

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

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

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

**e-ISSN: 1694-8696**

№2(7)/2024, 169-178

**ЗООТЕХНИЯ**

**УДК: 636. 3**

**DOI: [10.52754/16948696\\_2024\\_2\(7\)\\_18](https://doi.org/10.52754/16948696_2024_2(7)_18)**

**ВЛИЯНИЕ ГЕНОТИПА НА ПИЩЕВУЮ ЦЕННОСТЬ МЯСА МОЛОДНЯКА ОВЕЦ  
ТОКТУЛАРДЫН ЭТИНИН АЗЫКТЫК БААЛУУЛУГУНА ГЕНОТИПТИН ТААСИРИ  
INFLUENCE OF GENOTYPE ON NUTRITIONAL VALUE OF YOUNG SHEEP MEAT**

**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)

---

**Никонова Елена Анатольевна**

*Никонова Елена Анатольевна*

*Nikonova Elena Anatolyevna*

**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*

[nikonova84@mail.ru](mailto:nikonova84@mail.ru)

---

**Юлдашбаев Юсуп Артыкович**

*Юлдашбаев Юсуп Артыкович а*

*Yuldashbaev Yusup Artykovich*

**д.с.х.н., профессор, академик РАН, Российский государственный аграрный университет-МСХА имени**

**К.А. Тимирязева**

*а. ч. и. д., профессор, РИАнын академиги, Россия мамлекеттик агрардык университети-МСХА К. А.*

*Тимирязев атындагы*

*doctor of Agricultural Sciences, Professor, Academician of the Russian Academy of Sciences, Russian State Agrarian University-Moscow Agricultural Academy named after K.A. Timiryazeva*

[zoo@rgau-msha.ru](mailto:zoo@rgau-msha.ru)

---

**Андриенко Дмитрий Александрович**

*Андриенко Дмитрий Александрович*

*Andrienko Dmitry Alexandrovich*

**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*

[demos84@mail.ru](mailto:demos84@mail.ru)

## ВЛИЯНИЕ ГЕНОТИПА НА ПИЩЕВУЮ ЦЕННОСТЬ МЯСА МОЛОДНЯКА ОВЕЦ

### Аннотация

В статье приводятся результаты изучения биологической полноценности длиннейшей мышцы спины молодняка овец цигайской, ставропольской и южноуральской пород. Анализ полученных нами данных свидетельствует, что с возрастом у молодняка всех генотипов наблюдалось повышение концентрации триптофана в длиннейшей мышце спины и снижение содержания оксипролина, что свидетельствует о улучшении качества и биологической полноценности мясной продукции. Так, увеличение содержания триптофана в мясе баранчиков цигайской породы в период от 4 до 12 мес составляло 32 мг%, валушков – 32 мг%, ярочек – 8 мг%, молодняка южноуральской породы соответственно 36 мг%, 35 мг%, 11 мг%, ставропольской – 37 мг%, 36 мг% и 11 мг%. Межгрупповые различия обусловили различия и по биологической полноценности мяса.

**Ключевые слова:** цигайская порода, южноуральская порода, ставропольская порода, прирост, оксипролин, триптофан, белковый качественный показатель, липидный состав.

### ТОКТУЛАРДЫН ЭТИНИН АЗЫКТЫК БАЛУУЛУГУНА ГЕНОТИПТИН ТААСИРИ

#### Аннотация

Макалада цигай, ставрополь жана түштүк урал тукумдарындагы токтулардын узун бел булчуңдарынын биологиялык толуктугун изилдөөнүн натыйжалары келтирилген. Биз алган маалыматтарды талдоо көрсөткөндөй, жаш курак менен бардык генотиптер триптофандын арткы булчунунда концентрациясынын жогорулашын жана оксипролиндин азайышын көрсөтүшкөн, бул эт азыктарынын сапатын жана биологиялык толуктугун жакшырткан. Алсак, 4 айдан 12 айга чейинки мезгилде цигай тукумундагы кочкорлордун этинде триптофандын курамынын өсүшү 32 мг% ды, валушков – 32 мг% ды, ярочек – 8 мг% ды, Түштүк Урал тукумунун токтусунун тиешелүүлүгүнө жараша 36 мг%, 35 мг%, 11 мг% ды, ставропольскаяны – 37 мг%, 36 мг% жана 11 мг% түздү. Топтор аралык айырмачылыктар эттин биологиялык толуктугу боюнча да айырмачылыктарды шарттады

**Ачык сөздөр:** цигай тукуму, түштүк урал тукуму, ставрополь тукуму, өсүшү, оксипролин, триптофан, белок сапаттык көрсөткүчү, липиддик курамы.

### INFLUENCE OF GENOTYPE ON NUTRITIONAL VALUE OF YOUNG SHEEP MEAT

#### Abstract

The article presents the results of a study of the biological usefulness of the longissimus dorsi muscle of young sheep of the Tsigai, Stavropol and South Ural breeds. Analysis of our data indicates that with age, young animals of all genotypes experienced an increase in the concentration of tryptophan in the longissimus dorsi muscle and a decrease in the content of hydroxyproline, which indicates an improvement in the quality and biological usefulness of meat products. Thus, the increase in the tryptophan content in the meat of rams of the Tsigai breed in the period from 4 to 12 months was 32 mg%, Valushki - 32 mg%, lambs - 8 mg%, young animals of the South Ural breed, respectively, 36 mg%, 35 mg%, 11 mg%, Stavropol - 37 mg%, 36 mg% and 11 mg%. Intergroup differences also determined differences in the biological usefulness of meat.

**Keywords:** Tsigai breed, South Ural breed, Stavropol breed, growth, hydroxyproline, tryptophan, protein quality indicator, lipid composition.

## Введение

При комплексном определении качества мясной продукции существенное внимание уделяется оценке длиннейшей мышцы спины, как наименее зависимой от функциональных изменений и детерминированной породой, полом, физиологическим состоянием, возрастом и другими факторами, формирующими рост, развитие, общую массу мышечной ткани [1-10].

Кроме пищевой и энергетической ценности мяса, учитывается и биологическая полноценность. Она характеризуется наличием и концентрацией микроингредиентов, то есть химических компонентов мяса, содержащихся в малых и ультрамалых количествах, но выполняющих в организме жизненно важные функции. К таким веществам в составе мяса-баранины, наряду с другими, относятся незаменимые аминокислоты. Их наличие свидетельствует о полноценности белков мяса, которые являются основным компонентом питательных веществ мясной продукции [11-24].

## Материалы и методы

Объектом исследования являлся молодняк цыгайской, южноуральской и ставропольской пород. Для проведения опыта из ягнят-единцов февральского окота было отобрано 2 группы баранчиков (I и II) и 1 группа ярочек (III) каждого генотипа. В 3-недельном возрасте баранчиков II группы кастрировали открытым способом. Группы формировали методом групп-аналогов. Для изучения пищевой ценности длиннейшей мышцы спины производили убой новорожденных животных и убой в возрасте 4,8,12 мес.

## Результаты исследований и их обсуждение

Анализ полученных нами данных свидетельствует, что с возрастом у молодняка всех генотипов наблюдалось повышение концентрации триптофана в длиннейшей мышце спины и снижение содержания оксипролина, что свидетельствует о улучшении качества и биологической полноценности мясной продукции (табл. 1).

Так, увеличение содержания триптофана в мясе баранчиков цыгайской породы в период от 4 до 12 мес составляло 32 мг%, валушков – 32 мг%, ярочек – 8 мг%, молодняка южноуральской породы соответственно 36 мг%, 35мг%, 11мг%, ставропольской – 37 мг%, 36 мг% и 11 мг%.

**Таблица 1.** Биологическая ценность длиннейшей мышцы спины, мг%

Воз-раст, мес	Группа	Показатель				БПК
		триптофан		оксипролин		
		$\bar{X} \pm S\bar{x}$	Cv	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	Cv	
Цыгайская порода						
4 мес	I	260±4,73	3,15	78,31±0,40	0,88	3,32
	II	244±3,79	1,48	80,79±0,57	0,27	3,02
	III	252±5,29	3,64	80,25±0,57	1,23	3,14
8 мес	I	270±3,05	1,96	56,84±0,83	2,53	4,75
	II	264±2,00	1,31	60,69±0,31	0,88	4,35
	III	256±3,46	2,34	63,84±0,83	2,23	4,01
12 мес	I	292±3,21	1,91	57,93±0,15	3,45	5,04
	II	276±4,16	2,61	58,71±0,54	1,61	4,70
	III	260±2,89	1,92	57,21±0,41	1,24	4,54
Южноуральская порода						
4 мес	I	252±4,04	2,78	78,84±0,31	0,68	3,20
	II	234±4,36	3,23	81,07±0,42	0,89	2,89

	III	245±2,89	2,04	80,89±0,52	1,11	3,03
8 мес	I	264±2,65	1,74	57,29±0,52	1,57	4,61
	II	257±3,79	2,55	61,02±0,34	0,97	4,21
	III	248±4,36	3,04	64,28±0,41	1,10	3,86
12 мес	I	288±3,61	2,17	58,14±0,26	0,78	4,95
	II	269±4,04	2,60	58,99±0,19	0,54	4,56
	III	257±2,08	1,41	57,43±0,35	1,05	4,46
Ставропольская порода						
4 мес	I	241±4,93	3,55	80,04±0,27	0,59	3,01
	II	223±6,08	4,72	81,46±0,32	0,68	2,74
	III	235±4,16	3,07	81,29±0,47	1,00	2,89
8 мес	I	253±4,04	2,77	58,32±0,38	1,14	4,34
	II	245±4,93	3,49	62,19±0,26	0,73	3,94
	III	238±3,79	2,76	65,28±0,32	0,85	3,65
12 мес	I	278±4,58	2,86	59,24±0,23	0,66	4,69
	II	259±4,36	2,91	60,29±0,20	0,56	4,30
	III	246±2,65	1,86	58,97±0,27	0,81	4,17

Снижение концентрации оксипролина за анализируемый возрастной период у молодняка цыгайской породы составляло 20,38 мг%, 22,08 мг%, 23,04 мг%, южноуральской породы – 20,70 мг %, 22,08 мг % и 3,46 мг %, ставропольской -20,80 мг%,21,17 мг%,22,32 мг%.

Межгрупповые и межпородные различия по содержанию заменимой аминокислоты оксипролина были незначительными, что свидетельствует о практически одинаковом развитии соединительной ткани в тушах молодняка всех групп. В то же время по концентрации незаменимой аминокислоты триптофана наблюдалось лидирующее положение баранчиков, ярочки всех пород в 4-месячном возрасте превосходили валушков, а в 8 и 12 мес – уступали им по величине изучаемого показателя. Что касается межпородных различий, то во все возрастные периоды преимущество по содержанию триптофана в длиннейшей мышце спины было на стороне молодняка цыгайской породы. Достаточно отметить, что баранчики этого генотипа превосходили сверстников южноуральской породы на 4 мг%, ставропольской породы – на 14 мг%, по валушкам разница в пользу животных цыгайской породы оставляла 7 мг% и 17 мг%, по ярочкам – 4 мг% и 14 мг%.

В свою очередь баранчики южноуральской породы превосходили сверстников ставропольской породы на 10 мг%, по валушкам и ярочкам разница в пользу животных этого генотипа составляла соответственно 10 мг% и 11 мг%.

Межгрупповые и межпородные различия по содержанию триптофана и оксипролина в мышечной ткани обусловили неодинаковый уровень белкового качественного показателя. Общей закономерностью было его повышение с возрастом. У баранчиков цыгайской породы оно составляло 1,72 ед. (51,8%), валушков – 1,68 ед. (55,6%), ярочек – 1,70 ед. (44,6%), по южноуральской породе это повышение составляло соответственно 1,75 ед. (54,7%), 1,67 ед. (57,8%), 1,43 ед. (47,2%), по ставропольской породе – 1,68 ед. (58,8%), 1,56 ед. (56,9%), 1,28 ед. (44,3%).

Установлены и межгрупповые различия по белковому качественному показателю. При этом баранчики всех генотипов превосходили валушков и ярочек по величине изучаемого показателя во все возрастные периоды. Так, в конце выращивания в годовалом возрасте баранчики цыгайской породы превосходили по белковому качественному показателю валушков и ярочек на 0,34 ед. (7,2%) и 0,50 ед. (11,0%). По южноуральской породе разница в

пользу баранчиков составляла 0,39 ед. (8,5%) и 0,49 ед. (11,0%), по ставропольской – 0,39 ед. (9,1%) и 0,52 ед. (12,5%).

Что касается валушков и ярочек, то в 4-месячном возрасте отмечалось преимущество ярочек, а, начиная с 8 мес, они уступали валушкам.

Анализ межпородных различий свидетельствует о преимуществе молодняка цигайской породы над животными других генотипов по белковому качественному показателю. Достаточно отметить, что в 12-месячном возрасте превосходство баранчиков над сверстниками южноуральской породы по величине изучаемого показателя составляло 0,09 ед. (1,8%), ставропольской – 0,35 ед. (7,5%), превосходство валушков этого же генотипа составляло соответственно 0,14 ед. (3,1%) и 0,40 ед. (9,3%), ярочек – 0,09 ед. (2,0%) и 0,37 ед. (8,9%). При этом молодняк южноуральской породы превосходил сверстников ставропольской породы по белковому качественному показателю соответственно на 0,26 ед. (5,5%), 0,26 ед. (6,0%) и 0,29 ед. (6,9%).

Таким образом, мясо баранчиков всех генотипов отличалось лучшим аминокислотным составом, вследствие чего было биологически более полноценным. Предпочтительным по комплексу признаков было мясо молодняка цигайской породы. Мясная продукция, полученная при убое животных ставропольской породы, уступала ему по качественным показателям.

Липиды мышечной ткани молодняка овец представлены в основном холестерином, триглицеридами и липопротеидами (табл. 2).

**Таблица 2.** Липидный состав мышечной ткани, мг% ( $\bar{X} \pm S\bar{x}$ )

Возраст, мес	Группа	Показатель			
		холестерин	триглицериды	ЛПНП	ЛПВП
<b>Цигайская порода</b>					
Новорожденные	I	46,1±0,52	2475,8±0,11	0,60±0,15	0,4±0,07
	III	48,7±0,55	2474,1±0,69	0,50±0,12	0,4±0,09
4 мес	I	52,2±0,47	3687,1±0,73	1,4±0,34	0,5±0,19
	II	53,7±0,59	3716,5±2,49	1,6±0,36	0,6±0,19
	III	54,6±0,46	3846,3±1,76	1,9±0,37	0,8±0,14
8 мес	I	82,7±0,13	5200,5±2,04	2,0±0,39	0,9±0,10
	II	84,1±0,32	5287,1±1,01	2,4±0,35	1,0±0,17
	III	85,4±0,58	5460,8±1,80	2,6±0,32	1,3±0,32
12 мес	I	128,1±0,15	6548,4±1,31	2,6±0,32	1,4±0,36
	II	128,0±0,12	6621,6±1,51	3,3±0,36	1,8±0,19
	III	128,1±0,10	6783,4±1,56	3,7±0,29	2,0±0,20
<b>Южноуральская порода</b>					
Новорожденные	I	45,5±1,59	2472,0±1,72	0,5±0,12	0,3±0,12
	III	48,1±1,09	2471,6±0,95	0,6±0,15	0,4±0,09
4 мес	I	51,8±0,87	3683,2±1,46	1,3±0,21	0,4±0,12
	II	53,4±0,49	3712,9±1,69	1,5±0,32	0,5±0,18
	III	54,3±0,89	3840,4±2,83	1,8±0,17	0,7±0,12
8 мес	I	82,2±0,67	5194,0±2,66	1,9±0,32	0,8±0,15
	II	83,8±0,76	5281,5±3,04	2,3±0,41	0,9±0,15
	III	84,9±0,84	5454,8±2,11	2,5±0,26	1,1±0,26
12 мес	I	126,6±0,92	6535,7±1,40	2,5±0,32	1,3±0,21
	II	127,3±0,78	6614,1±1,89	3,2±0,21	1,6±0,15
	III	128,7±1,39	6771,8±2,59	3,6±0,36	1,8±0,26
<b>Ставропольская порода</b>					
Новорож-	I	44,7±1,76	2469,2±1,99	0,5±0,10	0,3±0,06

денные	III	46,9±1,32	2469,7±1,21	0,5±0,15	0,3±0,10
4 мес	I	51,0±1,24	3678,3±2,25	1,2±0,15	0,3±0,09
	II	52,4±0,46	3704,8±1,57	1,5±0,21	0,4±0,18
	III	53,3±0,83	3832,4±3,35	1,7±0,12	0,6±0,12
8 мес	I	81,9±0,82	5187,3±2,89	1,7±0,26	0,7±0,12
	II	83,5±0,93	5271,6±3,38	2,1±0,35	0,8±0,15
	III	84,6±0,87	5445,8±2,28	2,4±0,23	1,0±0,21
12 мес	I	124,5±1,13	6521,3±2,37	2,4±0,24	1,2±0,18
	II	125,5±0,90	6604,1±2,55	3,0±0,21	1,5±0,12
	III	126,6±1,47	6759,8±3,10	3,5±0,29	1,7±0,24

При этом холестерин является структурным компонентом всех органов и тканей животных. Входя в состав клеточных мембран, свободный холестерин вместе с фосфолипидами и белками обеспечивает их избирательную проницаемость для молекул различных веществ. Он также входит в группу неомыляемых фракций липидов, является источником образования в организме желчных кислот, а также гормонов, тестостерона, эстрадиола, прогестерона и др.

Продукт окисления холестерина в результате воздействия ультрафиолетовых лучей на кожу превращается в витамин D3. В мышечной ткани присутствует в основном свободная форма холестерина.

Триглицериды или нейтральные жиры, представляют собой сложные эфиры глицерина и высших жирных кислот. Наряду с белками и углеводами они являются одним из главных компонентов клеток животных. Триглицериды являются активными метаболитами, обладают различной интенсивностью обмена, считаются главным источником энергии для клеток, так как являются самыми энергонасыщенными веществами организма.

Биологическая цель триглицеридов состоит также и в том, что они содержат несинтезируемые в организме человека высоконепредельные жирные кислоты и являются растворителями для витаминов А, D, Е и К.

Среди сложных липидов определенный интерес представляют липопротеиды, являющиеся высокомолекулярными водорастворимыми частицами, представляющие собой комплекс липидов и белков. Они выполняют в основном транспортную функцию, обеспечивая транспорт липидов, жирорастворимых витаминов, гормонов и других биологически активных веществ. Липопротеиды составляют структурную основу всех биологических мембран. По плотности они делятся на 5 фракций, наибольший интерес при этом представляют липопротеиды низкой плотности (ЛПНП) и липопротеиды высокой плотности (ЛПВП).

Липопротеиды низкой плотности являются самыми богатыми холестерином. Количество белка в них составляет до 25%, а 75% - это липиды, главным образом эфиры холестерина. Липопротеиды высокой плотности представляют собой частицы, белковая часть которых колеблется в пределах 35-50%, а липидная часть представлена фосфолипидами и триглицеридами. При повышении концентрации липопротеидов высокой плотности в крови и мясе снижается риск возникновения и развития атеросклероза.

Анализ полученных данных свидетельствует, что в связи с активизацией с возрастом процесса жиросложения в организме молодняка всех генотипов и накоплением внутримышечного и межмышечного жира отмечалось увеличение концентрации всех его компонентов в длиннейшей мышце спины. Так, за весь период выращивания содержание

холестерина в мышечной ткани молодняка цигайской породы повысилось на 81,9-82,0 мг% или в 2,63-2,78 раза, южноуральской – на 80,6-81,8 мг% или в 2,68-2,80 раза, ставропольской породы – на 79,7-80,8 мг% или в 2,70-2,81 раза, концентрация триглицеридов увеличилась соответственно на 4072,6-4309,3 мг%, 4063,7-4300,2 мг%, 4052,1-4290,1 мг% или в 2,64-2,74 раза, 2,68-2,74 раза и 2,67-2,73 раза.

Что касается межгрупповых и межпородных различий по содержанию холестерина в мышечной ткани, то они были несущественны и статистически недостоверны. При этом отмечалась тенденция большей концентрации холестерина в длиннейшей мышце ярочек всех генотипов. В межпородном аспекте незначительное преимущество было на стороне молодняка цигайской породы.

В отношении содержания триглицеридов установлена следующая закономерность – у новорожденного молодняка всех генотипов изучаемый показатель находился на одном уровне. В более поздние возрастные периоды отмечены межгрупповые различия. Вполне закономерно, что преимущество по концентрации триглицеридов в мышечной ткани было на стороне ярочек, валушки несколько уступали им, баранчики характеризовались минимальной величиной изучаемого показателя.

Так, в конце выращивания в 12 мес ярочки цигайской породы превосходили баранчиков того же генотипа по концентрации триглицеридов в длиннейшей мышце спины на 235,0 мг%, валушков – на 161,8 мг%, по южноуральской породе разница в пользу ярочек составляла соответственно 236,1 мг% и 157,7 мг%, по ставропольской – 238,5 мг% и 155,7 мг%.

Что касается межпородных различий по содержанию триглицеридов в мышечной ткани, то максимальным их уровнем характеризовался молодняк цигайской породы, минимальным – ставропольской, животные южноуральской породы по величине изучаемого показателя занимали промежуточное положение. Так, в конце выращивания в 12 мес преимущество животных цигайской породы над сверстниками южноуральской породы по концентрации триглицеридов в мышечной ткани составляло 7,5-12,7 мг% ( $P < 0,05$ ), ставропольской – 17,5-27,1 мг% ( $P < 0,01$ ). В свою очередь, молодняк южноуральской породы превосходил сверстников ставропольской породы на 10,0-14,4 мг% ( $P < 0,05$ ).

Анализ полученных данных свидетельствует о повышении концентрации липопротеидов в мышечной ткани молодняка всех генотипов, что связано с повышением структурообразования в клетках мышц и накоплением внутримышечного и межмышечного жира. При этом между уровнем холестерина и ЛПНП отмечается прямая зависимость – накопление холестерина сопровождалось увеличением его транспортной формы – ЛПНП. Так, повышение уровня ЛПНП у баранчиков цигайской породы к 12 мес в сравнении с новорожденными животными составляло 4,3 раза, валушков – 5,5 раза, ярочек – 7,4 раза, по южноуральской породе изучаемый показатель увеличился с возрастом в 5,0 раз, в 6,7 раза и в 6,0 раз, по ставропольской породе в 4,8 раза, в 6,0 раз и в 7,0 раз.

Аналогичная возрастная динамика установлена и по липопротеидам высокой плотности.

При этом, если у новорожденных баранчиков и ярочек всех генотипов отмечалась практически одинаковая концентрация липопротеидов в мышечной ткани, то в 4-месячном

возрасте вследствие разной интенсивности жирового обмена в организме молодняка разного пола и физиологического состояния наблюдались межгрупповые различия как по содержанию ЛПНП, так и уровню ЛПВП. Причем во всех случаях максимальной величиной изучаемых показателей характеризовались ярочки, валушки несколько уступали им, у баранчиков наблюдался минимальный уровень липопротеидов. Так, баранчики цыгайской породы уступали валушкам и ярочкам того же генотипа в 12-месячном возрасте по содержанию ЛПНП на 0,7-1,1 мг%, концентрации ЛПВП – на 0,7-0,6 мг%.

По южноуральской и ставропольской породам эта разница в пользу валушков и ярочек составляла соответственно 0,3-0,5 мг%.

Межпородные различия по содержанию липопротеидов в мышечной ткани молодняка овец разного пола и физиологического состояния были незначительны и находились в пределах 0,1-0,2 мг%.

### **Заключение**

Таким образом, мясо баранчиков всех генотипов отличалось лучшим аминокислотным составом, вследствие чего было биологически более полноценным. Предпочтительным по комплексу признаков было мясо молодняка цыгайской породы. Мясная продукция, полученная при убое животных ставропольской породы, уступала ему по качественным показателям.

### **Список источников**

1. Андриенко Д.А., Никонова Е.А., Шкилев П.Н. (2008) Состояние и тенденция развития овцеводства на Южном Урале//Известия Оренбургского государственного аграрного университета. № 1 (17). С. 86-88.
2. Старцева Н.В. (2023). Особенности телосложения чистопородных и помесных баранчиков //Известия Оренбургского государственного аграрного университета. № 2 (100).С. 311-316.108
3. Косилов В.И., Шкилев П.Н., Никонова Е.А. [и др.] (2012). Сортовой состав мясной продукции молодняка овец разных пород на Южном Урале // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. № 6(38). С. 135-138.8.
4. 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: 36-41.
5. Косилов В.И., Никонова Е.А., Каласов М.Б. (2014). Особенности роста и развития молодняка овец казахской курдючной грубошерстной породы // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. № 4 (48). С. 142-146.
6. Tyulebaev S.D., Kadysheva M.D., Kosilov V.I. [et al.] (2021). The state of polymorphism of genes affecting the meat quality in micropopulations of meat simmentals // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. International Conference on World Technological Trends in Agribusiness. 2021. С.012045.4.

7. Шкилев П.Н., Косилов В.И. (2009). Биологические особенности баранов-производителей на Южном Урале // Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук. № 3. С. 87-88.9.
8. Шкилев П.Н., Косилов В.И., Никонова Е.А. [и др.] (2013). Показатели биоконверсии основных питательных веществ рациона в мясную продукцию при производстве баранины основных пород овец Южного Урала //Сборник научных трудов Ставропольского научно-исследовательского института животноводства и кормопроизводства. Т.1. № 6. С.134-139.EDN: QBPPST
9. Мальчиков Р.В. (2023). Убойные качества чистопородных и помесных баранчиков //Известия Оренбургского государственного аграрного университета. № 2 (100). С.316-320.
10. Косилов В.И., Салаев Б.К., Юлдашбаев Ю.А. [и др.] (2016). Эффективность использования генетических ресурсов овец в разных природно-климатических условиях /Монография. Элиста. 206 с.12. Баситов К.Т., Чортонбаев Т.Д., Бектуров А. (2023).
11. Коррелятивная изменчивость хозяйственно полезных признаков у ярок разных генотипов // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. № 2 (100). С. 320-324.13.
12. Косилов В., Шкилев П., Никонова Е. [и др.] (2011). Продуктивные и мясные качества молодняка овец ставропольской породы на Южном Урале// Главный зоотехник.№ 8. С.35-47.
13. Попов А.Н. (2022). Влияние генотипа баранчиков на потребление кормов, питательных веществ и динамику живой массы //Известия Оренбургского государственного аграрного университета. № 6 (98). С. 291-295.
14. Косилов В.И., Шкилев П.Н., Никонова Е.А. (2009). Влияние полового диморфизма на весовой и линейный рост цигайской породы // Овцы, козы, шерстяное дело. № 2. С. 110-113.
15. Польшкин В.В. (2022). Рост и развитие молодняка романовской породы овец в молочный период //Известия Оренбургского государственного аграрного университета. № 1(98). С. 264-269.
16. Косилов В.И., Шкилев П.Н., Никонова Е.А. [и др.] (2013). Особенности изменения гематологических показателей молодняка овец основных пород Южного Урала под влиянием пола, возраста и сезона года //Сборник научных трудов Ставропольского научно-исследовательского института животноводства и кормопроизводства. Т. 1. №6. С. 53-64.EDN: QBPPN.
17. Шкилев П.Н., Косилов В.И., Никонова Е.А. (2014). Возрастные изменения некоторых анатомических частей туши молодняка овец Южного Урала // Овцы, козы, шерстяное дело. № 2. С. 24-26.20.
18. Иргашев Т.А., Косилов В.И., Рахимов Ш.Т. [и др.] (2019). Эколого-генетические аспекты продуктивных качеств овец разного направления продуктивности. Душанбе. 314 с.21.

19. Траисов Б.Б., Есенгалиев К.Г., Бозымова А.К. [и др.] (2014). Гематологические показатели мясо-шерстных овец //Известия Оренбургского государственного аграрного университета. № 4 (48). С. 142-146.

20. Косилов В.И., Андриенко Д., Никонова Е.А. [и др.] (2023). Морфологический состав туш молодняка овец казахской курдючно грубошерной породы // Вестник Ошского государственного университета. Сельское хозяйство: агрономия, ветеринария и зоотехния. №4(5). 110-117.25.

21. Траисов Б.Б., Косилов В.И., Бейшова И. [и др.] (2023). Продуктивные и биологические особенности едилбайский овец //Вестник Ошского государственного университета. Сельское хозяйство: агрономия, ветеринария и зоотехния. № 4(5). 128-137.26.

22. Косимов М., Бобоходжаева Р. (2023). Состояние шерстного козоводства в племхозах согдийской области Таджикистана //Вестник Ошского государственного университета. Сельское хозяйство: агрономия, ветеринария и зоотехния. № 4(5). 145-151.27.

23. Никонова Е.А., Рахимжанова И.А., Ребезов М.Б. [и др.] (2023). Эффективность выращивания чистопородных и помесных баранчиков // Вестник Ошского государственного университета. Сельское хозяйство: агрономия, ветеринария и зоотехния. № 4(5). 171-179.

24. Шкилёв П.Н., Газеев И.Р., Никонова Е.А. (2011) Биологическая ценность мяса овец цыгайской, южноуральской и ставропольской пород с учётом возраста, пола и кастрации// Известия Оренбургского государственного аграрного университета. № 1 (29). С. 181-185.