



Генетика и селекция животных Genetics and selection of animals

DOI: 10.22363/2312-797X-2024-19-3-490-496

УДК 636.082/12.04

EDN CIAUPL

Научная статья / Research article

Убойные качества молодняка овец в зависимости от генотипа


Ю.А. Юлдашбаев¹  , В.И. Косилов² ,Е.А. Никонова² , Т.А. Седых³ , О.А. Быкова⁴ 

¹Российский государственный аграрный университет — МСХА им. К.А. Тимирязева,
г. Москва, Российская Федерация

²Оренбургский государственный аграрный университет, г. Оренбург, Российская Федерация

³Башкирский государственный педагогический университет, г. Уфа, Российская Федерация

⁴Уральский государственный аграрный университет, г. Екатеринбург, Российская Федерация

 yuldashbaev@rgau-msha.ru

Аннотация. Рассмотрены материалы по изучению влияния эффекта скрещивания романовской и эдильбаевской пород овец на основные показатели убоя. В качестве объекта изучения были использованы валушки романовской породы (I группа), ее помеси с эдильбаевской породой первого поколения ($\frac{1}{2}$ романовская \times эдильбаевская — II группа) и второго поколения ($\frac{1}{4}$ романовская \times $\frac{3}{4}$ эдильбаевская — III группа). Установлено проявление эффекта скрещивания по убойным качествам у помесного молодняка. При этом валушки I группы уступали помесным сверстникам II и III групп по величине коэффициента полноты туши K_1 соответственно на 3,40 и 4,48 %, уровню коэффициента выполненности бедра — на 6,80 и 7,82 %. В то же время помеси II и III групп превосходили чистопородным валушков I группы по предубойной живой массе на 11,18 и 13,32 кг, массе парной туши — на 6,03 и 7,56 кг, выходу туши — на 1,63 и 2,62 %, убойной массе — на 6,16 и 8,00 кг, убойному выходу — на 1,57 и 2,71 %. Преимущество по изучаемым показателям убоя было на стороне помесей второго поколения III опытной группы.

© Юлдашбаев Ю.А., Косилов В.И., Никонова Е.А., Седых Т.А., Быкова О.А., 2024



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/legalcode>

Ключевые слова: овцеводство, чистопородные овцы, романовская порода, помеси с эдильбаевской, валушки, предубойная масса, свежая туша, промеры, коэффициенты туши

Вклад авторов: Юлдашбаев Ю.А. — научное руководство; Косилов В.И. — подготовка программы и организация исследования; Никонова Е.А. — выполнение экспериментальной части; Седых Т.А. — статистическая обработка материала; Быкова О.А. — описание и интерпретация полученных результатов.

Заявление о конфликтах интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

История статьи: поступила в редакцию 18 апреля 2024 г.; принята к публикации 15 мая 2024 г.

Для цитирования: Юлдашбаев Ю.А., Косилов В.И., Никонова Е.А., Седых Т.А., Быкова О.А. Убойные качества молодняка овец в зависимости от генотипа // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Агронмия и животноводство. 2024. Т. 19. № 3. С. 490—496. doi: 10.22363/2312-797X-2024-19-3-490-496

Slaughter qualities of young sheep depending on genotype

Yusupzhan A. Yuldashbaev¹✉, Vladimir I. Kosilov²,
Elena A. Nikonova², Tatyana A. Sedykh³, Olga A. Bykova⁴

¹Russian State Agrarian University — Moscow Timiryazev Agricultural Academy, Moscow, Russian Federation

²Orenburg State Agrarian University, Orenburg, Russian Federation

³Bashkir State Pedagogical University, Ufa, Russian Federation

⁴Ural State Agrarian University, Yekaterinburg, Russian Federation

✉ yuldashbaev@rgau-msha.ru

Abstract. Influence of the effect of crossing the Romanov and Edilbay sheep breeds on the main indicators of slaughter was studied. As the object of study, we used the Romanov breed (I group), its crosses with the Edilbay breed of the first generation ($\frac{1}{2}$ Romanov \times Edilbay — II group) and the second generation ($\frac{1}{4}$ Romanov \times $\frac{3}{4}$ Edilbay — III group). The effect of crossing in terms of slaughter qualities in crossbred young animals was established. At the same time, wethers of group I were inferior to crossbred peers of groups II and III in terms of the carcass fullness coefficient K_1 by 3.40 and 4.48 %, respectively, and the level of thigh completion coefficient — by 6.80 and 7.82 %, respectively. Crossbreeds of groups II and III were superior to purebred wethers of group I in pre-slaughter live weight by 11.18 kg and 13.32 kg, fresh carcass weight — by 6.03 kg and 7.56 kg, carcass yield — by 1.63 and 2.62 %, slaughter weight — by 6.16 kg and 8.00 kg, slaughter yield — by 1.57 and 2.71 %, respectively. The advantage in terms of the studied slaughter indicators was in the second generation crossbreeds of the third experimental group.

Keywords: sheep breeding, purebred sheep, Romanov breed, crosses with Edilbay, wethers, pre-slaughter weight, fresh carcass, measurements, carcass coefficients

Author contributions. Yuldashbaev YA. — scientific guidance; Kosilov V.I. — preparation of the program and organization of the study; Nikonova E.A. — execution of the experimental part; Sedykh T.A. — statistical processing of data; Bykova O.A. — description and interpretation of the results obtained.

Conflict of interests. The authors declared no conflict of interests.

Article history: Received: 18 April 2024. Accepted: 15 May 2024.

For citation: Yuldashbaev YA, Kosilov VI, Nikonova EA, Sedykh TA, Bykova OA. Slaughter qualities of young sheep depending on genotype. *RUDN Journal of Agronomy and Animal Industries*. 2024;19(3):490–496. doi: 10.22363/2312-797X-2024-19-3-490-496

Введение

Основная задача агропромышленного комплекса Российской Федерации — существенное наращивание производства сельскохозяйственной продукции [1–4].

Особую актуальность имеет увеличение производства мяса и мясопродуктов разных видов [5–10], так как мясные изделия характеризуются высокой пищевой ценностью и являются источником полноценных белков, содержащих незаменимые аминокислоты.

Определенную роль в обеспечении населения страны мясопродуктами должно сыграть овцеводство как малозатратная отрасль животноводства, поскольку овцы легко адаптируются в любых природно-климатических зонах, способны давать хорошие приросты при пастбищном содержании.

Для рациональной системы разведения необходимо использовать межпородное скрещивание — помесный молодняк вследствие проявления эффекта скрещивания отличается повышенным уровнем продуктивности [11–15].

Для повышения мясных качеств отечественных пород овец все больше начинают использовать эдильбаевскую породу овец курдючного направления продуктивности.

Цель исследования — оценка влияния скрещивания маток романовской породы с эдильбаевскими баранами на убойные качества помесного молодняка.

Материал и методы исследования

Для проведения исследования были сформированы три группы баранчиков. В каждой группе было по 15 голов. Группы формировались по происхождению: в I группу вошли чистопородные животные романовской породы, во II группу — помеси полученные от скрещивания ($\frac{1}{2}$ романовская \times $\frac{1}{2}$ эдильбай), III группу — помеси полученные от скрещивания ($\frac{1}{4}$ романовская \times $\frac{3}{4}$ эдильбай). В возрасте 3 мес. баранчиков всех подопытных групп кастрировали способом с полным удалением семенников. Животных содержали по традиционной технологии. Подсосный период продолжался от рождения до 4 мес. В этот период подопытные животные находились с овцематками. После отъема и до 8-месячного возраста валушки выпасались на пастбище, с 8 до 10 мес. — на заключительном стойловом откорме.

В 10-месячном возрасте был проведен контрольный убой по три валушка из каждой группы. После убоя молодняка были определены морфометрические показатели. При этом были взяты промеры длины туловища и бедра, обхвата бедра, на основании которых рассчитывали коэффициент полномясности туши и коэффициент выполненности бедра.

С целью изучения убойных качеств определяли массу парной туши, внутреннего жира-сырца, убойную массу и рассчитывали выход туши и убойный выход.

Все полученные результаты были подвергнуты биометрической обработке с помощью статистической программы Statistica 10.0 (Stat Soft Inc. США). Достоверность полученных данных устанавливали по Стьюденту. Пределом достоверности служил параметр $p < 0,05$.

Результаты исследования и обсуждение

Полученные после убоя данные свидетельствуют о влиянии генотипа валушков на показатели туши (табл. 1).

Таблица 1

Коэффициенты туши валушков подопытных групп, %

Показатель	Группа		
	I	II	III
Коэффициент полноты туши K_1	22,60	26,00	27,08
Коэффициент выполненности бедра K_2	82,53	89,33	90,35

Так помесные валушки II и III групп превосходили чистопородных сверстников по длине туловища соответственно на 12,09 см (25,07 %, $p < 0,001$) и 13,28 см (27,54 %, $p < 0,001$), длине бедра — на 1,14 см (4,09 %) и 1,96 см (7,03 %).

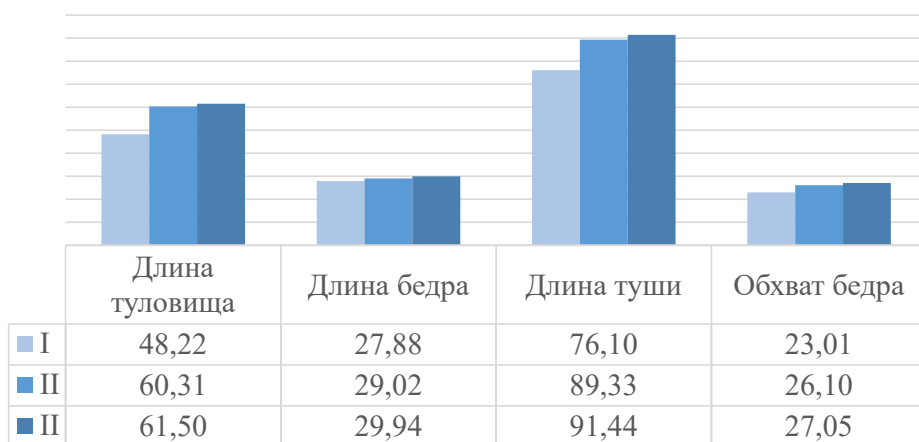
Установленные межгрупповые различия по длине туловища и бедра обусловили разницу в длине туши у валушков подопытных групп при минимальном показателе у чистопородного молодняка I группы. Достаточно отметить, что помеси II и III групп превосходили сверстников I группы по длине туши на 13,23 см (17,38 %, $p < 0,001$) и 15,34 см (20,16 %, $p < 0,001$).

Аналогичные межгрупповые различия отмечались и по обхвату бедра. При этом чистопородные валушки I группы уступали помесным сверстникам II и III групп по величине анализируемого показателя на 3,09 см (13,43 %, $p < 0,05$) и 4,04 см (17,56 %, $p < 0,05$) соответственно.

Характерно, что лидирующее положение по всем морфометрическим показателям туши занимали помеси второго поколения III группы. Они превосходили помесей первого поколения II группы по длине туловища на 1,19 см (1,97 %), длине бедра — на 0,92 см (3,17 %), длине туши — на 2,11 см (2,36 %), обхвату бедра — на 0,95 см (3,64 %) (рис.).

Известно, что выраженность мясности туши убойных животных во многом характеризуют коэффициенты ее полноты и выполненности бедра. Полученные данные свидетельствуют о влиянии генотипа валушков на величину анализируемых признаков при преимуществе помесного молодняка II и III групп. При этом чистопородный молодняк I группы уступал им по величине коэффициента полноты туши на 3,4 и 4,48 %, уровню коэффициента выполненности бедра — на 5,80 и 7,82 %. Лидирующее положение по этим коэффициентам занимали

валушки III группы, которые превосходили сверстников II группы по величине K_1 и K_2 на 1,08 и 1,02 % соответственно (см. табл. 1).



Промеры туши валушков подопытных групп, см

Источник: сделано Ю.А. Юлдашбаевым, В.И. Косиловым, Е.А. Никоновой, Т.А. Седых, О.А. Быковой

Показатель предубойной массы играет важную роль в оценке убойных качеств. Величина этого показателя находится в зависимости от генотипа, о чем и свидетельствуют полученные результаты (табл. 2).

Таблица 2

Результаты контрольного убоя валушков подопытных групп

Показатели	Группы					
	I		II		III	
	Показатели					
	$M \pm m$	C_v	$M \pm m$	C_v	$M \pm m$	C_v
Масса перед убоем, кг	36,70 ± 1,10	1,21	47,88 ± 1,14	1,24	50,02 ± 1,32	1,33
Масса туши (парная), кг	17,20 ± 0,97	1,10	23,23 ± 0,99	1,16	24,76 ± 1,01	1,22
Выход туши, %	46,88	—	48,51	—	49,50	—
Жир-сырец, кг	0,55 ± 0,03	1,10	0,68 ± 0,05	1,12	0,79 ± 0,07	1,21
Убойная масса, кг	17,75 ± 0,95	1,18	23,91 ± 0,97	1,21	25,75 ± 0,99	1,32
Убойный выход, %	48,36	—	49,93	—	51,07	—

При этом вследствие проявления эффекта скрещивания преимущество по величине предубойной живой массы было на стороне помесей II и III групп. Животные романовской породы (I группа) уступали аналогам по величине анализируемого показателя на 11,1 кг (30,46 %, $p < 0,001$) и 13,32 кг (36,29 %, $p < 0,001$).

Межгрупповые различия по предубойной живой массе обусловили неодинаковый уровень как абсолютной, так и относительной массы туши при преимуществе помесей II и III групп. Чистопородные валушки I группы уступали им по величине первого поколения на 6,03 кг (35,06 %, $p < 0,001$) и 7,56 кг (43,95 %, $p < 0,001$), второго — на 1,63 и 2,62 %.

По массе внутривисцерального жира-сырца существенных межгрупповых различий не отмечалось. В то же время по убойной массе наблюдалось преимущество помесного молодняка II и III групп над чистопородными валушками I группы, которое составляло 6,16 кг (34,70 %, $p < 0,001$) и 8,00 кг (45,07 %, $p < 0,001$) соответственно.

Межгрупповые различия по предубойной и убойной массе оказали влияние и на величину убойного выхода молодняка подопытных групп. При этом чистопородные валушки I группы уступали помесным сверстникам II и III групп по убойному выходу соответственно на 1,57 и 2,71 %.

Полученные результаты свидетельствуют о преимуществе помесей второго поколения (III группа) по основным показателям, характеризующим убойные качества молодняка. Так животные II группы (помеси первого поколения) уступали им по предубойной живой массе на 2,14 кг (4,47 %, $p < 0,05$), массе парной туши — на 1,53 кг (6,59 %), ее выходу — на 0,99 %, убойной массе — на 1,84 кг (7,70 %), убойному выходу — на 1,14 %.

Заключение

Полученные данные свидетельствуют о перспективности апробированного нами варианта скрещивания овец романовской и эдильбаевской пород. Помесный молодняк отличался большей величиной морфометрических показателей туши, коэффициента ее полномясности и выполненности бедра.

При скрещивании овцематок романовской породы с эдильбаевскими баранами наблюдается существенное повышение убойных качеств помесного молодняка, особенно валушков второго поколения, что обусловлено проявлением эффекта скрещивания.

Список литературы

1. Ларионов В.Г. Продовольственная безопасность России // Продовольственная политика и безопасность. 2015. № 1. С. 47—58.
2. Трухачев В.И., Ильяди Ю.Х., Басонов О.А. Количественные и качественные показатели мясной продуктивности молодняка овец горьковской породы в зависимости от возраста убоя // Овцы, козы, шерстяное дело. 2023. № 3. С. 22—26. doi: 10.26897/2074-0840-2023-2-22-26
3. Балакирев Н.А., Фейзуллаев Ф.Р., Гончаров В.Д., Селина М.В. Состояние и перспектива развития овцеводства в России // Аграрный вестник Верхневолжья. 2019. № 1 (26). С. 58—63.
4. Шевхужев А.Ф., Бовкун Ю.И. Развитие мясошерстного кроссбредного овцеводства в Карачаево-Черкесии // Зоотехния. 2000. № 7. С. 8—10.
5. Хататаев С.А., Макарова Н.Н., Коробейник Е.С. Пищевая и дегустационная ценность мяса от помесных баранчиков // Зоотехния. 2022. № 12. С. 29—31. doi: 10.25708.ZT.2022.35-57.009
6. Шкилев П.Н., Косилов В.И., Никонова Е.А., Андриенко Д.А. 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. 2013. Т. 1. № 6. С. 134—139.

7. *Косилов В.И., Шкилев П.Н., Никонова Е.А.* Влияние полового диморфизма на весовой и линейный рост цыгайской породы // Овцы, козы, шерстяное дело. 2009. № 2. С. 110—113.

8. *Двалишвили В.Г.* Мясная продуктивность молодняка романовских овец и помесей (¼ романовская × ¾ иль де франс) // Овцы, козы, шерстяное дело. 2023. № 1. С. 20—22. doi: 10.26897/2074-0840-2023-1-20-21

9. *Ерохин А.И., Карасев Е.А., Ерохин С.А.* Интенсификация производства и повышение качества мяса овец: монография. М. : МЭСХ, 2015. 303 с.

10. *Колосов Ю.А., Губанов И.С., Абонеев В.В.* Эффективность скрещивания при производстве баранины // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2018. № 4 (72). С. 310—312.

11. *Магомадов Т.А., Никитченко Д.В., Никитченко В.Е.* Рост мышц и костей у баранчиков куйбышевской породы // Овцы, козы, шерстяное дело. 2007. № 1. С. 61—63.

12. *Никитченко Д.В., Никитченко В.Е., Панов В.П.* Формирование скелетной мускулатуры у овец куйбышевской породы в постнатальном онтогенезе // Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии. 2012. № 2. С. 136—146.

13. *Ерохин А.И., Магомадов Т.А., Ерохин С.А., Сычева И.Н., Пахомова Е.В.* Эффективность промышленного скрещивания основных пород овец России с производителями разного направления продуктивности // Овцы, козы, шерстяное дело. 2023. № 2. С. 7—13.

14. *Ерохин А.И., Карасев Е.А., Магомадов Т.А., Ерохин С.А.* Количественные и качественные показатели мясной продукции у овец разного направления продуктивности // Овцы, козы, шерстяное дело. 2017. № 4. С. 24—26.

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

Об авторах:

Юлдашбаев Юсупжан Артыкович — доктор сельскохозяйственных наук, профессор, академик РАН, профессор института зоотехнии и биологии, Российский государственный аграрный университет — МСХА им. К.А. Тимирязева, Российская Федерация, 127550, г. Москва, ул. Тимирязевская, д. 49; e-mail: yuldashbaev@rgamsha.ru

ORCID: 0000-0002-7150-1131 SPIN-код: 5687-1473

Косилов Владимир Иванович — доктор сельскохозяйственных наук, профессор, профессор кафедры технологии производства и переработки продукции животноводства, Оренбургский государственный аграрный университет, Российская Федерация, 460014, г. Оренбург, ул. Челюскинцев, д. 18; e-mail: kosilov_vi@bk.ru

ORCID: 0000-0003-4754-1771 SPIN-код: 1802-6176

Никонова Елена Анатольевна — доктор сельскохозяйственных наук, доцент, профессор кафедры технологии производства и переработки продукции животноводства, Оренбургский государственный аграрный университет, Российская Федерация, 460014, г. Оренбург, ул. Челюскинцев, д. 18; e-mail: nikonovaEA84@mail.ru

ORCID: 0000-0003-0906-8362 SPIN-код: 2666-2600

Седых Татьяна Александровна — доктор биологических наук, доцент, заведующая кафедрой генетики и химии, Башкирский государственный педагогический университет, Российская Федерация, 450001, г. Уфа, ул. Ленина, д. 20; e-mail: nio_bsau@mail.ru

ORCID: 0000-0002-5401-3179 SPIN-код: 4481-5351

Быкова Ольга Александровна — доктор сельскохозяйственных наук, доцент, профессор кафедры биотехнологии и пищевых производств, Уральский государственный аграрный университет, Российская Федерация, 620075, г. Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, д. 42; e-mail: olbyk75@mail.ru

ORCID: 0000-0002-5401-3179 SPIN-код: 8510-1625