

О Т З Ы В

**на автореферат диссертации Самусенко Людмилы Дмитриевны
на тему: «Теоретические и прикладные аспекты
биоэнергетической оценки продуктивного потенциала
сельскохозяйственных животных на основе использования поверхностно
локализованных биологически активных центров»,
представленной на соискание ученой степени
доктора сельскохозяйственных наук по специальности
4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов
и производства продукции животноводства**

Комплексное решение задач, поставленных в Доктрине продовольственной безопасности Российской Федерации, Государственной программе развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия невозможно без модернизации отраслей животноводства, использования животных с высоким генетическим потенциалом. В связи с этим изучение особенностей локализации, морфометрических и функциональных характеристик поверхностно локализованных биологически активных центров (ПЛБАЦ), обоснование их использования в системе «оценка-прогнозирование-наследуемость» продуктивных качеств крупного рогатого скота и овец, разработка и внедрение системы биоэнергетической оценки продуктивного потенциала животных актуальны.

Научная новизна работы заключается в проведении исследований с привлечением морфометрического параметрирования, идентификации ПЛБАЦ у крупного рогатого скота, топографической анатомии мест локализации ПЛБАЦ овец с установлением гистохимических особенностей; создании классификации и анатомо-топографической схемы локализации ПЛБАЦ овец; выявлении закономерности и уточнении архитектоники межсистемных связей ПЛБАЦ с центральными регуляторными механизмами, выражающейся в изменении их биоэнергетических параметров; научном обосновании эффективности применения рефлексологических методов в коррекции воспроизводительной функции коров, определении возможности использования биоэнергетического параметрирования ПЛБАЦ для оценки генетической принадлежности быков-производителей и качества семени по совокупности признаков, разработке способа прогнозирования продолжительности использования коров; теоретическом обосновании и экспериментальном подтверждении биоэнергетической системы прогнозирования и оценки продуктивности овец; установлении биоэнергетической сочетаемости овцематок и баранов при подборе родительских пар через систему ПЛБАЦ; разработке способа прогнозирования шерстной продуктивности потомства овец.

Теоретическая и практическая значимость исследований состоит в описании и классифицировании 80 ПЛБАЦ у овец, обладающих отличительной биоэнергетической активностью; расширении и дополнении сведений о гистохимическом строении ПЛБАЦ коров, впервые – овец, установлении морфометрических особенностей, центров, их взаимосвязи с центральной нервной системой

животных; теоретическом обосновании применения наиболее оптимальных режимов акупунктурного воздействия для коррекции воспроизводительной способности коров, использовании биоэнергетического параметрирования ПЛБАЦ для оценки породной принадлежности быков-производителей и продолжительности продуктивного использования коров; теоретическом обосновании системы «оценка-прогнозирование-наследуемость» селекционных показателей продуктивности овец.

Научно-исследовательская работа выполнена в ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина».

Экспериментальная часть работы выполнена в период 1999-2024 гг. в условиях сельскохозяйственных предприятий Орловской области: ОАО «Орловское «по племенной работе, ООО «СельхозИнвест (СП Навесное)», ООО «ЛивныИнтерТехнологии (СП Михайловское)», учхозе «Лавровский», ЗАО «Славянское», ОС «Стрелецкая» филиал ФГБНУ ФНЦ ЗБК, в условиях лаборатории ИНИИ ЦКП ФГБОУ ВО Орловский ГАУ, Орловской областной ветеринарной лаборатории.

Автором использованы ПЛБАЦ для корректировки воспроизводительной способности коров, прогнозирования продолжительности использования коров, оценки количества соматических клеток в молоке коров, для определения генетической принадлежности и оценки спермопродукции быков-производителей; оценки воспроизводительных качеств овцематок, изучения особенностей наследуемости шерстной продуктивности потомством овец, прогнозирования и оценки мясной продуктивности овец, оценки шубной продуктивности овец.

Основные положения диссертационной работы доложены и обсуждены на Международных научно-практических конференциях (Уфа, 2004; Ставрополь, 2005; Воронеж, 2009; Горки, 2010; Орел, 2011, 2016, 2019, 2020, 2023, 2024; Екатеринбург, 2014; Ярославль, 2017; Барнаул, 2018; Курган, 2018; Витебск, 2018, 2021, 2023; Омск, 2019, 2020; Новосибирск, 2020; Ижевск, 2020; Курск, 2021, 2022, 2024; Брянск, 2023); Всероссийских научно-практических конференциях (Орел, 2002, 2003, 2009, 2010, 2017-2021; Брянск, 2004; Томск, 2004; Иваново, 2018; Белгород, 2019; Курган, 2020; Благовещенск, 2020; Москва, 2022; Курск, 2023; Воронеж, 2023). Результаты исследований были представлены на Российской агропромышленной выставке «Золотая осень: 2022 год – серебряная и бронзовая медали, 2023 год – золотая медаль.

По материалам диссертации опубликовано 173 научных работы, в том числе 24 – в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК Министерства науки и высшего образования РФ, 5 – в индексируемых базах данных Web of Science, Scopus. Подготовлено 4 монографии, получено 11 патентов РФ на изобретение.

Результаты внедрены на животноводческих предприятиях Орловской области: ОАО «Орловское» по племенной работе, ООО «СельхозИнвест (СП Навесное), ООО «ЛивныИнтерТехнологии (СП Михайловское)», ЗАО «Славянское», ОС «Стрелецкая» филиал ФГБНУ ФНЦ ЗБК, а также проводились консультации с ведущими специалистами и обслуживающим персоналом сельскохозяйственных предприятий Орловской области. Материалы дис-

сертации, монографии, рекомендации производству, запатентованные изобретения используются в образовательном процессе ФГБОУ ВО Орловский ГАУ, а также курсах повышения квалификации специалистов хозяйств.

Производству предлагается система биоэнергетической оценки и прогнозирования продуктивных качеств крупного рогатого скота и овец, основанная на использовании биоинформационных данных поверхностно локализованных биологически активных центров.

Для сельскохозяйственных предприятий, занимающихся скотоводством, автором рекомендуется использовать:

- способ стимуляции репродуктивной функции коров путем применения лазеропунктурного воздействия на ПЛБАЦ №5, №7, №11, №41, №44, в режиме воздействия 300 Гц, 64 с на каждый центр. Способ позволяет сократить сервис-период на 6,0 дней и повысить оплодотворяемость на 33,3%.

- способ определения физиологической готовности телок к первому осеменению и оплодотворению заключается в определении физиологической готовности телок к первому осеменению и оплодотворению, используя измерения уровней биоэлектрических потенциалов поверхностно локализованных биологически активных центров №5, №7, №11, №41, №44, и при значении средних показателей $77,3 \pm 1,50$ мкА и более констатируют высокую эффективность осеменения и оплодотворения, от начала проявления внешних признаков половой охоты.

- способ прогнозирования длительности продуктивного использования коров, заключающийся в том, что в качестве показателя длительности продуктивного использования используют измерения уровней биоэлектрического потенциала поверхностно локализованных биологически активных центров №5, №7, №11, №41, №56, №57 у телок в разные возрастные периоды, при средних значениях уровней биоэлектрических потенциалов ПЛБАЦ 70,0 мкА и более прогнозируют длительность продуктивного использования коров больше четырех лактаций.

- способ диагностики нарушений воспроизводительной способности проверяемых быков-производителей, при средних величинах УБП ПЛБАЦ №5, №7, №11, №41, №44 – $74,53 \pm 1,33$ мкА и более констатируют отсутствие нарушений воспроизводительной способности проверяемых быков-производителей.

- способ определения количества соматических клеток в молоке коров до выдаивания определяют по данным измерений уровней биоэлектрических потенциалов поверхностно локализованных биологически активных центров №49, №56, №57, №59, №60, при значении УБП ПЛБАЦ от 22,16 мкА до 32,92 мкА количество соматических клеток составляет 300 тыс. в 1 см^3 и менее, при значении от 32,92 мкА до 45,5 мкА – от 300 до 500 тыс. в 1 см^3 , при значении от 45,5 мкА и выше – от 500 до 1000 тыс. в 1 см^3 .

Для сельскохозяйственных предприятий, занимающихся овцеводством, рекомендуется использовать:

– способ ранней диагностики многоплодия овец, путем измерения и вычисления средних показателей уровней биоэлектрических потенциалов ПЛБАЦ №13, №15, №38, №41, №43, за неделю до предполагаемого осеменения, в течение трёх смежных дней. При средних значениях УБП ПЛБАЦ менее 60,1 мкА диагностируют одноплодие, а при значении 60,1 мкА и выше – многоплодие овец.

– способ прогнозирования качества шерстной продуктивности потомства, путем измерения и вычисления средних показателей уровней биоэлектрических потенциалов поверхностно локализованных биологически активных центров №1, №13, №54, №62, №65, №80 в течение трех смежных дней до начала стрижки овец. При значении показателей у овцематок от 34,86 до 38,2 мкА и баранов-производителей от 45,54 мкА до 49,4 мкА прогнозируют настриг шерсти у потомков от 4,62 до 5,56 кг, тонину 48-50 класса. При значении УБП ПЛБАЦ овцематок от 38,2 мкА и выше, баранов-производителей от 49,4 мкА и выше, у потомков прогнозируют настриг шерсти от 5,56 кг и выше, тонину от 50 до 56 класса.

– способ определения класса шерсти овец, путем измерения и вычисления средних показателей биоэлектрических потенциалов поверхностно локализованных биологически активных центров №13, №26, №60, №65 после стрижки овец, в течение трех смежных дней. При средних значениях УБП ПЛБАЦ – 51,1 мкА и менее устанавливали 48 класс полутонкорунной шерсти, при значении 51,2-60,3 мкА устанавливали 50 класс полутонкорунной шерсти, а при среднем значении 60,4 мкА и выше – 56 класс полутонкорунной шерсти.

– способ оценки крепости полутонкого шерстного волокна овец, путем измерения и вычисления средних показателей биоэлектрических потенциалов поверхностно локализованных биологически активных центров №10, №58, №66, №71 после стрижки овец. При средних значениях УБП ПЛБАЦ от 55,62 мкА и менее, шерстное волокно считается прочным – 8 сН/текс и более (48-50 качество шерсти), при значении УБП ПЛБАЦ 60,35 мкА и более (56 качество шерсти), шерстное волокно считается непрочным – 7 сН/текс и менее.

– способ прижизненной оценки выхода мякоти в туше по площади «мышечного глазка» овец, путем измерения и вычисления средних показателей биоэлектрических потенциалов поверхностно локализованных биологически активных центров №28, №31, №36, №37 перед убоем. У баранчиков при значениях средних биоэлектрических потенциалов менее 61,7 мкА устанавливают малую площадь «мышечного глазка», при значении 61,7 мкА и выше – большую площадь «мышечного глазка» и высокий выход мякоти в тушах овец.

Научные положения, выводы и рекомендации обоснованы и базируются на аналитических и экспериментальных данных, подтверждены результатами биометрической обработки.

Экспериментально установленные данные позволили разработать систему биоэнергетической оценки продуктивности крупного рогатого скота и овец, которая включает последовательную, логично выстроенную систему новых

приемов и способов использования поверхностно локализованных биологически активных центров, прошедшую апробацию в производственных условиях и успешно применяемую на практике.

Считаем, что диссертационная работа соответствует критериям, установленным п.9 «Положение о присуждении ученых степеней» (от 24 сентября 2013 г., №842), а ее автор, Самусенко Людмила Дмитриевна, заслуживает присуждения ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства.

Аржанкова Юлия Владимировна
доктор биологических наук
(06.02.07 Разведение, селекция и генетика
сельскохозяйственных животных, 2011 г.), доцент,
профессор кафедры «Зоотехния и технология
переработки продукции животноводства»

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Великолукская государственная сельскохозяйственная
академия» (ФГБОУ ВО Великолукская ГСХА)
182112, Российская Федерация Псковская область,
г. Великие Луки, пр-т Ленина д. 2.
Контактный телефон: 8 (81153) 7-52-82
E-mail: vgsha@mart.ru

