

**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, 200-206

***ЗООТЕХНИЯ***

**УДК: 636.082/33/40/112**

**DOI: [10.52754/16948696\\_2024\\_1\(6\)\\_27](https://doi.org/10.52754/16948696_2024_1(6)_27)**

**ПИЩЕВАЯ ЦЕННОСТЬ МЯСНОЙ ПРОДУКЦИИ ЧИСТОПОРОДНОГО И  
ПОМЕСНОГО МОЛОДНЯКА СВИНЕЙ**

**ТАЗА ТУКУМДУУ ЖАНА АРГЫНДАШТЫРЫЛГАН ЖАШ ЧОЧКОЛОРДУН ЭТ  
АЗЫКТАРЫНЫН АЗЫКТЫК БААЛУУЛУГУ**

**NUTRITIONAL VALUE OF MEAT PRODUCTS OF PUREBRED AND CROSSBRED YOUNG  
PIGS**

**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*

[Niconovaea84@mail.ru](mailto:Niconovaea84@mail.ru)

---

**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)

---

**Ребезов Максим Борисович**

*Ребезов Максим Борисович*

*Rebezov Maxim Borisovich*

**д.с.х.н., профессор, Южно – Уральский государственный аграрный университет**

*а.ч.и.д., профессор, Түштүк Урал мамлекеттик агрардык университети*

*doctor of agricultural sciences, professor, South Ural state agrarian university*

---

**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*

---

**Губайдуллин Наиль Мирзаханович**

*Губайдуллин Наиль Мирзаханович*

*Gubaidullin Nail Mirzakhonovich*

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

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

*doctor of agricultural sciences, professor, 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, Башкир мамлекеттик агрардык университети*

*candidate of agricultural sciences, associate professor, 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, Башкир мамлекеттик агрардык университети*

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

## ПИЩЕВАЯ ЦЕННОСТЬ МЯСНОЙ ПРОДУКЦИИ ЧИСТОПОРОДНОГО И ПОМЕСНОГО МОЛОДНЯКА СВИНЕЙ

### Аннотация

В статье приводятся результаты оценки молодняка свиней на стрессоустойчивость. Установлено, что у чистопородного молодняка крупной белой породы отмечалось 20,0% туш с синдромом PSE и 80,0% с синдромом NOR, помесей первого поколения соответственно 13,3% и 66,7%, помесей второго поколения - 6,7% и 93,3%. Мышечная ткань чистопородного молодняка крупной белой породы большим содержанием сухого вещества, экстрагируемого жира и уступала помесям по массовой доле протеина.

**Ключевые слова:** свиноводство, крупная белая порода, ландрас, помеси, мышцы, химический состав.

*Таза тукумдуу жана аргындаштырылган жаш чочколордун эт азыктарынын азыктык баалуулугу*

*Nutritional value of meat products of purebred and crossbred young pigs*

### Аннотация

Макалада жаш чочколордун стресске туруштук берүүсүнө баа берүүнүн натыйжалары берилген. Ири ак тукумдагы таза кандуу жаш малдарда 20,0% ПСЭ синдрому жана 80,0% НОР синдрому, биринчи муундагы аргындашуулар - 13,3% жана 66,7%, экинчи муундагы аргындашуулар - 6,7% жана 93,3% байкалганы аныкталган. %. Ири ак тукумдагы таза кандуу жаш малдын булчуң кыртышы кургак заттын, экстракциялануучу майдын көптүгү жана протеиндин массалуу үлүшү боюнча аргындаштырылган малдардан төмөн болгон.

### Abstract

The article presents the results of the assessment of young pigs for stress resistance. It was found that 20.0% of carcasses with PSE syndrome and 80.0% with N012 syndrome differed in purebred young of a large white breed, 13.3% and 66.7% of second-generation crossbreeds, respectively, 6.7% and 93.3%. The muscle tissue of purebred young of a large white breed had a high content of dry matter, extractable fat and was inferior to crossbreeds in terms of the mass fraction of protein.

**Ачык сөздөр:** чочко чарбасы, ири ак тукуму, ландрассы, аргындашуусу, булчундары, химиялык курамы.

**Keywords:** pig breeding, large white breed, landrace, crossbreeds, muscles, chemical composition.

**Введение.** При выращивании молодняка свиней в условиях промышленного комплекса качества свинины во многом зависит от стрессоустойчивости откармливаемого молодняка [1-10]. В этой связи необходимо изыскивать такие генотипы животных, которые наряду с высоким уровнем мясной продуктивности отличались бы устойчивостью к воздействию различного рода факторов [11-20]. Это позволит получить свинину с высокими потребительскими свойствами, которую можно использовать для выработки широкого ассортимента мясных изделий [21-23]. Этим требованиям в большей степени отвечают различного рода помеси.

**Материал и методы исследования.** При проведении исследования убою были подвергнуты свиньи следующих генотипов по 15 животных в каждой группе: I- чистопородные крупной белой породы; II- помеси первого поколения  $\frac{1}{2}$  ландрас x  $\frac{1}{2}$  крупная белая, III – помеси второго поколения  $\frac{3}{4}$  ландрас x  $\frac{1}{4}$  крупная белая.

Через 60 мин была определена РН мясного сырья и туши были распределены на основании ее величины на три качественные группы: PSE (P<5,8), NOR (P=5,8-6,2) и DFD (P>6,2).

Были отобраны образцы длиннейшей спины и по общепринятым методикам определен их химический состав. Полученный экспериментальный материал обрабатывали методом вариационной статистики (24).

**Результаты и обсуждения.** Известно, что стрессоустойчивость молодняка свиней при выращивании в условиях промышленной технологии обусловлена их генотипом, о чем свидетельствуют полученные нами результаты исследований (табл. 1).

**Таблица 1.** Распределение туш молодняка свиней по качественным показателям в зависимости от величины РН мяса через 1 час после убоя

Группа	Качественная группа					
	PSE (PH<5,8)		NOR (PH 5,8-6,2)		DFD (PH>6,2)	
	гол	%	гол	%	-	-
I	3	20,0	12	80	-	-
II	2	13,3	13	86,7	-	-
III	1	6,7	14	93,3	-	-

Полученные данные и их анализ свидетельствуют, что максимальное количество туши с признаками синдрома PSE отмечено при убое молодняка свиней крупной белой породы I группы 20%. У помесей II и III групп проявление этого признака была на 6,7% и 13,3%.

При убое помесей II и III групп было получено на 6,7% и 13,3% больше туш с синдромом NOR.

Туши с синдромом DFD у молодняка всех подопытных групп не наблюдалось.

Установлено влияние генотипа молодняка свиней и на пищевую ценность мясной продукции молодняка свиней (табл.2).

**Таблица 2.** Химический состав мышечной ткани подопытного молодняка, %

Показатель	Группа					
	I		II		III	
	Показатель					
	x±Sx	Cv	x±Sx	Cv	x±Sx	Cv

Влага	75,97±1,84	1,51	74,01±1,95	1,66	73,20±1,98	1,79
Сухое вещество	24,03±1,32	1,38	25,99±1,44	1,48	26,80±1,58	1,92
Протеин	19,05±1,14	1,24	21,79±1,28	1,36	22,88±1,34	1,81
Экстрагируемый жир	3,88±0,88	1,04	3,09±0,90	1,20	2,81±0,98	1,42
Зола	1,10±0,10	1,00	1,11±0,14	1,12	1,11±1,16	1,30

При этом чистопородный молодняк свиней I группы уступал помесным сверстникам II и III групп по массовой доле сухого вещества в мышечной ткани на 1,96% ( $P<0,05$ ) и 2,77% ( $P<0,01$ ) соответственно. Это обусловлено различным содержанием в мышцах свиней подопытных групп питательных веществ. Так помесный молодняк II и III групп превосходил чистопородных сверстников I группы по массовой доле протеина в мышечной ткани соответственно на 2,74% ( $P<0,01$ ) и 3,83% ( $P<0,01$ ). В то же время помеси II и III групп уступали чистопородному молодняку I группы по массовой доле экстрагируемого жира в мышечной ткани на 0,79 % ( $P>0,05$ ) и 1,07% ( $P<0,05$ ).

Характерно, что помеси первого поколения II группы уступали по пищевой ценности мышечной ткани помесным сверстникам второго поколения, вследствие чего они превосходили молодняк II группы по массовой доле сухого вещества в мышечной ткани на 0,89 % ( $P>0,05$ ), протеина- на 1,09% ( $P<0,05$ ), но уступали им по содержанию экстрагируемого жира на 0,28% ( $P>0,05$ ).

По содержанию минеральных веществ в мышечной ткани статистически достоверных различий не установлено.

**Выводы.** Полученные результаты свидетельствуют, что скрещивание свиней крупной белой породы с породой ландрас способствует повышению качественных показателей мяса и её пищевой ценности.

## 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. 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/
3. 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.
4. 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.
5. 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/

6. 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.
7. 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.
8. Ермолова Е.М., Кубатбеков Т.С., Косилов В.И. и др.(2020). Влияние природных минеральных добавок на продуктивность свиней Уральского региона Б., 176с.
9. Жаймышева С.С., Косилов В.И., Герасимова Т.Г. (2022). Технология производства и переработки продукции свиноводства. Оренбург. 144 с.
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. 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.
12. 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.
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. 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.
15. Тагиров Х.Х., Карнаухов Ю.А. (2008). Влияние глауконита на откормочные качества подсвинков //Ивестия Оренбургского государственного аграрного университета. №1(17). С. 78-80.
16. 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.
17. 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.
18. 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.
19. 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.

20. 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.

21. 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.

22. 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.

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.