

Оценка показателей убоя баранчиков эдилбаевской породы в зависимости от молочной продуктивности овцематок

РЕЗЮМЕ

Актуальность. Повышение молочной продуктивности овцематок является важным фактором для улучшения мясных качеств потомства. Исследование влияния молочной продуктивности овцематок на результаты контрольного убоя баранчиков эдилбаевской породы, а также морфологический и химический состав баранины позволят оптимизировать технологию выращивания и откорма молодняка для получения высококачественного мяса.

Методы. Был проведен научно-хозяйственный опыт. Материалом для эксперимента послужили баранчики в возрасте 4 и 7 месяцев. Были сформированы 3 группы баранчиков, полученных от обильномолочных маток с молочной продуктивностью за лактацию (120 суток) — 89,55 л (I группа овцематок), среднемолочных — 71,6 л (II группа), низкомолочных — 48,4 л (III группа). Для проведения эксперимента в соответствии с общепринятыми методиками отбирали молодых животных по принципу аналогов с учетом пола, возраста, типа рождения (одинцы), живой массы.

Результаты. Полученные результаты свидетельствуют о том, что повышение молочной продуктивности овцематок приводит к улучшению мясных качеств баранчиков эдилбаевской породы. Баранчики, рожденные от овцематок с высокой молочной продуктивностью, имеют более высокую убойную массу, убойный выход и мясные качества по сравнению с баранчиками, рожденными от овцематок с более низкой молочной продуктивностью. Эти данные могут быть использованы для разработки оптимальных технологий выращивания и откорма молодняка для получения высококачественного мяса.

Ключевые слова: контрольный убой, баранчики, эдилбаевская порода, молочная продуктивность овцематок, убойная масса, убойный выход, коэффициент мясности, площадь мышечного глаза, белок, жир

Для цитирования: Забелина М.В., Амиян А.А. Оценка показателей убоя баранчиков эдилбаевской породы в зависимости от молочной продуктивности овцематок. *Аграрная наука*. 2024; 385(8): 112–117.

<https://doi.org/10.32634/0869-8155-2024-385-8-112-117>

© Забелина М.В., Амиян А.А.

Evaluation of the slaughter indicators of the Edilbaevsky sheep breed depending on the milk productivity of sheep

ABSTRACT

Relevance. Increasing the milk productivity of ewes is an important factor for improving the meat qualities of the offspring. The study of the influence of the milk productivity of ewes on the results of the control slaughter of rams of the Edilbaev breed, as well as the morphological and chemical composition of lamb, will allow optimizing the technology of growing and fattening young animals to obtain high-quality meat.

Methods. A scientific and economic experiment was carried out. The material for the experiment was sheep at the ages of 4 and 7 months. 3 groups of sheep were formed, obtained from abundant dairy queens with milk productivity per lactation (120 days) — 89.55 liters (group I of sheep), medium-dairy — 71.6 liters (group II), low-dairy — 48.4 liters (group III). To conduct the experiment, in accordance with generally accepted methods, young animals were selected according to the principle of analogues, taking into account gender, age, type of birth (males), and body weight.

Results. The results obtained indicate that an increase in the milk productivity of ewes leads to an improvement in the meat qualities of rams of the Edilbaev breed. Lambs born from ewes with high milk productivity have higher slaughter weight, slaughter yield and meat quality compared to rams born from ewes with lower milk productivity. These data can be used to develop optimal technologies for growing and fattening young animals to produce high-quality meat.

Key words: control slaughter, rams, Edilbaevskaya breed, milk productivity of ewes, slaughter weight, slaughter yield, meat coefficient, muscle eye area, protein, fat

For citation: Zabelina M.V., Amiyan A.A. Evaluation of the slaughter indicators of the Edilbaevsky sheep breed depending on the milk productivity of sheep. *Agrarian science*. 2024; 385(8): 112–117 (in Russian). <https://doi.org/10.32634/0869-8155-2024-385-8-112-117>

© Zabelina M.V., Amiyan A.A.

Введение/Introduction

Благодаря своим биологическим особенностям овцы распространились по всему миру, и подотрасль овцеводства выделяется среди других направлений животноводства своим разнообразием пород и продукций. Согласно статистике, наивысшее число овец в нашей стране было зарегистрировано в конце 1980-х годов, однако к 1999 году поголовье овец резко сократилось. Это обусловлено тем, что в начале своего развития экономика овцеводства в России в основном базировалась на производстве шерстной продукции. Но в связи с не востребоваанностью на рынке шерсти, снизилась ее экономическая значимость.

В настоящий момент развитие овцеводства направлено на повышение его конкурентоспособности за счет мясных качеств животных, разводимых в хозяйствах разных организационно-правовых форм [1–3].

Важной целью в овцеводстве является максимальное использование биологического потенциала овец, ориентированных на производство мяса и мясо-сальной продукции. По опыту лучших практик, овцы этого направления продуктивности при благоприятных условиях кормления и ухода способны обеспечить значительный прирост живой массы, а при убое давать высококачественные туши [4, 5].

Производство баранины в России в доле от общего мяса занимает менее 1%, хотя по диетическим свойствам это один из самых ценных и перспективных видов. Потребность в этом мясе постоянно растет (во многом заменяется спросом на говядину), перспективы для овцеводства у нас в стране — огромные [6, 7].

Развитие овцеводства как важнейшей животноводческой подотрасли России представляется перспективным. Систематизация основных факторов, определяющих эффективность производства баранины, среди которых можно выделить относительно высокую продуктивность животных, питательную ценность и экологическую чистоту мяса, высокую скороспелость и быстрый прирост поголовья, низкие удельные кормовые расходы, неприхотливость овец к корму и условиям содержания, минимальный падеж, а также относительно невысокий риск заражения инфекционными заболеваниями.

В связи с этим выявлена потребность в создании экспортоориентированных производств продуктов питания животного происхождения в целях достижения рациональных норм потребления баранины. При этом социально-демографическая ситуация в России, в том числе религиозно-миграционные факторы, способствуют развитию овцеводства [8–10].

Цель работы — провести анализ результатов контрольного убоя баранчиков эдильбаевской породы в зависимости от молочной продуктивности их матерей.

Для достижения цели были поставлены следующие задачи: выявить влияние молочности овцематок на убойные характеристики эдильбаевских баранчиков; изучить морфологический состав туш баранчиков эдильбаевской породы в зависимости от степени молочной маток; исследовать химический состав мышечной ткани баранчиков.

Материалы и методы исследования / Materials and methods

Научный опыт по изучению влияния уровня молочности овцематок эдильбаевской породы на мясные качества баранчиков проведен в фермерском хозяйстве ИП Глава К(Ф)Х Курмашев Б.К., находящемся на х. Дейков Новоузенского района Саратовской области Российской Федерации в 2021–2024 гг.

Баранчики, используемые в опыте, содержались на кормовых рационах, сложившихся в хозяйстве, которые были сбалансированы в соответствии с детализированными нормами кормления¹.

Сохранность молодняка определяли к моменту отбивки от матерей в 4-месячном возрасте процентным соотношением количества отнятых ягнят к количеству живых ягнят при рождении.

Молочность маток определяли на ранней стадии лактации по приросту живой массы ягнят, для этого баранчиков взвешивали при рождении и на 21-й день. Разница в массе составила абсолютный прирост за 20 дней. Этот показатель умножали на общепринятый коэффициент — 5 (количество молока, идущего на образование 1 кг прироста живой массы).

Таблица 1. Рационы кормления баранчиков

Table 1. Mutton feeding diets

Состав рациона	Возраст, группа баранчиков					
	4 мес.			7 мес.		
	I	II	III	I	II	III
1. Сено люцерны, кг	0,8	0,8	0,8	–	–	–
2. Трава злаково-разнотравного пастбища, кг	–	–	–	3,0	3,0	3,0
3. Комбикорм, кг	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
4. Соль поваренная, г	3,25	3,25	3,25	9,0	9,0	9,0
4. Мел кормовой, г	–	–	–	5,31	5,31	5,31
6. Динатрийфосфат, г	–	–	–	9,25	9,25	9,25
Данные по питательности						
1. Обменная энергия, МДж	11,00	11,00	11,00	13,00	13,00	13,00
2. ЭКЕ	1,10	1,10	1,10	1,30	1,30	1,30
3. Сухое вещество, г	1062,52	1062,52	1062,52	1354,1	1354,1	1354,1
4. Сырой протеин, г	193,1	193,1	193,1	220,78	220,78	220,78
5. Переваримый протеин, г	129,04	129,04	129,04	134,93	134,93	134,93
6. Сырая клетчатка, г	213,08	213,08	213,08	363,74	363,74	363,74
7. Крахмал, г	150,13	150,13	150,13	162,3	162,3	162,3
8. Сахар, г	27,25	27,25	27,25	80,25	80,25	80,25
9. Лизин, г	10,18	10,18	10,18	8,03	8,03	8,03
10. Метионин + цистин, г	7,11	7,11	7,11	5,21	5,21	5,21
11. Кальций, г	12,14	12,14	12,14	8,23	8,23	8,23
12. Фосфор, г	5,64	5,64	5,64	5,30	5,30	5,30
13. Магний, г	3,63	3,63	3,63	2,56	2,56	2,56
14. Сера, г	3,24	3,24	3,24	3,11	3,11	3,11
15. Каротин, мг	103	103	103	49,2	49,2	49,2
16. Витамин D, ME	288,0	288,0	288,0	18,9	18,9	18,9
17. Железо, мг	95,96	95,96	95,96	65,93	65,93	65,93
18. Медь, мг	10,12	10,12	10,12	7,56	7,56	7,56
19. Цинк, мг	38,50	38,50	38,50	27,65	27,65	27,65
20. Марганец, мг	45,12	45,12	45,12	35,45	35,45	35,45
21. Кобальт, мг	0,39	0,39	0,39	0,42	0,42	0,42
22. Йод, мг	0,39	0,39	0,39	0,41	0,41	0,41

¹ Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных. Справочное пособие. 3-е изд. (перераб. и доп.) // Под ред. А.П. Калашникова, В.И. Фисинина, В.В. Щеглова, Н.И. Клейменова. М.: Колос. 2003; 76–77: 80–124.

Деление по группам молочности овцематок исчислялось следующей градацией:

- I — обильномолочная (0,79–0,93 л) (в сутки);
- II — среднемолочная (0,66–0,78 л) (в сутки);
- III — низкомолочная (0,37–0,65 л) (в сутки).

Для изучения мясной продуктивности проводились контрольные убои трех баранчиков из каждой группы в возрасте 4 и 7 месяцев в соответствии с методикой, разработанной СНИИЖК в 2009 г.²

Эксперименты проведены с соблюдением требований, изложенных в Директиве Европейского парламента и Совета Европейского союза 2010/63/ЕС от 22 сентября 2010 года о защите животных, использующихся для научных целей³, и принципов обращения с животными⁴.

В рамках данного исследования были проанализированы убойные характеристики⁵, морфологический состав туш, площадь мышечного глазка⁶, а также химический состав мяса.

Предубойная живая масса определялась путем взвешивания животных после 24-часовой голодной выдержки с точностью до 0,1 кг (для молодняка). Взвешивание проводили на напольных товарных весах марки «ФорТ-П 531 Кargo» (Россия).

Масса (парной) туши исследовалась сразу после убоя.

Убойная масса включала в себя массу туши и внутреннего жира (сальникового, желудочного, кишечного), учитываемых раздельно. У мясо-сальных овец в убойную массу включается и масса курдюка, которая при убое отделяется от туши и учитывается отдельно.

Температуру парной туши определяли цифровым термометром марки Martellato 50T001 (Италия), коэффициент мясности — как отношение массы мякоти (съедобной части) к массе костей².

Площадь «мышечного глазка» — это площадь поперечного сечения длиннейшей мышцы спины, которая имеет сопряженность с мясностью туши².

Химический анализ мышечной ткани проводили на базе Учебно-научно-испытательной лаборатории по определению качества пищевой и сельскохозяйственной продукции ФГБОУ ВО «Саратовский ГАУ».

Массовая доля влаги определялась по ГОСТ 33319-2015⁶, содержание жира — по ГОСТ 23042-2015⁷, содержание белка — методом определения общего азота по ГОСТ 25011-2017⁸, массовая доля общей золы — путем минерализации образцов⁹ в муфельной печи при температуре 550 °С

Энергетическую ценность 100 г мяса X (ккал) вычисляли по формуле:

$$X = 4Б + 9Ж,$$

где: Б — содержание белка в 100 г мяса, г; Ж — содержание жира в 100 г мяса, г; 4 и 9 — коэффициенты энергетической ценности белка и жира, соответственно, ккал/г по ГОСТ 34567-2019¹⁰.

Статистическую обработку результатов проводили согласно стандартным методам с использованием программы Microsoft Excel 2010 (США).

Результаты и обсуждение / Results and discussion

Исследование формирования мясности в контексте определенной породы имеет как теоретическое, так и практическое значение, поскольку понимание потенциала и изменений в морфологии тканей позволяет определить оптимальный возраст для убоя животных.

Оценка мясной продуктивности в процессе жизни животного основана на различных параметрах, причем основным из них является масса животного. Однако истинную картину мясной продуктивности и ее особенностей можно получить только через анализ количества и качества мясной продукции после убоя животных.

Изучение данных об убое баранчиков в зависимости от степени молочности матерей показало, что с возрастом наблюдается увеличение ключевых показателей, отражающих уровень мясной продуктивности (табл. 2).

Из данного исследования следует, что баранчики I группы по убойной массе в возрасте 4 месяцев превосходили сверстников из II и III групп на 10,10% ($p \geq 0,99$) и 26,95% ($p \geq 0,999$) соответственно. В возрасте 7 месяцев преимущество баранчиков I группы над остальными составило 9,96% ($p \geq 0,999$) и 19,58% ($p \geq 0,999$) соответственно.

Убойный выход у баранчиков I группы в 4 месяца составил 55,30%, что на 1,63% ($p \geq 0,99$) больше, чем у животных II группы, и на 4,53% ($p \geq 0,999$) больше, чем у сверстников из III группы. В возрасте 7 месяцев убойный

Таблица 2. Влияние молочности овцематок на убойные характеристики эдильбаевских баранчиков (n = 3, X ± Sx)
Table 2. The influence of ewes milk production on the slaughter characteristics of Edilbaev rams (n = 3, X ± Sx)

Показатель	Опытная группа		
	I	II	III
1	2	3	4
Возраст 4 месяца			
Предубойная масса, кг	32,71 ± 0,14	30,61 ± 0,13***	28,07 ± 0,17***
Масса парной туши, кг	15,46 ± 0,11	14,08 ± 0,16**	12,24 ± 0,14***
Масса внутреннего жира, кг	0,88 ± 0,09	0,73 ± 0,08	0,52 ± 0,10
Масса курдюка, кг	1,75 ± 0,06	1,62 ± 0,05	1,49 ± 0,09
Убойная масса, кг	18,09 ± 0,15	16,43 ± 0,16**	14,25 ± 0,18***
Убойный выход, %	55,30 ± 0,26	53,67 ± 0,32**	50,77 ± 0,29***
Возраст 7 месяцев			
Предубойная масса, кг	44,54 ± 0,33	41,88 ± 0,36**	38,73 ± 0,29***
Масса парной туши, кг	20,12 ± 0,15	18,53 ± 0,13***	17,03 ± 0,12***
Масса внутреннего жира, кг		0,84 ± 0,09	0,71 ± 0,06
Масса курдюка, кг		3,12 ± 0,07	2,94 ± 0,06**
Убойная масса, кг		22,49 ± 0,19***	20,68 ± 0,18***
Убойный выход, %		53,70 ± 0,30**	53,40 ± 0,28**

Примечание: здесь * $p \geq 0,95$, ** $p \geq 0,99$, *** $p \geq 0,999$ приведены в сравнении с I группой.

² Абонеев В.В. Методика оценки мясной продуктивности овец / В.В. Абонеев, Ю.Д. Квитко, И.И. Сенькин, А.И. Суров // Ставрополь: СНИИЖК. 2009; 36.

³ https://ruslasa.ru/wp-content/uploads/2017/06/Directive_201063_rus.pdf

⁴ Федеральный закон от 27.12.2018 № 498-ФЗ (ред. от 24.07.2023) «Об ответственном обращении с животными и о внесении изменений в отдельные законодательные акты».

⁵ ГОСТ 34200-2017 Мясо. Отрубы из баранины и козлятины. Технические условия. М.: Стандартинформ. 2018; 12.

⁶ ГОСТ Р 33319-2015 Мясо и мясные продукты. Метод определения массовой доли влаги.

⁷ ГОСТ 23042-2015 Мясо и мясные продукты. Методы определения жира.

⁸ ГОСТ 25011-2017 Мясо и мясные продукты. Методы определения белка.

⁹ ГОСТ 31727-2012 Мясо и мясные продукты. Метод определения массовой доли общей золы.

¹⁰ ГОСТ 34567-2019 Мясо и мясные продукты. Метод определения влаги, жира, белка, хлористого натрия и золы с применением спектроскопии в ближней инфракрасной области. Приложение А (справочное).

выход был выше на 1,82% ($p \geq 0,99$) и 2,12% ($p \geq 0,99$) соответственно.

В возрасте 4 месяцев по таким показателям, как предубойная масса, масса парной туши, масса внутреннего жира и масса курдюка, превосходство было за баранчиками I группы на 6,86% и 16,53% ($p \geq 0,999$), на 9,80% ($p \geq 0,99$) и на 26,31% ($p \geq 0,999$) соответственно.

Масса туши и ее убойный выход не всегда отражают полностью качественные изменения, которые происходят под воздействием генетических и окружающих факторов. Основным показателем, который охватывает как количественные, так и качественные аспекты мясной продуктивности, является морфологический состав туши [11–13].

Результаты изучения морфологического состава туш баранчиков эдильбаевской породы, полученных от овцематок с разной молочной продуктивностью, представлены в таблице 3.

Из представленных данных по обвалке туш баранчиков видно, что у баранчиков I группы в возрасте 4 месяцев выход мышечной ткани был выше, чем у баранчиков II и III групп. Преимущество у молодняка I группы над сверстниками II и III групп составило 1,3 кг, или 11,37% ($p \geq 0,99$), и 2,97 кг, или 30,43% ($p \geq 0,999$), соответственно.

У баранчиков 7-месячного возраста лидировали по выходу мышечной ткани животные I группы — на 1,48 кг, или на 10,78% ($p \geq 0,99$), по сравнению со II группой и на 3,0 кг, или на 22,76% ($p \geq 0,999$), по сравнению с III группой.

Коэффициент мясности², отражающий соотношение мышечной и костной ткани в туше, является одним из важных показателей качественной характеристики мясной продуктивности животных. Согласно данным, самый высокий коэффициент мясности был у баранчиков I группы в возрасте 4 месяцев и составил 4,66, у II группы — 4,31, у III — 3,93.

Такая же тенденция наблюдалась у баранчиков 7-месячного возраста, где лидерство по коэффициенту мясности принадлежало баранчикам I группы.

Площадь «мышечного глазка» является оценочным критерием мясности туш. Так, у 4-месячных баранчиков I группы она была выше на 0,32 см², или на 3,60%, чем у баранчиков II группы, на 0,49 см², или на 5,62%, по сравнению с III группой.

У баранчиков 7-месячного возраста также было превосходство за I группой баранчиков: на 0,24 см² (или на 1,99%) по сравнению со II группой, на 0,35 см² (или на 2,92%) по сравнению с III группой.

Следовательно, молодняк, происходящий от обильномолочных овцематок, превосходил своих сверстников из групп среднемолочных и маломолочных маток по морфологическому составу, коэффициенту мясности и площади «мышечного глазка».

Пищевая ценность мяса² и его уникальность заключаются в первую очередь в содержании в нем биологически полноценных и высокоусвояемых питательных веществ, что в конечном итоге крайне необходимо для нормальной жизнедеятельности человека [14–16].

Данные химического состава и калорийности мяса баранчиков², полученных от овцематок с разным уровнем молочной продуктивности, представлены в таблице 4.

Данные о химическом составе указывают на то, что у молодняка всех групп с возрастом отмечались увеличение содержания сухого вещества и снижение массовой доли влаги в средней пробе мышечной ткани. При

Таблица 3. Морфологический состав туш баранчиков эдильбаевской породы в зависимости от степени молочности маток ($n = 3$, $X \pm Sx$)

Table 3. Morphological composition of carcasses of rams of the Edilbaev breed depending on the degree of milk production of the ewes ($n = 3$, $X \pm Sx$)

Показатели	Опытная группа		
	I	II	III
Возраст 4 месяца			
Масса парной туши, кг	15,46 ± 0,11	14,08 ± 0,16**	12,24 ± 0,14***
Содержание в туше:			
мышечной ткани, кг	11,73 ± 0,17	10,43 ± 0,21**	8,76 ± 0,11***
%	82,34	81,16	79,72
костей, кг	3,73 ± 0,14	3,65 ± 0,09	3,48 ± 0,10
%	17,66	18,84	20,28
Коэффициент мясности	3,14	2,86	2,52
Площадь «мышечного глазка», см ²	9,21	8,89	8,72
Возраст 7 месяцев			
Масса парной туши, кг	20,12 ± 0,15	18,53 ± 0,13***	17,03 ± 0,12***
Содержание в туше:			
мышечной ткани, кг	16,06 ± 0,18	14,58 ± 0,22**	13,06 ± 0,23***
%	85,74	84,08	82,57
костей, кг	4,06 ± 0,05	3,95 ± 0,16	3,97 ± 0,02*
%	14,26	15,92	17,43
Коэффициент мясности	3,96	3,69	3,29
Площадь «мышечного глазка», см ²	12,32	12,08	11,97

Примечание: здесь и далее * $p \geq 0,95$, ** $p \geq 0,99$, *** $p \geq 0,999$ приведены в сравнении с I группой.

Таблица 4. Химический состав мышечной ткани ($n = 3$, $X \pm Sx$)

Table 4. Chemical composition of muscle tissue ($n = 3$, $X \pm Sx$)

Показатель	Группа		
	I	II	III
Возраст 4 месяца			
Влага, %	63,52 ± 0,32	65,31 ± 0,35*	66,11 ± 0,29**
Сухое вещество, %	36,48 ± 0,18	34,69 ± 0,16**	33,89 ± 0,21***
Массовая доля жира, %	13,66 ± 0,15	13,39 ± 0,19	13,09 ± 0,14*
Массовая доля золы, %	0,98 ± 0,08	0,97 ± 0,07	0,95 ± 0,09
Массовая доля белка, %	21,84 ± 0,16	20,33 ± 0,14**	19,85 ± 0,18***
Энергетическая ценность 100 г мяса, ккал	210,30	201,83	197,21
Возраст 7 месяцев			
Влага, %	59,35 ± 0,29	62,09 ± 0,31**	63,17 ± 0,35**
Сухое вещество, %	40,65 ± 0,24	37,91 ± 0,22**	36,49 ± 0,26***
Массовая доля жира, %	17,53 ± 0,17	16,20 ± 0,19**	15,92 ± 0,18**
Массовая доля золы, %	1,08 ± 0,08	1,06 ± 0,06	1,04 ± 0,09
Массовая доля белка, %	22,04 ± 0,12	20,65 ± 0,16**	19,87 ± 0,14***
Энергетическая ценность 100 г мяса, ккал	245,93	228,40	222,76

Примечание: здесь * $p \geq 0,95$, ** $p \geq 0,99$, *** $p \geq 0,999$ приведены в сравнении с I группой.

этом необходимо отметить, что по содержанию сухого вещества баранчики 4-месячного возраста I группы превосходили баранчиков этого же возраста II и III групп на 1,79% ($p \geq 0,99$) и на 2,59% ($p \geq 0,999$) соответственно. В 7-месячном возрасте также лидерство было за баранчиками I группы по сравнению со II и III группами на 2,74% ($p \geq 0,99$) и на 4,16% ($p \geq 0,999$) соответственно.

Содержание жира в мясе баранчиков с возрастом увеличивалось. В 4-месячном возрасте максимальное содержание жира было в мясе баранчиков I группы и превосходило по этому показателю мясо баранчиков II и III групп на 0,27% и на 0,57% ($p \geq 0,95$).

В 7-месячном возрасте прослеживается такая же аналогия, то есть в мясе баранчиков I группы жира содержится на 1,33% ($p \geq 0,99$) и на 1,61% ($p \geq 0,99$) больше по сравнению со II и III группами.

Содержание белка в мышечной ткани баранчиков с возрастом незначительно, но повышается. В мясе баранчиков 4-месячного возраста I группы было больше белка, чем в мясе баранчиков II и III групп, на 1,51% ($p \geq 0,99$) и на 1,99% ($p \geq 0,999$) соответственно. В мясе 7-месячных баранчиков наблюдается аналогичное сходство, то есть в мясе баранчиков I группы белка больше, чем в мясе баранчиков II и III групп, на 1,39% ($p \geq 0,99$) и на 2,17% ($p \geq 0,999$) соответственно.

Наибольшей энергетической ценностью обладает мясо животных, полученное от туш баранчиков I группы в 4-месячном возрасте. Данное превосходство над мясом баранчиков из II и III групп составило 8,47 ед. и 13,09 ед., а в 7-месячном возрасте, соответственно, на 17,53 ед. и 23,17 ед.

Содержание золы в мясе баранчиков изменялось, как в группах, так и с возрастом, в той же последовательности, что и белок. Это объясняется тем, что зольные элементы содержатся в основном в протеине, а не в липидной части мышечной ткани.

Все авторы несут ответственность за работу и представленные данные. Все авторы внесли равный вклад в работу. Авторы в равной степени принимали участие в написании рукописи и несут равную ответственность за плагиат. Авторы объявили об отсутствии конфликта интересов.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Двалишвили В.Г. Совершенствование мясной продуктивности овец романовской породы баранами Иль-де-Франс. *АгроЗооТехника*. 2022; 5(4): 5. <https://doi.org/10.15838/alt.2022.5.4.5>
2. Самусенко Л.Д. Стратегические направления в развитии продукции овцеводства. *Вестник сельского развития и социальной политики*. 2021; 1: 6–8. <https://www.elibrary.ru/dyyiyw>
3. Куликова А.Я. Мясная продуктивность овец южной мясной породы на юге России. *Труды Кубанского государственного аграрного университета*. 2023; 103: 219–225. <https://www.elibrary.ru/hyducm>
4. Осадчий А.В., Осадчая Т.Л., Двалишвили В.Г. Некоторые аспекты повышения мясной продуктивности овец. *Зоотехния*. 2023; 9: 34–40. <https://www.elibrary.ru/luwvpl>
5. Григорян Л.Н., Хататаев С.А., Хмелевская Г.Н., Степанова Н.Г. Современные тенденции развития российского овцеводства разного направления продуктивности. *Зоотехния*. 2019; 5: 10–13. <https://doi.org/10.25708/ZT.2019.13.35.010>
6. Чутчева Ю.В., Ашмарина Т.И., Бирюкова Т.В., Беззубова О.А., Узденова М.А. Основные тенденции и перспективы развития овцеводства. *Известия Международной академии аграрного образования*. 2021; 54: 185–189. <https://www.elibrary.ru/okxtcg>
7. Сударев Н.П., Шаркаева Г.А., Герасимов А.А., Чаргеишвили С.В., Абрамян А.С., Абдуллаев М.М. Место России на мировом рынке производства и потребления мяса. *Аграрный вестник Верхневолжья*. 2022; 1: 41–47. <https://www.elibrary.ru/ubbmfm>
8. Плотникова Е.В., Артемова Е.И. Увеличение производства баранины как фактор обеспечения продовольственной независимости России. *Труды Кубанского государственного аграрного университета*. 2023; 104: 28–33. <https://www.elibrary.ru/zudevt>
9. Балакирев Н.А., Фейзуллаев Ф.Р., Гончаров В.Д., Селина М.В. Состояние и перспектива развития овцеводства России. *Аграрный вестник Верхневолжья*. 2019; 1: 58–63. <https://www.elibrary.ru/nicrdk>
10. Садоян Т.М. Основные тенденции развития овцеводства в РФ. *Известия Международной академии аграрного образования*. 2022; 60: 116–119. <https://www.elibrary.ru/rtilmu>
11. Джураева У.Ш., Исраилова М.А., Курбонов К.М. Морфологический состав туш баранчиков шахринау-регарского породного типа гиссарских овец в возрастном аспекте. *Овцы, козы, шерстяное дело*. 2022; 1: 26–28. <https://doi.org/10.26897/2074-0840-2022-1-26-28>
12. Косилов В.И., Кубатбеков Т.С., Рахимжанова И.А., Миронова И.В., Юлдашбаева А.Ю. Морфологический состав и соотношение тканей в туше баранчиков романовской породы и ее помесей с эдильбаевской породой. *Овцы, козы, шерстяное дело*. 2023; 1: 25–27. <https://doi.org/10.26897/2074-0840-2023-1-25-27>
13. Ертай А.Б., Давлетова А.М., Магомедов Т.А., Кульмакова Н.И., Юлдашбаева А.Ю. Показатели убоя и морфологические показатели туш баранчиков эдильбаевской породы, происходящих от маток разной классности. *Овцы, козы, шерстяное дело*. 2023; 3: 29–31. <https://doi.org/10.26897/2074-0840-2023-2-29-31>

Выводы/Conclusions

Результаты научно-хозяйственного опыта показали, что использование в эксперименте овцематок, имеющих высокую молочную продуктивность, способствовало улучшению качественных параметров мясной продуктивности их потомства.

Всё вышесказанное позволяет сделать вывод, что химический состав и калорийность мышечной ткани туш баранчиков во многом определяются качественными характеристиками молока и связаны с молочностью их матерей.

Показано, что у молодняка всех групп с возрастом отмечалось увеличение содержания сухого вещества. Так, баранчики 4-месячного возраста I группы превосходили баранчиков этого же возраста II и III групп на 1,79% ($p \geq 0,99$) и на 2,59% ($p \geq 0,999$) соответственно.

В 7-месячном возрасте показатели у животных I группы по сравнению со II и III группами были выше на 2,74% ($p \geq 0,99$) и на 4,16% ($p \geq 0,999$) соответственно.

All authors bear responsibility for the work and presented data. All authors made an equal contribution to the work. The authors were equally involved in writing the manuscript and bear the equal responsibility for plagiarism. The authors declare no conflict of interest.

REFERENCES

1. Dvalishvili V.G. Improving the Meat Productivity of Romanov Sheep by Ile-de-France Rams. *Agricultural and Livestock Technology*. 2022; 5(4): 5. <https://doi.org/10.15838/alt.2022.5.4.5>
2. Samusenko L.D. Strategic directions in the development of sheep products. *Vestnik sel'skogo razvitiya i sotsial'noy politiki*. 2021; 1: 6–8 (in Russian). <https://www.elibrary.ru/dyyiyw>
3. Kulikova A.Ya. Southern meat breeds sheep productivity in the south of Russia. *Proceedings of the Kuban State Agrarian University*. 2023; 103: 219–225 (in Russian). <https://www.elibrary.ru/hyducm>
4. Osadchy A.V., Osadchaya T.L., Dvalishvili V.G. Intensification of sheep meat production. *Zootekhnika*. 2023; 9: 34–40 (in Russian). <https://www.elibrary.ru/luwvpl>
5. Grigoryan L.N., Khatataev S.A., Khmelevskaya G.N., Stepanova N.G. Modern tendencies in the development of Russia's various sheep production spheres. *Zootekhnika*. 2019; 5: 10–13 (in Russian). <https://doi.org/10.25708/ZT.2019.13.35.010>
6. Chutcheva Yu.V., Ashmarina T.I., Biryukova T.V., Bezzubova O.A., Uzdanova M.A. Main trends and prospects of sheep farming development. *Izvestiya Mezhdunarodnoy akademii agrarnogo obrazovaniya*. 2021; 54: 185–189 (in Russian). <https://www.elibrary.ru/okxtcg>
7. Sudarev N.P., Sharkaeva G.A., Gerasimov A.A., Chargeishvili S.V., Abramyan A.S., Abdullaliev M.M. Place of Russia in the world market production and meat consumption. *Agrarian journal of Upper Volga region*. 2022; 1: 41–47 (in Russian). <https://www.elibrary.ru/ubbmfm>
8. Plotnikova E.V., Artemova E.I. Mutton production increase as a factor to ensure food independence of Russia. *Proceedings of the Kuban State Agrarian University*. 2023; 104: 28–33 (in Russian). <https://www.elibrary.ru/zudevt>
9. Balakirev N.A., Feizullaev F.R., Goncharov V.D., Selina M.V. Status and prospects of sheep breeding development in Russia. *Agrarian journal of Upper Volga region*. 2019; 1: 58–63 (in Russian). <https://www.elibrary.ru/nicrdk>
10. Sadoyan T.M. The main trends in the development of sheep breeding in the Russian Federation. *Izvestiya Mezhdunarodnoy akademii agrarnogo obrazovaniya*. 2022; 60: 116–119 (in Russian). <https://www.elibrary.ru/rtilmu>
11. Dzuraeva U.Sh., Israilova M.A., Kurbonov K.M. Morphological composition of the carcass of Shakhirinau-Regar sheep of the Hissar breed type in the age aspect. *Sheep, goats, wool business*. 2022; (1): 26–28 (in Russian). <https://doi.org/10.26897/2074-0840-2022-1-26-28>
12. Kosilov V.I., Kubatbekov T.S., Rakhimzhanova I.A., Mironova I.V., Yuldashbayeva A.Yu. Morphological composition and tissue ratio in the carcass of Romanov breed sheep and its crossbreeds with the Edilbaev breed. *Sheep, goats, wool business*. 2023; 1: 25–27 (in Russian). <https://doi.org/10.26897/2074-0840-2023-1-25-27>
13. Yertay A.B., Davletova A.M., Magomedov T.A., Kulmakova N.I., Yuldashbayeva A.Yu. Slaughter indicators and morphological indicators of carcasses of sheep of the Edilbaevsky breed, originating from sheep of different class. *Sheep, goats, wool business*. 2023; 3: 29–31 (in Russian). <https://doi.org/10.26897/2074-0840-2023-2-29-31>

14. Никонова Е.А., Рахимжанова И.А., Газеев И.Р., Миронова И.В., Галиева З.А. Химический состав мышечной ткани молодняка овец южноуральской породы. *Мишуринский агрономический вестник*. 2021; 4: 58–62. <https://www.elibrary.ru/tyhwxr>

15. Кубатбеков Т.С., Юлдашбаев Ю.А., Косилов В.И., Ребезов М.Б., Абдурасулов А.Х. Качественные показатели мышечной ткани молодняка овец разного пола. *Вестник Ошского государственного университета*. 2021; 1–2: 338–344. https://doi.org/10.52754/16947452_2021_1_2_338

16. Юлдашбаев Ю.А., Косилов В.И., Никонова Е.А., Миронова И.В., Галиева З.А., Газеев И.Р. Влияние генотипа баранчиков на химический состав длинной мышцы спины. *Вестник Ошского государственного университета. Сельское хозяйство: агрономия, ветеринария и зоотехния*. 2023; 3: 35–42. https://doi.org/10.52754/16948696_2023_3_4

ОБ АВТОРАХ

Маргарита Васильевна Забелина

профессор кафедры, доктор биологических наук
mvzabelina@mail.ru
<https://orcid.org/0000-0002-7818-8109>

Артём Артурович Амиан

аспирант
amian@mail.ru

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии
им. Н.И. Вавилова,
пр-т им. Петра Столыпина, 4, стр. 3, Саратов, 410012, Россия

14. Nikonova E.A., Rakhimzhanova I.A., Gazeev I.R., Mironova I.V., Galieva Z.A. Chemical composition of muscle tissue of young sheep of the South Ural breed. *Michurinsk agronomy bulletin*. 2021; 4: 58–62 (in Russian). <https://www.elibrary.ru/tyhwxr>

15. Kubatbekov T.S., Yuldashbaev Yu.A., Kosilov V.I., Rebezov M.B., Abdurasulov A.Kh. Qualitative indicators of muscle tissue of young sheep of different sex. *Bulletin of Osh State University*. 2021; 1–2: 338–344 (in Russian). https://doi.org/10.52754/16947452_2021_1_2_338

16. Yuldashbaev Yu.A., Kosilov V.I., Nikonova E.A., Mironova I.V., Galieva Z.A., Gazeev I.R. The effect of the sheep genotype on the chemical composition of the longest back muscle. *Journal of Osh State University. Agriculture: agronomy, veterinary and zootechnics*. 2023; 3: 35–42 (in Russian). https://doi.org/10.52754/16948696_2023_3_4

ABOUT THE AUTHORS

Margarita Vasilyevna Zabelina

Professor of the Department, Doctor of Biological Sciences
mvzabelina@mail.ru
<https://orcid.org/0000-0002-7818-8109>

Artem Arturovich Amiyon

Postgraduate Student
amian@mail.ru

Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named after N. I. Vavilov (Vavilov University),
4 Peter Stolypin Ave., 3 building, Saratov, 410012, Russia



Достойное вознаграждение за привлеченную рекламу от ИД «Аграрная наука»

Вы



- общительны и активны
- владеете связями в сфере АПК
- есть время и желание
- хотите заработать

Мы гарантируем

- ☒ интересную работу по привлечению рекламы в проекты ИД
- ☒ свободный, удобный график
- ☒ официальное оформление
- ☒ щедрый % за принесенную вами рекламу

Звоните +7 (916) 616-05-31

Реклама

ЗООТЕХНИКА