпочечников и семенников у хряков или у других видов животных?

2. Как были определены дозировки введения хорионического гонадотропина и адренокортикотропного гормона?

3. Чем Вы объясните, что у хряков (крупная белая и дюрок) с высоким потенциалом функциональных резервов коры надпочечников выше стрессоустойчивость?

4. Из работы неясно, как содержались подопытные хряки в течение проведения эксперимента?

5. Какие рецепты использовались для приготовления комбикормов где производили комбикорма, насколько их кормление было сбалансированным и соответствовало современным нормам потребностей?

6. Не ясно, откуда в хозяйство были завезены подопытные хряки?

7. Чем вы можете объяснить снижение уровня тиреоидных гормонов в крови подопытных животных, в связи с увеличением их возраста и живой массы?

Заключение. В целом диссертационная работа Титовского Александра Владимировича на тему: «Метаболические показатели, резистентность и функциональное состояние коры надпочечников и семенников у хряков разных пород», представленная к публичной защите на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 4.2.1. Патология, животных, морфология, физиология, фармакология и токсикология выполнена на актуальную тему, является завершенной целостной научно-квалификационной работой, которая имеет важное научно-практическое значение для свиноводства. Работа отличается высоким научным и методическим уровнем. Заключение содержит обоснованные выводы и практические предложения. Результаты работы основываются на достаточном количестве, полученных исходных данных. Автореферат соответствует основному содержанию диссертации. Исходя из этого,

диссертационная работа Титовского Александра Владимировича на тему: «Метаболические показатели, резистентность и функциональное состояние коры надпочечников и семенников у хряков разных пород» соответствует критериям пунктов 9-14 «Положение о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, предъявляемым к диссертационным работам на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата биологических наук по специальности 4.2.1. Патология животных, морфология, физиология, фармакология и токсикология.

Отзыв рассмотрен на совместном заседании отдела кормления сельскохозяйственных животных и отдела физиологии и биохимии сельскохозяйственных животных Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный исследовательский центр животноводства - ВИЖ имени академика Л.К. Эрнста» (протокол №1, от «01» апреля 2024 г.).

Заведующий отделом кормления
сельскохозяйственных животных
ФГБНУ ФИЦ ВИЖ им. Л.К. Эрнста,
главный научный сотрудник,
доктор сельскохозяйственных наук, профессор РАН
Заведующая отделом физиологии
и биохимии сельскохозяйственных животных
ФГБНУ ФИЦ ВИЖ им. Л.К. Эрнста,
ведущий научный сотрудник,
доктор биологических наук



Р.В. Некрасов



Н.В. Боголюбова

«01» апреля 2024 г.

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение Федеральный исследовательский центр животноводства - ВИЖ имени академика Л.К. Эрнста» 142132, Россия, Московская область, Городской округ Подольск, поселок Дубровицы, дом 60. Телефон: +7(4967)66-11-63: E-mail: priemnaya-vij@mail.ru, info@vij.ru

Подписи Некрасова Р.В и Боголюбовой Н.В. заверяю

Заместитель директора
ФГБНУ ФИЦ ВИЖ им. Л.К. Эрнста,
кандидат сельскохозяйственных наук



О.Ю. Осадчая