

## NEWS

OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

SERIES OF AGRICULTURAL SCIENCES

ISSN 2224-526X

Volume 6, Number 24 (2014), 7 – 11

**COMPLEX ASSESSMENT OF RAMS  
SOUTH KAZAKH MERINO BREED ON LITTER QUALITY**

N. N. Azhimetov

LLP «Southwest Research Institute of livestock and crop production», Shymkent, Kazakhstan

**Key words:** sheep producers, ewe, sperm quality, total protein, white blood cell, red blood cell, hemoglobin, elite, I class, II class.

**Abstract.** In article the results of the South Kazakh merino rams complex assessment on a genotype are given, thus at an assessment ram-producers it is proved, that it is necessary to consider not only an average litter indicators, but also results of sperm definition quality and blood hematologic indicators of the checked rams.

УДК 636.32/38.082.12.2

**КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА БАРАНОВ ПОРОДЫ  
ЮЖНОКАЗАХСКИЙ МЕРИНОС ПО КАЧЕСТВУ ПОТОМСТВА**

Н. Н. Ажиметов

ТОО «Юго-Западный научно-исследовательский институт  
животноводства и растениеводства», Шымкент, Казахстан

**Ключевые слова:** бараны, производители, овцематки, качество спермы, общий белок, лейкоцит, эритроцит, гемоглобин, элита, I класс, II класс.

**Аннотация.** Изложены результаты комплексной оценки баранов Южно-Казахский меринос по генотипу, при этом при оценке производителей доказано учитывать не только среднее показатели потомства, но и результаты определения качество спермы и гематологические показатели крови проверяемых баранов.

До настоящего времени основным методом оценки наследственных особенностей определенного производителя служит оценка его по качеству потомства в сравнении с другими производителями. Поэтому совершенствование метода идет по пути выявления наиболее эффективных приемов этого сравнения, чтобы по возможности избежать влияния случайных факторов и выделить характеристики потомства, обусловленные генотипами отцов. Эти поиски продолжаются и до настоящего времени, поскольку имеются существенные разногласия о преимуществе того или иного из применяемых в настоящее время способов сравнения.

Вместе с тем теория и практика селекционной работы в вопросе оценки племенной ценности производителей требует совершенствования. Несомненно, оценка производителей по качеству потомства способствует выявлению улучшателей продуктивных качеств, но вместе с тем такие улучшатели нередко характеризуются неоднородностью потомства, результаты оценки зависят от качества подбираемых маток, изменяются по годам, так как этот вид критерия – лишь результат статистического анализа потомства.

Целью работы является изучение племенной ценности оцениваемых производителей и завершать анализом генотипа проверяемых животных, в частности, консолидированности его генетического материала.

Научно-производственный опыт проводился в ПК «Шарбулак» Южно-Казахстанской области. В опыте для оценки по качеству потомства использовались 12 баранов-аналогов класса элита и 600 голов маток I класса. Определялись устойчивость передачи племенных качеств проверяемых баранов по методике С. В. Буйлова [1].

В период экспериментальных работ все подопытные животные содержались в одинаковых пастбищно-кормовых условиях.

Качество спермы баранов определено с использованием программы «Видеотест сперм» [2].

Гематологические показатели крови баранов производители по методу П. Т. Лебедева и А. Т. Усовича [3].

Экспериментальные данные обработаны методом вариационной статистики Н. А. Плохинского [4].

Отобранный по происхождению и собственной продуктивности баран представляет племенную ценность лишь в том случае, если имеет достаточную плодовую активность и дает сперму хорошего качества [5, 1]. В европейских странах баранов, которые дают редкую малоподвижную сперму или сперму, загрязненную микрофлорой, выбраковывают [6].

В США племенную ценность баранов оценивают по тесту либидо, который определяют по средней продолжительности спаривания, количеству садок, проценту неудачных попыток к спариванию. Большая и средняя продолжительность спаривания менее активных баранов являлась результатом более низкого уровня либидо. Среднее количество садок у всех баранов составляло 2,36 (от 2,20 до 2,60), а доля неудачных попыток спаривания у более активных – 2,5%, у менее активных – 11% [7].

О важности оценки баранов по воспроизводительным качествам свидетельствуют данные и других зарубежных исследователей [8, 9].

Качество спермы во многом определяет результаты искусственного осеменения – оплодотворяемость маток. Поэтому на пунктах искусственного осеменения надо использовать сперму только высокого качества.

Качество спермы в первую очередь зависит от здоровья, кормления, содержания и использования производителя.

В практике искусственного осеменения сперму оценивают, определяя концентрацию спермиев, их подвижность (активность), окраску, живых и мертвых, абсолютный показатель выживаемости.

Сперма баранов имеет молочно-белый цвет с желтоватым оттенком. Но бывает сперма и розово-красного, бурого или зеленоватого цвета с гнилостным запахом, с примесью крови, мочи, гнойного или гнилостного распада. Сперма всех оцениваемых баранов имела молочно-белый цвет с желтоватым оттенком. Густота, активность и концентрация спермиев представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Качество спермы баранов-производителей

Номер баранов	Объем эякулята, мл	Густота спермы	Активность, балл	Концентрация, млрд/мл
65362948	1,5	г	9	2,7
65362950	1,5	г	9	2,6
65362951	0,6	г	9	2,5
65362952	1,0	г	9	2,8
65362954	1,5	г	8	2,4
65362955	1,0	г	9	2,8
65362956	1,0	г	8	2,5
65362959	0,7	г	9	2,5
65362960	0,8	г	9	2,5
65362961	0,5	г	8	2,8
65362962	0,8	г	9	2,5
65362963	2,0	г	8	2,5
Среднее	1,08±0,06		8,7±0,10	2,59±0,08

В среднем бараны выделяли за одну садку 1,08 мл спермы. В разрезе отдельных баранов объем эякулята варьирует в пределах 0,5–2,0 мл. Низкий объем эякулята имели бараны 65362961, 65362951, 65362959.

При оценке спермы под микроскопом все бараны давали густую сперму с активностью 8–9 баллов.

Наиболее точно количество спермиев в сперме можно определить при помощи счетных камер Горяева. В среднем оцениваемые бараны имели 2,59 млрд спермиев в 1 мл спермы, причем варьирование было в пределах 2,4–2,8 млрд/мл.

Гематологические показатели являются важными источниками, характеризующими здоровье, физиологическое состояние, уровень обменных процессов и продуктивности животных.

В таблице 2 представлены показатели общего белка, количество лейкоцитов, эритроцитов, гемоглобина, скорость оседания эритроцитов в крови оцениваемых баранов.

Таблица 2 – Гематологические показатели крови баранов-производителей

Номер баранов	Общий белок, %	Лейкоциты, тыс. мл	Эритроциты, млн/мл	Гемоглобин, г/100 мл	СОЭ, мм
65362948	5,03	5,8	7,43	13,5	1,0
65362950	5,25	6,0	7,15	12,0	0,9
65362951	5,25	7,4	8,17	13,9	0,4
65362952	5,25	7,0	7,40	12,5	0,8
65362954	5,03	5,2	6,92	9,4	0,8
65362955	5,25	6,4	7,60	11,5	1,1
65362956	5,03	6,6	7,49	13,9	0,4
65362959	5,47	5,3	7,83	13,0	1,0
65362960	7,04	5,4	7,15	13,1	0,9
65362961	5,20	6,2	8,65	14,0	1,2
65362962	5,47	7,0	7,50	13,2	1,0
65362963	5,25	6,5	7,36	12,1	0,7
Среднее	5,37±0,10	6,23±0,16	7,55±0,06	12,67±0,38	0,85±0,03
Норма	7,2-8,6	6,0-14,0	7,0-12,0	9,0-13,3	

В норме у овец общее содержание белка 7,2–8,6% объема плазмы. Белки плазмы выполняют многообразные функции, например, являются резервом для построения тканевых белков, выполняют функции переносчиков биологически активных веществ – гормонов, витаминов, пигментов, микроэлементов и многие другие функции.

В плазме крови оцениваемых баранов содержание общего белка ниже нормы. Это связано, по-видимому, с повышением расхода белков для сперматогенеза в период искусственного осеменения, недостаточной подготовкой и не полноценным кормлением баранов-производителей в этот период.

Лейкоциты участвуют в защитных реакциях организма. Средние показатели содержания лейкоцитов в крови овец составляют 6–14 тыс. мл. В основном у всех баранов содержание лейкоцитов находится в пределах нормы.

Большую часть форменных элементов крови составляют красные кровяные тела – эритроциты. Основная функция эритроцитов – перенос дыхательных газов. В норме у овец их должно составлять 7–12,0 млн/мл. У оцениваемых баранов содержание эритроцитов в крови находится в пределах нормы.

Около 34% общей и 90% сухой массы эритроцита приходится на долю дыхательного пигмента – гемоглобина. Это вещество способно легко связывать и отщеплять кислоту, превращаясь соответственно в окисленный и восстановленный гемоглобин. Среднее содержание гемоглобина в крови овец – в пределах 9–13,3 г/100 мл.

В крови оцениваемых баранов содержание гемоглобина находится в пределах высшего показателя нормы. Это объясняется, по-видимому, с более интенсивным обменом веществ у баранов-производителей в период искусственного осеменения.

Плотность эритроцитов выше, чем плазмы (1,095 и 1,030) соответственно, поэтому при отстаивании в пробирке крови, предохраненной от свертывания, эритроциты медленно оседают на дно.

В данный период использование баранов-производителей к случке скорость оседания эритроцитов у них в среднем составила 0,85 мм за первый час.

Подводя итоги гематологических исследований баранов- производителей, можно отметить, что они здоровы, у них интенсивно идут обменные процессы. Но питательные вещества кормов не вполне компенсируют расход белка в период интенсивного сперматогенеза.

При проверке баранов по качеству потомства классный состав потомства как суммарный показатель хозяйственно-полезных качеств (конституция, телосложение, количество, качество и длина шерсти, оброслость брюха, величина животного) является основным критерием, определяющим племенные достоинства проверяемых баранов. Чем больше элитных и первоклассных ярок в приплоде, то есть желательного типа, тем выше в целом наследуемые качества проверяемых баранов.

В соответствии с методическими указаниями по проверке тонкорунных баранов-производителей по качеству потомства отличными считаются бараны, от которых получают свыше 70% элитного и первоклассного потомства, хорошими – производители, давшие от 60 по 69% такого же потомства и удовлетворительными – от 50 до 59% элитного и первоклассного приплода.

Об оптимальном удельном весе элитных и первоклассных дочерей необходимо решать для каждого конкретного хозяйства; чем выше уровень селекционной работы, тем выше требования относительно удельного веса животных элиты и I класса, и наоборот, если в хозяйстве селекция ведется относительно недавно, то, очевидно, следует предъявлять более низкие требования (таблица 3).

Таблица 3 – Классный состав ярок, полученных от проверяемых баранов по генотипу

Индивидуальный номер барана	Классность дочерей									
	элита		I класс		элита и I класс		II класс		брак	
	гол.	%	гол.	%	гол.	%	гол.	%	гол.	%
65362948	24	53,6	18	40,0	42	93,3	3	6,7	–	–
65362950	28	56,0	21	42,0	49	98,0	1	2,0	–	–
65362951	27	54,0	19	38,0	46	92,0	1	2,0	3	6,0
65362952	29	55,8	23	44,2	52	100	–	–	–	–
65362954	21	53,8	18	46,2	39	100	–	–	–	–
65362955	19	44,2	23	53,4	42	97,6	1	2,4	–	–
65362956	24	48,9	21	42,9	45	91,8	4	8,2	–	–
65362959	33	57,9	21	36,8	54	94,7	3	5,3	–	–
65362960	21	52,5	18	45,0	39	97,5	1	2,5	–	–
65362961	41	63,1	24	36,9	65	100	–	–	–	–
65362962	27	57,4	17	36,2	44	93,6	3	6,4	–	–
65362963	51	60,0	34	40,0	85	100	–	–	–	–
В среднем	345	54,77	257	39,3	602	96,5	17	2,96	3	6,0

Данные продуктивности ярок-дочерей, полученные от проверяемых баранов, свидетельствуют о том, что по классному составу все проверяемые бараны являются улучшателями.

Таким образом, всемерное и постоянное внимание отбору, выращиванию и проверке по качеству потомства высокопродуктивных баранов-производителей, а также наиболее полное и правильное использование их в племенной работе являются основным условием успешного совершенствования племенных и продуктивных качеств овец южноказахских меринсов.

## ЛИТЕРАТУРА

- [1] Буйлов С.Б. О методике проверки баранов по качеству потомства // Овцеводство. – М., 1970. – № 3. – С. 10-15.  
 [2] Программа видео тест сперм. – М., 2010. – 53 с.  
 [3] Лебеденов П.Т., Усович А.Т. Методические указания по определению гематологического состава // Права с-х животных. – М., 2005. – 28 с.  
 [4] Плохинский Н.А. Биометрия. – М., 1969. – 241 с.  
 [5] Глушихин М.Н. Проверка баранов по качеству потомства в условиях пастбищного содержания // Материалы Всесоюзного семинара-совещания. – М., 1965. – С. 232-237.  
 [6] Крюгер Д. Методы оценки баранов по качеству потомства в Европейских странах // Овцеводство. – М., 1968. – № 11. – С. 31-33.  
 [7] Террилд Е.К. Генетическое улучшение овец и коз // Продуктивное животноводство США. – М., 1968. – С. 230-242.  
 [8] Шелтон М., Миллер Д., Харди Ч. Итоги четырех летней проверки баранов по потомству и продуктивности // Новое в овцеводстве. – М., 1967. – С. 66-81.  
 [9] Шеффер Х. Племенная ценность и рыночная стоимость каракульских баранов // Каракулеводство за рубежом. – М., 1975. – С. 116-122.

## REFERENCES

- [1] Bujlov S.B. O metodike proverki baranov po kachestvu potomstva. Ovcevodstvo. M., 1970. N 3. S. 10-15.  
 [2] Programma video test sperm. M., 2010. 53 s.  
 [3] Lebedenov P.T., Usovich A.T. Metodicheskie ukazaniya po opredeleniju gematologicheskogo sostava. Prava s-h zhiivotnyh. M., 2005. 28 s.  
 [4] Plohinskij N.A. Biometrija. M., 1969. 241 s.  
 [5] Glushihin M.N. Proverka baranov po kachestvu potomstva v usloviyah pastbishhnogo sodержaniya. Materialy Vsesojuznogo seminar-soveshhanija. M., 1965. S. 232-237.  
 [6] Krjuger D. Metody ocenki baranov po kachestvu potomstva v Evropejskih stranah. Ovcevodstvo. M., 1968. N 11. S. 31-33.  
 [7] Terrild E.K. Geneticheskoe uluchshenie ovec i koz. Produktivnoe zhivotnovodstvo SShA. M., 1968. S. 230-242.  
 [8] Shelton M., Miller D., Hardi Ch. Itogi chetyreh letnej proverki baranov po potomstvu i produktivnosti. Novoe v ovcevodstve. M., 1967. S. 66-81.  
 [9] Sheffer X. Plemennaja cennost' i rynochnaja stoimost' karakul'skih baranov. Karakulevodstvo za rubezhom. M., 1975. S. 116-122.

### ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚ МЕРИНОСЫ ҚОШҚАРЛАРЫНЫҢ ТҰҚЫМДЫҚ САПАСЫН КЕШЕНДІ ТҮРДЕ БАҒАЛАУ

Н. Н. Ажиметов

**Тірек сөздер:** кошқарлар, саулықтар, ұрық сапасы, қан көрсеткіштері, тұқымдық сапасы, жалпы белок, лейкоцит, эритроцит, гемоглобин, элита, I класс, II класс.

**Аннотация.** Мақалада Оңтүстік Қазақстан қой тұқымы кошқарларының тұқымдық сапасын комплексті түрде анықтау тәсілдері көрсетілген. Зерттеу нәтижелері бойынша қазіргі уақытта кошқарлардың тұқымдық сапасын анықтауды жетілдіру барысында, олардың ұрықтарын сапасын және қан көрсеткіштерінің ерекшеліктерін есепке алу керек екені дәлелденген.

Поступила 20.11.2014