

**ОШ МАМЛЕКЕТТИК УНИВЕРСИТЕТИНИН ЖАРЧЫСЫ. АЙЫЛ ЧАРБА:  
АГРОНОМИЯ, ВЕТЕРИНАРИЯ ЖАНА ЗООТЕХНИЯ**

ВЕСТНИК ОШКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА. СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО:  
АГРОНОМИЯ, ВЕТЕРИНАРИЯ И ЗООТЕХНИЯ

JOURNAL OF OSH STATE UNIVERSITY. AGRICULTURE: AGRONOMY, VETERINARY AND  
ZOOTECHNICS

**e-ISSN: 1694-8696**

№4(9)/2024, 259-265

**ЗООТЕХНИЯ**

**УДК: 636.082/88.11**

**DOI: [https://doi.org/10.52754/16948696\\_2024\\_4\(9\)\\_32](https://doi.org/10.52754/16948696_2024_4(9)_32)**

**ТОВАРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА КОЖЕВЕННОГО СЫРЬЯ И  
РАЗВИТИЕ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ ЧИСТОПОРОДНЫХ И ПОМЕСНЫХ ТЕЛОК**

БУЛГААРЫ ЧИЙКИ ЗАТЫНЫН ТОВАРДЫК-ТЕХНОЛОГИЯЛЫК КАСИЕТТЕРИ ЖАНА  
ТАЗА ПОРОДАЛУУ, АРГЫН КУНААЖЫНДАРДЫН ИЧКИ ОРГАНДАРЫНЫН ӨСҮҮСҮ

COMMODITY-TECHNOLOGICAL PROPERTIES OF LEATHER RAW MATERIALS AND  
THE DEVELOPMENT OF INTERNAL ORGANS OF PUREBRED AND CROSSBRED  
HEIFERS

**Косилов Владимир Иванович**

*Косилов Владимир Иванович*

*Kosilov Vladimir Ivanovich*

**д.с.х.н., профессор, Оренбургский государственный аграрный университет**

*а.ч.и.д., профессор, Оренбург мамлекеттик агрардык университети*

*doctor of agricultural sciences, professor, Orenburg state agrarian university*

[kosilov\\_vi@bk.ru](mailto:kosilov_vi@bk.ru)

---

**Жаймышева Сауле Серекпаевна**

*Жаймышева Сауле Серекпаевна*

*Zhaimysheva Saule Serekraevna*

**д.с.х.н., доцент, Оренбургский государственный аграрный университет**

*а.ч.и.д., доцент, Оренбург мамлекеттик агрардык университети*

*doctor of agricultural sciences, associate professor, Orenburg state agrarian university*

[saule-zhaimysheva@mail.ru](mailto:saule-zhaimysheva@mail.ru)

---

**Герасимова Татьяна Геннадьевна**

*Герасимова Татьяна Геннадьевна*

*Gerasimova Tatyana Gennadievna*

**к.с.х.н., доцент, Оренбургский государственный аграрный университет**

*а.ч.и.к., доцент, Оренбург мамлекеттик агрардык университети*

*candidate of agricultural sciences, associate professor, Orenburg state agrarian university*

[tarhova\\_tata@mail.ru](mailto:tarhova_tata@mail.ru)

## ТОВАРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА КОЖЕВЕННОГО СЫРЬЯ И РАЗВИТИЕ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ ЧИСТОПОРОДНЫХ И ПОМЕСНЫХ ТЕЛОК

### Аннотация

Приводятся результаты изучения товарно-технологических свойств кожевенного сырья и развития внутренних органов, полученных при убое телок красной степной (I гр.), симментальской (II гр.) и казахской белоголовой (III гр.) пород. Установлено, что молодой I гр. уступал сверстникам II и III гр. по массе шкуры соответственно на 6,59 кг (24,48%) и 5,88 кг (24,52%), ее выходу – на 1,01% и 1,15%, длине – на 1,84 дм (10,04%) и 0,97 дм (5,29%), ширине – на 2,08 дм (12,98%) и 1,29 дм (8,05%), площади – на 71,43 дм<sup>2</sup> (24,32%) и 40,43 дм<sup>2</sup> (13,77%). При этом телки I гр. уступали сверстницам II и III гр. по массе сердца соответственно на 0,14 кг (9,52%) и 0,07 кг (4,76%), легких – на 1,07 кг (36,90%) и 0,65 кг (18,31%), печени – на 0,31 кг (7,81%) и 0,18 кг (4,53%), почек – 0,06 кг (6,82%) и 0,04 кг (4,55%), селезенки – на 0,10 кг (12,82%) и 0,07 кг (8,97%). Характерно, что телки II и III гр. превосходили молодой I гр. по массе желудка соответственно на 1,01 кг (7,64%) и 0,86 кг (6,50%), кишечника – на 1,62 кг (36,57%) и 1,27 кг (28,67%).

**Ключевые слова:** скотоводство, красная степная, симментальская, казахская белоголовая порода, телки, шкура, масса, размеры, толщина, внутренние органы.

*Булгаары чийки затынын товардык-технологиялык касиеттери жана таза породалуу, аргын кунаажындардын ички органдарынын өсүүсү*

*Commodity-technological properties of leather raw materials and the development of internal organs of purebred and crossbred heifers*

### Аннотация

Кызыл талаа (I группа), симментал (II группа) жана казактын ак баш (III топ) породаларынын кунаажындарын союудан алынган тери сырьесунун товардык-технологиялык касиеттерин жана ички органдарынын өнүгүшүн изилдөөнүн натыйжалары көрсөтүлөт. I грандагы жаш малдар экендиги аныкталды. II жана III гр курбуларынан төмөн. теринин салмагы боюнча, тиешелүүлүгүнө жараша 6,59 кг (24,48%) жана 5,88 кг (24,52%), анын түшүмдүүлүгү - 1,01% жана 1,15%, узундугу - 1,84 дм (10,04%) жана 0,97 дм (5,29%). ), туурасы - 2,08 дм (12,98%) жана 1,29 дм (8,05%), аянттары - 71,43 дм<sup>2</sup> (24,32%) жана 40,43 дм<sup>2</sup> (13,77%). Мында кунаажындар I гр. II жана III топтогу курбуларынан төмөн. жүрөктүн салмагы боюнча, тиешелүүлүгүнө жараша 0,14 кг (9,52%) жана 0,07 кг (4,76%), өпкө - 1,07 кг (36,90%) жана 0,65 кг (18,31%), боор - 0,31 кг (7,81%) жана 0,18 кг. (4,53%), бөйрөк - 0,06 кг (6,82%) жана 0,04 кг (4,55%) , көк боор - 0,10 кг (12,82%) жана 0,07 кг (8,97%). Бул кунаажындардын II жана III гр. биринчи группадагы жаш малдан артык болушкан. ашказандын салмагы боюнча, тиешелүүлүгүнө жараша, 1,01 кг (7,64%) жана 0,86 кг (6,50%), ичеги - 1,62 кг (36,57%) жана 1,27 кг (28,67%).

**Ачкыч сөздөр:** мал чарбасы, кызыл талаа, симментал, казактын ак баш тукуму, кунаажындар, териси, салмагы, өлчөмү, калыңдыгы, ички органдары.

### Abstract

The results of studying the commodity and technological properties of leather raw materials and the development of internal organs obtained during the slaughter of heifers of the red steppe (I gr.), Simmental (II gr.) and Kazakh white-headed (III gr.) breeds are presented. It is established that the young I gr. it was inferior to peers of II and III gr. in terms of skin weight, respectively, by 6.59 kg (24.48%) and 5.88 kg (24.52%), its yield – by 1.01% and 1.15%, length – by 1.84 dm (10.04%) and 0.97 dm (5.29%), width – by 2.08 dm (12.98%) and 1.29 dm (8.05%), areas – by 71.43 dm<sup>2</sup> (24.32%) and 40.43 dm<sup>2</sup> (13.77%). At the same time, heifers I gr. they were inferior to their peers of II and III gy. in terms of heart weight, respectively, by 0.14 kg (9.52%) and 0.07 kg (4.76%), lungs – by 1.07 kg (36.90%) and 0.65 kg (18.31%), liver - by 0.31 kg (7.81%) and 0.18 kg (4.53%), kidneys – 0.06 kg (6.82%) and 0.04 kg (4.55%), spleen – 0.10 kg (12.82%) and 0.07 kg (8.97%). It is characteristic that heifers of the II and III gr. exceeded the young of the I gr. by stomach weight, respectively, by 1.01 kg (7.64%) and 0.86 kg (6.50%), intestines – by 1.62 kg (36.57%) and 1.27 kg (28.67%).

**Keywords:** cattle breeding, red steppe, simmental, kazakh white-headed breed, heifers, skin, weight, size, thickness, internal organs.

## Введение

Интенсивное выращивание молодняка сельскохозяйственных животных и птицы способствует получению высококачественного мяса и различного рода побочной продукции [1-22]. При этом наряду с повсеместным использованием различного рода заменителей тяжелое кожевенное сырье не потеряло своего значения и пользуется широким спросом в легкой и обувной промышленности.

Следует иметь в виду, что продуктивные качества животных во многом обусловлены развитием желудочно-кишечного тракта.

В этой связи целью нашего настоящего исследования являлось изучение влияния генотипа телок на товарно-технологические свойства кожевенного сырья и развития внутренних органов.

Для ее решения ставились следующие задачи:

- определить абсолютную и относительную массу шкуры телок разных пород
- установить размеры шкуры
- определить толщину шкуры на различных ее топографических участках
- определить массу желудка и кишечника.

## Материал и методы исследования

При проведении исследования по методике ВАСХНИЛ, ВИЖ, ВНИИМП (1977) убою были подвержены по три 18-месячных телки следующих пород: I гр.- красная степная, II гр. – симментальская, III гр. – казахская белоголовая.

После убоя телок и снятия шкур была проведена их обрядка, взвешивание и взяты промеры (длина и ширина), определена толщина на локте, середине последнего ребра и маклоке. После убоя и обескровливания кроме того после нутровки туши было проведено отделение внутренних органов, желудка и кишечника. Затем желудок и кишечник освобождались от содержимого и взвешивались. Полученные данные подвергались статистической обработке.

Полученные данные подвергали обработке с использованием пакета статистических программ Statistica 10.0 (Stat Soft Inc., США). Достоверность результатов научно-хозяйственного опыта устанавливали по Стьюденту. При этом за предел достоверности учитывали параметр  $P < 0,05$ .

## Результаты и обсуждение

Полученные экспериментальные данные свидетельствуют о межгрупповых различиях как по величине предубойной живой массе, так и по изучаемым показателям шкуры. Это обусловлено влиянием генотипа телок подопытных групп (Таблица 1).

**Таблица 1** - Товарно-технологические свойства шкуры телок разных пород в 18 мес.

Показатель	Группа					
	I		II		III	
	показатель					
	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	Cv	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	Cv	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	Cv
Предубойная живая	385,0 $\pm$ 3,41	2,35	422,2 $\pm$ 3,24	2,14	404,6 $\pm$ 3,50	2,44

масса, кг						
Масса шкуры после обрядки, кг	23,98±1,40	1,38	30,57±1,71	1,48	29,86±1,67	1,43
Выход шкуры, %	6,23		7,24		7,38	
Длина, дм	18,33±1,04	1,34	20,17±1,12	1,29	19,30±1,18	1,21
Ширина, дм	16,02±0,98	1,26	18,10±1,01	1,36	17,31±1,14	1,18
Площадь шкуры, дм <sup>2</sup>	293,65±8,14	3,22	365,08±9,12	3,41	334,08±8,71	3,31
Толщина шкуры на локте, мм	4,90±0,48	1,14	5,21±0,50	1,22	5,88±0,53	1,34
Толщина шкуры на ребре, мм	5,12±0,44	1,21	5,60±0,52	1,31	5,98±0,54	1,41
Толщина шкуры на маклоке, мм	5,67±0,51	1,38	6,42±0,54	1,49	6,67±0,60	1,59
Приходится площади на 1 кг предубойной живой массы, дм <sup>2</sup>	0,76±0,021	1,03	0,86±0,029	1,14	0,82±0,026	1,12
Приходится площади шкуры на 1 кг ее массы, дм <sup>2</sup>	12,24±1,33	1,28	11,94±1,38	1,42	11,19±1,27	1,33
Приходится массы шкуры на 1 дм ее площади, г	81,66±3,08	2,14	83,74±3,17	2,28	89,38±3,34	2,54

Так телки красной степной породы I гр. уступали сверстникам симментальской и казахской белоголовой пород II и III гр. по величине предубойной живой массы на 37,2 кг (9,66%,  $P < 0,001$ ) и 19,6 кг (5,09%,  $P < 0,001$ ) соответственно.

Аналогичные межгрупповые различия отмечались по абсолютной и относительной массе шкуры. Достаточно отметить, что по величине первого показателя телки II и III гр. превосходили молодняк I гр. на 6,59 кг (24,48%,  $P < 0,01$ ) и 5,88 кг (24,52%,  $P < 0,01$ ), второго – на 1,01% и 1,15%.

Такой же ранг распределения телок установлен по размерам шкуры. Так телки I гр. уступали сверстницам II и III гр. по ее длине на 1,84 дм (10,04%,  $P < 0,05$ ) и 0,97 дм (5,29%,  $P > 0,05$ ), ширине – на 2,08 дм (12,98%,  $P < 0,05$ ) и 1,29 дм (8,05%,  $P < 0,05$ ), площади – на 71,43 дм<sup>2</sup> (24,32%,  $P < 0,01$ ) и 40,43 дм<sup>2</sup> (13,77%,  $P < 0,01$ ).

Генетические особенности оказали существенное влияние на толщину кожи на стандартных ее топографических участках. При этом I гр. уступали животным II и III гр. по толщине кожи на локте соответственно на 0,31 мм (6,33%) и 0,98 мм (20,00%), на ребре – на 0,48 мм (9,37%) и 0,86 мм (16,80%), на маклоке – на 0,75 мм (13,23%) и 1,00 мм (17,64%).

Отмечено преимущество телок II и III гр. по выходу площади шкуры на 1 кг предубойной живой массы и выходу массы шкуры на 1 дм<sup>2</sup> ее площади. По величине первого показателя телки I гр. уступали сверстницам II и III гр. соответственно на 0,10 дм<sup>2</sup> (13,16%) и 0,06 дм<sup>2</sup> (7,89%), второго – на 2,08 г (2,55%) и 7,72 г (9,45%).

По выходу площади шкуры на 1 кг ее массы преимущество было на стороне телок I гр., которые превосходили сверстниц II и III гр. на 0,30 дм<sup>2</sup> (2,51%) и 1,05 дм<sup>2</sup> (9,38%).

Таким образом, полученные данные и их анализ свидетельствуют, что телки всех пород отличались достаточно высокими товарно-технологическими свойствами шкуры. В то же

время преимущество по всем признакам было на стороне молодняка симментальской и казахской белоголовой пород.

Анализ полученных экспериментальных материалов свидетельствует о существенном влиянии генотипа телок на развитие внутренних органов (табл. 2). При этом молодняк II и III гр. превосходил телок I гр. по абсолютной массе сердца соответственно на 0,14 кг (9,52%) и 0,07 кг (4,76%), легких на 1,07 кг (36,90%) и 0,65 кг (18,31%), печени – на 0,31 кг (7,81%) и 0,18 кг (4,53%), почек – на 0,06 кг (6,82%) и 0,04 кг (4,55%), селезенки – на 0,10 кг (12,82%) и 0,07 кг (8,97%).

Таблица 2 - Развитие внутренних органов телок разных пород в 18 мес.

Группа	Внутренний орган									
	сердце		легкие		печень		почки		селезенка	
	показатель									
	$\bar{X}+S\bar{x}$	Cv	$\bar{X}+S\bar{x}$	Cv	$\bar{X}+S\bar{x}$	Cv	$\bar{X}+S\bar{x}$	Cv	$\bar{X}+S\bar{x}$	Cv
I	1,47±0,052	1,40	2,90±0,432	1,21	3,97±0,532	1,30	0,88±0,064	1,14	0,78±0,039	1,41
II	1,61±0,058	1,51	3,97±0,483	1,30	4,18±0,560	1,42	0,94±0,072	1,28	0,88±0,041	1,52
III	1,54±0,055	1,43	3,55±0,451	1,27	4,15±0,504	1,36	0,92±0,068	1,21	0,85±0,040	1,43

Аналогичная закономерность отмечалась и по развитию пищеварительного тракта (табл. 3).

Таблица 3 - Развитие пищеварительной системы у телок разных пород в 18 мес.

Группа	Показатель			
	желудок		кишечник	
	$\bar{X}+S\bar{x}$	Cv	$\bar{X}+S\bar{x}$	Cv
I	13,22 ±1,14	1,38	4,43±0,88	1,26
II	14,23±1,23	1,44	6,05±0,92	1,38
III	14,08±1,20	1,40	5,70±0,90	1,30

## Вывод

Достаточно отметить, что телки I гр. уступали сверстницам II и III гр. по абсолютной массе желудка на 1,01 кг (7,64%) и 0,86 кг (6,50%), кишечника – на 1,62 кг (36,57%) и 1,27 кг (28,67%). Характерно, что лидирующее положение, как по массе внутренних органов, так и развитию пищеварительной системы занимали симменталы II гр. телки III гр. уступали им по массе сердца на 0,07 кг (4,54%), легких – на 0,42 кг (11,83%), печени – на 0,13 кг (3,13%), почек – 0,02 кг (2,17%), селезенки – на 0,03 кг (3,53%).

## Литература

1. Косилов В.И., Макаров Н.И., Косилов В.В., Салихов А.А. (2005). Научные и практические основы создания помесных стад в мясном скотоводстве при использовании симменталов и казахского белоголового скота. Бугуруслан,-236с.
2. Косилов В.И., Перевойко Ж.А. (2014). Воспроизводительные качества свиноматок крупной белой породы при сочетании с хряками разных линий // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 6(50).-С.122-126.

3. Жаймышева С.С. (2014). Химический состав и биологическая ценность мяса бычков разных генотипов// В сборнике: Вопросы образования и науки: теоретический и методический аспекты. Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции: в 11 частях. С. 29-30.
4. Нуржанов Б.С., Левахин Ю.И., Дускаев Г.К., Жаймышева С.С. (2020). Влияние *cucurbitaeseменisoleum* обогащенной высокодисперсными частицами марганца на переваримость сухого вещества и микробиологические процессы в рубце животных. Вестник Курганской ГСХА. № 4 (36). С. 34-37.
5. Косилов В.И., Нуржанова С.С., Швынденков В.А. (2003). Особенности роста бычков симментальской, лимузинской пород и их помесей при нагуле и заключительном откорме // В сборнике: Развитие народного хозяйства в Западном Казахстане: потенциал, проблемы и перспективы. Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 40-летию Западно-Казахстанского аграрно-технического университета. Министерство образования и науки республики Казахстан; Западно-Казахстанский аграрно-технический университет им. Жангир-хана. С. 212-213.
6. Кубатбеков Т.С., Косилов В.И., Юлдашбаев Ю.А., Жаймышева С.С., Миронова И.В., Шергазиев У.А. (2019). Рациональные пути использования биоресурсного потенциала молодняка крупного рогатого скота разного генотипа при производстве говядины. Бишкек, 252 с.
7. Effect of genotype on the development pattern of muscles and muscle groups in steers at the age of 18 months (2021) / S.S. Zhaimysheva, V.I. Kosilov, L.N. Voroshilova, T.G. Gerasimova, Ye.Yu. Klyukvina// В сборнике: IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. Krasnoyarsk Science and Technology City Hall of the Russian Union of Scientific and Engineering. Krasnoyarsk, Russian Federation. С. 12227.
8. Комарова Н.К., Косилов В.И., Востриков Н.И. (2015). Влияние лазерного излучения на молочную продуктивность коров различного типа стрессоустойчивости Известия Оренбургского государственного аграрного университета. № 3 (53). С. 132-134.
9. Левахин В.И., Косилов В.И., Салихов А.А. (2002). Эффективность промышленного скрещивания в скотоводстве //Молочное и мясное скотоводство. № 1. С. 9-11.
10. Косилов В.И., Шкилев П.Н., Газеев И.Р., Никонова Е.А.(2010). Качество мышечной ткани молодняка овец южноуральской породы // Овцы, козы, шерстяное дело. № 3. С. 66-69.
11. Косилов В.И., Кувшинов А.И., Муфазалов Э.Ф., Нуржанова С.С., Мироненко С.И. (2005). Эффективность использования симментальского и лимузинского скота для производства говядины при чистопородном разведении и скрещивании. Оренбург. 252 с.
12. Литвинов К.С., Косилов В.И. (2008). Гематологические показатели молодняка красной степной породы //Вестник мясного скотоводства. Т. 1. № 61. С. 148-154.
13. Косилов В.И., Мазуровский Л.З., Салихов А.А. (1997). Эффективность двух-трехпородного скрещивания скота на Южном Урале // Молочное и мясное скотоводство. № 7. С. 14-17.
14. Косилов В.И., Жуков С.А., Юсупов Р.С. (2004). Продуктивные качества молодняка бестужевской породы и ее помесей с симменталами. Монография. Оренбург, 254 с.
15. Косилов В.И., Траисов Б.Б., Юлдашбаев Ю.А., Галиева З.А. (2015). Применение экологически безопасных консервантов в мясных продуктах. В сборнике: Состояние и перспективы увеличения производства высококачественной продукции сельского хозяйства. Материалы IV Всероссийской научно-практической конференции. С. 62-64.

16. Косилов В., Шкилев П., Никонова Е., Андриенко Д. (2011). Продуктивные и мясные качества молодняка овец ставропольской породы на Южном Урале// Главный зоотехник. № 8. С. 35-47.
17. Kubatbekov T.S., Kosilov V.I., Kaledin A.P. et. al. (2020). The genotypic peculiarities of the consumption and the use of nutrients and energy from the fodder by the purebred and crossbred heifers// Journal of Biochemical Technology. Т. 11. № 4. С. 36-41.
18. Косилов В.И., Рахимжанова И.А., Юлдашбаев Ю.А., Седых Т.А., Ермолова Е.М., Абдурасулов А.Х., Показатели развития волосяного покрова телок разных генотипов по сезонам года, Вестник Ошского государственного университета. 2022. № 4. С. 70-80.
19. Zhaimysheva S.S., Kosilov V.I., Voroshilova L.N., Gerasimova T.G.(2021). Influence of steer genotypes on the features of muscle development in the postnatal period of ontogenesis //В сборнике: IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. Сер. "International Conference on World Technological Trends in Agribusiness". С. 012109.
20. S.S. Zhaimysheva, V.I. Kosilov, S.A. Miroshnikov et al. (2020).Genetic and physiological aspects of bulls of dual-purpose and beef breeds and their crossbreeds // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. Т. 421. С. 22028.
21. Муратова Р.Т., Абдурасулов А.Х., Рост и развитие молодняка крупного рогатого скота разного генетического происхождения, В сборнике: Достижения и актуальные проблемы генетики, биотехнологии и селекции животных. Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 120-летию со дня рождения профессора О.А. Ивановой. Витебск, 2021. С. 136-139.
22. Gorelik O.V., Kosilov V.I., Mkrtychyan G.V. et al. (2021). Spin age-dependent correlation between live weight and milk yield of cows//В сборнике: IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. Krasnoyarsk Science and Technology City Hall of the Russian Union of Scientific and Engineering. Krasnoyarsk, С. 32004.