

**Т. К. Касенов**, д.с.-х.н., **А. А. Тореханов**, д.с.-х.н.

Казахский научно-исследовательский институт  
животноводства и кормопроизводства

## НЕКОТОРЫЕ СЕЛЕКЦИОННЫЕ АСПЕКТЫ ВЫВЕДЕНИЯ НОВОЙ ПОРОДЫ ОВЕЦ ЕТТИ МЕРИНОС

Изучены основные методы выведения новой породы тонкорунных мясных овец етти меринос, впервые в практике размножающейся в зоне пустынь и полупустынь. Охарактеризованы их фенотипические и генотипические особенности, мясные и шерстные качества, линейное разведение, экономические показатели и зона распространения.

**Ключевые слова:** овцы, порода, линии, мясо, шерсть, подбор, гомогенный, гетерогенный, мясные мериносы.



Биязы жүнді етти етти меринос қой тұқымының жаңа тұқымын әлемдік тәжірибе ретінде алғаш рет шел және шөлейт жерге бейімдеу, оларды қолданысқа түсіріп көбейту және ары өсіріп жетілдірудің негізгі әдістемелері берілді. Олардың фенотиптік және генотиптік ерекшеліктері, ет және жүн сапасы, желілеп өсіру, тарату аймақтары және экономикалық көрсеткіштері сипатталды.

**Кілт сөздер:** қой, тұқым, желі, ет, жүн, іріктеу, гомогендік, гетерогендік, етти мериностар.



The paper describes main methods development of fine-fleeced meat sheep of "Yetti Merinos" breed for the first time bred in the arid and semiarid zones. The article characterizes phenotypic and genetic characteristics are given, meat and wool qualities, linear breeding, economic indicators and dissimilation zone.

**Key words:** sheep, sheep breed, lines, meat, wool, selection, homogeneous, heterogeneous, meat Merinos.

Обеспечение все возрастающего увеличения численности населения необходимыми продуктами питания, особенно мясом, является актуальной проблемой для каждого государства. Если в передовых странах мира (США, европейские государства)

употребление мяса на душу населения составляет 80 кг и более, то в остальных государствах (страны Африки) - только 20 кг. Казахстан, с его огромным потенциалом для развития животноводства, по статистическим данным, производит 70 кг мяса на человека. Большим резервом для увеличения производства баранины в республике является создание мясных пород овец, особенно в тонкорунном овцеводстве, которое составляет свыше 2 млн. голов.

Президент республики Н.А.Назарбаев указывает на необходимость постоянного изучения состояния экономики зарубежных стран, тенденций их развития, чтобы вовремя принять соответствующие меры в народном хозяйстве. К примеру, в Австралии, производящей самую лучшую в мире тонкую шерсть, в 80-х гг. насчитывалось свыше 180 млн. овец. Тогда как на сегодняшний день, по данным проф. К.Э.Разумеева, их осталось всего немногим более 60 млн. Шерстно-мясное овцеводство заменяют мясными тонкорунными породами, производящими такую же шерсть.

Всемирную известность получила мясная порода тонкорунных овец дейче меринофлейшшаф, созданная в Германии еще в начале прошлого века. Затем на основе ее использования выведена мясная порода доне в Южно-Африканской Республике (ЮАР), которую завезли в Австралию и теперь имеются целые стада таких овец. Кроме того, они создали еще и свою, австралийскую мясную породу с прекрасными шерстными показателями.

С распадом Советского Союза в Казахстане количество тонкорунных овец сократилось в 10 раз. Мясо-сальное грубошерстное и полугрубошерстное овцеводство, наоборот, увеличилось, и сейчас оно составляет 70 % общего поголовья в республике.

Известно, что на 1 кг прироста живой массы овец затрачивается в 8-10 раз меньше кормовых единиц, чем на производство 1 кг шерсти. Если овцематка как основной производитель продукции в овцеводстве дает в год шерсти стоимостью 8-10 дол. США, то она, как правило, также производит и выращивает одного ягненка до 4-4,5-мес. возраста стоимостью 80-

---

100 дол. США. Следовательно, доля мяса в общем объеме производства продукции составляет 90 %. По некоторым данным, в Европе от 160 млн. овец доход от мяса баранины составляет 97 %, а производство шерсти является дополнительной продукцией.

В условиях Казахстана производство баранины - одно из приоритетных направлений в увеличении производства мяса и мясопродуктов. Следовательно, развитие тонкорунного овцеводства, особенно мясного направления, которое дает возможность производить наряду с высококачественной бараниной и большое количество шерстной продукции, имеет огромное народнохозяйственное значение. Основоположник русской зоотехнии проф. П.Н.Кулешов считает [1], что увлечение повышением производства шерсти в тонкорунном овцеводстве не оправдывает произведенных затрат. Намного эффективнее повышать скороспелость овец, увеличивать их мясную продуктивность. Исходя из тенденций развития мирового тонкорунного овцеводства, работа по созданию новой породы тонкорунных овец мясного направления продуктивности (мясных мериносов) в республике была начата в 80-х гг.

В начальный период (1981-1990 гг.) предусматривалось создать высокопродуктивные стада и линии овец казахской тонкорунной породы с большим настригом мытой шерсти - до 3,0 кг.

Во второй период (1991-2000 гг.) планировалось создание внутривидовых типов овец казахской тонкорунной породы, которая завершилась созданием и утверждением сарыбулакского внутривидового типа, характеризующегося крупными размерами и отличными показателями настрига шерсти, занесенного в государственный реестр (породы животных) Республики Казахстан.

В третий период (2001-2010 гг.) работа завершилась выведением новой тонкорунной мясной породы овец етті меринос.

Таким образом, при выведении новой породы на первом и втором этапах был использован метод чистопородного разведения путем отбора желательных генотипов. На третьем этапе применялся метод сложного воспроизводительного скрещива-

ния путем прилития крови тонкорунной мясной породы дейче меринифлейшшаф.

Научно-исследовательская, селекционная работа по созданию новой породы мясных мериносов велась в стадах овец казахской тонкорунной породы СХПК "Племзавод Алматы" Талгарского района, ПК им. Ескельды (сопеемник бывшего колхоза им. Н. Крупской) и КХ "Сарыев С.М." Ескельдинского района, ОО "Етті меринос" (бывший племзавод "Сарыбулакский") Кербулакского района Алматинской области на поголовье свыше 30 тыс. овец.

В течение первых двух периодов исследования проводились прилитием крови австралийских мериносов типа "стронг" и породы полварс для улучшения качества шерсти и повышения шерстной продуктивности материнской породы. В завершающий третий период селекции по выведению породы, наряду с чистопородным разведением казахской тонкорунной (КТ), применялось скрещивание с немецкими тонкорунными мясными баранами породы дейче меринифлейшшаф (ДМФШ), завезенными из Германии (табл. 1).

Главная цель селекции - отбор овец, отвечающих поставленным требованиям, с хорошим проявлением основных хозяйственно-полезных признаков, прежде всего мясных качеств, и с отличными наследственными показателями. По внешнему

Таблица 1

**Минимальные показатели продуктивности для овец новой породы**

Живая масса, кг				Настриг мытой шерсти, кг				Длина шерсти, см			
бараны-производители		матки		бараны-производители		матки		бараны-производители		матки	
эл.	1 кл.	эл.	1 кл.	эл.	1 кл.	эл.	1 кл.	эл.	1 кл.	эл.	1 кл.
<b>Взрослые животные</b>											
100	90	64	58	5,5	5,0	2,4	2,1	10,0	9,0	9,0	8,0
<b>Молодняк в возрасте 12 мес.</b>											
60	55	50	45	2,5	2,4	1,9	1,7	10,0	9,0	9,0	8,0

---

виду разводимые овцы должны соответствовать мясному типу, крепкой конституцией с нормальным экстерьером, с широкой холкой, глубокой и широкой грудью. Спина широкая, верхняя линия прямая. Крестец должен быть длинный и широкий. Хорошо должна быть заметна округленность ребер и выполненность ляжки. Ноги средней длины, крепкие, правильно поставленные, с плотным копытным рогом. Оброслость рунной шерстью передних ног до запястного, а задних - до скакательного сустава. Ляжки хорошо выполнены. По всему туловищу руно замкнутое, штапельного строения. Наружный штапель дощатый или мелкоквадратный. Шерсть белая, густая, крепкая с хорошей упругостью и эластичностью, уравненная в штапеле и по руно. Извитость шерсти полукруглая, ясно выраженная, у баранов преимущественно 4-5 извитков на 1 см длины штапеля, у маток несколько больше. Жиропот преимущественно белый и должен быть в достаточном количестве, чтобы обеспечивать сохранение высоких технологических свойств шерсти.

Овцы круглый год преимущественно находились при отгонно-пастбищной системе содержания с подкормкой в зимний период, когда из-за глубокого снега невозможно устраивать пастбища. Уровень кормления овец в соответствии с рекомендуемыми нормами обеспечивает нормальный рост и повышение продуктивности овец в зависимости от селекционированности стада. При скрещивании наибольшее количество овец желательного типа получалось при разведении "в себе" животных полукровных, 5/8- кровных и частично 3/8-кровных по немецким мясным меринсам (соответственно 1/2 ДМФШКТ, 5/8 ДМФШКТ и 3/8 ДМФШКТ).

При создании новой породы применялся как гомогенный, так и гетерогенный подбор с использованием бисериальной связи признаков. Основные цели подбора:

- увеличение количества овец желательного типа с высокими показателями мясной и шерстной продуктивности и закрепление этих качеств путем однородного подбора;

- поглощение менее желательных и нежелательных групп животных путем спаривания их с баранами желательного типа

и с породой ДМФШ, максимальное использование для племенной работы выдающихся животных в целях создания групп высокопродуктивных овец;

– разведение по линиям с применением инбридинга, создание в стаде нескольких более или менее разнородных генотипов, что при кроссе дает возможность создавать новые комбинации и использовать проявляющийся при этом эффект гетерозиса.

Однородный и разнообразный или улучшающий подбор проводился по основным, ведущим селекционируемым признакам:

- тип животных,
- развитие мясных форм,
- масса тела,
- настриг, длина и тонина шерсти,
- извитость волокон,
- уравненность шерсти по длине и густоте на основных частях туловища,
- качество и количество жиропота.

Гомогенный (однородный) подбор животных по максимальному выражению признаков производился с целью закрепления селекционируемых признаков, присущих соответствующим животным. Этот метод подбора обеспечивал возможность усиления у получаемого потомства высоких продуктивных показателей, создание овец с более стойкими наследственными качествами.

При индивидуальном однородном подборе для более ускоренного получения животных желательного типа практиковались на небольших группах овец, полностью отвечающих требованиям, при отсутствии экстерьерных и других недостатков, различные степени родственных спариваний, включая и близкородственные. Отбираемые для спаривания матки были крупными, крепкой конституции. Масса тела - не ниже 65-70 кг, настриг мытой шерсти - 2,5-3,0 кг. В пользовательной части стада на всех классах осуществлялся главным образом гетерогенный улучшающий групповой подбор по основным хозяйственно-полезным признакам.

В настоящее время в основной зоне размножения овец новой породы (Талгарский, Кербулакский, Коксуский и Ескельдинский районы Алматинской области) насчитывается более 400 тыс. овец [2-8]. Кроме того, баранов этой породы используют ещё в 8 районах Алматинской области (из 15 районов), где и размножают тонкорунных овец.

Воспроизводительные качества овец новой породы и выживаемость потомства находятся на уровне: выход приплода на 100 маток составляет 130,5-139,4 %, а в селекционных отарах доходит до 169,7 %. Выживаемость ягнят за период ягнения по разным отарам находится в пределах 98,6-99,2 %, а за подсосный период - 97,9-99,2 %. Живая масса ягнят при рождении:

- баранчики – 4,7-4,9 кг,
- ярочки – 4,6-4,7 кг.

При отбивке в 3,5-4-мес. возрасте:

- баранчики – 36,6-37,8 кг,
- ярочки – 33,4-33,9 кг.

При этом среднесуточный прирост живой массы за подсосный период у баранчиков составлял 290,0-299,0 г, у ярочек - 261,8-265,5 г. При откорме баранчиков в год рождения среднесуточный прирост живой массы достигал 300-320 г.

Изучение мясных качеств овец ПК "Племзавод Алматы" 2008 г. показало (табл. 2), что в 4- и 8- мес. возрасте масса туши равна 19,5-26,5 кг при выходе туши 50,0-52,0 % и убойном

Таблица 2

### Результаты убоя баранов разного возраста

Возраст	Предубойная живая масса, кг	Туша		Внутренний жир		Убойная масса, кг	Убойный выход, %
		масса, кг	выход, %	масса, кг	выход, %		
4 мес.	39	19,5	50,0	0,650	1,7	20,1	51,7
8 мес.	50	26	52,0	0,810	1,62	26,8	53,6
1 год	58	31	53,4	1,3	4,2	32,3	55,7
4 года	95	51,0	53,7	3,7	7,4	54,7	57,6

выходе - 51,7-53,6 %. С возрастом выход туши увеличивается до 53,7 %, а убойный выход - до 57,6 %.

Выход мякоти у 4- и 8-мес. ягнят составляет соответственно 82,2-83,4 % и с возрастом увеличивается до 84,8 %. Коэффициент мясности при убое в 4- и 8-мес. возрасте достигает 4,6-5,0 и с возрастом увеличивается до 5,6.

Лабораторные исследования шерсти различных половозрастных групп овец показали (табл. 3), что основной тониной шерсти у баранов-производителей является 64-60 качества. Истинная длина шерсти составила 11,5-11,9 см, естественная - 10,1-10,5 см при их отношении 113,3-113,8, крепость шерсти - 9,8-10,1 км разрывной длины. У маток соответственно 22,3-23,7 мкм, 11,1-11,3 см, 10,0-10,3 см, 107,7-113,0, 9,2-9,8 км.

Таблица 3

**Физико-механические свойства шерсти овец**

Количество, гол.	Тонина		Длина волокна, см (рост 10-11 мес.)		Отношение истинной длины к естественной, %	Крепость, км
	качество	мкм	естественная	истинная		
<b>Бараны-производители</b>						
9	60	24,1±0,3	10,1±0,2	11,5±0,3	113,8	9,8±0,28
15	64	21,9±0,2	10,5±0,2	11,9±0,2	113,3	10,1±0,16
<b>Матки</b>						
10	60	23,7±0,1	10,3±0,4	11,1±0,5	107,7	9,8±0,36
13	64	22,3±0,2	10,0±0,2	11,3±0,2	113,3	9,2±0,38
<b>Ярки</b>						
4	60	23,6±0,4	12,0±0,2	13,6±0,5	113,3	10,0±0,39
6	64	21,9±0,3	11,0±0,4	12,3±0,3	112,8	9,6±0,28
1	70	19,9±0,1	9,5±0,3	11,0±0,4	115,7	9,0±0,26

У ярок встречается шерсть тониной 19,9 мкм, но в основном шерсть имеет тонину 64-60 качества. Шерсть 70 качества короче. Истинная длина ее составила 11,0 см, естественная - 9,5 см при крепости 9,0 км.

Более длинная шерсть у ярок 64 и 60 качества, истинная длина - 12,3-13,6 см, естественная - 11,0-12,0 см, при отношении 112,8-113,3 и крепости 9,6-10,0 см.

---

Отличительными признаками овец новой породы являются отличная выраженность мясных форм, выражающаяся в округлой форме телосложения, широкой холке и спинопоясничной части, большой выполненности мышцами задней части туловища, особенно ляжки.

Широкая грудь: встречается у животных, с промерами ширины и глубины груди, находящимися на одном уровне. Бараны комолые.

Мясная продуктивность овец больше на 15-22 %, чем у исходной материнской породы. Выход туши и мякоти больше каждый на 5-7 %.

Среднесуточный прирост живой массы ягнят в подсосный период и при откорме достигает 300-320 г, что больше на 50-70 г исходной породы.

При визуальном осмотре овец хорошо выражен мясной тип породы, которые имеют одинаковые фенотипические характеристики. Бараны-производители характеризуются высокой препотентностью и от лучших из них при подборе к маткам первого класса получают 80-90 % элиты и 1 класса. Наследуемость селекционируемых признаков находится на уровне 0,4-0,7. Разведение по линиям создает еще большую возможность наследования признаков, характерных для породы, консолидирует стадо и сохраняет однородность популяции [7-9].

В 3-х племенных хозяйствах ведется разведение по 8 линиям баранов-производителей. В ПК "Племзавод Алматы" селекция ведется по 4-м линиям.

Родоначальник одной из них - баран-производитель № 113 характеризовался крупным ростом, длинным туловищем при отлично выраженных мясных формах. Продолжатели линии также обладают этими признаками.

Родоначальник следующей линии - баран № 707 характеризовался отличными мясными формами, но особенность его заключалась в приземистой форме телосложения. Отбор потомков производится в этом же направлении.

Третий родоначальник линии - баран-производитель № 719 получил высшую оценку в Германии по среднесуточному приросту.

сту живой массы и развитию мускулатуры. Полученное потомство в хозяйстве обладает именно этими признаками.

Родоначальником следующей линии является производитель № 08295 собственного воспроизводства, характеризующийся длинной шерстью, хорошо выраженными мясными формами, и в потомстве получают животные с такими же признаками.

В ПК им. Ескельды размножаются линии на завезенных баранах из Германии № 587 и № 024, а также на производителе собственного воспроизводства сарыбулакского типа № 6120. Здесь надо отметить, что завезенные бараны-производители - родоначальники линий - имеют хорошие родословные и происходят от лучших производителей Германии.

Баран № 587 - крупный, с отлично выраженной мясной продуктивностью, характеризовался высоким среднесуточным приростом живой массы (на 22 % больше по сравнению с показателями сверстников). Его сыновья характеризуются высоким среднесуточным приростом 350-450 г, большой живой массой в 3-летнем возрасте 119 кг, в 2-летнем - 99,5, в годовалом - 72 кг. Среди сыновей баран № Г8000 превосходил отца и имел в 3-летнем возрасте живую массу 126,8 кг, настриг шерсти - 12,0 кг, длину шерсти - 11,5 см.

Родоначальник следующей линии - баран-производитель № 024 характеризовался лучшей оброслостью основных частей туловища при высоких показателях мясных форм. Эти же признаки наследует и его потомство, на что направлена дальнейшая селекция. Один из потомков баран № 32106 превосходил отца в возрасте 3-х лет по показателю живой массы на 5,3 кг.

Баран-производитель собственного воспроизводства № 6120 отличается сравнительно более густой шерстью и хорошо выраженными мясными формами. Его потомство характеризуется этими же признаками. Отбор и подбор направлены на закрепление указанных признаков при одновременном улучшении мясной продуктивности.

В племхозе ОО "Етті меринос" родоначальником одной линии является баран № 07570, характеризующийся высокой живой массой и настригом шерсти и хорошо выраженными мясными

ми формами. Такие же признаки наследуют и его потомство, на что направлена дальнейшая селекция.

В настоящее время количество овец в селекционных ядрах трех базовых хозяйств: ПК "Племзавод Алматы", СПК "Сарыбулак асыл тукум" и ПК им. Ескельды составляет 3729 гол. (табл. 4).

Таблица 4

**Продуктивность овец селекционного ядра**

Половозрастная группа	Количество, гол.	Живая масса, кг	Настриг шерсти, кг	Длина шерсти, см	Тонина шерстного волокна, мкм
Бараны-производители	63	110,4±3,15	11,2±0,63	11,5±0,20	23,5±0,37
Матки	1620	70,7±0,55	6,0±0,12	10,5±0,10	23,2±0,16
Ремонтные баранчики	93	67,5±0,61	5,8±0,32	11,5±0,11	22,6±0,16
Ярки 1 года	820	58,0±0,67	5,4±0,12	11,3±0,03	21,9±0,05

Наиболее высокую продуктивность имеют овцы крестьянского хозяйства "Арай", входящего в состав СПК "Сарыбулак асыл тукум". Живая масса маток (550 гол.) составляет в среднем по годам 70-72 кг, настриг шерсти - 6,5-7,0 кг, а ярки соответственно 60-62 кг и 6,0-6,3 кг. Характерные отличия породы:

- выраженность мясных форм,
- округленность туловища,
- большая живая масса,
- скорость роста,
- комолость.

Все признаки отлично передаются из поколения к поколению. Линейное разведение, гомогенный подбор баранов к маткам усиливают константность передачи потомству породных признаков.

Большая зона разведения (4 района области) и широкий ареал распространения (15 районов Алматинской обл., хозяйства Южно-Казахстанской и Жамбылской обл.) способствуют стабильности разведения породы за счет реализации племенного молодняка. Овцы новой породы отлично переносят низкие температуры зимнего пастбищного содержания и хорошо приспособлены к местным природно-климатическим условиям. По мясной продуктивности они не уступают ведущим мясным тонкорунным породам мира, как доне, австралийский мясной меринос, а также дейче меринофлейшшаф, которых завозили в предыдущие годы.

Таким образом, создана своя племенная база мясных тонкорунных овец. По результатам проведенных опытов за годовой цикл развития масса тела баранчиков за каждые сутки увеличивается в среднем на 165 г. Наивысший показатель весной - среднесуточный прирост живой массы - 319 г. Отдельные животные прибавляют по 500-517 г - это большой резерв для будущей работы. Наименьший зимой (54 г) и достигают за год в среднем 67,9 кг. При реализации ягнят на мясо в 4-4,5-мес. возрасте прибыль в расчете на одну матку составляет до 7184-7650 тенге.

Генетически закрепленным признаком является высокая мясная продуктивность: живая масса баранов 110-120 кг (до 140 кг), маток 65-67 кг (до 103 кг); масса туши ягнят в 4-4,5-мес. возрасте 17,5-19,5 кг при выходе туши 50-52 %, у взрослых овец - 53-55 %. От чистой массы животного выход туши составляет 60-63 %, что представляет большую ценность для дальнейшего совершенствования.

Опыт создания мясных мериносов показал реальную возможность содержать в условиях пустынь и полупустынь Казахстана овец с высокой мясной продуктивностью при таком же настриге шерсти, как у других шерстно-мясных пород.

Новая порода етті меринос представляет большую ценность как селекционный материал для создания в республике овцеводства мясного направления с производством экологически чистой баранины-ягнятины.

---

Резервом повышения продуктивности овец являются оценка баранов по качеству потомства, максимальное использование высококачественных баранов-производителей, устойчиво передающих свои наследственные и продуктивные качества потомству. Использование баранов высокоценных генотипов в случке с 6-7-мес. возраста удлиняет их срок службы и повышает эффект селекции.

Для создания высокопродуктивных овец рекомендуется тщательно вести отбор животных по широкотелости, применять однородный и разнородный подбор по данному признаку и создавать новые линии мясных овец.

С целью увеличения производства высококачественной баранины-ягнятины и ценной тонкорунной шерсти рекомендуется широко практиковать разведение овец новой породы етті меринос. Она пригодна для содержания в песках Сарыесик-Атырау, Мойынкум, Жаманкум, Сарытаукум - где и создавалась порода. В настоящее время в других песках Южного Прибалхашья размножают более 10 наименований пород, где выпадение осадков в год находится в пределах 150 мм, изреженный травостой. На горные пастбища летом перегоняют за 150-200 км и содержат их там всего 2-2,5 мес. Однако большинство отар круглый год находятся на этих засушливых пастбищах.

Ни одна из мясных тонкорунных пород мира не находится в таких экстремальных условиях. К тому же засуха у нас может длиться год, два и более, тогда как Африка, Австралия окружены морями-океанами и засуха бывает только в течение одного месяца. Зимняя температура у них плюсовая (10-15 °С), а в Казахстане морозы 20-30 °С, а в иные годы до 40 °С.

Для консолидации мясных качеств тонкорунных овец и дальнейшего развития новой породы в Алматинской области создана Региональная ассоциация овцеводов "Жетісу", которая организует работу по концентрации лучших баранов из племенных хозяйств различных пород и использует их в крестьянских хозяйствах для улучшения местных тонкорунных овец. В 2012 г. таким методом только по Алматинской области осеменено более 140 тыс. маток.

Сейчас в СПК "Жетісу Асыл тұқым" сконцентрировано более 1 тыс. баранов-производителей, основную часть которых составляют бараны породы етті меринос. Это создает еще большую возможность улучшения мясной продуктивности тонкорунных овец в области и увеличение производства очень ценного диетического мяса - ягнятины.

Наряду с этим, баранов новой породы етті меринос для повышения мясной продуктивности используют в хозяйствах Южно-Казахстанской, Жамбылской областях и в России.

### **Литература**

1 *Кулешов П.Н.* Теоретические работы по племенному животноводству. - М.: Сельхозгиз, 1947. - С. 86 -124.

2 *Жумадиллаев Н.К.* Мясные мериносы в Казахстане // Пути использования генофонда экологического разнообразия в пастбищно-пастбищном хозяйстве. - Самарканд, 2010. - С. 55-56.

3 *Касенов Т.К., Тореханов А.А., Карамшук И.Т.* Новая порода етті меринос. - Алматы, 2011. - 350 с.

4 *Тореханов А.А., Касенов Т.К.* В Казахстане выведена новая порода овец етті меринос Newsletter du BCTi Zettre d information du bureau de cooperation technique international des organizations d elevage francaises. - 2011. - № 1.

5 *Касенов Т.К., Омашев К.Б., Турмаханбетов Ж.* Мясные мериносы // Аграрные проблемы горного Алтая. Вып. 3. - Горно-Алтайск, 2011. - С. 184-188.

6 Рекомендации по созданию и разведению мясных мериносов. - Алматы, 2012. - 32 с.

7 *Богданов Е.А.* Избранные труды. - М.: "Колос", 1977. - С. 42-45.

8 *Петров А.И., Метлицкий А.В.* Методы селекции южноказахских мериносов. - Алма-Ата: "Кайнар", 1981. - С. 16-18.

9 *Медеубеков. К.У., Касенов Т.К.* и др. Результаты научных исследований в тонкорунном овцеводстве // Вестник сельскохозяйственной науки Казахстана. - 1994. - № 11. - С. 51-58.