

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Омбаева Абдирахман Молданазаровича, доктора сельскохозяйственных наук, профессора, члена-корреспондента НАН РК, иностранного члена РАН, лауреата государственной премии РК в области науки, техники и образования, заслуженного изобретателя РК – эксперта диссертационного совета Д.06.24.692 при Кыргызском национальном аграрном университете имени К.И. Скрябина по диссертации Бектурова Амантура на тему «Научное и практическое обоснование адаптивной ресурсосберегающей технологии производства шерсти и баранины в Кыргызской Республике» на соискание учёной степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.10 – частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производство продуктов животноводства

Рассмотрев представленную соискателем Бектуровым Амантуром диссертацию, пришёл к следующему заключению:

### **1. Соответствие работы специальности, по которой дано право диссертационному совету диссертации к защите**

Представленная докторская диссертация соответствует профилю диссертационного совета.

Исследование соискателя Бектурова А. были посвящены адаптивному подходу системы получения продукции в овцеводстве от созданных ими трёх внутрипородных зональных типов тонкорунных овец породы кыргызский горный меринос, обладающих хорошим потенциалом к условиям среды, обеспечивающее наиболее эффективно использовать биоклимат, потенциал каждой почвенно-климатической зоны области и соответствовать природному потенциалу, что в полной мере отвечает паспорту специальности 06.02.10 – частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производство продуктов животноводства.

**2. Целью диссертации является обоснование научных и практических сторон адаптивной ресурсосберегающей технологии производства продукции, и разработка оптимальных способов технологии содержания внутрипородных зональных типов овец породы кыргызский горный меринос, позволяющих максимально использовать генетический потенциал её продуктивных качеств в зависимости их от природно-климатических условий.**

Поставленная цель достигнута решением в диссертации следующих задач:

1. Созданием внутрипородных зональных типов овец – кыргызский горный меринос (с.59-64). Соискателем с участием ученых и специалистов государственных племенных заводов созданы три типа:

- Таласский тип создан на базе государственного племенного завода им. Луцихина, расположенного в северной экологической зоне, с ареалом разведения в Таласской и частично в западных районах Чуйской долины;

- Иссык-кульский тип создан на базе ГПЗ «Оргочор» с ареалом в Иссык-Кульской котловине и частично восточные районы в Чуйской долине;

- Южно-кыргызский тип создан на базе ГПЗ «Катта-Талдык» Ошской области, с ареалом разведения в южной части республики.

Все внутрипородные зональные типы овец зарегистрированы и запатентованы в Государственном реестре селекционных достижений Кыргызпатентом Кыргызской Республики. Патенты приложены в диссертационной работе.

2. Определением распространения и численности внутрипородных зональных типов овец по зонам республики (с.67-71).

По результатам исследования автора, удельный вес овцематок достиг до 80,2% имеется в структуре у южно- кыргызского, 73,1% - у таласского и 68,0% - у иссык-кульского внутрипородного зонального типа (с. 70). С точки зрения практического обоснования производства шерсти и баранины, эти показатели являются превосходными для расширенного воспроизводства стада овец этих типов.

3. Исследованием адаптивных условий разведения внутрипородных зональных типов овец (Глава 4).

С целью научного и теоретического обоснования адаптивной ресурсосберегающей технологии производства шерсти и баранины, соискателем изучены организационно-технологические особенности в технологии производства продукции овцеводства в государственных племенных заводах. Были определены способы содержания, сроки осеменения и сезон ягнения внутрипородных зональных типов овец адаптированными к условиям конкретной зоны соответствующее к природному потенциалу (с. 97-98).

4. Изучением взаимосвязи атмосферного давления с шерстной и мясной продуктивностью внутрипородных зональных типов овец (с.152-164).

5.Проведением оценки генетической структуры и генетического разнообразия кыргызского горного меринса с использованием микросателлитных маркеров ДНК (с.164-181).

Соискателем установлен высокий уровень внутривидовой генетической вариативности – в 12-ти исследованных микросателлитных маркерах, расположенных на аутосомах, было идентифицировано 126 аллелей. Число аллелей в каждом локусе варьировало от 6 до 16, при среднем значении  $10,500 \pm 0,957$  аллелей на локус. Наибольшее число аллелей наблюдалось в аутосомных маркерах INRA023 (12 аллелей), INRA005 (13 аллелей), OarFCB20 и INRA063 (по 14 аллелей), CSRD247 (16 аллелей) – таблица 5.21.

Установлено, что для некоторых STR-маркеров с большим числом наблюдаемых аллелей характерны относительно невысокие значения такого показателя, как число эффективных аллелей ( $N_e$ ), таблица 5.22.

Нарушение генетического равновесия выявлено по микросателлитным локусам INRA006 ( $\chi^2=72,00$ ;  $DF=45$ ;  $P<0,01$ ) и MAF214 ( $\chi^2=67,90$ ;  $DF=45$ ;  $P<0,05$ ). Однако при введении поправки на множественные сравнения данные различия нивелировались. Для остальных STR-маркеров статистически значимых отклонений от равновесия Харди-Вайнберга (HWE, Hardy-Weinberg Equilibrium) не выявлено ( $P>0,05$ ).

6.Проведением геногеографического исследования с использованием микросателлитных маркеров.

Соискателем использован генетический материал овец породы кыргызский горный меринс из трех географически изолированных зон (рисунок 5.8). Для всех выборок в пределах кластеров  $K=[3-10]$  наблюдается общая однородность структуры, вклад каждого субкластера является равноценным. Данный факт может быть следствием того, что изучаемые в рамках данного исследования субпопуляции кыргызского горного меринса имеют общих предков (например, баранов-производителей), возможно влияние иных факторов.

Для исследуемых выборок имелись также особенности и в количестве выявленных частных аллелей. Среди овец из ГПЗ им. М.Н. Луцихина («TALAS») они определены для семи локусов (суммарно – 10 аллелей): INRA006, McM527, ETH152, CSRD247, INRA063, MAF214 и INRA005, – причем для локуса INRA006 аллель 124 выявлен в 7,8%. Для овец из ГПЗ «Оргочор» («ISSYK-KUL») определены семь частных аллелей в пяти STR-маркерах, наиболее распространенные – INRA172 (аллель 156, частота –

6,9%) и INRA023 (208, 6,9%); для особей из ГПЗ «Катта-Талдык» («OSH») – INRA005 (147, 5,7%).

В результате, в выборках превалируют конкретные аллели: в группах «TALAS» и «OSH» для локуса McM042 в мажорном состоянии находится аллель 87, в то время как для группы «ISSYK-KUL» наибольшую распространенность получил аллель 95; для локуса INRA172 во всех группах мажорным аллелем был 154, однако в сравнении с группой «TALAS» его распространенность была меньше в 1,25 («ISSYK-KUL») и 1,66 (OSH) раз, а аллели 156 и 158 встречались только в группе «ISSYK-KUL»; для локуса ETH152 частота встречаемости аллеля 186 в группе «TALAS» составила 51,1%, для групп ISSYK-KUL и OSH значительную распространенность приобретает еще аллель 190 – 34,5% и 34,3% соответственно. В целом, для каждой группы имеются индивидуальные различия в профиле распределения частот распространенности аллелей по всем исследуемым STR-локусам.

При анализе совокупности данных, автором выявлено, что генетическое разнообразие овец породы КГМ среди трех государственных племенных заводов достаточно высокое и сопоставимое между собой.

7.Исследованием скармливания в составе рациона овцам минеральной добавки глауконита (Глава 6).

Соискателем установлено, что:

-скармливание в составе рациона овцам минеральной добавки глауконита из расчета 1% от сухого вещества рациона, способствовало улучшению поедаемости кормов и повышению энергетического уровня питания у ярок на 4,5 %, а протеинового на 5,3 %, соответственно у овцематок на - 8,3 и 8,8 процента (с.187).

- использование глауконита в кормлении овцематок в период суягности и подсоса повысило их продуктивность. Живая масса маток опытной группы в конце опыта была выше контроля на 3,68 кг (8,8%). Средний настриг шерсти у овец опытной группы увеличился на 0,31 кг (8,1%) и составил 4,13 кг, а контрольной – 3,82 кг (с.193).

По содержанию диссертации, о достижении целей соискателем согласно поставленных задач свидетельствует о том, что используемые методы и приемы работы, модель исследования оказались достаточно эффективным. Исследование выделены на несколько логически-связанных этапов, в зависимости от поставленных задач. Намеченная автором цель вполне достигнута, все поставленные автором задачи в полной мере решены.

Объект исследования соответствует целям и задачам диссертации: исследования проведены на созданных внутривидовых зональных типах породы овец кыргызский горный меринос в разных природно-климатических условиях республики, с целью максимального использования внутривидового ресурса при получении высококачественной шерсти и баранины в Кыргызской Республике.

**Соответствие методов исследования задачам диссертации:** для достижения поставленных целей и задач, методы исследования и методология соответствует.

Исходя из вышеизложенных следует заключить, что тема диссертации «Научное и практическое обоснование адаптивной ресурсосберегающей технологии производства шерсти и баранины в Кыргызской Республике» и научные исследования, проведенные соискателем Бектуровым А. являются весьма актуальным и своевременным. Обоснованная разработка системы рационального использования внутривидовых типов в тонкорунном овцеводстве, как одним из основных поставщиков шерсти и баранины, направлены на решение задач прикладной науки и практического применения полученных результатов в хозяйственных условиях республики.

Исследователями Республики Казахстана, Кыргызской Республики, а также зарубежными учеными в области технологии производства продуктов животноводства в т. ч. овцеводства, активно проводятся исследования используемых генофондов импортных улучшающих пород. В результате выведены новые породы овец, апробированы новые внутривидовые типы и созданы австрализованные породные популяции тонкорунного овцеводства. В Казахстане на основе полученных австрало-южноказахских помесей создается новый внутривидовый тип южноказахских мериносов. Исследователями изучаются влияние антропогенных факторов, которые приводят к микроэволюционным преобразованиям в морфологической структуре популяций. При этом остается неизученным генетические аспекты взаимодействия организмов, а также изменения организмов под воздействием среды обитания (экологических факторов), исследующая взаимовлияние генетических процессов и экологических отношений.

### **3. Научные результаты**

В работе представлены следующие новые научно-обоснованные результаты прикладного характера, совокупность которых имеет немаловажное значение для развития сельскохозяйственной науки:

3.1. Впервые в Кыргызской Республике созданы три типа внутривидовых зональных типов овец породы кыргызский горный меринос и запатентован как новое селекционное достижение в республике. Установлена генетическая структура овец породы кыргызский горный меринос. Научные результаты являются новыми.

3.2. Исследование шерстно-мясных качеств внутривидовых зональных типов овец проведены на достаточном количестве поголовья, цифровые данные биометрически обработаны, достоверность их не вызывает сомнений. Научно-обоснованные выводы аргументированы, логически вытекают из содержания диссертации.

3.3. Теоретическая значимость научной работы заключена в том, что результаты исследовательской работы позволяют решать ряд научно-прикладных задач, связанных с повышением продуктивности овец. Научно обоснованно и раскрыто значение внутривидовых зональных типов овец, как адаптивного ресурсосберегающего элемента при технологии производства продукции овцеводства.

В диссертационной работе соискателя материалы исследования тесно взаимосвязаны с вопросом актуальности и научной новизны.

3.4. Соответствие квалификационному признаку диссертации: соответствует

**4. Практическая значимость** исследования состоит в том, что разработанная технология могут служить определенным вкладом в зоотехническую науку с целью использования на практике производства продукции овцеводства в условиях круглогодичного и сезонного использования пастбищ.

Научные результаты, полученные в докторской работе, были реализованы при разработке планов селекционно-племенной работы и организационно-технологических мероприятий в государственных племенных заводах им. Луцихина Таласской, “Оргочор” Иссык-Кульской и “Катта-Талдык” Ошской областей, на базе которых созданы внутривидовые зональные типы.

Материалы диссертации использованы в следующих документах, материалах и разработках:

- Патент на селекционное достижение № 50. «Иссык-Кульский внутривидовый зональный тип овец кыргызского горного мериноса». Интеллектуальная собственность. Официальный бюллетень. - Бишкек, 2015. - 11 (199).

<https://drive.google.com/file/d/1aGMIQuYHJh8qntdeA4Scb3YNpIn3u5qs/view>;

-Патент на селекционное достижение № 51. «Галасский внутривидовый зональный тип овец кыргызского горного мериноса». Интеллектуальная собственность. -Официальный бюллетень. -Бишкек, 2015. -11 (199).  
<https://drive.google.com/file/d/1aGMIQuYHJh8qntdeA4Scb3YNpIn3u5qs/view>;

-Патент на селекционное достижение № 53. «Южно-кыргызский внутривидовый зональный тип овец кыргызского горного мериноса» овца мериносовая (merino). Интеллектуальная собственность. -Официальный бюллетень. -Бишкек, 2018. -№ 12(1).  
[https://drive.google.com/file/d/1WuHa44Ebm75f2GORicc3s4clHfz\\_qpOu/view](https://drive.google.com/file/d/1WuHa44Ebm75f2GORicc3s4clHfz_qpOu/view);

-Патент №2181, на изобретения: Сырьевая смесь для изготовления комбикорма. Интеллектуальная собственность. -Официальный бюллетень. -Бишкек, 2019. -№12(1248). <http://patent.kg/wp-content/uploads/2020/01/I%D0%9C-122019.pdf>;

-учебно-методическое указание по курсу «Шерстование» для студентов обучающихся по направлению 610400;

-В отчете о научно-исследовательской работе Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский институт племенного дела» (ФГБНУ ВНИИплем): «Разработка методики оценки апробируемых новых пород, типов, линий и кроссов сельскохозяйственных животных на отличимость, однородность, стабильность и устойчивость к заболеваниям». Руководитель темы: доктор с.-х. наук, профессор А.Г. Козанков. Москва – 2022 г.  
[https://eec.eaeunion.org/comission/nir\\_results/124948/](https://eec.eaeunion.org/comission/nir_results/124948/);

-Акт о реализации научных результатов от 21.05.2020 г.

Реализация материалов диссертации Бектурова А. позволила:

-адаптивный подход, обеспечивающая окупаемость в разведении овец, которые могли бы наиболее эффективно использовать биоклимат, потенциал каждой почвенно-климатической зоны области и соответствовать природному потенциалу.

**5.Соответствие автореферата содержанию диссертации:** Автореферат полностью соответствует содержанию диссертации, поставленной в ней цели и задачам исследования.

## **6.Замечания**

1. В диссертации необходимо было бы указать долю участие соискателя в экспериментальной части работы, так как в ней отмечена, что в нее вошла

результаты научных исследований, выполненных с 2010 по 2018 год сотрудниками отделов разведения и селекции овец, коз, кормления сельскохозяйственных животных и зоотехнического анализа Кыргызского НИИ животноводства и пастбищ в соответствии с тематическими планами научно-исследовательских работ, где диссертант являлся исполнителем;

2. В таблице 3,9 (стр 77) «Классный состав внутривидовых зональных типов» представлены в процентах. Однако, при сложении некоторых цифровых данных 100 % результат не получается. Непонятно к какому классу следует отнести недостающие показатели классного состава ремонтных баранов, овцематок и ярок ?;

3. В разделах 1.2 (стр 43) «ДНК- технологии и 5.7 (стр 164) «STR- анализ, ДНК внутривидовых зональных типов овец» отмечены, что исследование животных по STR-локусам позволяет точнее оценить гетерозиготность популяции, т.е. ее генетическое разнообразие. Однако, в диссертации не указано само определение понятия STR- анализа;

4. Диссертант в разделе 5.6 «Взаимосвязь атмосферного давления с продуктивностью внутривидовых зональных типов» (стр 163) сделал вывод о том, что корреляционные связи мясной и шерстной продуктивности овец ВПЗТ с атмосферным давлением имеют разные и не высокие взаимосвязи. Однако, в диссертации отсутствует методика измерения атмосферного давления;

5. Глава 6 диссертации (стр 181-189) посвящена использованию минеральной добавки- глауконита. Однако, не понятно каким образом минеральная добавка- глауконит способствовала повышению питательности рациона подопытных овец;

6. Диссертация в целом написана грамотно, однако допущены ошибки стилистического характера:

7. Выводы (стр. 214-215) представлены без цифровых данных. Желательно было- бы в них привести показатели продуктивности, созданных внутривидовых зональных типов (таласский, ыссык- кульский и южно-кыргызский) породы кыргызский горный меринос.

Сделанные замечания нисколько не умаляет высокого качества диссертации.

**7. Предлагается первым официальным оппонентом:** Омбаева Абдирахмана Молданазаровича, руководителя Международного исследовательского центра «Управление качеством производства продукции животноводства», профессора кафедры «Зооинженерия Казахского

национального аграрного исследовательского университета, доктора сельскохозяйственных наук, чл.корр. АН РК, ин. члена РАН, лауреата государственной премии РК в области науки, техники и образования, заслуженного работника Казахстана, заслуженного изобретателя РК, по специальности 06.02.10 – частная зоотехния, кормление, технология приготовления кормов и производство продуктов животноводства, который имеет труды, близкие к проблеме исследования:

1. Ombayev A, Parzhanov Z, Azhimetov N, Zhylkibayev A, Abishov M, Issabayeva A. Increasing the meat productivity of young sheep based on the use of the gene pool of the Dorper and Hissar breeds // Braz J Biol. -2024, Feb 26;83:e278807. doi: <https://doi.org/10.1590/1519-6984.278807>
2. Омбаев А.М. Технология производства продукции сельскохозяйственных животных, птиц, рыб и пчел // М.А.Омбаев, С.М.Мирзакулов, Л.К.Бупебаева / Учебное пособие. -Алматы, 2022. -187 с.
3. Омбаев А.М. От опыта предков до современных технологий // Сб. статей. - Вып. 291. Ч.V / М.: Изд.РГАУ-МСХА, 2019. -383 с.

**Вторым официальным оппонентом:** Назаркулова Алтыбая Назаркуловича, доктора сельскохозяйственных наук, профессора, заслуженного зоотехника КР, по специальности 06.02.10 – частная зоотехния, кормление, технология приготовления кормов и производство продуктов животноводства, который имеет труды, близкие к проблеме исследования:

1. Назаркулов А.Н., Ажибеков А.С., Мукашев З.М., Нурдинов М.С., Жаныбеков Б.О. Выведение новой «Айколской мясо-сальной породной группы овец в Кыргызстане» // Сб. межд. Конф. СИММИТ, ГТЦ, ИКАРДА. Изд. «Бастау». Алматы. 2004. С. 96-100.
2. Назаркулов А.Н., Мукашев З.М., Нурдинов М.С. Айкольские мясо-сальные овцы Киргизии // Овцы, козы, шерстяное дело. Вып.3. Москва, 2004. С. 38-39.
3. Назаркулов А.Н., Мукашев З.М., Нурдинов М.С. «Кой чарбасында өнөр жайлык аргындаштыруу» // Книга. Бишкеке, 2005. 198 с.

**Третьим официальным оппонентом:** Шауенова Саукымбек Кауысовича, профессора кафедры «Технология производства и переработки продуктов животноводства» Казахского исследовательского агротехнического университета имени С. Сейфуллина, доктора сельскохозяйственных наук, по специальности 06.02.10 – частная зоотехния, кормление, технология приготовления кормов и производство продуктов животноводства, который имеет труды, близкие к проблеме исследования:

1. Шауенов С.К., Долдашева Г.К. Нагул, откорм и убойные качества баранчиков казахской курдючной грубошерстной породы // Сейфуллин окулары – 18(2): «XXI гасыр гылым - трансформация дэуірі» халыкаралык гылыми-практикалык конференция материалдары, 2022. -Т.І. Ч.ІІ. -С. 142-144.

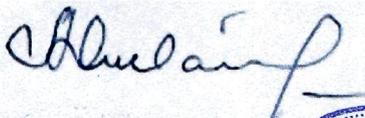
2. Шауенов С.К., Мухаметжарова И.Е., Долдашева Г.К., Жумадилаев Н.К., Ибраев Д.К. Влияние продолжительности подсосного периода ягнят на молочность овцематок // Вестник КАТУ им. Сейфуллина. -2022. -№3(114), Ч.1. -С.72-80.

3. Шауёнов С.К., Омарова К.М., Ибраев Д.К., Юлдашбаев Ю.А., Долдашева Г.К. Откормочные и убойные показатели баранчиков казахской грубошерстной курдючной породы овец // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. Оренбург, 2019. -№2(76). -С. 233-235.

**Предлагается ведущей организацией** Оренбургский государственный аграрный университет, адрес: 460014, г. Оренбург, ул. Челюскинцев, 18.

**Эксперт диссертационного совета, рассмотрев, представленные документы, рекомендует диссертационному совету Д.06.24.692 при Кыргызском национальном аграрном университете имени К.И. Скрябина по диссертации Бектурова Амантура на тему «Научное и практическое обоснование адаптивной ресурсосберегающей технологии производства шерсти и баранины в Кыргызской Республике» на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.10 – частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продуктов животноводства, принять к публичной защите.**

Эксперт: док. с.-х. наук, профессор, чл.-кор. НАН РК, ин. чл. РАН, лауреат государственной премии РК в области науки, техники и образования, заслуженный изобретатель РК



А.М.Омбаев

Заверяю подпись профессора Омбаева А.М.:

Учёный секретарь

диссертационного совета Д.06.24.692, к.с.-х.н.



Кадырова Ч.Т.