

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор ФГБОУ ВО «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина», доктор ветеринарных наук, профессор

С.В. Позябин

2020 г.

ОТЗЫВ

ведущей организации ФГБОУ ВО «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина» на кандидатскую диссертацию и автореферат Плаховой Анастасии Игоревны на тему «Повышение функциональной активности яичников и качества ооцитов у высокопродуктивных коров с использованием синтетических каротиноидов», по специальности 06.02.06 – ветеринарное акушерство и биотехника репродукции животных, представленную к защите в диссертационный совет Д 220.059.04 при ФГБОУ ВО «Санкт-петербургский государственный университет ветеринарной медицины» на соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук.

1. Актуальность темы.

В последние годы широкое распространение приобрела методика трансплантации эмбрионов животных *in vivo*, и *in vitro*, которые имеют важное значение для животноводства и всего сельского хозяйства, так как ее можно отнести к прорывным технологиями в воспроизводстве.

Однако, приживляемость при пересадке эмбрионов часто остается на низком уровне, что свидетельствует об актуальности совершенствования данного метода и изыскания способов повышения его эффективности. Одной из ключевых причин снижения эффективности получения и подсади эмбрионов является нарушение

воспроизводительной функции доноров и реципиентов и отсутствие возможности диагностировать патологию матки и яичников.

При этом некоторые виды бесплодия у этих животных возникают именно в связи с функциональными нарушениями яичников. Так, при подсадке эмбрионов, решающим критерием результативности данной процедуры является активное желтое тело. Но при дефиците каротина в кормах могут возникать снижение его активности, уменьшение секреции маточных желез, а также повышение уровня эмбриональной смертности.

2. Новизна полученных результатов.

Научно обоснована и оценена возможность применения синтетических каротиноидов при подготовке доноров и реципиентов для повышения эффективности трансплантации эмбрионов. Впервые при подборе доноров и реципиентов изучили возможность использования ультразвуковой диагностики с доплеровским режимом для оценки васкуляризации желтого тела и активности яичников. Изучена распространенность акушерской и гинекологической патологии на примере животноводческого предприятия Ленинградской области, как один из основных критериев при подборе доноров и реципиентов эмбрионов животных. Впервые использован метод доплеровской диагностики кровоснабжения яичников и желтых тел как критерий оценки воспроизводительной функции животных. Впервые изучены клинические и биохимические показатели метаболизма животных при подготовке доноров и реципиентов с использованием синтетических каротиноидов. Впервые оценены качественные и количественные показатели ооцитов при проведении трансплантации с использованием синтетических каротиноидов.

3. Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации.

Научные положения, а также выводы и практические предложения

в диссертационной работе Плаховой А.И. обоснованы достаточным количеством экспериментального материала, наблюдений и исследований. Работа проводилась на кафедре акушерства и оперативной хирургии ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины» и на животноводческом предприятии Ленинградской области ЗАО «Предпортовый». Работа выполнена в рамках реализации комплексного проекта по теме: «Разработка технологии геномного редактирования для воспроизводства высокоценного племенного крупного рогатого скота молочного направления, устойчивого к вирусу лейкоза», соглашение о предоставлении субсидии от «30» ноября 2018 года. №05.607.21.0208, уникальный идентификатор проекта RFMEFI60718X0208.

Экспериментальная часть работы выполнена согласно общепринятой методологии организации эксперимента. Подопытных животных подбирали по принципу условных аналогов из числа коров и телок на животноводческом предприятии Ленинградской области. Объектом исследования служили образцы пробы крови, ооциты, эмбрионы и половые органы коров и телок. При выполнении работы применяли гематологические, биохимические, лабораторные методы исследования.

Полученный цифровой материал статистически обработан, проанализирован и сведен в таблицы. Это позволило диссертанту получить достоверные научные результаты и на их основании сделать обоснованные выводы.

4. Значимость для науки и практики полученных соискателем результатов.

Плаховой А.И. определены критерии функциональной активности яичников у высокопродуктивных коров при их отборе и подготовке для суперовуляции и для использования животных в качестве реципиентов.

Автор выявил взаимосвязь активности желтых тел яичников и концентрации прогестерона в крови животных при их подготовке к трансплантации эмбрионов с использованием препарата «Карофертин».

5. Оценка содержания и оформления диссертации.

Диссертационная работа написана по общепринятой форме и включает в себя следующие разделы: Введение, Обзор литературы, раздел «Основное содержание диссертации» состоящее из подразделов «Материалы и методы», «Результаты собственных исследований», «Заключение».

В разделе «Введение» автором раскрывается актуальность проблемы, сформулирована цель и поставлены задачи исследования, освещена новизна, теоретическая и практическая значимость работы, представлены положения, выносимые на защиту, указаны конференции, на которых прошли апробацию результаты исследования, приведен личный вклад диссертанта при выполнении работы.

Раздел «Обзор литературы» включает 5 подразделов, которые посвящены подробному анализу физиологии и патологии репродуктивной системы коров. Обзор литературы показывает, что представленный материал позволил диссертанту определить цель и задачи предстоящего исследования.

В разделах «Материалы и методы исследований», соискатель приводит сведения о месте проведения исследований, а также описывает схему и методологию проведения экспериментальных работ.

Исследования автор проводил на высокопродуктивных коровах голштинской породы. Для оценки распространенности акушерско-гинекологической патологии использовали 25 коров. Для оценки распространенности гинекологической патологии основывались на данных акушерско-гинекологической диспансеризации в хозяйстве.

Для оценки гематологического статуса животных нами были

сформированы подопытные группы животных по принципу условных аналогов. Для исследования отбирали коров через 30 дней после отела, у которых завершилась инволюция половых органов, отсутствовали выделения лохий. Первой подопытной группе (n=8) вводили «Карофертин» в дозе 20 мл подкожно трехкратно с интервалом 14 суток. Второй подопытной группе (n=8) вводили «Гемобаланс» в дозе 10 мл пятикратно с интервалом 2 дня. Третьей подопытной группе (n=8) вводили «Карофертин» в дозе 20 мл внутримышечно трехкратно с интервалом 14 суток и «Гемобаланс» в дозе 10 мл пятикратно с интервалом 2 дня. Перед введением препаратов были отобраны образцы крови для исследования фоновых гематологических показателей. В дальнейшем исследование крови проводили на 14-е сутки, 28-е сутки и 42-е сутки от начала эксперимента. Контрольной группе (n=8) автор исследуемые препараты не вводил.

При исследовании динамики концентрации прогестерона в тех же подопытных группах через 30 - 40 дней от начала введения препаратов у коров автор регистрировал проявление стадии возбуждения полового цикла и через 10-14 суток исследовали биохимические показатели сыворотки крови подопытных коров, проводил ультразвуковое исследование яичников и оценивали концентрацию прогестерона. В дальнейшем из каждой подопытной группы отбирал коров с учетом их геномной оценки и проводили аспирацию ооцитов и их анализ.

В главе «Результаты собственных исследований» изложены результаты, полученные в ходе проведенного соискателем исследования, которые включены в 5 подразделов.

В первом подразделе «Изучение распространенности гинекологической патологии доноров и реципиентов, влияющей на результативность трансплантации эмбрионов» автор анализирует особенности течения предродового и родового периода у коров в исследуемом хозяйстве, а также результаты гинекологического

исследования у подопытных коров в рамках гинекологической диспансеризации.

Во втором подразделе дана оценка гематологического статуса доноров реципиентов при использовании синтетических каротиноидов.

В третьем подразделе главы автором представлены данные о динамике концентрации прогестерона при использовании синтетических каротиноидов.

В четвертом подразделе автор дал оценку выхода ооцитов и их морфофункциональных характеристик при трансплантации эмбрионов *in vitro* с использованием синтетических каротиноидов.

Пятый подраздел главы посвящен расчету экономической эффективности трансплантации эмбрионов с использованием синтетических каротиноидов

В главе «Заключение» автор приводит итоги выполненного исследования, практические предложения и перспективы дальнейшей разработки темы.

Список литературы включает 201 источников, из них 33 зарубежных. Работа оформлена в соответствии с действующими требованиями к кандидатским диссертациям, иллюстрирована 12 таблицами и 24 рисунками. Следует также отметить, что работа написана понятным языком и читается легко.

6. Конкретные рекомендации по использованию результатов и выводов диссертации.

Поскольку работа имеет теоретическую значимость, ее результаты могут использоваться при чтении лекций, проведении лабораторно-практических занятий для студентов направления подготовки специальности «Ветеринария».

Предложенные диссертантом практические рекомендации целесообразно использовать в практической деятельности зооветеринарных специалистов при трансплантации эмбрионов.

7. Подтверждение опубликования основных результатов диссертации в научной печати.

Результаты исследований нашли свое отражение в 4 научных работах, три из которых были опубликованы в рецензируемых журналах, входящих в Перечень рецензируемых научных изданий ВАК РФ («Международный вестник ветеринарии», «Генетика и разведение животных»).

8. Соответствие содержания автореферата основным положениям диссертации.

Автореферат изложен на 22 страницах и полностью соответствует содержанию диссертации. Выводы и практические предложения в автореферате и диссертации идентичны.

9. Замечания, вопросы и пожелания по диссертации.

По диссертационной работе Плаховой А. И. хотелось бы отметить некоторые замечания:

1. В диссертации присутствуют не выверенные опечатки и лексико-стилистические недочеты.
2. Схему проведения исследований желательно было пронумеровать как рисунок.
3. Таблицы в диссертации подписаны не совсем корректно.
4. В таблицах №6 и №7 не указано количество экспериментальных животных ($n = ?$). Сами таблицы желательно было выполнить в режиме (шрифт 12), т.к. цифры в столбцах не входят в строку.

5. На странице 92 и 93 при переносе таблицы №8 было бы целесообразно пронумеровать столбцы
6. При анализе таблицы №9 (стр. 96-100) возникли следующие пожелания:
 - Пронумеровать сонограммы яичников как рисунки
 - Вынести описательную часть в повествовательный текст
 - Пронумеровать столбцы
7. На наш взгляд, необходимо было ввести подраздел «Перспективы дальнейшей разработки темы».

8. Заключение.

Оценивая в целом диссертационную работу Плаховой Анастасии Игоревны на тему «Повышение функциональной активности яичников и качества ооцитов у высокопродуктивных коров с использованием синтетических каротиноидов», следует отметить, что она представляет собой законченную научно-квалификационную работу, в которой по результатам проведенных исследований содержится решение задачи, имеющих существенное значение для ветеринарии, выполнена лично автором на достаточном для обобщения и получения обоснованных выводов материале с использованием комплекса объективных методов. Результаты проведенного исследования имеют теоретическое и практическое значение. По своей структуре и содержанию диссертация соответствует избранной специальности 06.02.06 – ветеринарное акушерство и биотехника репродукции животных и отвечает критериям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК РФ, а ее автор Плаховой А. И. заслуживает присуждения ученой степени кандидата ветеринарных наук.

Диссертация, автореферат и отзыв на нее рассмотрены, обсуждены и одобрены на расширенном заседании кафедры диагностики болезней, терапии, акушерства и репродукции животных «Московская

государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА имени К.И.Скрябина» (ФГБОУ ВО МГАВМиБ- МВА имени К.И.Скрябина), протокол № 8 от 20 ноября 2020 г

Председатель:

Проректор по науке и инновациям, заведующая кафедрой диагностики болезней, терапии, акушерства и репродукции животных Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина», доктор ветеринарных наук, профессор (Гражданка Российской Федерации)

109472, г. Москва, ул. Академика Скрябина, д. 23, раб. тел. 8-495-377-91-17, E-mail: rector@mgavm.ru)

Гнездилова Лариса Александровна

профессор кафедры диагностики болезней, терапии, акушерства и репродукции животных Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина», доктор ветеринарных наук, профессор (06.02.06)

(Гражданин Российской Федерации), 109472, г. Москва, ул. Академика Скрябина, д. 23, раб. тел. 8-495-377-91-17, E-mail: rector@mgavm.ru)

Федотов Сергей Васильевич

Подпись Гнездиловой Л.А., Федотова С.В.
заверяю директора Николаева С.В.
Начальник административного отдела
" " " 20

