

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор

Федерального государственного  
бюджетного научного учреждения  
«Краснодарский научный центр  
по зоотехнии и ветеринарии»,  
доктор сельскохозяйственных наук

Осепчук Денис Васильевич



15 июня 2020 г.

## ОТЗЫВ

**ведущей организации** о научно-практической значимости диссертации Афанасьева Михаила Анатольевича на тему: «Разработка приема повышения продуктивности, резистентности молодняка овец на основе биофизических методов», представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.10 – частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства.

**Актуальность темы диссертационного исследования.** Успешное решение проблемы адаптации овцеводства России к современным экономическим условиям, обусловлено не только использованием породного генофонда овец отечественной и зарубежной селекции, но и совершенствованием технологических и биологических приемов производства продукции. Современный уровень развития биотехнологии позволяет значительно расширить возможности использования сельскохозяйственных животных в интересах различных отраслей народного хозяйства.

В этой связи, тема диссертационной работы Афанасьева М.А., посвященная изучению возможности и разработке технологии повышения продуктивности, резистентности молодняка овец с применением биофизических методов является своевременной и актуальной.

Научные исследования, результаты которых представлены в рецензируемой работе, выполнены Афанасьевым Михаилом Анатольевичем в соответствии с тематическим планом научно-исследовательских работ Всероссийского научно-исследовательского института овцеводства и козоводства согласно государственной тематики НИР: «Создать новые высокоэффективные селекционные формы животных, обладающие высоким генетическим потенциалом и заданной продуктивностью на основе использования современных биотехнологических методов» (номер госрегистрации 1201453956).

Целью работы являлась разработка научно-обоснованных приемов повышения продуктивных качеств, сохранности и резистентности молодняка овец на основе биофизических методов. В задачу исследований входило выявление особенностей роста и развития молодняка овец на основе биофизических методов воздействия; изучение формирования мясной продуктивности; определение особенностей естественной резистентности, морфологического, биохимического состава крови молодняка овец; изучению морфологических особенностей тимуса у овец; оценка экономической эффективности использования разработанного приема на основе биофизических методов при выращивании молодняка овец. Для этого были использованы современные физические, биологические, зоотехнические и статистические методы.

**Научная новизна выполненной работы** заключается в том, что впервые использованы комплексные исследования зоотехнических параметров продуктивности, физиолого-биохимического статуса, морфологических особенностей тимуса овец под влиянием направленного действия низкоинтенсивного лазерного излучения и разработки методических основ биофизического воздействия для повышения продуктивности и резистентности животных. Полученные новые экспериментальные данные имеют теоретическое и практическое значение и вносят вклад в познание механизма воздействия инфракрасного лазерного излучения малой мощности на физиологическое и биохимическое состояние организма овец в онтогенезе. Разработан также технологический станок для фиксации рогатого скота (патент на изобретение № 2698214).

**Теоретическая и практическая значимость** работы заключается в детальной оценке воспроизводительных качеств маток, роста и развития молодняка, шерстной и мясной продуктивности ягнят и взрослых овец, интерьерных особенностей, иммунной реактивности, морфологических особенностей формирования внутренних органов и строения мышечной ткани, формирования мясной продуктивности высокого качества с наименьшими затратами. Полученные результаты исследований дополняют и расширяют теоретическую базу знаний в области повышения конкурентоспособности отрасли овцеводства путем разработки эффективных приёмов.

Полученные результаты исследований рекомендуется использовать в хозяйствах разных форм собственности, в последующих научных исследованиях, в учебном процессе по зоотехнии и ветеринарии в высших учебных заведениях.

Выполнен значительный объем исследований, проведенный на достаточном по численности поголовье животных с использованием современных апробированных методик, применением специального оборудования в аккредитованных лабораториях и подтвержденных производственной проверкой.

**Степень достоверности выводов, рекомендаций производству и научных положений**, объективность проведенных экспериментальных исследований подтверждается применением системного, методического подхода, биометрических методов обработки полученного цифрового материала, использованием критерия достоверности, вычислением коэффициентов корреляции и анализом экономической эффективности выполненных исследований. В связи с этим полученные данные не вызывают сомнений.

Афанасьевым М.А. изучен рост и развитие молодняка овец при биофизических методах воздействия. Полученные результаты свидетельствуют о положительном влиянии низкоинтенсивного лазерного излучения, оказывающего стимулирующее действие на рост организма животных. Выявлено повышение интенсивности роста животных опытных групп выразившееся в увеличении живой массы, среднесуточных приростов, показателей промеров телосложения.

По данным автора при исследовании морфологического и биохимического состава крови подопытных животных, установлено, что для молодняка опытных групп во все периоды наблюдений (при рождении, в 1, 2, 4 месяца) было характерно большее количество эритроцитов, уровня гемоглобина, уровня сывороточного белка, свидетельствующие об интенсивности обменных процессов в их организме. Автор также констатирует, что воздействие биофизических факторов на организм овец в ранний период онтогенеза активизирует механизмы естественной резистентности, что обеспечивает их интенсивный рост и развитие.

При изучении мясной продуктивности животных в возрасте 5 и 7 месяцев установлено преимущество опытного молодняка II и III групп над контрольной группой овец: по величине живой массы перед убоем, по массе парной туше, убойной массе, убойному выходу, содержанию мышечной ткани в туше, коэффициенту мясности. Проведена оценка мясных качеств исследуемых животных на гистологическом уровне и выявлено, что мышечная ткань овец III группы в 5- и 7-месячном возрасте характеризовалась большим количеством мышечных волокон на 4,9–7,9%, меньшим их диаметром на 2,8–4,0%, меньшим содержанием соединительной ткани на 1,1–1,54% по сравнению с молодняком I и II групп. Проведены исследования по изучению гистологической структуры тимуса овец в возрастном аспекте.

В процессе проведения исследований разработана конструкция станка для фиксации мелкого рогатого скота и получен патент на изобретение.

Исследования завершены расчетами экономической эффективности выращивания молодняка овец при использовании разработанного приема, обеспечивающего уровень рентабельности выращивания ягнят на 7,8 %.

Диссертационная работа Афанасьева М.А. включает все необходимые разделы: введение, обзор литературы, материал и методы исследований, результаты исследований и их обсуждение, заключение, состоящее из выводов, рекомендаций производству, перспектив дальнейшей разработки темы, список использованной литературы. Работа изложена на 138 страницах компьютерного текста, иллюстрирована 26 таблицами, 24 рисунками. Список литературы включает 233 библиографических источника, в том числе 26 - иностранных авторов.

Автореферат и опубликованные работы отражают основное содержание диссертации.

Оценивая диссертационную работу Афанасьева М.А. положительно, считаем необходимым остановиться на отдельных ее положениях, требующих разьяснения:

- в разделе «Материал и методика исследований» следовало бы дать более подробную характеристику лазерного аппарата и метода его использования.

- в чем заключается механизм воздействия низкоинтенсивного лазерного излучения?

- какая перспектива использования данного прибора в практической биотехнологии?

- в большинстве таблиц, характеризующих физиолого-биохимический статус крови, показатели мясной продуктивности (11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20) не указано количество животных.

- в качестве дополнения, которое, несомненно, улучшило бы восприятие материала можно было данные таблиц 7 и 8 «Промеры телосложения исследуемых животных» на стр. 58 отобразить графически.

- в диссертации встречаются технические погрешности.

Указанные замечания не затрагивают основных положений диссертации и не влияют на значимость полученных результатов.

**Заключение.** Диссертационная работа Афанасьева Михаила Анатольевича на тему: «Разработка приема повышения продуктивности, резистентности молодняка овец на основе биофизических методов» является завершенным научно-исследовательским трудом, выполненным автором самостоятельно на должном уровне. По актуальности, уровню экспериментального исследования, анализу полученных данных, научной новизне и практической значимости она соответствует п.9 Положения «О присуждении ученых степеней», утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года № 842, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.10 – частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства.



Диссертационная работа Афанасьева М.А. обсуждена и одобрена на расширенном заседании отделов технологии животноводства, разведения и генетики сельскохозяйственных животных Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Краснодарский научный центр по зоотехнии и ветеринарии», протокол № 5 от 12 июня 2020 г.

Заведующий отделом технологии животноводства  
ФГБНУ КНЦЗВ

доктор сельскохозяйственных наук, профессор,  
(специальность 06.02.10 – частная зоотехния,  
технология производства продуктов  
животноводства)



Валентин Тимофеевич Головань

Главный научный сотрудник отдела разведения  
и генетики сельскохозяйственных животных  
ФГБНУ КНЦЗВ

доктор сельскохозяйственных наук, профессор,  
(специальность 06.02.07- разведение, селекция  
и генетика сельскохозяйственных животных)



Анна Яковлевна Куликова

Подписи В.Т. Головань и А.Я. Куликовой заверяю:  
Ученый секретарь ФГБНУ КНЦЗВ,  
кандидат биологических наук



Елена Витальевна Мачульская

Федеральное государственное бюджетное  
научное учреждение «Краснодарский  
научный центр по зоотехнии и ветеринарии»  
ФГБНУ КНЦЗВ  
350055, Краснодарский край, г. Краснодар,  
п. Знаменский, ул. Первомайская, 4  
e-mail: [skniig@yandex.ru](mailto:skniig@yandex.ru)

15 июня 2020 г.