АННОТАЦИЯ

Диссертационной работы Джуматаевой Күміс Кұдайбергенқызы на тему «Повышение репродуктивной функции коров с использованием биотехнологических методов воспроизводства» представленной на соискание степени доктора философии (PhD) по образовательной программе 8D09101 – Ветеринарная медицина

Актуальность исследования: В Казахстане особое внимание уделяется вопросам развития животноводческой отрасли. Республика имеет большой потенциал для экспорта животноводческой продукции, особенно в поставках мяса. Наличие в стране больших естественных пастбищных угодий даёт отличную возможность производить конкурентоспособную и, что немаловажно, экологически чистую животноводческую продукцию.

Одним из способов интенсификации воспроизводства является применение биотехнологических методов в репродукции животных. В настоящее время многие примеры биотехнологии уже используются в качестве вспомогательных средств для регуляции воспроизводительной способности крупного рогатого скота. К ним можно отнести технологии, связанные с коррекцией половых циклов, обнаружение эструса, искусственное оплодотворение, контроль процесса оплодотворения, развития беременности и т.д.

Следует отметить, что не все схемы гормональной стимуляции и синхронизации половой охоты одинаково эффективны. Выбор направления исследования обусловлен необходимостью научного обоснования и практической адаптации схем стимуляции и синхронизации половой охоты у коров для различных природно-климатических зон Казахстана, с целью повышения оплодотворяемости, сокращения сервис-периода и увеличения выхода приплода. Особое значение при этом приобретает изучение физиологических и гормональных механизмов, лежащих в основе синхронного полового цикла, а также факторов, способных повлиять на эффективность репродуктивных мероприятий.

Поэтому разработка и совершенствование схем синхронизации половой охоты коров является актуальной в настоящее время.

С повышением молочной и мясной продуктивности снижается оплодотворяемость коров, что связано с нейрогуморальными изменениями репродуктивной функции. Эти изменения негативно влияют на проявление половой охоты, что порой трудно его определить. Поэтому, правильная и своевременная диагностика половой охоты является актуальной.

Таким образом, настоящее исследование направлено на решение важной научно-практической задачи - повышение воспроизводительной способности коров на основе применения современных методов синхронизации, адаптированных к региональным условиям, с последующим внедрением полученных результатов в производственную практику и образовательный процесс.

Цель диссертационного исследования: разработка и научное обоснование эффективных схем стимуляции и синхронизации половой охоты

для повышения воспроизводительной функции у коров в условиях хозяйств Республики Казахстан.

Задачи исследования:

1. Проведение мониторинга воспроизводства стада крупного рогатого скота в условиях нескольких хозяйств южного, юго-восточного, восточного, северного регионов Казахстана и разработать комплексную программу повышения воспроизводительной функции коров.
2. Разработать эффективные протокола синхронизации половой охоты с эффективностью оплодотворения более 70%;
3. Определить влияние температурно-влажностного индекса на эффективность синхронизации половой охоты у коров;
4. Определить экономическую эффективность разработанных протоколов синхронизации половой охоты у коров;
5. Разработать рекомендации по эффективным протоколам синхронизации половой охоты у коров и внедрить в производство и учебный процесс при подготовке специалистов.

Методы исследования: Объектом исследования являлись коровы казахской белоголовой, голштино-фризской и симментальской пород, содержащиеся в хозяйствах Алматинской, Жамбылской, Павлодарской и Восточно-Казахстанской (ныне Абайской) областей Республики Казахстан.

Для характеристики воспроизводительной функции коров и оценки эффективности применения различных биотехнологических методов использовался комплексный подход, включающий клинические и лабораторные методы исследования.

Клинические исследования проводились с применением общепринятых ветеринарных методик для оценки состояния органов репродуктивной системы. Диагностика осуществлялась с использованием ультразвуковых аппаратов: *iScan Draminski Ultrasound Scanners* (Польша), *Mindray Z5* (Китай) и *Easi-Scan* (Великобритания). Также применялись средства виденаблюдения *Alpha Vision*.

Синхронизация половой охоты у коров и тёлочек случного возраста проводилась с использованием следующих групп препаратов: - тканевые препараты: АСД фракция 2; гормональные средства: Динолитик, Эстрофан, Магэстрофан, Эстрофантин, Броэстрофан, Эструмэйт, Просольвин, Сурфагон, Фертагон, Фертагил, Фертибел, Ацегон, а также прогестероновые устройства *PRID Delta*, *CIDR* и синестрол (2%); витаминно-минеральные комплексы: Е-селен, Селевет, Тетрамаг, Тетравит, Бутофан, Мультивитамины с минералами.

Для стимуляции полового аппарата использовались аппараты электростимуляции: электроэякулятор (*Minitube*) и вибромассажёр. В качестве естественного стимулятора половой функции применялись быки-пробники, снабжённые фартуками и подвергнутые хирургической модификации (сшивание S-образного изгиба полового члена).

Искусственное осеменение осуществлялось цервикальным методом с ректальной фиксацией шейки матки.

Обработка полученных данных производилась с использованием программы *Microsoft Excel*. Для оценки достоверности различий между средними значениями применялся t-критерий Стьюдента.

Основные положения, выносимые на защиту (доказанные научные гипотезы и другие выводы, являющиеся новыми знаниями:

- Анализ состояния воспроизводства стада исследуемых хозяйств южного, юго-восточного, восточного, северного регионов Казахстана за период 2018-2019 гг. и разработка программы повышения воспроизводительной функции коров;

- Разработка протоколов синхронизации половой охоты коров с эффективностью оплодотворения 70-90%. Результаты проведенных работ в различных регионах республики;

- Влияние различных приёмов стимуляции полового аппарата на эффективность схем синхронизации половой охоты, динамики гормона эстрадиол 17β в крови и оплодотворяемость коров;

- Влияние быков-пробников, гормональных препаратов, биологический активных веществ, электростимуляции гениталий на репродуктивную функцию при синхронизации половой охоты коров;

- Влияние некоторых климатических факторов на результативность протоколов синхронизации полового цикла.

Обоснование новизны и важности полученных результатов: Впервые в условиях хозяйств Алматинской, Жамбылской, Восточно-Казахстанской и Павлодарской областей проводились работы по совершенствованию протоколов стимуляции и синхронизации половой охоты у коров. При этом были совершенствованы существующие и разработаны новые схемы синхронизации половой охоты, были разработаны вопросы по определению оптимального времени осеменения коров, место введение спермы. Результаты исследования были доложены на международных конференциях, опубликованы в научных журналах и внедрены в учебный процесс КазНАИУ, Торайгыров университет, Университет им. Шакарима, ЗКАТУ им. Жангир хана, ЗКИТУ, КРУ им. А. Байтұрсынұлы.

Следует отметить, что совершенствованные и разработанные протокола синхронизации половой охоты, повышают воспроизводительную функцию у коров. При этом теоретический обоснованы применение каждого компонента в протоколах синхронизации, определены эффективность их применения в практике.

Также в первые нами обоснована использования быков-пробников для коррекции воспроизводительной функции коров во время синхронизации и стимуляции половой охоты, предложены и научно обоснованы методы электро- и вибро- стимуляции гениталий в период синхронизации.

Впервые изучены влияние различных климатических факторов на эффективность синхронизации половой охоты у коров. Установлена динамика гормона эстрадиол 17β в крови при применении различных протоколов синхронизации и воздействии климатических факторов.

Применение разработанных и рекомендованных протоколов на производстве практически легко приемлемы и исполнимы и в действительности эффективными, как у животных молочного, так и мясного направления продуктивности.

Соответствие направлениям развития науки или государственным программам: В рамках научного проекта по прикладным научным исследованиям в области АПК 2018-2020 гг. (О.0879) по научно-технической программе: «Повышение эффективности методов селекции в скотоводстве» по проекту: «Разработка эффективных методов селекции в отрасли племенного мясного скотоводства» по мероприятию: «Изучение проблем воспроизводства в селекции племенных стад и использование современных методов для повышения выхода телят в южном и юго-восточном регионе».

Место проведения научно-исследовательского проекта: Экспериментальная часть работы проводилась в условиях КХ «Ахай» Таласского района Жамбылской области, ТОО «Ақсұт LLC» Илийского района Алматинской области, СПК «Азамат 2» Бескарагайского района Восточно-Казахстанской области, ТОО «Уштерек и К» Аксуского района Павлодарской области. Лабораторные исследования проводились в условиях ветеринарного диагностического центра «ЭКВИ ЛАБ», университета Святых Кирилл и Мефодий в Скопье и в лаборатории «Ветеринарной репродуктологии и хирургической патологии» кафедры «Клинические дисциплины» НАО «Казахский национальный аграрный исследовательский университет».

Внедрение результатов исследовательских работ.

Результаты исследований внедрены в учебный процесс при чтении лекции и проведении лабораторно-практических занятий студентам ветеринарного факультета Казахского национального аграрного исследовательского университета, Университет Святых Кирилл и Мефодий в Скопье, Западно-Казахстанского аграрно-технического университета им. Жангир хана (г.Уральск), Западно-Казахстанского инновационно-технического университета (г.Уральск), Торайгыров университета (г.Павлодар), Университет им. Шакарима г.Семей, КРУ им. А. Байтұрсынұлы (г.Костанай), а так же в хозяйствах «Азамат 2» Бескарагайского района Восточно-Казахстанской области (ныне область Абай), «Ақсұт LLC» Илийского района Алматинской области, «Уштерек и К» Аксуского района Павлодарской области и «Ахай» Таласского района Жамбылской области (Приложение А). Внедрение указанных разработок в перечисленных хозяйствах позволило повысить репродуктивную функцию экспериментальных животных.

Описание вклада докторанта в подготовку каждой публикации:

Согласно материалам диссертации, опубликовано в 12 научных трудов:

- 1 статья опубликована в журнале «Journal of Advanced Veterinary and Animal» ISSN 2311-7710, 2024, Vol. 11, No. 1, pp. 100-106. Q2 процентиль - 74.

- 3 статьи из списка комитета по обеспечению качества в сфере науки и высшего образования МНВО РК: а) в научно – практическом журнале «Ғылым және білім – Наука и образование» (№3-1 (72) 2023, ISSN 2305-9397. – С. 170-179); б) в научно – практическом журнале «Ғылым және білім – Наука и образование» (№3-1 (72) 2023, ISSN 2305-9397. – С. 188-197); в) в многопрофильном научном журнале «3i: intellect, idea, innovation - интеллект, идея, инновация» (№1 2024, ISSN 2226-6070. – С. 13-19).

- 8 статьей опубликованы в материалах международных научных квалификации:

- X юбилейном международном научной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых «Знания молодых для развития ветеринарной медицины и АПК страны» был доложен доклад и опубликована научная статья (Санкт-Петербург-2021, с. 101-102);

- Всероссийском научном-практическом конференции с международным участием, посвященной 150-летию академика М.Ф. Иванова «Селекционные и технологические аспекты интенсификации производства продуктов животноводства» РГАУ-МСХА имени К.А.Тимирязева был доложен доклад и опубликована научная статья (Москва-2022, с. 93-98);

- «Reproduction in Domestic Animals» на международной конференции, входящей в базу данных Web of Science (Салоники, Греция) и имеющей импакт-фактор, vol. 57, Supplement 4, September 2022, p.82. на конференции ESDAR был представлен Постер и опубликована статья (28 сентября 2022 г., г. Салоники, Греция);

- Международном научном-практическом конференции «Состояние и перспективы индустриально-инновационного развития агропромышленного комплекса Республики Казахстан», посвященной 70-летию Семипалатинского зоотехническо-ветеринарного института и 80-летнему юбилею доктора ветеринарных наук, профессора Токаева Зейноллы Калымбековича был доложен доклад и опубликована научная статья (Семей-2022, с. 18-20);

- Международном научном-практическом конференции «Сейфуллинские чтения – 18: «Молодёжь и Наука – Взгляд В Будущее» был доложен доклад и опубликована научная статья (Нурсултан-2022, с. 113-116);

- Международном научном-практическом конференции «Состояние и перспективы развития ветеринарии и животноводства в Республике Казахстан» посвященной 80-летию Академик НАН РК, доктора ветеринарных наук, профессора Сайдулдина Т. был доложен доклад и опубликована научная статья (Алматы-2023, с. 254-258);

- Международном научном-практическом конференции «ПУТЬ В НАУКУ – 2023!» был доложен доклад и опубликована научная статья (Уральск-2023, с. 86-90);

- Международном научном-практическом конференции молодых ученых и студентов, посвященной 90-летию Заслуженного работника сельского хозяйства КазССР, доктора сельскохозяйственных наук, академика Сабденова Калдыбека Сабденовича «Преемственность в науке – основа устойчивого развития аграрной науки и производства». 20-21 апреля 2023 г. г.Алматы С.235-239.

Объем и структура диссертации.

Диссертационная работа написана на 152 странице, состоит из введения, обзора литературы, материалы и методы исследований, результатов собственных исследований, выводов и предложений производству. Содержит 38 таблиц, 4 рисунок, 4 приложений. Список использованных источников включает 236 наименований.