

**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, 127-133

**ЗООТЕХНИЯ**

**УДК: 636.082/48/14/14**

**DOI: [10.52754/16948696\\_2024\\_1\(6\)\\_18](https://doi.org/10.52754/16948696_2024_1(6)_18)**

**ВЫХОД ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ МЯСНОЙ  
ПРОДУКЦИИ МОЛОДНЯКА СВИНЕЙ**

**ЖАШ ЧОЧКОЛОРДУН ЭТ АЗЫКТАРЫНЫН АШ БОЛУМДУУЛУГУ ЖАНА  
ЭНЕРГЕТИКАЛЫК БААЛУУЛУГУ**

**THE YIELD OF NUTRIENTS AND THE ENERGY VALUE OF MEAT PRODUCTS OF  
YOUNG PIGS**

**Никонова Елена Анатольевна**

*Никонова Елена Анатольевна*

*Nikonova Elena Anatolyevna*

**д.с.х.н., доцент, Оренбургский государственный аграрный университет**  
*а.ч.и.д., доцент, Оренбург мамлекеттик агрардык университети*  
*doctor of agricultural sciences, associate professor, Orenburg state agrarian university*  
[nikonova84@mail.ru](mailto:nikonova84@mail.ru)

---

**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)

---

**Харламов Анатолий Васильевич**

*Харламов Анатолий Васильевич*

*Kharlamov Anatoly Vasilyevich*

**д.с.х.н., профессор, Федеральный научный центр биологических систем и агротехнологий**  
*а.ч.и.д., профессор, биологиялык системалар жана айыл чарба технологиялары боюнча*  
*федералдык илимий борбор*  
*doctor of agricultural sciences, professor, Federal scientific center for biological*  
*systems and agrotechnologies*

---

**Герасименко Вадим Владимирович**

*Герасименко Вадим Владимирович*

*Gerasimenko Vadim Vladimirovich*

**д.б.н., профессор, Оренбургский государственный аграрный университет**

*б.и.д., профессор, Оренбург мамлекеттик агрардык университети*

*doctor of biological sciences, professor, Orenburg 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*

---

**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*

---

**Фаткуллин Ринат Рахимович**

*Фаткуллин Ринат Рахимович*

*Fatkullin Rinat Rahimovich*

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

*б.и.д., профессор, Түштүк Урал мамлекеттик агрардык университети*

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

---

**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)

## ВЫХОД ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ, И ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ МЯСНОЙ ПРОДУКЦИИ МОЛОДНЯКА СВИНЕ

### Аннотация

Представлены результаты изучения влияния генотипа молодняка свиней, на выход питательных веществ и энергетическую ценность мясной продукции. Установлено положительное скрещивание свиней крупной белой породы с породой дюрок на изучаемые признаки мясной продукции.

**Ключевые слова:** свиноводство, крупная белая порода, помеси с породой ландрас разного поколения, выход пищевых веществ, энергетическая ценность.

*Азык-түлүк түшүмдүүлүгү, жана жаш чочко эт азыктарынын энергетикалык баалуулугу*

*The yield of nutrients and the energy value of meat products of young pigs*

### Аннотация

Жаш чочколордун генотипинин эт азыктарынын азыктык аш болумдуулугуна жана энергетикалык баалуулугуна тийгизген таасирин изилдөөнүн жыйынтыктары келтирилген. Эт продукциясынын изилденүүчү белгилерине ири ак тукумундагы чочколордун дюрок породасы менен оң аргындашуусу аныкталды.

### Abstract

The results of studying the effect of the genotype of young pigs on the yield of nutrients, and the energy and biological value of meat products are presented. Positive crossbreeding of large white breed pigs with Duroc breed for the studied signs of meat products has been established.

**Ачык сөздөр:** чочко чарбасы, ири ак тукум, ар кандай муундагы ландрас породасы менен аргындаштыруу, азык заттарынын чыгышы, энергетикалык баалуулугу.

**Keywords:** pig breeding, large white breed, crossbreeds with the Landrace breed of different generations, the yield of nutrients, energy value.

**Введение.** При интенсивном выращивании молодняка свиней на промышленном комплексе важным условием рентабельного производства свинины является рациональное использование имеющихся генетических ресурсов отрасли как отечественной, так и зарубежной селекции[1-10].

В товарном свиноводстве важным селекционным приемом должно стать межпородное скрещивание с использованием лучшего отечественного и мирового генофонда [11-23].

**Материал и методы исследования.** При проведении научно-хозяйственного опыта были сформированы три группы молодняка свиней по 15 животных в каждой: I- крупная белая, II- ½ ландрас x ½ крупная белая, III – ¾ ландрас x ¼ крупная белая.

После обвалки туши и жиловки мякоти были отобраны образцы длиннейшей мышцы спины. По общепринятым методикам был определен химический состав мышечной ткани, определен выход питательных веществ и по формуле В.А. Александра (1951) установлена ее энергетическая ценность

Полученный экспериментальный материал был обработан методом вариационной статистики (24).

**Результаты и их обсуждения.** Полученные данные и их анализ свидетельствуют о влиянии генотипа молодняка свиней на выход питательных веществ в мышечной ткани (табл. 1).

При этом мышечная ткань помесей II и III групп отличалась большей концентрацией сухого вещества в 1 кг мышечной ткани, чем чистопородных сверстников и превосходила их на 19,6 г (8,15%) и 27,7 г (11,53%) соответственно.

**Таблица 1.** Выход питательных веществ и энергетическая ценность мышечной ткани

Показатель		Группа		
		I	II	III
Содержание сухого вещества	в 1 кг мышцы, г	240,3	259,9	268,0
	всей мышечной ткани туши, кг	8,60	11,12	11,15
Содержание белка	в 1 кг мышцы, г	190,5	217,9	228,8
	всей мышечной ткани туши, кг	6,82	9,33	9,52
Содержание экстрагируемого жира	в 1 кг мышцы, г	38,8	30,9	28,1
	всей мышечной ткани туши, кг	1,39	1,32	1,17
Энергетическая ценность	1 кг мышц, кДж	1781	4943	4023
	всей мышечной ткани туши, мДж	171,16	210,57	167,36

Аналогичные межгрупповые различия отмечались и по концентрации белка в 1 кг мышечной ткани. При этом чистопородный молодняк I группы уступал помесным сверстникам II и III групп по величине анализируемого показателя на 27,4г (14,38%) и 38,3 (20,10%).

В отношении экстрагируемого жира отмечалась противоположная закономерность, когда чистопородный молодой I группы превосходил по его концентрации в 1 кг мышечной ткани на 7,9 кг (25,57%) и 10,7 г (38,08%) соответственно.

Более высокая концентрация сухого вещества и белка в 1 кг мышечной ткани и большая её масса у помесного молодняка II и III групп обеспечили их преимущество над чистопородными сверстниками I группы валовому их выходу. Достаточно отметить, что чистопородный молодой I группы уступал помесам II и III групп по валовому выходу сухого вещества мышечной ткани туши соответственно на 2,52 кг (29,30%) и 2,55 кг (29,65%), выходу белка – на 2,51 кг (36,80%) и 2,70 кг (39,59%).

Что касается валового выхода экстрагируемого жира, то чистопородный молодой I группы превосходил помесных сверстников II и III групп на 0,07кг (5,30%) и 0,22 кг (18,80%).

Мясо является не только продуктом белкового питания, но и источником энергии при его биологическом окислении в организме.

Анализ полученных данных свидетельствует, что наибольшей энергетической ценностью 1 кг мышечной ткани отличались помеси первого поколения II группы, которые превосходили по величине анализируемого показателя сверстников I и III групп на 162 кДж (3,39%) и 920 кДж (22,87%). Преимущество помесей II группы над сверстниками I и III групп по энергетической ценности всей мышечной ткани туши составляла 39,41 МДж (23,02%) и 43,21 МДж (25,82%).

**Выводы.** Полученные данные свидетельствуют о высоком выходе питательных веществ и энергетической ценности мясной продукции чистопородного и помесного молодняка свиней.

## **Литература**

1. 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.
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. 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.
4. 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/
5. 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.

6. Жаймышева С.С., Косилов В.И., Герасимова Т.Г. (2022). Технология производства и переработки продукции свиноводства. Оренбург. 144 с.

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. 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.

10. 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.

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. 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.

13. Тагиров Х.Х., Карнаухова Ю.А. (2008). Влияние глауконита на откормочные качества подсвинков //Известия Оренбургского государственного аграрного университета. №1(17). С. 78-80.

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. 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.

16. Тагиров Х.Х., Миронова И.В., Карнаухова Ю.А.(2008). Особенности роста и развития подсвинков при включении в рацион глауконита // Известия Оренбургского аграрного университета. №2(18). С. 78-81.

17. 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.

18. 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.

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., 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.

21. 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.

22. 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.

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.