

11. Yakovenko A.M. Resource-saving technologies for the production of sheep products: monograph / A.M. Yakovenko, V.V. Aboneev, Yu.D. Kvitko. / SNIIZhK. – Stavropol, 2011. – 98 p.

**Абонеев Василий Васильевич**, доктор с.-х. наук, профессор, член-корреспондент РАН, гл. науч. сотрудник отдела разведения и генетики с.-х. животных

ФГБНУ «Краснодарский научный центр по зоотехнии и ветеринарии», 350055, г. Краснодар, п. Знаменский, ул. Превомайская, 4, тел.: (796) 244-71-00, e-mail: aboneev49@mail.ru;

**Абонеева Екатерина Васильевна**, канд. эконом. наук, доцент кафедры таможенного дела, сервиса и туризма ФГБОУ ВО СКФУ, 355009, г. Ставрополь, ул. Пушкина, 1, тел.: (918) 781-35-52, e-mail: eaboneeva@mail.ru

УДК 636.32/38.082

DOI: 10.26897/2074-0840-2022-4-\_-\_-

## КАЧЕСТВО СЕМЕНИ БАРАНОВ МЯСО-ШЕРСТНЫХ ПОРОД ПО СЕЗОНАМ ГОДА

**А.Я. КУЛИКОВА**

ФГБНУ «Краснодарский научный центр по зоотехнии и ветеринарии», г. Краснодар

## QUALITY OF SHEEP SEED OF MEAT-WOOL BREEDS BY SEASON YEAR

**A.YA. KULIKOVA**

Krasnodar Research Centre for Animal Husbandry and Veterinary Medicine, Krasnodar

**Аннотация.** В условиях жаркого климата Юга России чистопородные бараны породы тексель австралийской селекции к началу основного случного сезона в овцеводстве в зоне Северного Кавказа (конец августа первая декада сентября) имеют пониженную половую активность, объем эякулята и неудовлетворительное по качеству семя, по сравнению с баранами породы тексель финской селекции и кубанскими линкольнами. Воспроизводительная способность баранов тексель австралийской селекции восстанавливается в более поздние сроки.

**Ключевые слова:** овцы; порода; семя; качество; результативность; сезон года.

**Summary.** In the conditions of the hot climate of the South of Russia, purebred Texel sheep of Australian breeding by the beginning of the main breeding season in sheep breeding in the North Caucasus zone (end of August, first decade of September) have reduced sexual activity, ejaculate volume and unsatisfactory seed quality, compared with Texel sheep of Finnish breeding and Kuban Lincolns. The reproductive ability of texel sheep of Australian breeding is restored at a later date.

**Keywords:** sheep; breed; semen; quality; resistance; season of the year.

**Введение.** Успешное развитие скороспелого мясо-шерстного овцеводства в нашей стране основано на скрещивании маток районированных пород с баранами интенсивного типа зарубежной селекции. В связи с этим, изучение воспроизводительных качеств баранов мясошерстных пород по сезонам года являются актуальным и позволяет определить оптимальные сроки случного сезона и повышение эффективности их использования [4, 5].

**Методика исследований.** Эксперимент по изучению половой активности и качеству спермопродукции баранов мясошерстных пород выполняли в лаборатории криоконсервации отдела овцеводства в условиях модульной

фермы генофондного хозяйства ОПХ «Рассвет» в одинаковых условиях кормления и содержания. Для проведения опыта были взяты взрослые бараны породы: кубанский линкольн (КЛ) (n = 5), тексель финский (ФТ) (n = 9), тексель австралийский (АВТ) (n = 3). Бараны-производители содержались на щелевых полах, под навесом, со свободным выходом в баз, с соблюдением установленного распорядка дня по кормлению, моциону и взятию спермы и свободным доступом к воде. Рацион баранов (при взятии семени) состоял из сена злаково-бобового, овса, ячменя, жмыха подсолнечникового, моркови, яиц, сухого молока, кормового фосфата, соли поваренной, меди сернокислой, общей питательностью не ниже 2,5 кормовых единиц, с содержанием 26-27 МДж обменной энергии, 287 г переваримого протеина, 19 г – кальция, 11,5 г – фосфора, 8,5 г – серы, 2300 мг – железа, 22 г – меди, 98 мг – каротина, витаминов: Д – 900-960 ИЕ и Е – 75-78 мг, обеспечивающий полноценный сперматогенез и качественные показатели семени.

Исследования выполнены с использованием биологических и зоотехнических методов на основе которых проведено тестирование баранов (по половой активности, времени, затраченному на получение эякулята на искусственную вагину). Оценку качественных показателей спермы определяли по объему эякулята (в мл с помощью градуированных семяприемников); активность спермиев по 10-бальной системе при t = 39-40°C; концентрация на ФЭК-10 в млрд/мл, резистентность по методу Д.И. Короткова, интенсивность дыхания спермиев по методу Н.П. Шергина

**Результаты исследований и их обсуждение.** Определение половой активности баранов-производителей – важнейший элемент технологии воспроизводства. Учитывая, пониженную акклиматизационную способность пород овец интенсивного типа зарубежной

селекции, следует отметить, что продолжительность жизни и хозяйственного использования текселей финской селекции составляла – 3,5 года, а австрийской селекции – 6 лет. При изучении проявления половых рефлексов, наиболее активными были бараны кубанских линкольнов. Затраты времени на получение одного эякулята у кубанских линкольнов в среднем за год составляли 26,3 секунды, в том числе в весенний период, в среднем за 3 мес. –  $32,5 \pm 3,4$  (сек), в летний сезон –  $31,1 \pm 1,6$  (сек), осенью –  $24,1 \pm 2,5$  (сек). На получение эякулята от баранов финской селекции затрачено от 71% до 34,1% больше времени, в том числе по сезонам: весной –  $55,7 \pm 4,1$  (сек), летом –  $37,9 \pm 4,2$  (сек), осенью –  $32,3 \pm 3,4$  (сек). У австралийских текселей наблюдалось снижение половых рефлексов и на получение одного эякулята в весенние месяцы затрачено –  $65,9 \pm 9,2$  (сек), в летний период –  $76,3 \pm 6,5$  (сек), в осенний –  $54,5 \pm 5,9$  (сек). Межпородные различия сезонных изменений сперматогенеза дают основание считать необходимым создание банка криоконсервированного семени с целью повышения эффективности использования баранов зарубежной селекции. Определение показателей объема эякулята необходимо не только для учета спермопродукции, но и для последующего разбавления. Наибольшие изменения объема эякулята у баранов наблюдались по сезонам года со снижением в летние месяцы до 20% и восстановлением этого показателя в благоприятные осенние периоды случного сезона. Объем эякулята у баранов КЛ в осенний период случного сезона на 25% больше, чем в жаркие летние месяцы и на 7,1% выше весеннего и зимнего периода, что свидетельствует о высокой адаптационной способности районированных пород (табл. 1).

Породные различия по объему эякулята по сезонам у баранов разных пород составляли весной – от 27,7% до 66,3% в пользу КЛ. В жаркие летние месяцы объем спермопродукции снизился у всех пород, а межпородные различия составили – от 17,6% до 26,3%. В осенние месяцы, когда в зоне Северного Кавказа проходит случная кампания, наблюдалось наибольшее увеличение объема семени у КЛ – на 5,6% по сравнению с весенним периодом и 25,8% больше, чем летом и на 7,1% – чем зимой. У текселей финской селекции увеличение этого показателя произошло – на 11,5% по сравнению с весенним периодом и на 23,5% по отношению к летним месяцам, в зимние месяцы – на 3,3%. Значительно сложнее прошла акклиматизация австралийских текселей. По объему эякулята они уступали финским сверстникам на 30,2% – весной; на 7,4% – летом, на 46,5% – осенью и на 7,0% – зимой. Количество живых спермиев в эякулятах баранов также зависит от сезона года и породной принадлежности (табл. 2).

Сперму, пригодную для осеменения овец, в течение года получали от баранов КЛ, а бараны мясных пород уступали по этому показателю на 2,1% и 3,5% минимальным требованиям по содержанию живых спермиев в эякуляте, за исключением осеннего периода. Концентрация спермы является одним

из основных показателей биологической ценности семени производителя (табл. 3).

Наблюдается наиболее существенное снижение концентрации спермы баранов в летний период: на 24,6% у КЛ, на 23,8% – финских текселей и на 44,4% – австралийских. Однако, к случному периоду (осень) происходит увеличение спермиев в 1 мл у линкольнов (КЛ) на 43,5% по отношению к летнему периоду и на 14,6% в сравнении с весенними месяцами. Аналогичные изменения наблюдали у баранов финской селекции в летний период концентрация спермы снизилась на 28,9% по сравнению с весенними месяцами, а осенью возросла на 26,4%, у австралийских – на 11,4% и 39,0% соответственно. Концентрация спермы от кубанских линкольнов и текселей финской селекции была выше, чем от австралийских баранов на 26,9% и 30,8% соответственно. Одним из критериев оценки качества спермы баранов является определение интенсивности дыхания спермиев по времени редукции метиленового синего. Межпородные различия по интенсивности дыхания спермиев в весенние, осенние и зимние месяцы существенных различий не имеют. Однако в летние месяцы наблюдается увеличение времени редукции метиленовой сини в эякуляте баранов всех пород в 2-2,5 раза ( $P < 0.001$ ) (табл. 4).

Таблица 1

**Объем эякулята баранов по сезонам года (мл)**

**Sheep ejaculate volume by seasons (ml)**

Порода	Весна (март-май)	Лето (июнь-август)	Осень (сентябрь-ноябрь)	Зима (декабрь-февраль)
КЛ	$1,43 \pm 0,05$	$1,20 \pm 0,04$	$1,51 \pm 0,05$	$1,41 \pm 0,04$
ФТ	$1,12 \pm 0,05$	$1,02 \pm 0,05$	$1,26 \pm 0,03$	$1,22 \pm 0,08$
АВТ	$0,86 \pm 0,06$	$0,95 \pm 0,06$	$0,98 \pm 0,04$	$1,14 \pm 0,04$

Таблица 2

**Количество живых спермиев в эякулятах баранов разных пород, %**

**The number of live sperm in the ejaculates of sheep of different breeds, %**

Порода	M ± m	σ	Cv, %	Lim	В% к КЛ
КЛ	$85,1 \pm 0,7$	8,4	10,2	52-97	100,0
ФТ	$79,6 \pm 1,0$	9,3	11,6	58-96	93,5
АВТ	$77,2 \pm 0,8$	9,5	12,3	47-96	90,7

Таблица 3

**Концентрация спермы баранов (млрд/мл)**

**Sheep semen concentration (billion/ml)**

Порода	Весна	Лето	Осень	Зима
КЛ	$2,88 \pm 0,08$	$2,31 \pm 0,1$	$3,3 \pm 0,09$	$3,3 \pm 0,1$
ФТ	$2,69 \pm 0,01$	$2,10 \pm 0,1$	$3,4 \pm 0,09$	$3,1 \pm 0,2$
АВТ	$2,70 \pm 0,08$	$1,87 \pm 0,1$	$2,6 \pm 0,2$	$3,3 \pm 0,1$

Таблица 4

**Время обесцвечивания метиленовой синьки спермиями (в минутах)**

**Decolorization time of methylene blue by sperm (in minutes)**

Порода	Весна	Лето	Осень	Зима
КЛ	2,3 ± 0,2	***4,6 ± 0,5	3,0 ± 0,2	2,4 ± 0,1
ФТ	2,3 ± 0,3	***4,9 ± 0,4	3,3 ± 0,2	3,2 ± 0,3
АВТ	2,8 ± 0,09	***4,8 ± 0,5	3,1 ± 0,2	3,3 ± 0,3

Наиболее высокие показатели времени обесцвечивания метиленовой сини были в июне и июле от 4,2 до 6,1 минуты, к августу происходит снижение времени до 2,8-3,5 минут. В этой связи, не рекомендуется взятие семени в 45-дневный период летних месяцев с целью получения семяпродукции хорошего качества, отвечающего минимальным требованиям [1, 5]

**Выводы.** Бараны-производители районированной породы кубанский линкольн, в сравнении с породой тексель финской и австралийской селекции, проявляют более высокую половую активность в течение года и отличаются спермопродукцией высокого качества, позволяющей её использование в любые сроки сезона. Бараны породы тексель финской селекции рекомендуются для использования в воспроизводстве не раньше второй декады сентября, а австралийской селекции – в октябре-ноябре из-за пониженной акклиматизационной способности и сравнительно слабой половой активности.

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Айбазов А. – М.М. Биотехнология воспроизводства овец и коз: Монография / А. – М.М. Айбазов, В.В. Абонев, М.И. Селионова. – Ставрополь. – 2004. – 330 с.

2. Асланян М.М. Характеристика количественных и качественных показателей семени баранов асканийской породы по сезонам года / М.М. Асланян, О.И. Лисовая // Труды Украинского НИИ животноводства степных районов. – Аскания-Нова. – 1963. – № 4. – С. 25-33.

3. Ашурбегов К.К. Прогнозирование воспроизводительных способностей баранов в раннем возрасте: Дисс. канд. биол. наук. – Ставрополь. – 2008. – 147 с.

4. Рузен-Ранге Э. Спермогенез у животных. – М: Мир. – 1980. – 255 с.

5. Лэнд Р.Б. Генетика воспроизведения у овец / Р.Б. Лэнд, Д.У. Робинсон // Пер. с англ. и предис. А.И. Гольцблата. – М: Агропромиздат. – 1987. – 455 с.

**REFERENCES**

1. Aibazov A. – M.M. Biotechnology of reproduction of sheep and goats: Monograph / A. – M.M. Aibazov, V.V. Aboneev, M.I. Selionova. – Stavropol. – 2004. – 330 p.

2. Aslanyan M.M. Characteristics of quantitative and qualitative indicators of the semen of Ascanian sheep breed by seasons of the year / M.M. Aslanyan, O.I. Lisovaya // Proceedings of the Ukrainian Research Institute of Animal Husbandry in the Steppe Regions. – Askania-Nova. – 1963. – No. 4. – Pp. 25-33.

3. Ashurbegov K.K. Predicting of reproductive abilities of rams at an early age: Ph.K. thesis. Bbiol. Sci. – Stavropol. – 2008. – 147 p.

4. Ruzen-Range E. Spermogenesis in animals. – M: Mir. – 1980. – 255 p.

5. Land R.B. Genetics of reproduction in sheep / R.B. Land, D.W. Robinson // Translation from English. Foreword. A.I. Goltsblat. – M: Agropromizdat. – 1987. – 455 p.

**Куликова Анна Яковлевна**, доктор с.-х. наук, профессор, гл. науч. сотрудник отдела разведения и генетики с.-х. животных. ФГБНУ «Краснодарский научный центр по зоотехнии и ветеринарии», 350055, г. Краснодар, п. Знаменский, ул. Первомайская, 4, тел.: (960) 488-93-78, e-mail: skniig@yandex. ru

УДК 636.32.082

DOI: 10.26897/2074-0840-2022-4-\_-\_\_

**ЭКСТЕРЬЕРНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ОВЦЕМАТОК ЭДИЛЬБАЕВСКОЙ ПОРОДЫ РАЗНОГО ВОЗРАСТА**

**А.Б. ЕРТАЙ<sup>1</sup>, И.С. БЕЙШОВА<sup>2</sup>, Д.Б. СМАГУЛОВ<sup>2</sup>, А.М. КОВАЛЬЧУК<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Российский государственный аграрный университет – Московская сельскохозяйственная академия имени К.А. Тимирязева, Россия, г. Москва;

<sup>2</sup> Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана, Казахстан г. Уральск

**EXTERIOR INDICATORS OF SHEEP OF THE EDILBAEVSKY BREED OF DIFFERENT AGES**

**A.B. ERTAY<sup>1</sup>, I.S. BEISHOVA<sup>2</sup>, D.B. SMAGULOV<sup>2</sup>, A.M. KOVALCHUK<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Russian State Agrarian University-Moscow Timiryazev Agricultural Academy;

<sup>2</sup> Western-Kazakhstan Agrarian and Technical University named after Zhangir Khan

**Аннотация.** В статье приводятся данные по экстерьеру овец эдильбаевской породы в возрасте 2, 3, и 4 лет. Экстерьер изучали на основании измерения линейных промеров статей тела.

**Ключевые слова:** промеры статей тела, экстерьер, индекс телосложения, эдильбаевская порода.

**Summary.** The article provides data on the exterior of sheep of the Edilbaevsky breed at the age of 2, 3, and 4 years.