

УТВЕРЖДАЮ

Директор ФГБНУ «Федеральный
научный центр биологических
систем и агротехнологий Российской
академии наук», доктор
биологических наук, член-
корреспондент РАН

Лебедев Святослав Валерьевич

«25» 06 2025 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный научный центр биологических систем и агротехнологий Российской академии наук»

Диссертация «Эффективность применения крезацина в сочетании с гормональными препаратами для повышения репродуктивного потенциала телок» выполнена на базе отдела технологии мясного скотоводства и производства говядины ФГБНУ «Федеральный научный центр биологических систем и агротехнологий Российской академии наук».

В период подготовки диссертации соискатель Щетинин Сергей Сергеевич работал младшим научным сотрудником отдела технологии мясного скотоводства и производства говядины ФГБНУ «Федеральный научный центр биологических систем и агротехнологий Российской академии наук».

В 2007 году окончил ФГОУ ВПО «Оренбургский государственный аграрный университет» по специальности «Механизация сельского хозяйства», квалификация инженер. В 2021 году прикреплен в ФГБНУ ФНЦ БСТ РАН (приказ о прикреплении № 16/1 от 04.10.2021 г.) для подготовки диссертации на соискание ученой степени кандидата наук без освоения программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, сроком на три года, по специальности 06.02.10 Частная зоотехния, технология производства продукции животноводства: код и наименование направление подготовки 4.2 Зоотехния и ветеринария.

Справка о сдаче кандидатских экзаменов выдана в 2025 г. Федеральным государственным бюджетным научным учреждением «Федеральный научный центр биологических систем и агротехнологий Российской академии наук».

Научный консультант – Христиановский Павел Игоревич, доктор биологических наук, доцент, старший научный сотрудник отдела технологии мясного скотоводства и производства говядины Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный научный центр биологических систем и агротехнологий Российской академии наук»

По итогам обсуждения принято следующее заключение.

Актуальность темы. Эффективность отрасли мясного скотоводства напрямую зависит от сезонности процессов воспроизводства.

Для обеспечения ритмичности сезонных производственных циклов необходимо при формировании маточных гуртов из телок случного возраста применять методы уплотнённого ввода телок в воспроизводство. Для этого разработано множество схем синхронизации половой охоты с последующим фронтальным осеменением. Однако широкому применению этих методов препятствует низкая оплодотворяемость коров и телок при фронтальном осеменении, которая составляет примерно 35–45%. В мясном скотоводстве одной из причин низкой оплодотворяемости маток является технологический стресс, вызванный процессом синхронизации. Один из способов снижения стрессового воздействия на организм коров и телок — использование антистрессовых (адаптогенных) препаратов при выполнении схем синхронизации половой охоты. Выраженным адаптогенным действием обладает препарат крезацин (трекрезан), разработанный в Иркутском НИИ органической химии. По своей химической структуре и классификации он аналогичен фитогормонам. Экспериментально доказано разнообразное биологическое воздействие крезацина на организм различных видов животных. Однако влияние препарата на половую функцию самцов и самок было изучено лишь в единичных исследованиях. Необходимость более глубокого изучения возможности применения препарата для повышения репродуктивной способности крупного рогатого скота является актуальной задачей и представляет собой предмет новизны.

Связь темы работы с планом научных исследований. Диссертация С.С. Щетинина является законченной научно-квалификационной работой, выполненной лично автором на современном теоретическом и методологическом уровне, выполненной в соответствии с планом НИР на 2019-23 гг. ФГБНУ ФНИЦ БСТ РАН № 0761-2019-0006 (номер госрегистрации АААА-А19-119040290045-5).

Личное участие автора в получении результатов, изложенных в диссертации. В диссертационной работе изложены результаты комплексных исследований, выполненных в отделе технологии мясного скотоводства и производства говядины.

Наиболее существенные научные результаты, полученные лично автором, заключаются в изучении гормонального ответа организма овцематок при синхронизации половой охоты по различным схемам с добавлением крезацина и без него.

Полученные результаты расширяют представление о биологических свойствах крезацина. Данные по взаимосвязи крезацина с динамикой половых гормонов и кортизола могут служить основанием для дальнейшего изучения биохимических аспектов влияния препарата на активность яичников и в целом на интенсификацию половой функции.

Обоснованность и достоверность основных положений, выводов и предложений производству базируются на экспериментальных данных, полученных в лабораториях и научно-хозяйственных опытах, обусловленных достоверностью результатов исследований и достаточно высоким уровнем научного анализа.

Научная новизна состоит в том, что впервые научно обоснована зависимость эффективности схемы синхронизации половой охоты от степени стрессового воздействия применяемой схемы на организм телок. Впервые изучена возможность использования адаптогенных свойств крезацина для коррекции стрессового состояния телок и повышения их оплодотворяемости при индукции полового цикла.

Степень достоверности научных положений, результатов проведенных исследований. Научные положения, выводы и рекомендации, сформулированные в диссертации, обоснованы фактическими данными. Подготовка, биометрический анализ и интерпретация полученных результатов проведены с использованием современных методов обработки информации и статистического анализа. Основные положения работы доложены и обсуждены на расширенном заседании научных сотрудников и специалистов центра.

Теоретическая и практическая значимость работы заключается в том, что полученные данные по взаимосвязи крезацина с динамикой половых гормонов и кортизола могут служить основанием для дальнейшего изучения биохимических аспектов влияния препарата на активность яичников и в целом на интенсификацию половой функции.

Исследования показали, что комбинированное применение крезацина и гормональных препаратов повышает оплодотворяемость телок от фронтального осеменения на 5,0-10,0%.

По материалам научно-квалификационной работы опубликовано 6 научных статьи, в том числе 4 в рецензированных научных изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ, получен один патент РФ на изобретение.

Опубликованные научные работы достаточно полно отражают материал диссертации и имеют научную ценность и практическую значимость.

Наиболее значимые работы:

Статьи, опубликованные в изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки

1. Христиановский, П. И. Динамика гормонального фона в организме тёлочек казахской белоголовой породы при использовании различных схем синхронизации половой охоты / П. И. Христиановский, **С. С. Щетинин** // Животноводство и кормопроизводство. – 2023. – Т. 106, № 1. – С. 122-131. – DOI 10.33284/2658-3135-106-1-122.

2. Христиановский, П. И. Применение крезацина при синхронизации половой охоты телочек казахской белоголовой породы / П. И. Христиановский, С. А. Платонов, **С. С. Щетинин** // Молочное и мясное скотоводство. – 2023. – № 6. – С. 56-58. – DOI 10.33943/MMS.2023.16.39.005.

3. Эффективность применения различных схем синхронизации половой охоты телочек в мясном скотоводстве / П.И. Христиановский, **С.С. Щетинин**, С.А. Платонов, Т.Б. Алдыяров, Е.С. Медетов // Животноводство и кормопроизводство. 2025. Т. 108. № 1. С. 86-95.

4. **Щетинин С.С.** Изменения показателей крови тёлочек казахской белоголовой породы под влиянием гормональных препаратов и крезацина //

Патент РФ на изобретение

5. Патент № 2808263 С1 Российская Федерация, МПК А01К 67/02, А61D 19/02. Способ уплотнения сроков введения в воспроизводство телок: № 2023112924: заявл. 18.05.2023: опубл. 28.11.2023 / П. И. Христиановский, С. С. Щетинин, С. А. Платонов [и др.] ; заявитель Федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Федеральный научный центр биологических систем и агротехнологий Российской академии наук".

Публикации в других научных изданиях и в материалах научнопрактических конференций

6. Христиановский, П. И. Динамика показателей крови телок казахской белоголовой породы при включении крезацина в схему синхронизации половой охоты / П. И. Христиановский, С. С. Щетинин // Национальные приоритеты развития агропромышленного комплекса : Материалы национальной научно-практической конференции с международным участием, Оренбург, 17 ноября 2023 года. – Оренбург: ООО «Типография «Агентство Пресса», 2023. – С. 601-605.

Соответствие содержания диссертации научной специальности, по которой она рекомендуется к защите.

На основании проведенных исследований, автором установлено:

1. При синхронизации половой охоты телок казахской белоголовой породы по схеме с двукратным применением эстрофана и по схеме Ovsynch отмечены незначительные снижения уровней гемоглобина и глюкозы в крови телок к моменту осеменения, что объясняется удовлетворением повышенной потребности в кислороде и возмещением высоких энергозатрат в организме животных в этот период.

2. Изменения содержания прогестерона, ФСГ, ЛГ и эстрадиола в крови телок соответствуют общим закономерностям динамики этих гормонов при индуцированном половом цикле: к моменту фронтального осеменения уровень прогестерона находится на минимуме, уровень ФСГ, ЛГ и эстрадиола – на максимуме, что обеспечивает возможность овуляции. Изменения более выражены при синхронизации по схеме с двукратным применением эстрофана.

3. При фронтальном осеменении телок более высокая оплодотворяемость (на 2,5%) получена при использовании схемы с двукратным применением эстрофана, чем схемы Ovsynch. Это объясняется более сильным и длительным стрессовым воздействием на организм телок при выполнении схемы Ovsynch и подтверждается стойким повышением уровня кортизола в крови животных этой группы.

4. Сравнительный анализ результатов применения двух схем синхронизации половой охоты телок позволяет считать схему с двукратным применением эстрофана более технологичной и эффективной для использования в мясном скотоводстве.

5. Включение инъекций крезацина в схемы синхронизации повысило

оплодотворяемость телок на 5,0-10,0 %. Индекс осеменения в опытных группах телок снизился на 0,5-1,0 ед. При этом отмечено наиболее благоприятное соотношение прогестерона, ФСТГ, ЛГ и эстрадиола в крови животных этих групп.

6. Механизмом стимулирующего и антистрессового действия крезацина, предположительно, можно считать участие его в определённых звеньях метаболизма гонадотропинов и кортизола.

7. При включении крезацина в схемы синхронизации половой охоты не отмечено воздействия препарата на живую массу при рождении и среднесуточный прирост ее у молодняка, полученного от подопытных телок.

8. Комбинированное применение крезацина и стимулирующих препаратов в период синхронизации половой охоты не оказало влияния на значение показателя молочности у подопытных животных после отела.

9. Вследствие сокращения общего числа дней бесплодия по группам телок в результате синхронизации половой охоты получен высокий экономический эффект: при выполнении схемы с двукратным применением эстрофана – 1907,42 руб. на одну голову; при выполнении схемы Ovsynch – 1822,02 руб. на одну голову.

10. Комбинированное применение крезацина и стимулирующих препаратов повысило сумму эффекта при выполнении схемы с двукратным применением эстрофана на 9,2 %, при выполнении схемы Ovsynch – на 25,7 %. Это позволяет считать включение крезацина в схемы синхронизации половой охоты телок высокорентабельным мероприятием.

Из вышеизложенного следует, что диссертационная работа Щетинина С.С. соответствует паспорту специальности 4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства, а именно:

п. 9. Совершенствование существующих, и разработка новых методов кормления, воспроизводства и содержания сельскохозяйственных и охотничьих животных, в том числе в условиях различных технологий производства продуктов животноводства при различных формах хозяйствования.

п. 12. Потребность различных видов сельскохозяйственных и охотничьих животных, птицы, пушных зверей и кроликов в разные физиологические периоды в питательных веществах, энергии, биологически активных веществах, витаминах. Балансовые, респирационные, научно-хозяйственные и другие опыты. Механизмы и закономерности обмена веществ в организме и биохимия питания сельскохозяйственных животных.

Заключение

Диссертационная работа «Эффективность применения крезацина в сочетании с гормональными препаратами для повышения репродуктивного потенциала телок» Щетинина Сергея Сергеевича соответствует критериям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, установленным пп. 9-14 Положения о присуждении учёных степеней, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 года и рекомендуется к защите на соискание учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.2.4. Частная зоотехния,

кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства.

Заключение принято на расширенном заседании отдела технологии мясного скотоводства и производства говядины ФГБНУ «Федеральный научный центр биологических систем и агротехнологий Российской академии наук».

Присутствовало на заседании 15 чел. Результаты голосования: «за» - 15 чел., «против» - 0 чел., «воздержалось» - 0 чел. (протокол № 2 от «16» мая 2025 г.).



Фролов Алексей Николаевич
доктор биологических наук,
заведующий отделом технологии
мясного скотоводства и
производства говядины ФГБНУ
ФНЦ БСТ РАН

Подпись А. Н. Фролова заверяю:

Руководитель кадровой службы
ФГБНУ ФНЦ БСТ РАН



Соловьева
Екатерина Валерьевна

460000, г. Оренбург, ул. 9 Января, 29; email: fncbst@mail.ru
тел. +7 (3532) 30-81-70