

«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

Нагалия Анатольевна Зиновьева

«10 октября 2025 г.



Отзыв
ведущей организации

на диссертационную работу Вепренцевой Анастасии Васильевны на тему: «Функциональные резервы желез внутренней секреции и уровень метаболитов в крови высокопродуктивных коров», представленную к защите в диссертационный совет 99.2.093.04, созданный на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина», федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Брянский государственный аграрный университет», федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Курский государственный аграрный университет имени И.И. Иванова», федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «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 (биологические науки).

1. Актуальность избранной темы

Современные породы крупного рогатого скота характеризуются значительным увеличением продуктивного генетического потенциала, что, в свою очередь, обуславливает изменение физиологического статуса высокопродуктивных животных. Традиционно проводимые исследования были сосредоточены на коровах с молочной продуктивностью до 6 тонн за лактацию. Однако, в контексте стратегического развития молочных комплексов, актуальность приобретают животные с потенциалом более 10 тонн молока за лактационный период. В связи с этим, изучение физиолого-биохимических

особенностей, метаболических процессов, естественной резистентности у особо высокопродуктивных молочных коров является актуальной научной задачей.

В данном направлении исследований ключевое значение приобретает комплексное изучение физиологических особенностей высокопродуктивных коров, в частности, их морфологических и метаболических показателей крови, а также параметров естественной резистентности. Общеизвестно, что нейроэндокринная система является центральным регулятором гомеостаза организма, играя определяющую роль в процессах лактации и синтеза компонентов молока. Учитывая значительную функциональную нагрузку на эндокринную систему высокопродуктивных животных в период лактации (особенно на её пике), возникает необходимость в определении функциональных пределов ключевых желез внутренней секреции. Приоритетным аспектом является оценка функциональных резервов щитовидной железы, коры надпочечников, инсулярного аппарата и тестостеронсинтезирующей системы у данной категории животных. Таким образом, интегральный анализ указанных показателей и функционального потенциала эндокринных желез у высокопродуктивных коров позволит разработать прогностические математические модели для раннего прогнозирования молочной продуктивности крупного рогатого скота.

2. Новизна исследования и полученных результатов, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации

В рамках настоящего исследования впервые получены комплексные данные о морфологических, метаболических показателях, параметрах естественной резистентности, ферментном статусе и состоянии эндокринной системы у высокопродуктивных коров с уровнем молочной продуктивности от 9 до 18 тонн за лактацию. Впервые установлены границы функциональной активности желез внутренней секреции (щитовидной железы, коры надпочечников, инсулярного аппарата, тестостеронсинтезирующей системы) в пиковый период лактации. На основе полученных данных диссертант разработала математические модели, позволяющие прогнозировать молочную продуктивность коров на основе показателей функционального резерва эндокринной системы.

3. Теоретическая и практическая значимость работы

Результаты исследований в полной мере соответствуют поставленным задачам. Выводы и рекомендации основаны на глубоком анализе экспериментальных данных, полученных с применением современного сертифицированного оборудования и обработанных с использованием биометрических методов. Методологическая основа исследования базируется на общепризнанных теориях и концепциях, представленных в трудах ведущих

отечественных и зарубежных ученых. Основные положения и результаты работы были апробированы на Международных и Всероссийских научных и научно-практических конференциях, проводившихся в период с 2021 по 2025 годы.

Представленная работа отличается новизной в изучении биохимических и физиологических параметров высокопродуктивных коров (9-18 тыс. кг молока за лактацию). Впервые были определены лимиты функциональной активности желез внутренней секреции (щитовидной, надпочечников, инсулярного аппарата и системы синтеза тестостерона) на пике лактации. Разработанные математические модели, основанные на функциональных резервах эндокринной системы, позволяют прогнозировать молочную продуктивность коров. Практическая значимость исследования подтверждается внедрением результатов в ООО «ИНТЕРКРОС ЦЕНТР» Тульской области, НОПЦ «Учхоз «Знаменское» и в учебный процесс Курского ГАУ.

4. Степень обоснованности и достоверность научных положений, выводов и заключений

Диссертационное исследование проводилось в производственных условиях на значительном поголовье лактирующих коров с высокой продуктивностью. Достоверность полученных данных обеспечена использованием классических и общепринятых методик, сертифицированного оборудования, а также общепризнанных подходов физиологии и смежных наук. Для обработки цифровых данных применялись биометрические и математические методы вариационной статистики, а для построения математических моделей использовались программы Excel, пакет «Анализ данных» и инструмент «Регрессия». Результаты исследования были опубликованы и представлены на ряде международных и национальных научно-производственных конференций: «Актуальные вопросы современной ветеринарии» (Майский, 2021), «Роль аграрной науки в устойчивом развитии АПК» (Курск, 2022), «Проблемы и перспективы развития ветеринарной медицины и зоотехнии» (Курск, 2023), «Современные проблемы биологии и патологии животных, перспективы борьбы с болезнями животных» (Курск, 2025, 2 статьи). Признанием значимости работы стало присуждение золотой медали на XXVI Российской агропромышленной выставке «Золотая осень - 2024» в конкурсе в конкурсе «За достижение высоких показателей в развитии племенного и товарного животноводства».

5. Личный вклад соискателя в разработку научной задачи

Соискатель самостоятельно разработала план и методологию диссертационного исследования. Её личный вклад включает непосредственное проведение всех экспериментальных этапов, в том числе формирование групп,

забор крови, выполнение гематологических и биохимических анализов, а также оценку функциональных резервов эндокринных желез (коры надпочечников, щитовидной железы, инсулярного аппарата и тестостеронсинтезирующей системы). Автором проведен анализ литературных источников, статистическая обработка и интерпретация полученных данных. Разработаны математические модели для прогнозирования молочной продуктивности коров. Соискатель лично подготовила публикации по теме диссертации и написала диссертацию.

6. Оценка содержания диссертации, ее завершенность в целом

Диссертационное исследование, выполненное Вепренцевой А.В., представляет собой завершенный научный труд, созданный автором самостоятельно на высоком методологическом уровне. Работа состоит из следующих частей: введение, обзор литературы, описание материалов и методов исследования, результатов исследования и их обсуждения, заключение, выводы, практические рекомендации, список использованных источников и приложения.

Объем диссертации составляет 146 страниц стандартного компьютерного набора. Библиографический список включает 298 источников, в том числе 60 иностранных авторов. Работа иллюстрирована 14 таблицами и 15 рисунками. Имеются приложения.

Во введении Вепренцева А.В. излагает актуальность выбранной темы, формулирует цель и задачи исследования, а также отмечает научную и практическую значимость своей работы.

В разделе «Обзор литературы», автор анализирует информацию о характеристике крупного рогатого скота голштинской породы, роли эндокринной системы в регуляции обмена веществ, об особенностях обмена веществ у высокопродуктивных коров, о современных методах прогнозирования молочной продуктивности, а также делает заключение по обзору литературы.

В разделе «Материалы и методы исследований» приведена схема экспериментальной работы, которая включает в себя последовательность действий, необходимых для достижения цели и решения поставленных задач. Эта последовательность была тщательно спланирована и реализована на основе теоретических знаний и практических навыков автора, что позволило провести исследование на высоком уровне.

В разделе «Результаты собственных исследований и их обсуждение» дана оценка динамики среднесуточных удоев подопытных коров; представлены результаты морфологических и метаболических исследований крови (гемоглобин, эритроциты, лейкоциты, общий белок, липиды и холестерол); результаты изменения активности ферментов в течение лактации (АЛТ, АСТ, ЛДГ, ЩФ); уровень естественной резистентности (БАСК, ЛАСК) и динамика общих иммуноглобулинов; установлены пределы функционирования желез внутренней секреции (щитовидная железа, кора надпочечников, инсулярный

аппарат и тестостеронсинтезирующая система) у лактирующих коров с разным уровнем высокой молочной продуктивности на пике их лактации; разработаны математические модели для раннего прогнозирования молочной продуктивности коров с использованием показателей функциональных резервов их эндокринной системы.

Работа выполнялась в период с 2021 г. по 2025 г. на кафедре эпизоотологии, радиобиологии и фармакологии Курского ГАУ. Проведение производственных опытов осуществлялось на молочном комплексе ООО «ИНТЕРКРОС ЦЕНТР» Тульской области.

Результаты эксперимента, проведённые на достаточном количестве коров, не вызывают сомнений в достоверности выводов и практических предложений.

В разделе «Заключение» представлены аргументированные выводы и практические рекомендации по использованию математических моделей для раннего прогнозирования молочной продуктивности скота с использованием показателей функциональных эндокринных резервов желез внутренней секреции.

Диссертация Вепренцевой Анастасии Васильевны выполнена профессионально, качественно оформлена, а ее изложение доступно и легко воспринимается. Принципиальных замечаний к содержанию и оформлению работы не выявлено, что свидетельствует о ее завершенности. Вместе с тем, по диссертационному исследованию «Функциональные резервы желез внутренней секреции и уровень метаболитов в крови высокопродуктивных коров», несмотря на отсутствие существенных возражений, в рамках научной дискуссии возникли вопросы, требующие пояснений от соискателя:

1. Почему функциональные нагрузки на железы внутренней секреции были проведены именно на пике лактации, а не в другой период?
2. Какие еще методы прогнозирования молочной продуктивности можно использовать?
3. Поясните, какой состав смеси использовался при кормлении коров?
4. Как Вы объясните низкий уровень инсулина в первой половине лактации (особенно на пике)?
5. Как применить на практике разработанные Вами математические модели?
6. Для чего при определении функциональных резервов коры надпочечников кортикотропин вводили два раза?

В тексте диссертации встречаются отдельные орфографические и пунктуационные ошибки, а также опечатки, которые, однако, не носят принципиального характера и не искажают смысл изложенного. Они не снижают научной ценности работы и не влияют на достоверность полученных результатов и выводов.

Необходимо отметить, что вышеуказанные вопросы и замечания не имеют принципиального характера, а носят дискуссионный характер и свидетельствуют в большей степени об интересе, вызванном данной работой, и не могут повлиять на общую положительную оценку выполненной работы.

8. Соответствие диссертации паспорту специальности, автореферата основным положениям диссертации

Содержание диссертации и автореферата идентичны и оформлены согласно требованиям действующего ГОСТа Р 7.0.11-2011 «Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления». Автореферат изложен на 20 страницах и в полной мере соответствует основным положениям и содержанию диссертационной работы.

Диссертационная работа Вепренцевой Анастасии Васильевны на тему: «Функциональные резервы желез внутренней секреции и уровень метаболитов в крови высокопродуктивных коров» изложена в соответствии с критериями «Положение о порядке присуждения ученых степеней» от 24 сентября 2013 г. № 842 (в редакции от 01.10.2018 г.) и соответствует шифру специальности 4.2.1. Патология животных, морфология, физиология, фармакология и токсикология. Направления исследований пункт 3. Механизмы нервной и гуморальной регуляции, генетических, молекулярных, биохимических процессов, определяющих динамику и взаимодействие физиологических процессов и функций у животных, пункт 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.

9. Подтверждения опубликованных основных результатов диссертации в научной печати

Положения кандидатской диссертации Вепренцевой А.В. нашли отражение в 22 научных трудах, из которых 17 опубликованы в центральных рецензируемых журналах, входящих в перечень ВАК Министерства образования и науки РФ. Ключевые выводы диссертации были доложены и успешно апробированы на ряде международных и национальных научно-производственных конференциях.

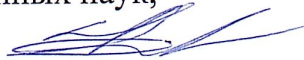
10. Заключение о соответствии диссертации критериям, установленным Положением о порядке присуждения ученых степеней

Диссертационная работа Вепренцевой Анастасии Васильевны на тему: «Функциональные резервы желез внутренней секреции и уровень метаболитов в крови высокопродуктивных коров» является завершённой самостоятельно выполненной научно-квалификационной исследовательской работой. По актуальности, научной новизне и практической значимости, объёму проведенных исследований и полученным результатам, имеющим важное научно-практическое значение, она полностью отвечает требованиям п. 9-14

«Положения о порядке присуждения учёных степеней», утверждённого постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 года № 842 г. предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Вепренцева Анастасия Васильевна, заслуживает присуждения искомой учёной степени кандидата биологических наук по специальности 4.2.1 – Патология животных, морфология, физиология, фармакология и токсикология.

Диссертационная работа, автореферат и отзыв рассмотрены и одобрены 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 № 8 от 27.10.2025 г.).

Заведующий отделом кормления
сельскохозяйственных животных
ФГБНУ ФИЦ ВИЖ им. Л.К. Эрнста,
главный научный сотрудник,
доктор сельскохозяйственных наук,
профессор РАН



Некрасов Роман Владимирович

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



Боголюбова Надежда Владимировна

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: priemnava-vij@mail.ru, info@vij.ru

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

Заместитель директора по
научно-организационной работе
и работе с филиалами
ФГБНУ ФИЦ ВИЖ им. Л.К. Эрнста,
кандидат сельскохозяйственных наук



Осадчая Ольга Юрьевна