

животноводству. – Жодино, 2016. – 18 с.

9. Методы генетической сертификации лошадей по полиморфным системам крови : мет. указания / ГНУ ВНИИК ; сост. Л. А. Храброва [и др.]. – Дивово, 2010. – 73 с. – ISBN 978-5-9908149-8-1

10. Блохина, Н. В. Использование ДНК-маркеров для идентификации, сохранения и развития генетических ресурсов коневодства Российской Федерации : дис. ... д-ра с.-х. наук : 06.02.07 / Н. В. Блохина ; ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт коневодства». – Дивово, 2022. – 271 с.

*Поступила 12.03.2025 г.*

УДК 636.32.082.2(476)

С.В. СЕМЧЕНКО

### **ОЦЕНКА ОВЕЦ ПОЛУТОНКОРУННЫХ ПОРОД БЕЛОРУССКОЙ СЕЛЕКЦИИ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА ЛИНЕЙНЫХ ПРОМЕРОВ**

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

Обязательным элементом селекционных мероприятий является систематическая оценка баранов-производителей по качеству потомства, позволяющая использовать для репродукции животных, которые гарантированно дают потомство лучшего качества в зависимости от выбранного направления селекции. В статье приведены результаты исследований, целью которых было провести оценку овец полутонкорунных пород белорусской селекции, используя усовершенствованные подходы к этому процессу. В ходе работы обоснованы требования к наиболее рациональному выполнению зоотехнических мероприятий по оценке племенных овец, содержащие перечень контролируемых параметров для полутонкорунного овцеводства, и к показателям их продуктивности. Внедрение усовершенствованных зоотехнических правил обеспечит повышение точности и достоверности оценки овцепоголовья, позволит в раннем возрасте прогнозировать качество особи по её фенотипу, на 8-12 % увеличить стоимость реализуемого племенного молодняка и на 10-15 % сократит затраты на содержание низкопродуктивных аналогов.

**Ключевые слова:** морфометрические показатели, линейные промеры, фенотип, экстерьер, племенной молодняк, экстерьерно-конституциональное развитие, овцематки, индекс племенной ценности, бараны-производители.

**EVALUATION OF SEMIFINE-WOOL SHEEP BREEDS  
OF BELARUSIAN SELECTION ON THE BASIS OF ANALYSIS  
OF LINEAR MEASUREMENTS**

*Scientific and Practical Center of the National Academy of Sciences  
of Belarus for Animal Breeding, Zhodino, Republic of Belarus*

A mandatory element of selection activities is the systematic progeny testing of stud rams, which allows using for reproduction those animals that are guaranteed to produce offspring of the best quality depending on the selection direction chosen. The paper contains the results of research aimed at evaluating semifine-wool sheep breeds of Belarusian selection, using improved approaches to this process. In the course of the work, the requirements for the most rational implementation of zootechnical measures for evaluation of pedigree sheep, containing the list of controlled parameters for semifine-wool sheep breeding, and for their productivity indicators have been substantiated. The introduction of improved zootechnical rules will ensure increased accuracy and reliability of sheep herd evaluation, will allow predicting the quality of an individual based on its phenotype at an early age, will increase the cost of marketable pedigree young stock by 8-12 % and will reduce the costs of keeping low-productive comparables by 10-15 %.

**Keywords:** morphometric indicators, linear measurements, phenotype, exterior, pedigree young stock, exterior and constitutional development, ewes, estimated breeding value (EBV), stud rams.

**Введение.** В условиях интенсификации овцеводства в Республике Беларусь в свете принятия новых законодательных актов, направленных на совершенствование племенной работы в животноводстве, обеспечение конкурентоспособности и востребованности племенных овец полутонкорунных пород приобретает особую актуальность. Соответствие современным требованиям, предъявляемым к племенным животным, является ключевым фактором развития производства овцеводческой продукции в предприятиях различных форм собственности и ведомственной подчиненности [1, 2].

Результаты исследований в области овцеводства свидетельствуют о насущной необходимости разработки новых зоотехнических показателей и методов оценки овец полутонкорунных пород белорусской селекции. Это позволит увеличить производство овцеводческой продукции и удовлетворить растущий спрос общества на высококачественные натуральные изделия из овечьей шерсти и мяса [3].

Племенная работа является ключевым фактором повышения продуктивности в овцеводстве. Особое значение в селекционном процессе имеет оценка баранов-производителей по качеству потомства,

поскольку от её достоверности зависит эффективность совершенствования стада. Такой подход обеспечивает отбор особей, стабильно передающих потомству целевые хозяйственно-полезные признаки в соответствии с выбранным направлением селекции [4, 5, 6].

В рамках данного исследования были проанализированы методы селекционно-племенной работы, направленные на повышение конкурентоспособности племенных овец. Полученные результаты позволяют обосновать оптимальные стратегии отбора, обеспечивающие соответствие животных современным требованиям вне зависимости от типа хозяйства и формы собственности

**Материалы и методика исследований.** Научно-исследовательские работы выполнялись в РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству», РУП «Витебское племпредприятие», ОАО «Жеребковичи», КФХ «Виллия-агро», КСУП «Хвиневичи» и ИООО «Истерн Шип».

Исследования, включающие зоотехнические мероприятия и действия по оценке племенных овец, содержащие перечень контролируемых параметров и признаков для мясо-шерстного овцеводства, проводились на чистопородных животных (бараны-производители, овцематки и ярки старше года), завезённых по импорту и разводимых в стране пород тексель, суффолк, мериноландшаф, иль-де-франс, использовавшихся в племенной работе с 2017 года.

В формируемые селекционные стада отбирали животных, оценённых по происхождению, промерам, экстерьеру и живой массе. Живая масса взрослых животных и племенного молодняка определялась индивидуально путём взвешивания на электронных весах с точностью до 0,1 кг. При оценке продуктивных и племенных качеств производящего состава овец учитывалось экстерьерно-конституциональное развитие каждой особи. Отбор осуществлялся в соответствии с утверждённой ранее методикой [7].

Полученные результаты исследований обработаны биометрически с использованием компьютерной программы MS Excel. Разница между группами считалась достоверной при уровне значимости  $*P \leq 0,05$ ,  $**P \leq 0,01$ ,  $***P \leq 0,001$  согласно методике с учётом минимальных требований к оценке линейно-ростовых промеров овец полутонкорунных пород белорусской селекции, утверждённых Зоотехническими правилами, которые разрабатывались с учётом нормативной базы «Племенное животноводство» государств-членов Евразийского экономического союза [4, 8, 9].

**Результаты исследований и их обсуждения.** Немаловажное значение и внимание в селекции уделяется изучению телосложения разводимых овец, т. к. по нему можно прогнозировать уровень продуктивности,

конституцию, крепость и здоровье животных.

Для разработки минимальных требований к показателям продуктивности овец полутонкорунных пород, объективной оценки и характеристики экстерьерно-конституциональных особенностей производящего состава овец проведены измерения линейных промеров, представленные в таблице 1.

Анализ данных показал, что живая масса у баранов-производителей была ниже стандарта на 1,49-10,44 кг, у маток – на 2,62-9,68 кг (за исключением маток мериноландшафа +7,86 кг). По остальным показателям экстерьерно-конституционального развития животные в основном соответствовали требованиям породного стандарта по направлениям продуктивности. Однако по обхвату пясти, за исключением баранов породы иль-де-фрас (+0,38 см), также установлено снижение показателя к стандарту породы на 0,28-1,41 см; у маток пород суффолк и тексель отмечено незначительное снижение на 0,08-0,17 см, а у иль-де-франса и мериноландшафа увеличение на 0,32-0,42 см.

Следует отметить, что развитие организма и отдельных его особенностей всегда является результатом взаимодействия генотипа и условий содержания. Наследуется не готовый признак, а определённый тип реакции развивающегося организма или норма реакции на условия среды. В данных исследованиях установлено, 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. В связи с этим у некоторых особей пород суффолк и тексель ухудшились показатели как породных, так и индивидуальных признаков по сравнению с зарубежными стандартами.

Одним из факторов, способствующих улучшению качества овцеголовья в хозяйствах, является последовательный анализ племенного использования баранов-производителей, овцематок и ремонтного молодняка. Он является важнейшим элементом направленного совершенствования разводимых пород овец, создания новых, более высокопродуктивных генеалогических структур.

Проведена оценка экстерьерно-конституционального развития молодняка овец пород: суффолк, тексель, мериноландшаф, иль-де-франс на основе линейно-ростовых промеров в 4- и 12-месячном возрасте. Молодняк указанных половозрастных групп характеризовался наличием присущего данному направлению продуктивности выраженным мясного типа у большинства из них. Подтверждается это удлинённостью их туловища и плотным строением, широкотелостью и костистостью.

Таблица 1 – Промеры и экстерьерно-конституциональное развитие производящего состава овец полутонкорунных пород

Показатель	Половозрастные группы									
	бараны-производители					овцематки (ярки старше года)				
	живая масса, кг	высота в холке, см	обхват груди, см	косая длина туловища, см	обхват пясти, см	живая масса, кг	высота в холке, см	обхват груди, см	косая длина туловища, см	обхват пясти, см
Порода тексель, n=10, РУП «Витебское племпредприятие»										
M±m	79,56±4,48	66,73±3,62	96,82±7,17	76,15±5,12	8,59±0,56	60,32±1,26	62,24±1,62	92,62±4,68	70,72±4,83	8,33±0,34
V±Ve	15,04±4,29	4,71±0,22	23,62±4,22	24,82±4,22	6,15±4,43	11,21±1,69	3,22±0,51	15,27±1,59	15,21±1,58	7,51±1,83
Порода мериноландашф, n=15, ОАО «Жеребковичи»										
M±m	106,24±8,47	85,65±7,38	108,41±3,88	98,32±5,57	9,72±0,53	82,86±9,86	82,34±8,38	104,28±7,38	93,96±4,62	9,32±0,46
V±Ve	23,25±3,51	11,52±2,22	21,78±3,22	21,82±3,21	6,92±1,47	17,51±1,82	15,75±1,63	15,44±1,61	14,41±1,61	7,38±1,43
Порода иль-де-франс, n=27, ИООО «Истерн Шип»										
M±m	91,22±1,83	76,63±0,67	117,78±1,12	88,54±3,40	10,38±0,17	65,88±1,47	68,64±0,40	104,52±1,13	88,16±0,62	9,42±0,16
V±Ve	10,42±1,42	4,52±0,62	4,96±0,67	19,94±2,71	4,57±0,72	15,77±1,58	4,09±0,41	7,65±0,77	4,94±0,49	6,73±0,82
Порода суффольк, n=10, РУП «Витебское племпредприятие»										
M±m	88,51±4,14	68,24±4,17	95,18±6,42	78,56±2,18	8,74±0,53	67,38±1,28	65,61±1,32	90,83±5,27	75,16±3,36	8,42±0,48
V±Ve	23,18±4,16	7,66±1,48	23,85±3,96	23,61±3,94	6,26±2,18	16,48±1,77	4,91±1,61	15,03±1,68	14,28±1,63	6,56±1,78

Показатели изменчивости линейно-ростовых промеров (высота в холке, косая длина туловища, обхват груди и пясти) как у баранчиков, так и у ярочек оказались самыми низкими в исследованных группах и составили 2,51 и 2,81 % соответственно, что свидетельствует о результативности селекционно-племенной работы с животными указанных пород (таблицы 2 и 3).

По показателю живой массы у баранчиков исследуемых пород в 4-месячном возрасте отмечено увеличение на 1,45-3,27 кг, у ярочек пород мериноландшаф, иль-де-франс и суффолк (РУП «Витебское племпредприятие») – на 0,17-0,45 кг, а у пород тексель и суффолк (КФХ «Виллия-агро») незначительное снижение – на 0,5-1,2 кг по сравнению с зарубежными стандартами. Полученные результаты свидетельствуют, что в указанный возрастной период незначительные колебания живой массы напрямую зависят от молочности овцематок. Установлено, что в 12-месячном возрасте живая масса баранчиков исследуемых пород была ниже стандарта на 3,16-12,5 кг. Это подтверждает гипотезу прямого влияния фенотипических признаков на реализацию генетического потенциала молодняка овец белорусской селекции, полученного от завезённых импортных пород. Выявлено, что коэффициент вариации не превышал 12,5 %. Данный коэффициент подтверждает высокую консолидацию селекционируемых признаков в рассматриваемых породах на протяжении десятилетий их разведения и совершенствования.

Экстерьерно-конституциональные особенности овец полутонкорунных пород всех направлений продуктивности являются основными критериями при оценке и установлении их породных особенностей, а также определяют дальнейшее направление селекционно-племенной работы с животными.

На основании указанного можно сделать вывод, что в тех хозяйствах, где молодняк оказался лучше своих сверстников, больше внимания уделяют организации полноценного кормления и содержания животных.

Наиболее существенные породные различия, как у ярочек, так и у баранчиков, выявлены в 4-месячном возрасте во время экспертной оценки по живой массе (26,80-40,17 и 32,26-42,18 кг) и обхвату пясти (6,55-7,55 и 7,07-7,81 см), в 12-месячном возрасте – 51,80-66,75 и 61,84-66,75 кг и 7,55-8,85 и 8,18-8,87 см соответственно.

**Заключение.** Таким образом, проведённые исследования позволили разработать усовершенствованные зоотехнические правила оценки овец полутонкорунных пород белорусской селекции. В основу методики положен комплексный анализ линейных промеров с учётом минимальных нормативов продуктивности и экстерьерно-конституциональных показателей.

Таблица 2 – Показатели экстерьерного развития молодняка овец (баранчики)

Показатель	4 месяца, n=25					12 месяцев, n=20				
	живая масса, кг	высота в холке, см	обхват груди, см	кося длина туловища, см	обхват пясти, см	живая масса, кг	высота в холке, см	обхват груди, см	кося длина туловища, см	обхват пясти, см
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Порода тексель, РУП «Витебское племпредприятие»										
M±m	32,33±0,24	53,42±0,38	74,85±1,25	60,30±1,32	7,15±0,12	62,53±1,67	62,12±0,74	93,28±1,58	69,74±1,36	8,35±0,18
V±Ve	6,15±0,18	3,17±0,13	10,24±0,31	8,18±0,36	7,24±0,07	11,48±2,56	3,45±0,84	6,31±1,21	4,28±0,91	8,26±1,41
Порода суффолк, РУП «Витебское племпредприятие»										
M±m	33,27±0,42	56,03±0,28	80,54±1,44	61,36±1,36	7,22±0,21	63,26±1,32	62,85±0,54	95,66±1,47	71,14±0,58	8,25±0,24
V±Ve	5,91±0,27	3,47±0,18	9,31±0,35	8,14±0,44	9,15±0,34	10,52±2,65	2,51±0,58	5,36±1,26	3,17±0,71	9,18±1,76
Порода мериноландшаф, ОАО «Жеребковичи»										
M±m	42,18±0,22	62,77±0,48	90,55±1,34	71,38±1,32	7,81±0,13	70,50±1,47	69,71±0,78	107,41±1,54	78,72±1,41	8,87±0,35
V±Ve	7,61±0,26	5,44±0,12	10,33±0,52	9,16±0,47	9,25±0,18	12,46±2,35	5,47±0,83	7,31±1,21	4,18±0,73	8,15±1,62
Порода суффолк, КФХ «Виллия-агро»										
M±m	32,26±0,41	57,12±0,35	76,54±1,42	60,83±1,32	7,32±0,14	61,84±1,36	62,55±0,78	95,22±1,38	70,71±1,23	8,18±0,37
V±Ve	4,27±0,16	3,75±0,16	9,31±0,38	8,24±0,34	9,18±0,17	10,18±2,84	3,77±0,63	6,47±1,38	3,28±0,94	8,63±1,94

Продолжение таблицы 2

<i>l</i>	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Порода тексель, КСУП «Хвиневици»									
M±m	33,12± 0,28	52,83± 0,12	75,54± 1,48	60,35± 1,33	7,07± 0,26	62,78± 1,47	61,18± 0,47	93,86± 1,21	69,44± 0,52	8,24± 0,26
V±Ve	5,96± 0,25	3,41± 0,15	9,31± 0,25	8,14± 0,44	9,15± 0,28	9,58± 2,18	2,54± 0,36	5,08± 1,42	3,27± 0,48	9,28± 1,23
	Порода иль-де-франс, ИООО «Истерн Шим»									
M±m	36,45± 0,26	52,64± 0,17	75,54± 1,48	60,37± 1,38	7,64± 0,18	63,85± 1,47	61,18± 0,43	93,86± 1,21	71,72± 0,48	8,66± 0,25
V±Ve	5,64± 0,23	3,46± 0,13	9,31± 0,25	8,14± 0,42	9,15± 0,25	9,78± 2,23	2,54± 0,33	5,06± 1,45	3,27± 0,44	9,18± 1,26



Таблица 3 – Показатели экстерьерного развития молодняка овец (ярочки)

Показатель	4 месяца, n=25							12 месяцев, n=20						
	живая масса, кг	высота в холке, см	обхват груди, см	кося длина туловища, см	обхват пясти, см	живая масса, кг	высота в холке, см	обхват груди, см	кося длина туловища, см	обхват пясти, см	живая масса, кг	высота в холке, см	обхват груди, см	кося длина туловища, см
<i>I</i>														
	порода тексель, РУП «Витебское предприятие»													
M±m	27,52±0,23	52,27±0,38	77,54±1,24	57,27±1,31	6,77±0,14	52,32±1,35	61,56±0,73	88,20±1,48	68,52±1,33					
V±Ve	5,21±0,13	3,72±0,10	10,34±0,31	8,14±0,37	9,16±0,04	11,08±2,34	3,75±0,84	5,37±1,20	4,08±0,91					
	порода суффолк, РУП «Витебское предприятие»													
M±m	28,24±0,28	54,25±0,36	77,57±1,44	59,83±1,37	6,85±0,17	52,68±1,44	62,81±0,57	87,66±1,42	71,08±0,75					
V±Ve	5,95±0,07	3,12±0,13	10,31±0,37	8,04±0,34	9,15±0,14	10,70±2,85	2,81±0,53	4,36±1,20	3,07±0,71					
	порода меринотандиф, ОАО «Жербовичи»													
M±m	40,17±0,25	60,63±0,38	84,55±1,26	68,34±1,38	7,55±0,14	80,22±1,33	66,75±0,62	101,26±1,64	74,83±1,31					
V±Ve	8,21±0,27	5,72±0,14	10,31±0,51	8,16±0,47	9,15±0,14	10,38±2,34	4,77±0,84	5,37±1,28	4,18±0,92					
	порода суффолк, КФХ «Виллия-агро»													
M±m	26,80±0,27	55,50±0,36	76,51±1,22	62,84±1,37	6,75±0,18	52,10±1,34	61,85±0,76	86,25±1,47	70,75±1,38					
V±Ve	4,21±0,17	3,73±0,13	10,31±0,32	8,14±0,33	9,13±0,12	11,38±2,54	3,73±0,64	5,17±1,22	3,08±0,96					

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
			порода тексель, КСУП «Хвиневици»								
M±m	27,50± 0,23	51,85± 0,48	76,57± 1,44	58,75± 1,38	6,55± 0,18	51,80± 1,48	60,27± 0,54	87,62± 1,47	68,75± 0,72	7,55± 0,28	
V±Ve	5,63± 0,17	3,12± 0,14	10,31± 0,37	8,04± 0,38	9,15± 0,16	10,70± 2,80	2,84± 0,55	4,36± 1,22	3,13± 0,77	9,12± 1,62	
			порода иль-де-франс, ИООО «Истерн Шип»								
M±m	33,45± 0,22	57,62± 0,38	76,57± 1,48	65,62± 1,35	7,36± 0,16	53,62± 1,46	64,45± 0,56	87,62± 1,44	75,05± 0,72	8,75± 0,22	
V±Ve	5,65± 0,08	3,22± 0,13	10,31± 0,37	8,04± 0,34	7,15± 0,16	10,71± 2,81	2,81± 0,53	4,36± 1,20	3,03± 0,74	9,28± 1,96	

Ключевые особенности новой системы оценки включают: стандартизованную процедуру проведения измерений (в апреле-мае, перед стрижкой); объективные критерии определения племенной ценности животных; алгоритм прогнозирования воспроизводительных качеств на основе фенотипических характеристик.

Внедрение разработанных правил обеспечит: повышение точности оценки поголовья на 18-22 %; возможность раннего прогнозирования продуктивности по фенотипу; увеличение рыночной стоимости племенного молодняка на 8-12 %; сокращение затрат на содержание низкопродуктивных особей на 10-15 %.

Данная методика создает научную основу для оптимизации селекционного процесса в овцеводстве и повышения экономической эффективности племенных хозяйств.

### Литература

1. Республиканская программа развития овцеводства на 2013-2015 гг. : утв. Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 20.03.2013 года, № 202 // Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь [Сайт]. – URL: <https://mshp.gov.by/programms/dc17f970f406e5a1.html> (Дата обращения: 12.05.2022).
2. Комплекс мер по развитию овцеводства в Республике Беларусь на 2019-2025 гг. : утв. Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 07.08.2019 года, № 524 // Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь [Сайт]. – URL: <https://mshp.gov.by/documents/animal/c6619ab1ca40c571.html> (Дата обращения: 12.05.2022).
3. Зоотехнические правила оценки овец полутонкорунных пород / Ю. И. Герман, М. А. Горбуков, В. И. Чавлытко [и др.] ; Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь, Национальная академия наук Беларуси, РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству». – Жодино, 2018. – 30 с.
4. Протокол заседания рабочей группы Евразийской экономической комиссии по направлению «Племенное животноводство». – Москва, 2015. – 29 с.
5. Селекционно-генетические основы повышения продуктивности овец / А. И. Ерохин, Е. А. Карасе, [и др.]. – СПб : Лань, 2021. – 292 с. – ISBN 978-5-8114-6961-1.
6. Барышева, М. С. Использование индексной селекции при оценке баранов-производителей по качеству потомства / М. С. Барышева, М. В. Абрамова // Овцы, козы, шерстяное дело. – 2021. – № 4. – С. 13-15. – DOI 10.26897/2074-0840-2021-4-13-15.
7. Изучение мясной продуктивности овец : мет. рекомендации / ВАСХНИЛ, Отд-ние животноводства, ВНИИ животноводства ; подгот. : А. А. Вениаминов, С. В. Буйлов, Р. С. Хамицаевым [и др.]. – Москва, 1978. – 45 с.
8. Рокицкий, П. Ф. Биологическая статистика / П. Ф. Рокицкий. – Минск : Высшая школа, 1973. – 327 с.
9. Зоотехнические правила оценки овец полутонкорунных пород белорусской селекции / Ю. И. Герман, М. А. Горбуков, А. Н. Рудак [и др.] ; Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь, Национальная академия наук Беларуси, РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству». – Жодино, 2023. – 36 с.

*Поступила 8.04.2025 г.*