

**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

№1(6)/2024, 103-110

ЗООТЕХНИЯ

УДК: 636.082/38.40(302.3)

DOI: [10.52754/16948696_2024_1\(6\)_15](https://doi.org/10.52754/16948696_2024_1(6)_15)

**ВЛИЯНИЕ ГЕНОТИПА ВАЛУШКОВ НА ПОТРЕБЛЕНИЕ КОРМОВ,
ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ, ЭНЕРГИИ И ДИНАМИКУ ЖИВОЙ МАССЫ**

**КОЙЛОРДУН ГЕНОТИПТЕРИНИН ТОЮТТУ, АШ БОЛУМДУУ ЗАТТАРДЫ,
ЭНЕРГИЯНЫ САРПТООГО ЖАНА ТИРҮҮ МАССАНЫН ДИНАМИКАСЫНА
ТИЙГИЗГЕН ТААСИРИ**

**INFLUENCE OF THE GENOTYPE OF WALUSHKOV ON THE CONSUMPTION OF FEED,
NUTRIENTS, ENERGY AND DYNAMICS OF LIVE WEIGHT**

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

Старцева Наталья Викторовна

Старцева Наталья Викторовна

Startseva Natalia Viktorovna

к.с.х.н., Пермский институт Федеральной службы исполнения наказаний

а.ч.и.д., Федералдык жаза аткаруу кызматынын Пермь институту

candidate of agricultural sciences, Perm institute of the Federal penitentiary service

startsieva.1974@mail.ru

Рахимжанова Ильмира Агзамовна

Рахимжанова Ильмира Агзамовна

Rakhimzhanova Ilmira Agzamovna

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

kaf36@orensau.ru

Губайдуллин Наиль Мирзаханович

Губайдуллин Наиль Мирзаханович

Gubaidullin Nail Mirzakhanovich

д.с.х.н., профессор, Башкирский государственный аграрный университет

а.ч.и.д., профессор, Башкырт мамлекеттик агрардык университети

doctor of agricultural sciences, professor, of Bashkir state agrarian university

Газеев Игорь Рамилевич

Газеев Игорь Рамилевич

Gazeev Igor Ramilevich

к.с.х.н., доцент, Башкирский государственный аграрный университет

а.ч.и.к., доцент, Башкырт мамлекеттик агрардык университети

candidate of agricultural sciences, associate professor, of Bashkir state agrarian university

Галиева Зульфия Асхатовна

Галиева Зульфия Асхатовна

Galieva Zulfiya Askhatovna

к.с.х.н., доцент, Башкирский государственный аграрный университет

а.ч.и.к., доцент, Башкырт мамлекеттик агрардык университети

candidate of agricultural sciences, associate professor, of Bashkir state agrarian university

ВЛИЯНИЕ ГЕНОТИПА ВАЛУШКОВ НА ПОТРЕБЛЕНИЕ КОРМОВ, ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ, ЭНЕРГИИ И ДИНАМИКУ ЖИВОЙ МАССЫ

Аннотация

В статье приводятся результаты изучения влияния генотипа валушков романовской породы (I гр.) и её помесей с эдильбаевской породой первого поколения ($\frac{1}{2}$ эдильбай \times $\frac{1}{2}$ романовская – II гр.) и второго поколения ($\frac{3}{4}$ эдильбай \times $\frac{1}{4}$ романовская – III гр.) на потребление питательных веществ, энергии кормов рациона и изменение живой массы в возрастном аспекте. Установлено, что валушки I гр. уступали помесным сверстникам II и III групп по потреблению кормовых единиц соответственно на 80,52 кг и 93,55 кг, ЭКЕ – на 86,34 и 89,90, переваримого протеина – на 8,14 кг и 9,50 кг, сухого вещества – на 96,62 кг и 101,13 кг. Генотипические особенности и неодинаковое потребление питательных веществ и энергии кормов рациона обусловили межгрупповые различия по живой массе во все возрастные периоды. В конце выращивания в 10-месячном возрасте помесные валушки II и III гр. превосходили чистопородных сверстников I гр. по живой массе на 11,66 кг (31,31 %) и 13,69 кг (36,76 %). При этом валушки II гр. уступали помесям III гр. по массе тела в 10 мес. на 2,03 кг (4,15 %).

Ключевые слова: овцеводство, романовская порода, помеси с эдильбаевской, валушки, корма, питательные вещества, энергия, живая масса.

Валушкалардын генотипинин тоютту, аш бөлүмдүү заттарды, энергияны жана тирүү массанын динамикасына тийгизген таасири

Аннотация

Макалада Романов породасынын (I гр.) генотипинин жана анын кайчылаштарынын биринчи муундагы Эдилбай породасына ($\frac{1}{2}$ Эдилбай \times $\frac{1}{2}$ Романовская – II гр.) жана экинчи муунга тийгизген таасирин изилдөөнүн натыйжалары берилген. ($\frac{3}{4}$ Эдилбай \times $\frac{1}{4}$ Романов – III гр.) аш болумдуу заттарды керектөө, рациондун тоют энергиясы жана тирүү салмактын жаш аспектидеги өзгөрүүлөрү боюнча. Эркек козуларды багууда I гр эффективдүү экендиги аныкталды. II жана III группадагы кроссбреддерден тоют бирдиктерин керектөө боюнча 80,52 килограммга жана 93,55 килограммга, ЭКЭ — 86,34 жана 89,90 килограммга, сиңимдүү протеин — 8,14 жана 9,50 килограммга, кургак зат — 96,62 килограммга жана 101,13 кг. Генотиптик өзгөчөлүктөр жана диеталык тоюттан аш болумдуу заттардын жана энергиянын бирдей эмес керектелиши бардык курактагы мезгилдеги тирүү салмактагы топтор аралык айырмачылыктарды пайда кылган. 10 айлыгында культивация аяктагандан кийин кроссбред Валушки II жана III гр. I-группадагы таза кандуу курбуларынан жогору болушкан. тирүү салмагы боюнча 11,66 кг (31,31%) жана 13,69 кг (36,76%). Ошол эле учурда, валушки II гр. аргындаштырылган тукумдардан төмөн III гр. 10 айлык дене салмагы боюнча. 2,03 кгга (4,15%).

Ачкыч сөздөр: кой чарбасы, романовск породасы, эдилбаев менен аргындаштыруу, валушкалар, тоют, азык заттар, энергия, тирүү салмак.

Influence of the genotype of walushkov on the consumption of feed, nutrients, energy and dynamics of live weight

Abstract

The article presents the results of studying the influence of the genotype of the Romanov breed boulders (I gr.) and its hybrids with the Edilbaev breed of the first generation ($\frac{1}{2}$ edilbai \times $\frac{1}{2}$ Romanovskaya – II gr.) and the second generation ($\frac{3}{4}$ edilbai \times $\frac{1}{4}$ Romanovskaya – III gr.) on the consumption of nutrients, energy of diet feeds and changes in body weight in the age aspect. It is established that the boulders of I gr. they were inferior to their mixed peers of groups II and III in terms of consumption of feed units by 80.52 kg and 93.55 kg, respectively, EKE – by 86.34 and 89.90, digestible protein – by 8.14 kg and 9.50 kg, dry matter – by 96.62 kg and 101.13 kg. Genotypic features and unequal intake of nutrients and energy from the diet feed caused intergroup differences in body weight at all age periods. At the end of cultivation at the age of 10 months, crossbred boulders of II and III gr. exceeded purebred peers of I gr. in live weight by 11.66 kg (31.31%) and 13.69 kg (36.76%). At the same time, the boulders of II gr. they were inferior to crossbreeds of III gr. by body weight at 10 months by 2.03 kg (4.15%).

Keywords: sheep breeding, Romanov breed, crossbreeds with Edilbaevskaya, boulders, feed, nutrients, energy, live weight.

Введение. В настоящее время обеспечение биологически полноценного питания населения страны является важнейшей задачей агропромышленного комплекса Российской Федерации. В этой связи предстоит существенно нарастить объем производства мяса различного вида (1-7). Перспективным направлением в решении этой задачи является развитие овцеводства (8-14). Это обусловлено тем, что разведение овец не требует значительных финансовых и материальных ресурсов и трудовых затрат. Овцы вследствие высокой адаптационной пластичности могут разводиться в различных природно-климатических условиях, где содержание сельскохозяйственных животных других видов проблематично, а порой и невозможно [15-23].

При этом следует иметь в виду, что экономическая привлекательность отрасли во многом обусловлена разведением животных, характеризующихся высоким уровнем мясной продуктивности. В товарном овцеводстве большие перспективы имеет разведение различного рода помесей, которые вследствие проявления эффекта скрещивания характеризуются повышенным уровнем продуктивных качеств. При этом основным условием является организация полноценного, сбалансированного кормления откормочного молодняка.

Материал и методы исследования. При проведении научно-хозяйственного опыта из новорожденного молодняка были сформированы три группы баранчиков по 15 животных в каждой: I гр. – чистопородные романовской породы, II гр. – помеси первого поколения $\frac{1}{2}$ эдильбай \times $\frac{1}{2}$ романовская, III гр. – помеси второго поколения $\frac{3}{4}$ эдильбай \times $\frac{1}{4}$ романовская. В двухмесячном возрасте баранчики всех подопытных групп были кастрированы открытым способом с полным удалением семенников.

Молодняк от рождения до 4- месячного возраста содержался под матерями на полном подсосе. После отъема валушки содержались на пастбище, а позднее находились на стойловом заключительном откорме.

Для определения влияния генотипа валушков на потребление кормов ежемесячно проводили учет их поедаемости в течение двух смежных суток.

Уровень живой массы валушков разных подопытных групп определяли путем индивидуального их взвешивания при рождении, в 4, 8 и 10 мес. Результаты взвешивания валушков подвергали обработке с использованием пакета статистических программ Statistica 10.0 (“Stat Soft Inc”, США). Достоверность межгрупповой разницы по живой массе устанавливали по Стьюденту.

Результаты и обсуждение. Продуктивные качества животных обусловлены влиянием генотипа. В тоже время реализация генетического потенциала возможна лишь при организации оптимальных условий содержания и кормления. Полученные нами данные и их анализ свидетельствуют о межгрупповых различиях по потреблению кормовых средств питательных веществ и энергии (табл. 1).

При этом помесные валушки II и III гр. превосходили чистопородных сверстников I гр. по потреблению молока соответственно на 3,3 кг (4,26 %) и 5,4 кг (6,98 %), сена – на 5,8 кг (6,58 %) и 6,4 кг (7,26 %), травы – на 28,5 кг (10,91 %) и 32,9 кг (12,60 %), зеленой массы кукурузы – на 9,7 кг (9,66 %) и 14,1 кг (14,04 %), силоса кукурузного – на 8,8 кг (6,96 %) и 11,6 кг (9,18 %).

Таблица. Потребление кормов, питательных веществ и энергии валушками разного генотипа от рождения до 10 мес. (в расчете на одно животное)

Показатель	Группа		
	I	II	III
Молоко, кг	77,4	80,7	82,8
Сено разнотравно-злаковое, кг	88,1	93,9	94,5
Концентраты, кг	80	80	80
Трава, кг	261,2	289,7	294,1
Зеленая масса кукурузы, кг	100,4	110,1	114,5
Силос кукурузный, кг	126,4	135,2	138,0
В рационе содержится: Кормовых единиц, кг	304,04	384,56	397,59
Обменной энергии, мДж	3124,7	3988,1	4023,7
ЭКЕ	312,47	398,81	402,37
Переваримого протеина, кг	30,89	39,03	40,39
Сухого вещества, кг	351,48	448,10	452,61
Приходится переваримого протеина на 1 корм. ед., г.	101,6	101,5	101,6
Концентрация обменной энергии в 1 кг сухого вещества, мДж	8,89	8,90	8,89

Характерно, что лидирующее положение по потреблению всех видов кормов занимали помесные валушки второго поколения по эдильбаям III гр. Помесный молодняк первого поколения II гр. уступал им по потреблению молока на 2,1 кг (2,60%), сена – на 0,6 кг (0,64%), травы – на 4,4 кг (1,52%), зеленой массы кукурузы – на 4,4 кг (4,0%), силоса кукурузного – на 2,8 кг (2,06%).

Неодинаковая поедаемость кормов в натуральном виде валушками разного генотипа обусловила межгрупповые различия по потреблению питательных веществ и энергии. При этом помесные валушки II и III гр. превосходили чистопородный молодняк I гр. по потреблению кормовых единиц соответственно на 80,52 кг (26,48%) и 93,55 кг (30,77%), ЭКЕ – на 86,34 (27,63%) и 89,90 (28,77%), переваримого протеина – на 8,14 кг (26,35%) и 9,50 кг (30,75%), сухого вещества – на 96,62 кг (24,49%) и 101,13 кг (28,77%). Максимальным потреблением питательных веществ и энергии отличались помесные валушки второго поколения III гр. Помеси первого поколения II гр. уступали им по потреблению кормовых единиц на 13,03 кг (3,39%), ЭКЕ – на 3,56 (0,89%), переваримого протеина – на 1,36 кг (0,31%), сухого вещества – на 4,51 кг (1,01%).

Результаты исследования свидетельствуют о влиянии генотипа валушков на величину живой массы. При этом вследствие проявления эффекта скрещивания помесный молодняк II и III гр. во все возрастные периоды превосходил чистопородных сверстников I гр. по её величине (табл. 2).

Таблица. Возрастная динамика живой массы валушков разного генотипа, кг

Возраст, мес	Группа
--------------	--------

	I		II		III	
	показатель					
	X±Sx	Cv	X±Sx	Cv	X±Sx	Cv
Новорожденные	3,52±0,05	1,30	4,06±0,07	1,32	4,26±0,09	1,58
4	21,52±0,16	1,41	25,74±0,24	1,55	26,82±0,30	1,62
8	33,65±0,42	1,62	44,86±0,55	1,81	46,67±0,61	1,94
10	37,24±0,67	1,99	48,90±0,89	1,98	50,93±0,96	2,10

Это преимущество проявилось уже у новорожденного молодняка, когда баранчики I гр. уступали помесям II и III гр. по живой массе на 0,54 кг (15,34 %) и 0,74 кг (21,02 %) соответственно. Аналогичные межгрупповые различия по массе тела отмечались и в более поздние возрастные периоды. Достаточно отметить, что помесные валушки II и III гр. превосходили чистопородный молодняк I гр. при отъеме от овцематок в 4-месячном возрасте на 4,14 кг (19,17 %, $P<0,01$) и 5,22 кг (24,17 %, $P<0,01$), в 8 мес – на 11,21 кг (33,31 %, $P<0,001$) и 13,02 кг (38,69 %, $P<0,001$), по окончании выращивания и откорма в 10 мес – на 11,66 кг (31,31 %, $P<0,001$) и 13,69 кг (36,76 %, $P<0,001$).

Характерно, что вследствие более существенного проявления эффекта скрещивания лидирующее положение по величине живой массы во все возрастные периоды занимали помеси второго поколения III гр. Так при рождении они превосходили помесных валушков первого поколения II гр. по живой массе на 0,20 кг (4,93 %), в 4-месячном возрасте – на 1,08 кг (4,20 %, $P<0,05$), в 8 мес – на 1,81 кг (4,03 %, $P<0,05$), в 10 мес – на 2,03 кг (4,15 %, $P<0,05$).

Выводы. Полученные экспериментальные материалы свидетельствуют, что при интенсивном выращивании молодняку всех подопытных групп были созданы оптимальные условия содержания и кормления. Это способствовало достижению валушками достаточно высокого уровня живой массы. При это вследствие проявления эффекта скрещивания помесный молодняк во все возрастные периоды отличался более высокой массой тела при лидирующем положении помесей второго поколения.

Литература

1. 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.
2. Zhaimysheva S.S., Kosilov V.I., Miroshnikov S.A. [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. 2020; 421: 22028.
3. Tyulebaev S.D., Kadyshcheva 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. Старцева Н.В. (2023). Особенности телосложения чистопородных и помесных баранчиков // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. № 2 (100). С. 311-316.

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. Бердалиева А.М., Сапарова Ж.И., Исаева А.А. [и др.] (2014). Корреляционная изменчивость селекционируемых признаков каракульских овец в условиях Приаралья // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2015. № 1-1. С. 82-83.
7. 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. Шкилев П.Н., Косилов В.И. (2009). Биологические особенности баранов-производителей на Южном Урале // Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук. № 3. С. 87-88.
9. Мальчиков Р.В. (2023). Убойные качества чистопородных и помесных баранчиков // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. № 2 (100). С.316-320.
10. 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. Т1. № 6. С.134-139. EDN: QBPPST
11. 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). Коррелятивная изменчивость хозяйственно полезных признаков у ярок разных генотипов // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. № 2 (100). С. 320-324.
13. 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.
14. 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.
15. 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.
16. Польшкин В.В. (2022). Рост и развитие молодняка романовской породы овец в молочный период // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. № 1 (98). С. 264-269.
17. 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: QBPPNJ.

18. Жумадилаев Н.К. (2021). Создание высокопродуктивных линий животных в стаде овец едилбаевской породы // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. № 6 (92). С. 330-334.

19. 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. 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. 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.

22. Lushnikov V., Strilchuk A. (2022). Influence of DNA-markers Kap 1.3, cast, lep 387 on the productivity of sheep of the Caucasian and edilbaevskaya breeds // Vavilov readings-2021. Dedicated to the 101st anniversary of the discovery of the law of homological series and the 134th anniversary of the birth of N.I. Vavilov. Saratov; 98.

23. Ozerov M.Yu., Tapio M., Kantanen J. [et al] (2020). Environmental factors affecting genetic variance in coarse-wool sheep // Russian Agricultural Sciences. Т. 46. 1: 65

24. Косилов В.И., Андриенко Д., Никонова Е.А. [и др.] (2023). Морфологический состав туш молодняка овец казахской курдючно грубошерстной породы // Вестник Ошского государственного университета. Сельское хозяйство: агрономия, ветеринария и зоотехния. № 4(5). 110-117.

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