

Ю.И. GERMAN¹, И.Е. GREKOVA¹, А.А. ЦАРЕНКО², А.Ф. КАРПЕНКО²

РАЗВИТИЕ ЭКСТЕРЬЕРНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОВЕЦ И КАЧЕСТВО ШЕРСТИ

*¹Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси
по животноводству, г. Жодино, Республика Беларусь*

*²Институт радиобиологии НАН Беларуси, г. Гомель,
Республика Беларусь*

При выполнении мероприятий, прописанных в Республиканской программе развития овцеводства на 2013-2015 годы и в Комплексе мер по развитию овцеводства в Республике Беларусь на 2019-2026 годы, увеличилось поголовье овец. Так, по данным Белстата на 1.01.2021 года в сельскохозяйственных организациях увеличение составило 6,2%, в крестьянских (фермерских) хозяйствах – 1,7%, в хозяйствах населения поголовье снизилось на 1,7%. В ходе исследований установили, что породу прекос разводят в ОАО «Комбинат «Восток» Гомельского района, которому присвоен статус «Племенного репродуктора по разведению овец» в 2015 году. Научными сотрудниками, совместно со специалистами Гомельского племпредприятия определена целесообразность ее использования в дальнейшей селекционно-племенной работе для совершенствования селекционируемых признаков, в первую очередь экстерьерно-конституциональных, а также для увеличения живой массы у помесных овец. Для совершенствования породных и продуктивных признаков животных разработаны схемы получения разводимых овец в предприятии.

Ключевые слова: овцы, прекос, схемы, помеси, оценка, шерстные качества.

Y.I. HERMAN¹, I.E. GREKOVA¹, A.A. TSARENOK², A.F. KARPENKO²

SHEEP EXTERIOR DEVELOPMENT AND WOOL QUALITATIVE INDICATORS

*¹Research and Practical Center of the National Academy of Sciences
of Belarus for Animal Breeding, Zhodino, Belarus*

*²Institute of Radiobiology of the National Academy of Sciences of Belarus,
Gomel, Republic of Belarus*

When implementing measures prescribed in the Republican Program for Development of Sheep Breeding for 2013-2015 and in the Package of Measures for Development of Sheep Breeding in the Republic of Belarus for 2019-2026, the number of sheep increased. Thus, according to Belstat data, as of January 1, 2021, the increase in agricultural organizations made 6.2%, in peasant (farm) households – 1.7%, in population's households the livestock decreased by 1.7%. It has been determined during the research that Prekos breed is bred at the Vostok Combine plant OJSC of Gomel region, which was awarded the status of a "Pedigree sheep breeding reproducer" in 2015. Researchers, together with specialists from the Gomel breeding enterprise, determined the feasibility of its use in further selection and breeding work to improve the breeding traits, primarily exterior-and-constitutional, as well as to increase body weight of hybrid sheep. To improve the breed and performance traits of animals, schemes have been developed for obtaining

sheep bred at the enterprise.

Keywords: sheep, prekos, schemes, crosses, assessment, wool traits.

Введение. В племенном овцеводстве основным направлением является проведение селекционной работы по созданию, сохранению и совершенствованию генетического разнообразия, производству и использованию племенной продукции (материала) для повышения генетического потенциала животных [1, 2, 3, 4].

Судя по литературным данным и прописанным мероприятиям в комплексе мер по развитию овцеводства в Республике Беларусь на 2019-2025 годы [5, 6], основой развития и главной задачей в овцеводстве страны является возрождение отрасли для удовлетворения потребности населения страны в шерсти, овчине, баранине, молоке. Для этого необходимо выделить выдающихся животных в отдельные типы, которые должны отличаться комбинированной продуктивностью, т.е. обладать комплексом полезных признаков и свойств: хорошей шерстной и мясной продуктивностью, высокой плодовитостью и скороспелостью, отличными откормочными качествами. Поэтому создание специализированных селекционных стад овец, даже на незначительно загрязненных радионуклидами территориях, а также сохранение и совершенствование конкурентоспособных пород, завозимых в республику с дальнейшим их максимальным использованием в селекции, позволят коренным образом изменить ситуацию, сложившуюся в отрасли. Это и обусловило проведение настоящих исследований [7, 8].

Цель работы – оценить живую массу, экстерьерное развитие и качественные показатели шерсти производящего состава, молодняка овец 4-х месячном возрасте в ОАО «Комбинат «Восток» Гомельского района.

Объекты исследования – овцы разных технологических и половозрастных групп, овечья шерсть.

Методы исследования – зоотехнический, организационно-технологический, методы статистического анализа [9, 10].

Результаты эксперимента и их обсуждение. В ходе выполнения работ установлено, что начало системного разведения овец на промышленной основе в Гомельской области связано с созданием овцефермы на базе КСУП «Комбинат «Восток» (ныне ОАО «Комбинат «Восток») Гомельского района, которая была введена в эксплуатацию в 2010 году. Производящий состав формировался из СПК «Конюхи» Ляховичского района Брестской области и частных подворий Гомельского региона. В декабре 2015 года предприятию присвоен статус «Племенного репродуктора по разведению овец». На 1.03.2020 года в ОАО «Комбинат «Восток» имелось животных породы прекос – 85%, помесных (П x P) – 15%. Структура поголовья следующая:

❖ бараны-производители – 25 голов;

- ❖ овцематки – 600 голов;
- ❖ ярки всех возрастов – 364 головы;
- ❖ баранчики всех возрастов – 231 голова;
- ❖ овцы на откорме – 308 голов.

В настоящее время в ОАО «Комбинат «Восток» используется круглогодовая стойловая система содержания баранов-производителей, а овцематок – стойлово-пастбищная. Такая система содержания являются традиционной в зонах интенсивного земледелия с хорошо развитым полевым кормопроизводством.

В ходе выполнения научных изысканий определены основные направления технологических процессов производства продукции при стойлово-пастбищном содержании овец, которые позволят улучшить показатели племенного использования производящего состава и увеличить выход продукции на 1 овцематку.

Для разработки вышеуказанной технологии нами более подробно изучены живая масса, экстерьерное развитие и качественные показатели шерсти производящего состава, молодняка при рождении и в 4-х месячном возрасте.

Как видно из приведенных в таблице 1 данных, производящий состав овец имеет удовлетворительные показатели развития по промерам и живой массе. Как у чистопородных, так и у помесных животных по показателю живой массы *лучших* особей не выявлено, все они отнесены к рангу *ценные*. На наш взгляд, объективной причиной указанного является отсутствие целенаправленного отбора среди производителей породы *Прекос* на протяжении 9-летнего периода.

Таблица 1 – Промеры и экстерьерно-конституциональное развитие производящего состава овец в ОАО «Комбинат «Восток» Гомельского района

Показатели	Бараны-производители					Овцематки				
	живая масса, кг	высота в холке, см	обхват груди, см	длина туловища, см	обхват пясти, см	живая масса, кг	высота в холке, см	обхват груди, см	длина туловища, см	обхват пясти, см
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
порода <i>Прекос</i> , n=20						порода <i>Прекос</i> , n=40				
M±m	76,11 ± 2,63	91,96 ± 3,02	102,03 ± 3,32	107,56 ± 3,57	8,66 ± 0,31	53,06 ± 1,31	84,44 ± 1,99	101,04 ± 2,34	100,48 ± 2,24	7,77 ± 0,19
V±Ve	19,24 ± 2,44	18,34 ± 2,32	18,14 ± 2,30	18,51 ± 2,35	19,46 ± 2,47	16,79 ± 1,75	15,99 ± 1,66	15,73 ± 1,64	15,14 ± 1,57	16,48 ± 1,71

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
помеси Прекос х Романовская, n=7						помеси Прекос х Романовская, n=25				
M±m	72,76	86,64	95,52	100,41	8,41	52,18	80,49	93,48	94,24	7,74
	± 4,12	± 4,83	± 5,42	± 5,64	± 0,48	± 1,26	± 1,93	± 2,16	± 2,12	± 0,19
V±Ve	24,03	23,69	23,85	23,83	24,28	16,4	15,9	15,03	15,29	16,78
	± 4,00	± 3,94	± 3,97	± 3,97	± 4,04	± 1,72	± 1,65	± 1,56	± 1,59	± 1,75

Следует отметить, что развитие живого организма и отдельных его особенностей всегда является результатом взаимодействия генотипа и условий содержания, зоны разведения. Наследуется не готовый признак, а определенный тип реакции развивающегося организма, или норма реакции на условия среды. В данных исследованиях показано, что реакция одного и того же организма на изменяющиеся условия, т.е. его фенотипические особенности, была неодинаковой. Из этого следует, что в изменяющейся среде один и тот же генотип реализуется по-разному, так как развитие управляется генами, проявляющимися только при определенных внешних факторах [10].

Главной целью разведения овец в республике является получение от них максимального количества однородной шерсти высокого качества. Достижение этой цели во многом зависит от снабжения волосяной луковицы питательными веществами, т.е. кормления животного. Результаты исследования качества шерсти овец производящего состава в ОАО «Комбинат «Восток» приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Качественные показатели шерсти производящего состава овец в ОАО «Комбинат «Восток» Гомельского района

Показатель	Половозрастные группы							
	бараны-производители				овцематки			
	выраженность мясных форм, балл	густота шерсти, балл	длина шерсти, см	качество шерсти	выраженность мясных форм, балл	густота шерсти, балл	длина шерсти, см	качество шерсти
порода Прекос, n=20				порода Прекос, n=40				
M±m	4,00 ±0,24	4,05± 0,25	10,10± 0,56	56,40± 2,74	3,97± 0,13	4,02± 0,14	10,02± 0,30	56,66± 1,28
V±Ve	28,08± 4,33	28,46± 4,39	25,71± 3,96	22,26± 3,43	23,24± 2,42	23,08± 2,40	19,90± 2,07	15,36 ±1,60
помеси Прекос х Романовская, n=7				помеси Прекос х Романовская, n=25				
M±m	3,76± 0,25	3,94 ±0,26	9,41± 0,75	50,71± 3,28	3,73± 0,12	3,93 ±0,14	9,36± 0,31	50,33± 1,28
V±Ve	29,12± 4,85	28,61 ±4,76	28,65± 4,77	23,71± 3,95	23,43 ±2,44	24,54± 2,55	20,42± 2,12	14,98 ±1,56

Анализируя данные таблицы 2, установили, что показатель выраженности мясных форм у породы мясошерстного направления продуктивности прекос составил 4 балла и 3,7 балла у помесных животных.

По остальным показателям лучшими оказались животные породы прекос. Одним из главных показателей, по которому формируется цена продукции, является качество шерсти. Чем выше данный показатель, тем дороже шерсть. Во время выполнения работ его определяли визуально, согласно принятой шкале и установили, что лучшими оказались бараны и матки породы прекос: бараны – 56,40, матки – 56,66, что на 5,69 и 6,33 качества выше помесных животных. Коэффициент вариации по данному признаку среди исследуемых животных был незначительным, на уровне 15% у маток и 22% у баранов-производителей.

Результаты проведенных исследований обосновывают необходимость и целесообразность завоза баранов-производителей зарубежной селекции для повышения качественных показателей шерсти и улучшения экстерьерно-конституциональных форм животных.

В ОАО «Комбинат «Восток» Гомельского района для содержания молодняка от рождения до отбивки в 4-месячном возрасте применяется круглогодовая стойловая система содержания. На 1.01.2020 года родилось ягнят 686 голов, а к моменту отбивки от маток в 4-месячном возрасте насчитывалось 608 голов. Результаты 30 оцененных ярочек и баранчиков представлены в таблицах 3 и 4.

Таблица 3 – Результаты оценки развития чистопородного и помесного молодняка (баранчики) при рождении в племенном хозяйстве ОАО «Комбинат «Восток», Гомельского района, n=30

Показатели	Живая масса, кг	Высота в холке, см	Косая длина туловища, см	Обхват груди, см	Обхват пясти, см
порода Прекас					
M±Me	3,3±0,1	33,7±0,5	31,9±0,4	36,4±0,5	4,3±0,1
V±Ve	10,4±1,5	8,7±1,1	7,4±0,9	7,5±0,9	10,3±1,3
помеси Прекас x Романовская					
M±Me	2,80±0,2	32,4±0,4	31,3±0,4	34,6±1,3	4,1±0,2
V±Ve	9,1±0,3	5,1±0,3	5,5±0,7	5,2±0,9	10,3±1,5

Как видно из приведенных данных баранчики, полученные при чистопородном разведении, не по всем параметрам отвечали стандартам для своей породы. Так по показателю живой массы при рождении были ниже на 0,7 кг. По остальным промерам они оказались лучше помесных ягнят ПхР на: 1,3 см, 0,6 см, 1,1 см, 0,2 см без достоверной разницы.

Аналогичная картина отмечена и по ярочкам. Чистопородные животные имели живую массу при рождении ниже на 1,1 кг по сравнению со стандартом для породы прекас. По показателям высоты в холке, косяй длины туловища, обхвата груди и пясти они также незначительно

превосходили помесный молодняк, без достоверной разницы на 2,2 см, 1,8 см, 1,3 см, 0,3 см соответственно.

Таблица 4 – Результаты оценки развития чистопородного и помесного молодняка (ярочки) при рождении в племенном хозяйстве ОАО «Комбинат «Восток», Гомельского района, n=30

Показатели	Живая масса, кг	Высота в холке, см	Косая длина туловища, см	Обхват груди, см	Обхват пясти, см
порода Прекос					
M±Me	2,9±0,2	34,4±0,4	33,1±0,5	36,5±0,4	4,1±0,1
V±Ve	7,9±1,1	6,0±0,8	7,4±0,9	5,5±0,7	11,8±1,6
помеси Прекос x Романовская					
M±Me	2,5±0,3	32,2±0,3	31,3±0,5	35,2±0,3	3,8±0,2
V±Ve	10,2±1,2	6,3±0,4	8,1±0,8	5,8±0,7	6,1±1,3

Следует отметить, что по показателям промеров и их соотношению можно судить о степени биологического и хозяйственного развития животного, его конституциональном типе и направлении продуктивности. Анализируя развитие молодняка по изученным промерам телосложения можно сделать вывод, что чистопородные баранчики и ярочки породы тексель имели лучшее развитие, чем их сверстники (Прекос x Романовская) в одинаковых условиях содержания и кормления.

Установлено, что при отъеме в 4-х месячном возрасте чистопородные баранчики прекос имели живую массу 30,2 кг, что соответствует стандарту породы, а помесный молодняк с живой массой 28,1 кг относился к рангу *ценные*. Чистопородные ярочки в данном возрасте также отнесены к рангу *лучшие* с живой массой 27,4 кг, помесные к рангу *ценные* (таблица 5).

Таблица 5 – Результаты оценки мясных и шерстных признаков баранчиков (n=30) в возрасте 4-х месяцев в ОАО «Комбинат «Восток», Гомельского района

Показатели	Выраженность мясных форм, балл	Густота шерсти, балл	Длина шерсти, см	Извитость шерсти, балл
порода Прекос				
M±Me	4,0±0,2	4,1±0,2	4,8±0,2	4,2±0,2
V±Ve	28,4±3,6	25,5±3,3	28,8±3,7	29,4±3,8
помеси Прекос x Романовская				
M±Me	3,7±0,2	3,6±0,2	4,3±0,2	3,5±0,2
V±Ve	26,1±3,5	26,7±3,4	24,0±3,1	25,5±3,3

Для определения племенных и продуктивных качеств овец в целях их дальнейшего использования ежегодно в племенных хозяйствах проводится их оценка. Селекционные признаки для овец различных пород всех направлений продуктивности является основным критерием при

оценке и разделении их на классы, а также определяют дальнейшее направление работы, с животными начиная с 4-месячного возраста.

Из результатов анализа таблицы 5 видно, что не только по выраженности мясных форм с оценкой 4,0 балла, но и по густоте шерсти, извиitosti, длине шерсти лучшими оказались чистопородные животные прекоc с увеличением, на: 0,5 балла; 0,7 и 0,5 балла, соответственно.

Как видно из данных таблицы 6 по всем исследуемым признакам как чистопородные, так и помесные ярочки имели незначительно ниже показатели, по сравнению с баранчиками. Однако по густоте шерсти и извиitosti у помесных баранчиков Прекоc x Романовская отмечены одинаковые показатели 3,6 и 3,5 балла с помесными ярочками (таблицы 5, 6).

Таблица 6 – Результаты оценки мясных и шерстных признаков ярочек (n=30) в возрасте 4-х месяцев в ОАО «Комбинат «Восток», Гомельского района

Показатели	Выраженность мясных форм, бал	Густота шерсти, бал	Длина шерсти, см	Извитость шерсти, бал
порода Прекоc				
M±Me	3,8±0,2	3,9±0,2	4,2±0,2	4,0±0,2
V±Ve	29,1±3,7	28,5±3,7	30,9±3,9	29,1±3,7
помеси Прекоc x Романовская				
M±Me	3,5±0,2	3,6±0,2	4,0±0,2	3,5±0,2
V±Ve	28,5±3,7	28,2±3,6	24,9±3,2	25,2±3,2

Проявление гетерозиса не выявлено при скрещивании баранов породы прекоc с матками породы романовская вследствие того, что указанные породы относятся к различным направлениям продуктивности. У полученного сочетания П x Р как у баранчиков, так и у ярочек наблюдается промежуточное наследование изучаемых признаков.

Показано, что коэффициенты вариации по всем исследуемым признакам имели средние значения 24,0-30,9%, которые указывают, что молодняк, выращиваемый в ОАО «Комбинат «Восток», является консолидированным.

Заключение. Исходя из вышеизложенного следует сделать вывод, что породу прекоc целесообразно использовать в дальнейшей селекционно-племенной работе для совершенствования селекционируемых признаков, в первую очередь экстерьерно-конституциональных, а также для увеличения живой массы у помесных овец. Для совершенствования породных и продуктивных признаков животных в открытом акционерном обществе «Комбинат «Восток» Гомельского района, совместно со специалистами хозяйства и племотдела РСУП «Гомельгосплемпредприятие», разработаны схемы получения разводимых овец.

Литература

1. Мороз, В. А. Овцеводство и козоводство : учебник / В.А. Мороз. – Ставрополь : АГРУС, 2005. – 495 с.
2. Медведский, В. А. Овцеводству – зелёный свет / В. А. Медведский // Наше сельское хозяйство. – 2013. – № 14(70). – С. 66–70.
3. Цирельсон, Н. Б. Основы животноводства / Н. Б. Цирельсон. – Москва : Высшая школа, 1974. – 502 с.
4. Слесарев, И. К. Обмен веществ и продуктивность жвачных животных в связи с химизацией кормления : автореф. дисс.... д-ра биол. наук / Слесарев И.К. – Оренбург, 1972. – 59 с.
5. Республиканская программа развития овцеводства на 2013–2015 гг. : утв. Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 20.03.2013 года. – № 202. – 11 с.
6. Комплекс мер по развитию овцеводства в Республике Беларусь на 2019-2025 годы : утв. Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 07.08.2019 года за № 524. – 12 с.
7. Рекомендации по воспроизводству маточного поголовья овец : методические рекомендации / Ю. И. Герман [и др.] ; РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству». – Жодино, 2015. – 46 с.
8. Отраслевой регламент разведения овец многоплодного полутонкорунного типа. Типовые технологические процессы / Ю. И. Герман [и др.] ; РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству». – Жодино, 2016. – 34 с.
9. Рокицкий, П. Ф. Биологическая статистика / П. Ф. Рокицкий. – Минск : Высшая школа, 1973. – 318 с.
10. Справочник зоотехника / под ред. А. Н. Калашникова. – Москва : Агропромиздат, 1986. – 479 с.

Поступила 12.03.2021 г.

УДК 636.2:612.64:591.463.1

Л.В. ГОЛУБЕЦ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СЕМЕНИ С ОПРЕДЕЛЕННЫМ ПОЛОМ ПРИ ПОЛУЧЕНИИ ЭМБРИОНОВ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В КУЛЬТУРЕ IN VITRO

*Гродненский государственный аграрный университет,
г. Гродно, Республика Беларусь*

В статье представлены результаты работы, целью которых было установить эффективность оплодотворения в культуре in vitro яйцелеток крупного рогатого скота спермой, разделенной по полу. Всего было оплодотворено 1804 яйцеклетки: 770 обычной спермой и 1034 сексированной. Получено 583 бластоцисты. Уровень дробления оказался практически одинаковым и составил при использовании обычной спермы 91,9%, а при использовании спермы с определенным полом – 91,3%. Выход бластоцист, при оплодотворении сексированным семенем составил 29,9% от числа оплодотворенных яйцеклеток и 32,7% от числа дробящихся зародышей, что оказалось ниже по сравнению с обычным семенем на 5,7 и 6,0п.п., соответственно.