

**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, 249-256

**ЗООТЕХНИЯ**

**УДК: 636.821.38.18**

**DOI: [10.52754/16948696\\_2024\\_1\(6\)\\_34](https://doi.org/10.52754/16948696_2024_1(6)_34)**

**УБОЙНЫЕ КАЧЕСТВА И МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ СОСТАВ ТУШИ МОЛОДНЯКА  
СВИНЕЙ РАЗНЫХ ГЕНОТИПОВ**

**АР КАНДАЙ ГЕНОТИПТЕГИ ЖАШ ЧОЧКОЛОРДУН ЭТИНИН СОЙГОНДОГУ  
САПАТТАРЫ ЖАНА МОРФОЛОГИЯЛЫК КУРАМЫ**

**SLAUGHTER QUALITIES AND MORPHOLOGICAL COMPOSITION OF CARCASSES OF  
YOUNG PIGS OF DIFFERENT GENOTYPES**

**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., профессор, Оренбургский государственный аграрный университет**

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

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

---

**Рахимжанова Ильмира Агзамовна**

*Рахимжанова Ильмира Агзамовна*

*Rakhimzhanova Ilmira Agzamtovna*

**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](mailto:kaf36@orensau.ru)

---

**Седых Татьяна Александровна**

*Седых Татьяна Александровна*

*Sedykh Tatyana Alexandrovna*

**д.б.н., доцент, Башкирский научно-исследовательский институт сельского хозяйства**  
*б.и.д., доцент, Башкир айыл чарба илим-изилдөө институту*  
*doctor of biological sciences, associate professor, Bashkir scientific research institute of agriculture*

---

**Быкова Ольга Александровна**

*Быкова Ольга Александровна*

*Bykova Olga Alexandrovna*

**д.с.х.н., доцент, Южно-Уральский государственный аграрный университет**  
*а.ч.и.д., доцент, Түштүк Урал мамлекеттик агрардык университети*  
*candidate of agricultural sciences, associate professor, South Ural state agrarian university*  
[Olbyk75@mail.ru](mailto:Olbyk75@mail.ru)

---

**Ермолова Евгения Михайловна**

*Ермолова Евгения Михайловна*

*Ermolova Evgeniya Mikhailovna*

**д.с.х.н., доцент, Южно-Уральский государственный аграрный университет**  
*а.ч.и.д., доцент, Түштүк Урал мамлекеттик агрардык университети*  
*doctor of agricultural sciences, associate professor, South Ural state agrarian university*

---

**Кубатбеков Турсумбай Сатымбаевич**

*Кубатбеков Турсумбай Сатымбаевич*

*Kubatbekov Tursumbai Satymbaevich*

**д.б.н., профессор, Российский государственный аграрный университет Московский  
сельскохозяйственный институт имени К.А. Тимирязева**  
*б.и.д., профессор, Россия мамлекеттик агрардык университетинин К.А. Тимирязев атындагы*  
*Москва айыл чарба институту*  
*doctor of biological sciences, professor, Russian state agrarian university*  
*Moscow agricultural institute named after K.A. Timiryazeva*

---

**Миронова Ирина Валерьевна**

*Миронова Ирина Валерьевна*

*Mironova Irina Valeryevna*

**д.б.н., профессор, Башкирский государственный аграрный университет**  
*б.и.д., профессор, Башкир мамлекеттик агрардык университети*  
*doctor of biological sciences, professor, Bashkir state agrarian university*

## УБОЙНЫЕ КАЧЕСТВА И МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ СОСТАВ ТУШИ МОЛОДНЯКА СВИНЕЙ РАЗНЫХ ГЕНОТИПОВ

### Аннотация

Установлено, что предубойная масса чистопородного молодняка свиней крупной белой породы составляла 96,7 кг, её помесей первого поколения с ландрасами – 101,7 кг, помесей второго поколения – 99,3 кг, масса парной туши соответственно 65,0 кг, 71,3 кг, 69,7 кг, убойный выход – 70,7%, 72,8%, 72,9%, площадь «мышечного глазка» - 30,0 см<sup>2</sup>, 33,7 см<sup>2</sup>, 32,8 см<sup>2</sup>. При этом абсолютная масса мышечной ткани полутуши составляла 17,9 кг, относительная – 56,8%, 21,5 кг и 60,7%, 20,8 кг и 61,1%.

**Ключевые слова:** свиноводство, крупная белая порода, помеси с ландрасами, убойные показатели, туша, морфологический состав.

*Ар кандай генотиптеги жаш чочкордун өлүгүнүн союу сапаттары жана морфологиялык курамы*

*Slaughter qualities and morphological composition of carcasses of young pigs of different genotypes*

### Аннотация

Чоң ак породадагы таза асыл тукум жаш чочкордун союу алдындагы салмагы 96,7 кг, анын биринчи муундагы ландрас менен аргындашуусу 101,7 кг, экинчи муундагы аргындашуусу 99,3 кг, жупташкан өлүктүн салмагы тиешелүүлүгүнө жараша 65,0 кг, 71,3 кг, 69,7 кг, союу – 70,7%, 72,8%, 72,9%, "булчуң көзүнүн" аянты 30,0 см<sup>2</sup>, 33,7 см<sup>2</sup>, 32,8 см<sup>2</sup>. Бул учурда, абсолюттук салмагы булчуң тканы жарым кургак 17,9 кг болгон, салыштырмалуу-56,8%, 21,5 кг жана 60,7%, 20,8 кг жана 61,1%.

### Abstract

It was found that the pre-slaughter weight of purebred young pigs of a large white breed was 96.7 kg, its first-generation crossbreeds with landraces - 101.7 kg, second-generation crossbreeds - 99.3 kg, the mass of a paired carcass, respectively, 65.0 kg, 71.3 kg, 69.7 kg, slaughter yield – 70, 7%, 72, 8%, 72, 9%, the area of the "muscle eye" - 30.0 cm<sup>2</sup>, 33.7 cm<sup>2</sup>, 32.8 cm<sup>2</sup>. At the same time, the absolute mass of the muscle tissue of the half-carcass was 17.9 kg, the relative mass was 56.8%, 21.5 kg and 60.7%, 20.8 kg and 61.1%.

**Ачык сөздөр:** чочко багуу, ири ак тукум, ландрас менен аргындаштыруу, союу көрсөткүчтөрү, өлүгү, морфологиялык курамы.

**Keywords:** pig breeding, large white breed, crossbreeds with landraces, slaughter parameters, carcass, morphological composition.

**Введение.** Основной задачей агропромышленного комплекса является расширение производства мяса всех видов сельскохозяйственных животных и птицы [1]. Это позволит добиться существенного увеличения производства мясной продукции и расширить ассортимент продуктов питания с целью более полного удовлетворения потребностей населения в высококачественных, биологически полноценных мясных изделиях, произведенных из отечественного сырья [1-10].

В связи с этим необходимо уделить внимание развитию свиноводства, как скороспелой отрасли животноводства, способной в короткие сроки добиться существенного увеличения производства свинины, отличающейся высокими пищевыми свойствами и биологической полноценностью. При этом в товарном скотоводстве широкое распространение должно получить межпородное промышленное скрещивание [11-23].

**Материал и методы исследования.** При проведении научно-хозяйственного опыта объектом исследования являлся чистопородный молодняк крупной белой породы (I группы), её помеси первого поколения с ландрасами (II группа – ½ ландрас x ½ крупная белая) и помеси второго поколения с ландрасами (III группа – ¾ ландрас x ¼ крупная белая).

По окончании опыта по методике ВАСХНИЛ (1987) был проведен контрольный убой по 3 головы молодняка из каждой подопытной группы. При этом устанавливались предубойная живая масса, масса парной, охлажденной туши, масса шкуры и внутривисцерального жира-сырца, убойная масса, убойный выход и выход туши.

Путем обвалки и жиловки правой полутуши устанавливали морфологический состав туш. Полученные материалы обрабатывали методом вариационной статистики [24].

**Результаты и обсуждение.** Полученные экспериментальные материалы и их анализ свидетельствуют о влиянии генотипа молодняка свиней на убойные качества (табл. 1)

При этом чистопородный молодняк I группы уступал помесным сверстникам II и III групп по предубойной массе на 5,0 кг (5,17%,  $P < 0,001$ ) и 2,6 кг (2,69%,  $P < 0,05$ ), массе парной туши – на 6,3 кг (9,69%,  $P < 0,01$ ) и 4,7 кг (7,23%,  $P < 0,05$ ), массе охлажденной туши – на 6,6 кг (10,44%,  $P < 0,01$ ) и 4,7 кг (7,44%). По массе внутреннего жира-сырца преимущество было на стороне чистопородного молодняка, которое составляло 0,4 кг (13,33%,  $P > 0,05$ ) и 0,7 кг (25,93%,  $P > 0,05$ ) соответственно.

Одним из основных показателей, характеризующих убойные качества молодняка свиней, является убойный выход. Установлено преимущество помесей II и III групп по величине анализируемого показателя над чистопородными сверстниками, которое составляло 2,1% ( $P < 0,05$ ) и 2,2% ( $P < 0,05$ ) соответственно.

**Таблица 1.** Убойные показатели подопытного молодняка свиней

Показатель	Группа					
	I		II		III	
	показатель					
	x±Sx	Cv	x±Sx	Cv	x±Sx	Cv
Предубойная масса, кг	96,7±2,12	1,38	101,7±2,28	1,42	99,3±2,31	1,50
Масса парной туши, кг	65,0±1,04	1,12	71,3±1,21	1,33	69,7±1,32	1,41
Масса охлажденной туши, кг	63,2±1,10	1,33	69,8±1,18	1,44	67,9±1,48	1,52
Шкура до мездрания, кг	10,4±0,88	1,40	11,5±0,91	1,55	11,1±1,08	1,63

Внутренний жир-сырец, кг	3,4±0,12	1,12	3,0±0,16	1,21	2,7±0,20	1,30
Убойный выход, %	70,7±1,44	1,30	72,8±1,61	1,51	72,9±1,78	1,62
Толщина шпика на уровне 6-7 грудных позвонков, мм	36,4±1,45	1,38	33,6±1,52	1,42	32,8±1,72	1,53
Толщина шпика на уровне крестца, мм	25,3±1,14	1,11	23,5±1,32	1,43	23,0±1,51	1,51
Площадь мышечного глазка, см <sup>2</sup>	30,0±1,40	1,24	33,7±1,61	1,33	32,8±1,70	1,42

По толщине шпика на стандартных точках преимущество было на стороне чистопородного молодняка I группы. Достаточно отметить, что помесный молодняк II опытной группы уступал им по толщине шпика на уровне 6-7 грудных позвонков на 2,8 см (8,33%,  $P<0,05$ ); на уровне крестца – на 1,8 см (7,66%,  $P<0,05$ ), а сверстники III опытной группы уступали соответственно на 3,6 мм (10,97%,  $P<0,01$ ) и 2,3 мм (10,00%,  $P<0,05$ ).

Что касается площади «мышечного глазка», то по её величине чистопородный молодняк I группы уступал помесным сверстникам II и III групп на 3,7 см<sup>2</sup> (12,33%,  $P<0,01$ ) и 2,8 см<sup>2</sup> (8,54%,  $P<0,05$ ) соответственно.

Следует отметить, что вследствие более существенного проявления эффекта скрещивания помеси первого поколения II группы превосходили помесей III группы по предубойной живой массе на 2,4 кг (2,42%,  $P<0,05$ ), массе парной и охлажденной туши – на 1,6 кг (2,30%,  $P<0,05$ ) и 1,9 кг (2,80%,  $P<0,05$ ), толщине шпика на уровне 6-7 грудных позвонков и крестце на 0,8мм (2,44%) и 0,5 мм (2,17%), при практически одинаковой площади «мышечного глазка». Качество мясной туши во многом определяется её морфологическим составом. Полученные данные разделки и жиловки туши молодняка подопытных групп свидетельствуют о влиянии генотипа на этот признак (табл. 2).

**Таблица 2.** Морфологический состав туши молодняка свиней подопытных групп.

Показатель	Группа					
	I		II		III	
	х±Sx	Cv	х±Sx	Cv	х±Sx	Cv
Масса полутуши, кг	31,6±1,40	2,44	34,9±1,42	2,51	34,0±1,44	2,66
Мышцы, кг	17,9±0,81	1,02	21,3±0,88	1,10	20,8±0,92	1,33
%	56,8±2,11	2,81	60,7±2,33	2,94	61,1±2,51	3,10
Сало, кг	10,3±0,21	1,14	9,9±0,38	1,27	9,4±0,41	1,42
%	32,6±1,88	1,88	28,4±2,10	2,04	27,7±2,30	2,23
Кости, кг	3,4±0,21	1,04	3,7±0,23	1,18	3,8±0,30	1,30
%	10,9±0,41	1,10	10,9±0,48	0,58	11,2±0,61	0,69
Масса задней трети полутуши, кг	10,32±0,42	1,12	12,54±0,61	1,71	12,02±0,72	1,92
Индекс мясности	8,29±0,20	1,13	8,43±0,54	1,28	7,94±0,64	1,34

При этом чистопородный молодняк I группы уступал помесным сверстникам II и III групп по массе полутуши соответственно на 3,3 кг (10,44%,  $P<0,01$ ) и 2,4 кг (7,58%,  $P<0,05$ ).

Это обусловило межгрупповые различия по массе структурных элементов туши. При этом помесный молодняк II и III групп превосходил чистопородных сверстников I группы по абсолютной массе мышечной ткани на 3,4 кг (18,99%,  $P<0,01$ ) и 2,9 кг (16,20%,  $P<0,05$ ), относительной массе на 3,9% ( $P<0,05$ ) и 4,3% ( $P<0,01$ ) соответственно.

Что касается сала, то в этом случае проявились породные особенности свиней крупной белой породы и по абсолютной её массе они превосходили помесный молодняк II и III групп на 0,40 кг (4,04%,  $P>0,05$ ) и 0,9 кг (9,57%,  $P>0,05$ ), а относительной массе – на 4,2% ( $P<0,05$ ) и 4,9% ( $P<0,01$ ).

По массе костной ткани полутуши существенных статистически достоверных межгрупповых различия не отмечалось.

Мясность свиной туши во многом характеризуется с массой задней ее трети, отличающейся наибольшими пищевыми достоинствами. Полученные данные и их анализ свидетельствуют о преимуществе помесного молодняка II и III группы, которое составляло 2,22 кг (21,51%,  $P<0,05$ ), а помеси III группы превосходили чистопородных сверстников I группы по величине анализируемого показателя на 1,7 кг (16,47%,  $P<0,05$ ).

Установлено, что вследствие более существенного проявления эффекта скрещивания помеси первого поколения II группы превосходили помесных сверстников второго поколения III группы по массе полутуши на 0,9 кг (2,65%,  $P>0,05$ ), массе мышечной и жировой ткани на 0,5 кг (2,40%,  $P>0,05$ ) и 0,5 кг (5,32%,  $P>0,05$ ) массе задней трети полутуши – на 0,52 кг (4,33%,  $P>0,05$ ), индексу мясности на 0,49 кг (6,19%).

В то же время помесный молодняк II группы уступал помесям III группы по массовой доле мышечной ткани в полутуше на 0,4%, костей – на 0,30%.

**Выводы.** Результаты скрещивания свиней крупной белой породы с хряками породы ландрас является перспективным селекционным приемом, он позволяет повысить продуктивные качества помесей и улучшить качественные показатели мясной продукции.

## Литература

1. Косилов В.И., Траисов Б.Б., Юлдашбаев Ю.А., Галиева З.А. (2015). Применение экологически безопасных консервантов в мясных продуктах // В сборнике: Состояние и перспективы увеличения производства высококачественной продукции сельского хозяйства. Материалы IV Всероссийской научно - практической конференции. С. 62-64.
2. Zhaimysheva S.S., Kosilov V.I., Voroshilov L.N. et al. (2021). Effect of genotype on the development pattern of muscles and muscle groups in steers at the age of 18 month // В сборнике: IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. Krasnoyarsk Science and Technology City Hall of the Russia Union of Scientific and Engineering. Krasnoyarsk, Russia Federation, С. 12227.
3. Zhaimysheva S.S., Kosilov V.I., Voroshilov L.N., Gerasimova T.G. (2021). Influence of steer genotypes on the features of muscle development in the postnatal period of ontogenesis // В сборнике: IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. Сер. «International Conference on World Technological Trends in Agribusiness». С. 012109.
4. Kubatbekov S.S, Kosilov V.I., Kaledin A.P. et al. (2020). The genotypic peculiarities of the consumption and the use of nutrients and energy from the fodder by the purebred and crossbred heifers// Journal of biochemical Technology. Т.11.№4. С. 36-41/
5. S.S. Zhaimysheva, V.I. Kosilov, S.A. Miroshnikov et. al. (2020). Genetic and physiological aspects of bulls of dual-purpose and beef breeds and their crossbreeds// IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. Т. 421. С. 22028.

6. Перевойко Ж.А., Косилов В.И.(2014). Воспроизводительная способность свиноматок крупной белой породы и ее двух-трехпородных помесей// Известия Оренбургского государственного аграрного университета. №6(50).С.161-163.
7. Перевойко Ж.А., Косилов В.И.(2014). Основные биохимические показатели крови хряков и свиноматок крупной белой породы // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. №5(49). С. 196-199.
8. Косилов В.И., Перевойко Ж.А.(2014). Воспроизводительные качества свиноматок крупной белой породы при сочетании с хряками разных линий // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. №6(50).С.122-126.
9. Муратов А.Г., Ермолова Е.М., Косилов В.И., Кормацких Ю.А. (2023). Влияние пробиотика на мясную продуктивность и показатели контрольного убоя свиней // Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. №7(204). С. 23-31.
10. Панькова Е.К. (2023). Изменение экстерьера свиней крупной белой породы при скрещивании с породами ландрас и дюрок // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. №2(100). С. 293-296.
11. Погодаев В.А., Боташева В.А. (2023). Влияние иммуностимулирующей сыворотки на качественные показатели мышечной и жировой ткани молодняка свиней // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. №2(100). С. 296-301.
12. Жаймышева С.С., Косилов В.И., Герасимова Т.Г. (2022). Технология производства и переработки продукции свиноводства. Оренбург. 144 с.
13. Симонова Л.Н., Симонов Ю.И., (2023). Этиологические аспекты каннибализма и его профилактика на промышленных свиноводческих комплексах // Известия Оренбургского аграрного университета. №2(100). С. 301-306.
14. Тагиров Х.Х., Миронова И.В., Карнаухов Ю.А.(2008). Особенности роста и развития подсвинков при включении в рацион глауконита // Известия Оренбургского аграрного университета. №2(18). С. 78-81.
15. Ермолова Е.М., Кубатбеков Т.С., Косилов В.И. и др.(2020). Влияние природных минеральных добавок на продуктивность свиней Уральского региона Б., 176с.
16. Белова К.В., Жаймышева С.С. (2023). Мясная продуктивность свиней при использовании в рационах растительных масел// В сборнике: в фокусе достижений молодежной науки. Материалы ежегодной итоговой научно-практической конференции Оренбург. С. 253-255.
17. Косилов В.И., Рахимжанова И.А., Траисов Б.Б. [др.] (2023). Показатели длиннейшей мышцы спины чистопородных и помесных баранчиков // Вестник Ошского государственного университета. Сельское хозяйство: агрономия, ветеринария и зоотехния. №3. 78-90.
18. Тагиров Х.Х., Карнаухов Ю.А. (2008). Влияние глауконита на откормочные качества подсвинков //Известия Оренбургского государственного аграрного университета. №1(17). С. 78-80.
19. Ермолова Е.М., Ермолов С.М., Косилов В.И. (2023). Рост и развитие поросят при использовании в рационе кормовой добавки «Профорт» // В сборнике: Аграрная наука и инновационное развитие животноводства - основа экологической безопасности продовольствия. Материалы II Национальной научно-практической конференции с международным участием. Саратов. С. 19-24.

20. Косилов В.И., Андриенко Д.А., Никонова Е.А., Салихов А.А. (2023). Морфологический состав туш молодняка казахской курдючной грубошерстной породы // Вестник Ошского государственного университета. Сельское хозяйство: агрономия, ветеринария и зоотехния. №3. 59-66.

21. Мурашов А.Г., Ермолова Е.М., Ермолов С.М., Косилов В.И. (2022). Убойные качества свиней при использовании в рационе пробиотика// В сборнике: Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства. Сборник трудов по материалам Национальной научно-практической конференции с международным участием, посвященной памяти доктора биологических наук, профессора, Заслуженного работника Высшей школы РФ, Почетного работника высшего профессионального образования РФ, Почетного гражданина Брянской области Егора Павловича Ващекина. С. 164-169.

22. Перевозчиков А.С., Батанов С.Д., Мохов Е.А. и др. (2014). Особенности нормирования кормления и повышения воспроизводительных качеств, свиноматок // Зоотехния. №3. С. 6-9.

23. Бочкарев А.К., Ермолова Е.М., Косилов В.И. и др. (2021). Использование кормовых добавок набикат и глауконит в рационе свиней на откорме // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. №5(91). С. 238-241.

24. Антонова В.С., Топурия Г.М., Косилов В.И. (2011). Методология научных исследований в животноводстве. Оренбург: Издательский центр ОГАУ, 2011. -246с.