

УТВЕРЖДАЮ

Ректор ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

доктор сельскохозяйственных наук,
профессор

Исайчев В.А.

«23» _____ 2020 г.



Отзыв

ведущей организации – Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ульяновский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина» – на диссертационную работу Платонова Станислава Андреевича на тему «Воспроизводительная способность коров и телок при использовании ультрадисперсных частиц диоксида кремния в индукции полового цикла», представленную к защите в диссертационный совет Д 006.040.01 при ФГБНУ «Федеральный научный центр биологических систем и агротехнологий Российской академии наук» на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности: 06.02.10 – Частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства.

Актуальность темы. Интенсификация производственных процессов в скотоводстве предполагает целенаправленное управление воспроизводством животных. Синхронизация половой охоты коров и телок с последующим фронтальным осеменением представляет возможность проводить осеменение в сжатые сроки, что позволяет в молочном скотоводстве сократить период бесплодия у коров и быстро вводить в воспроизводство однородные группы телок, в мясном скотоводстве – получать приплод в благоприятные сроки и переводить стадо на сезонные отелы. В настоящее время используется много схем синхронизации половой охоты коров. Общим их недостатком является невысокая оплодотворяемость (40-50 %). В данной работе для повышения оплодотворяемости использовано сочетанное применение неспецифического биостимулятора (ультрадисперсных частиц диоксида кремния) со специфиче-

ческими половыми гормонами. Высокая биологическая активность ионных соединений кремния и воздействие их на различные функции в организме животных изучались многими авторами. При этом влияние кремния в форме ультрадисперсных частиц на воспроизводительную функцию крупного рогатого скота недостаточно изучено. Этим обусловлено включение ультрадисперсных частиц диоксида кремния в схему синхронизации половой охоты коров и телок и в этом заключается актуальность темы данной работы.

Исследования проведены согласно тематическому плану научно-исследовательских работ ФГБНУ «Федеральный научный центр биологических систем и агротехнологий Российской академии наук» на 2019-2020 гг. (№0761-2019-006), а также согласно теме научно-исследовательской работы ФГБОУ ВО «Оренбургский ГАУ»: «Технологические аспекты повышения адаптационных возможностей и активизация биоресурсного потенциала крупного рогатого скота в молочном животноводстве Оренбургской области» (номер государственной регистрации 1150800510143).

Цель исследований и личное участие соискателя при выполнении произведенных исследований.

Целью исследований С.А. Платонова являлось изучение влияния ультрадисперсных частиц диоксида кремния на функцию яичников коров и телок при индуцированном половом цикле.

Личный вклад соискателя состоит в самостоятельном обосновании необходимости проведения исследований, организации и проведении экспериментов, участии в выполнении лабораторных исследований, организации и проведении внедрения результатов работы в производство, обработке и интерпретации экспериментальных данных.

Достоверность и обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций, приведенных в диссертации, основана на результатах физиологических и научно-производственных опытов, проведенных в условиях хозяйств Оренбургской области, и подтверждена результатами определения содержания гормонов, морфологических и биохимических показателей крови

опытных животных, проведенных в условиях аккредитованной лаборатории Испытательного центра ЦКП ФНЦ БСТ РАН. Полученные данные тщательно проанализированы и обработаны биометрически с определением уровня достоверности. Выводы и практические предложения согласуются с полученными результатами и соответствуют поставленной цели и задачам исследований.

Основные положения работы доложены и обсуждены на расширенном заседании научных сотрудников и специалистов отдела технологии мясного скотоводства и производства говядины ФГБНУ «Федеральный научный центр биологических систем и агротехнологий Российской академии наук» и международных научно-практических конференциях (Волгоград, 2019; Уфа-Томск, 2019).

Научная новизна исследований. Впервые изучено влияние ультрадисперсных частиц диоксида кремния на динамику половых гормонов коров и телок при индукции полового цикла простагландинами. Установлено положительное воздействие ультрадисперсных частиц диоксида кремния на функцию яичников, обусловившее повышение оплодотворяемости при фронтальном осеменении.

Теоретическая значимость. В работе исследованы ранее неизученные аспекты действия ультрадисперсных частиц диоксида кремния. Данные о влиянии ультрадисперсных частиц диоксида кремния на гормональный фон коров и телок и их оплодотворяемость при индуцированной половой охоте могут служить материалом для дальнейших научных исследований, а также использоваться в теоретическом обучении.

Практическая значимость работы. В результате проведенных исследований выявлена эффективность включения ультрадисперсных частиц диоксида кремния в схему синхронизации половой охоты коров и телок. Это позволяет повысить оплодотворяемость маточного поголовья при фронтальном осеменении на 13,3-20,0 %.

Оценка содержания работы.

Диссертационная работа Платонова Станислава Андреевича изложена на 108 страницах компьютерного текста, состоит из введения, обзора литературы, описания материалов и методов исследования, изложения результатов собственных исследований, их обсуждения, выводов, практических предложений и списка литературы. Содержит 21 таблицу, 12 рисунков и 4 приложения. Список литературы включает 167 источников, в том числе 105 – иностранных авторов. Тщательно проанализированный библиографический материал позволил соискателю на высоком уровне охарактеризовать изученность проблемы. Объем обзора литературы составляет 26 страниц.

Основной раздел диссертационной работы «Результаты собственных исследований» изложен на 40 страницах. Он включает главы по описанию материалов и методов исследований, результатов определения гормонов в крови коров и телок, морфологических и биохимических исследований крови, показателей оплодотворяемости животных в научно-хозяйственных опытах с расчетом экономической эффективности. Экспериментальная часть работы организована и проведена методически правильно, лабораторные исследования выполнялись в аккредитованной лаборатории с применением современного сертифицированного оборудования.

Соискателем подробно описан механизм действия применяемых гормональных препаратов. Выявлено, что при синхронизации половой охоты коров простагландинами содержание прогестерона в сыворотке крови животных опытной и контрольной групп достоверно повышалось к 11 суткам эксперимента и снижалось к 14 суткам, однако более значительные изменения зафиксированы у коров опытной группы. На 11 сутки опыта разность между значениями повышения уровня прогестерона между опытной и контрольной группами составила 112,1 %. На 14 сутки разность между значениями снижения уровня прогестерона в контроле и опыте составляла 19,6 %. В опытной группе в схему синхронизации была введена инъекция раствора

ультрадисперсных частиц диоксида кремния, что и оказало влияние на динамику половых гормонов.

Уровень фолликулостимулирующего гормона к 14 суткам эксперимента повысился в контрольной группе на 9,1 %, у коров опытной группы этот показатель был больше и составил 15,4 %. Уровень лютеинизирующего гормона в крови опытных и контрольных животных в период синхронизации снижался к 11 суткам эксперимента, а затем повышался к 14 суткам. Выявленные различия в динамике гормонов оказали влияние на оплодотворяемость опытных и контрольных коров от фронтального осеменения. В опытной группе оплодотворяемость составила 60,0 %, в контрольной – 46,7 %. Индекс осеменения в опытной группе составил 3,0, в контрольной был существенно выше – 4,29.

В эксперименте на телках динамика изменений содержания гормонов в крови животных опытной и контрольной групп была аналогичной таковой в эксперименте на коровах. В результате после фронтального осеменения оплодотворяемость в опытной группе составила 73,3 %, в контрольной – 53,3%.

Весьма существенным является изучение отдаленных последствий применения опытным животным ультрадисперсных частиц диоксида кремния. Соискателем прослежена динамика живой массы и среднесуточного прироста телят, полученных от телок после их фронтального осеменения. Установлено, что живая масса телят при рождении и в пятимесячном возрасте, а также показателем среднесуточного прироста телят от матерей, получавших и не получавших ультрадисперсные частицы диоксида кремния в период синхронизации, не имели существенных различий. Морфологические и биохимические показатели крови телят, полученных от животных опытной и контрольной групп, незначительно разнились, но находились в пределах физиологической нормы.

Анализ экономической эффективности показал, что несмотря на довольно высокую стоимость ультрадисперсных частиц диоксида кремния, при

его применении получен экономический эффект в опыте на коровах на сумму 23987,17 руб., в опыте на телках – на сумму 23980,05 руб.

Раздел «Обсуждение результатов собственных исследований» посвящен анализу полученных данных в сравнении с ранее опубликованными научными данными отечественных и зарубежных ученых по этому направлению.

«Заключение» диссертационной работы содержит выводы и предложения производству, которые полностью согласуются с результатами выполненных исследований.

Характеризуя положительные стороны диссертационной работы, необходимо указать на некоторые недостатки:

1. В тексте имеются ссылки на публикации авторов, которых нет в списке литературы;

2. Диссертант применял дозу эстрофана 2,5 мл на животное. Это можно считать произвольной дозировкой, так как по инструкции разовая доза эстрофана 2,0 мл на голову крупного рогатого скота;

3. Для повышения наглядности динамики значений соотношения ЛГ : ФСГ целесообразно выразить этот показатель в виде столбцовых диаграмм, а не в виде таблицы (с. 53, табл. 8);

4. Изучение отдаленных последствий применения животным ультрадисперсных частиц диоксида кремния проведено только в опыте на телках. Для полной характеристики следовало бы проследить за показателями роста и развития у телят, полученных в опыте на коровах;

5. Не приведена методика расчета сокращения дней бесплодия при использовании препаратов, а также не указана взаимосвязь оплодотворяемости животных с этим показателем;

6. При подсчете экономической эффективности не указаны затраты на осеменение, то есть стоимость спермы и зарплата оператора-селекционера (с.71, табл.21);

7. В тексте диссертации и автореферата имеются в незначительном количестве пропуски и опечатки.

Эти замечания имеют рекомендательный характер, а указанные недочеты в целом не снижают качество выполненной работы.

Соответствие содержания автореферата диссертации, уровень отражения полученных данных результатов в печати.

В автореферате в достаточной степени освещены все основные научные положения диссертационной работы.

Представленный в работе материал достаточно точно изложен в научной печати. По теме диссертации опубликовано 5 работ, в том числе 2 статьи в изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ, одна статья в изданиях, входящих в БД Scopus и Web of Science, а также две статьи в других научных изданиях.

Заключение

Диссертационная работа Платонова Станислава Андреевича на тему «Воспроизводительная способность коров и телок при использовании ультрадисперсных частиц диоксида кремния в индукции полового цикла» является завершенной научной работой, выполненной на высоком научно-методическом уровне. Диссертация написана профессиональным языком, ее содержание дополняют и иллюстрируют таблицы, графики, фотографии. Работа имеет важное значение для биологической науки и сельскохозяйственного производства.

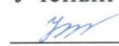
Диссертация соответствует критериям «Положения о порядке присуждения ученых степеней» утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 года №842, а ее автор, Платонов Станислав Андреевич, достоин присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 06.02.10 – Частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства.

Диссертация и автореферат рассмотрены на расширенном заседании кафедры частной зоотехнии, технологии животноводства и аквакультуры ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ (протокол № 4 от «26» ноября 2020 г.).

Кандидат сельскохозяйственных наук, доцент,
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ульяновский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина», кафедра частной зоотехнии, технологии животноводства и аквакультуры, заведующий кафедрой

Наумова
Валентина Васильевна

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ульяновский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина», 432017, Ульяновская область, г. Ульяновск, бульвар Новый Венец, 1; E-mail: zootech-dep@ugsha.ru; тел.: 8(8422) 44-30-62

Подпись Наумовой В.В. заверяю:
Ученый секретарь ученого совета Университета
 Аксенова Н.Н.
«27» ноября 2020 г.

