

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, 264-271

**ЗООТЕХНИЯ**

УДК: 636.082/33/14.12

DOI: [10.52754/16948696\\_2024\\_1\(6\)\\_36](https://doi.org/10.52754/16948696_2024_1(6)_36)

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ СКРЕЩИВАНИЯ СВИНЕЙ КРУПНОЙ БЕЛОЙ ПОРОДЫ И  
ЛАНДРАС**

ЧОҢ АК ЖАНА ЛАНДРАС ЧОЧКОЛУРУН АРГЫНДАШТЫРУУНУН  
НАТЫЙЖАЛУУЛУГУ

THE EFFECTIVENESS OF CROSSING LARGE WHITE PIGS AND LANDRACE

**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)

---

**Жаймышева Сауле Серекпаевна**

*Жаймышева Сауле Серекпаевна*

*Zhaimysheva Saule Serekpaevna*

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

*а.ч.и.к., доцент, Оренбург мамлекеттик агрардык университети*

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

---

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

---

**Шахов Владимир Александрович**

*Шахов Владимир Александрович*  
*Shakhov Vladimir Alexandrovich*

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

*т.и.д., профессор, Оренбург мамлекеттик агрардык университети*  
*doctor of technological sciences, professor, Orenburg state agrarian university*

---

**Ермолова Евгения Михайловна**

*Ермолова Евгения Михайловна*  
*Ermolova Evgeniya Mikhailovna*

**к.с.х.н., доцент, Южно-Уральский государственный аграрный университет**

*а.ч.и.к., доцент, Түштүк Урал мамлекеттик агрардык университети*  
*candidate of agricultural sciences, associate professor, South Ural state agrarian university*  
[zhe1748@mail.ru](mailto:zhe1748@mail.ru)

---

**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*  
[mironova\\_irina-V@mail.ru](mailto:mironova_irina-V@mail.ru)

---

**Бабичева Ирина Андреевна**

*Бабичева Ирина Андреевна*  
*Babicheva Irina Andreevna*

**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*

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ СКРЕЩИВАНИЯ СВИНЕЙ КРУПНОЙ БЕЛОЙ ПОРОДЫ И ЛАНДРАС

### Аннотация

В статье представлены результаты выращивания молодняка свиней крупной белой породы и её помесей первого и второго поколения с ландрасами. Установлено, что при снятии с откорма молодняк крупной белой породы достиг живой массы 101,4 кг, помеси 108,2 кг и 106,7 кг, абсолютный прирост массы тела за период выращивания составлял 71,1 кг, 78,2 кг и 76,5 кг, а среднесуточный - 592 г, 652 г и 637 г. При этом помеси отличались большей величиной промеров тела и индексов телосложения, характеризующих мясность животных.

**Ключевые слова:** свиноводство, крупная белая порода, помеси с ландрасами, живая масса, прирост, промеры тела, индексы телосложения.

*Чоң ак жана ландрас чочколорун  
аргындаштыруунун натыйжалуулугу*

*The effectiveness of crossing large white pigs and  
landrace*

### Аннотация

Макалада чоң ак породадагы жаш чочколорду жана анын ландрас менен биринчи жана экинчи муундагы аргындарын багуунун натыйжалары келтирилген. Ири ак породанын жаштары семиртүүдөн чыкканда тирүү салмагы 101,4 кг, аргындашуусу 108,2 кг жана 106,7 кг жеткен, өстүрүү мезгилинде дене салмагынын абсолюттук өсүшү 71,1 кг, 78,2 кг жана 76,5 кг болгон, ал эми орточо суткалык салмагы 592 г, 652 г жана 637 г болгон.

### Abstract

The article presents the results of rearing young pigs of a large white breed and its crossbreeds of the first and second generation with landraces. It was found that when removed from fattening, the young of a large white breed reached a live weight of 101.4 kg, crossbreeds of 108.2 kg and 106.7 kg, the absolute weight gain during the growing period was 71.1 kg, 78.2 kg and 76.5 kg, and the average daily weight was 592 g, 652 g and 637 g. At the same time, the crossbreeds differed by a larger amount of body measurements and body indices characterizing the meat content of animals.

**Ачык сөздөр:** чочко багуу, ири ак тукум, ландрас менен аргындаштыруу, тирүү салмагы, өсүшү, дене ченемдери, дене түзүлүшүнүн индекси.

**Keywords:** pig breeding, large white breed, crossbreeds with landraces, live weight, gain, body measurements, body indices.

**Введение.** Важную роль в обеспечении населения страны мясом играет свиноводство как наиболее скороспелая отрасль животноводства [1-14]. Оно является источником высококачественного животного белка в виде пищевых продуктов [9-12]. В настоящее время мясо с высоким содержанием жира потеряло свои позиции на потребительском рынке [15-20].

В свиноводстве широко используются животные крупной белой породы. В то же время они не в полной мере соответствуют современным требованиям рынка [21-23]. В этой связи перспективным является использование различного рода помесей крупной белой породы с хряками импортных пород мясного направления продуктивности, в частности, с ландрасами.

**Материал и методы исследования.** Для определения откормочных качеств и экстерьерных особенностей были сформированы три группы свиноматок в возрасте 17-22 мес. живой массой 160-170 кг. Две группы свиноматок были представлены чистопородными животными крупной белой породы, одна группа помесями  $\frac{1}{2}$  ландрас x  $\frac{1}{2}$  крупная белая. Свиноматок первой группы осеменили спермой хряков крупной белой породы, второй и третьей групп – ландрасами. Таким образом объектом исследования являлся чистопородный молодняк крупной белой породы (I группа, контроль), помеси первого поколения с ландрасами (II группа –  $\frac{1}{2}$  ландрас x  $\frac{1}{2}$  крупная белая, II опытная), помеси второго поколения (III группа –  $\frac{3}{4}$  ландрас x  $\frac{1}{4}$  крупная белая, III опытная).

Изучение весового роста проводили путем индивидуального взвешивания молодняка, по результатам которого рассчитывали абсолютный и среднесуточный прирост живой массы.

Линейный рост и экстерьерные особенности молодняка подопытных групп изучали путем взятия основных промеров тела и вычисления индексов телосложения. Полученный материал обрабатывали методом вариационной статистики [24].

**Результаты и их обсуждение.** В свиноводстве одним из основных показателей, характеризующих откормочные качества животных, является живая масса в конце выращивания.

Полученные нами данные и их анализ свидетельствуют, что в начале опыта живая масса молодняка была практически на одном уровне. В конце выращивания отмечено влияние генотипа молодняка на откормочные качества подопытных животных (табл. 1).

**Таблица 1.** Продуктивные качества подопытных животных

Показатель	Группа					
	I		II		III	
	Показатель					
	$\bar{x} \pm S_x$	$C_v$	$\bar{x} \pm S_x$	$C_v$	$\bar{x} \pm S_x$	$C_v$
Живая масса при постановке на откорм, кг	30,3±0,29	1,41	30,0±0,40	2,01	30,2±0,33	2,44
Живая масса при снятии с откорма, кг	101,4±1,10	2,10	108,2±1,01	2,44	106,7±1,05	2,98
Продолжительность периода откорма, сут.	120		12		120	
Абсолютный прирост живой массы, кг	71,1±1,40	2,31	78,2±2,01	3,01	76,5±2,24	3,43
В % к I группе	100		109,99		107,06	
Среднесуточный прирост	592±2,03	3,11	652±2,29	35,1	637±2,65	3,80

живой массы за период опыта, г					
В % к I группе	100		110,13		107,60

При этом вследствие проявления эффекта скрещивания помесный молодняк II и III групп превосходил чистопородных сверстников I группы по живой массе при снятии с откорма на 6,8 кг (6,71 %,  $P<0,01$ ) и 5,3 кг (5,23%,  $P<0,05$ ) соответственно.

Межгрупповые различия подопытного молодняка при окончании научно-хозяйственного опыта обусловлены неодинаковой величиной абсолютного прироста живой массы за период откорма. Достаточно отметить, что помесный молодняк II и III групп превосходил чистопородных сверстников I группы по величине анализируемого показателя на 7,1 кг (9,99%,  $P<0,01$ ) и 5,4 кг (7,06 %,  $P<0,05$ ).

Интенсивность роста молодняка при откорме характеризуется величиной среднесуточного прироста живой массы за этот период. Полученные данные свидетельствуют, что ранг распределения молодняка, установленный по величине абсолютного прироста живой массы, отмечался и по уровню среднесуточного прироста массы тела. При этом чистопородный молодняк I группы уступал помесным сверстникам II и III групп по интенсивности роста на 60 г (10,13%,  $P<0,05$ ) и 45,2 г (7,60%,  $P<0,05$ ) соответственно.

Характерно, что лидирующее положение по величине показателей, характеризующих откормочные качества, занимал помесный молодняк первого поколения II группы. Это обусловлено более существенным проявлением эффекта скрещивания у животных этого генотипа. Помеси второго поколения III группы уступали им по живой массе при снятии с откорма на 1,5 кг (1,41%,  $P<0,05$ ), величине абсолютного прироста массы тела – на 1,7 кг (2,22%,  $P<0,05$ ), уровню среднесуточного прироста живой массы – на 15 г (2,35%,  $P<0,05$ ).

Полученные данные свидетельствуют о влиянии генотипа молодняка на экстерьерные особенности (табл.2).

#### Промеры тела и индексы телосложения молодняка в конце откорма

Показатель	Группа					
	Показатель					
	$x\pm Sx$	$Cv$	$x\pm Sx$	$Cv$	$x\pm Sx$	$Cv$
Основные промеры, см						
Высота в холке	55,4±1,40	1,44	58,2±1,51	1,55	56,9±1,60	1,70
Длина туловища	102,3±2,14	2,55	106,4±2,77	2,64	110,1±2,77	2,88
Обхват груди за лопатками	89,7±1,92	1,82	93,9±2,04	1,99	91,9±2,24	2,14
Глубина груди	40,1±1,12	1,24	42,6±1,30	1,34	42,6±1,41	1,52
Ширина груди	29,6±1,04	1,12	33,8±1,16	1,22	22,9±1,25	1,41
Индексы телосложения, %						
Длинноногости	17,6±0,44	1,10	16,5±0,52	1,23	17,2±0,58	1,48
Растянутости	184,6±3,82	3,40	189,0±4,02	3,52	195,6±4,12	3,68
Грудной	73,8±1,40	1,90	76,8±1,51	2,04	75,3±1,60	2,20
Массивности	167,9±4,33	4,81	168,2±4,50	4,91	164,2±4,50	4,99
Сбитости	87,7±1,40	1,52	85,3±1,43	1,55	82,9±1,52	1,71

При этом чистопородный молодняк I группы уступал помесям II и III групп по высоте в холке соответственно на 2,8 см (5,05%,  $P<0,05$ ) и 1,5 см (2,71%,  $P<0,05$ ), длина туловища – на

4,1 см (4,01%,  $P < 0,01$ ) и 7,8 см (7,62%,  $P < 0,001$ ), обхвату груди за лопатками – на 4,2 см (4,68%,  $P < 0,01$ ) и 2,2 см (2,45%,  $P < 0,05$ ), глубине груди – на 3,5 см (8,73%,  $P < 0,05$ ) и 2,5 см (5,87%,  $P < 0,05$ ), ширине груди – на 4,2 см (14,19%,  $P < 0,01$ ) и 3,3 см (11,15%,  $P < 0,05$ ).

Характерно, что по длине туловища преимущество было на стороне помесей второго поколения III группы, по величине остальных промеров статей тела лидирующее положение занимали помеси первого поколения II группы. Что касается индексов телосложения, то помеси II и III групп превосходили чистопородный молодняк I группы по величине индекса растянутости соответственно на 4,4%, ( $P < 0,05$ ) и 11,05 ( $P < 0,001$ ), грудного – на 3,0% ( $P < 0,05$ ) и 1,5% ( $P > 0,05$ ), массивности – на 6,3% ( $P < 0,01$ ) и 2,3% ( $P < 0,05$ ).

В тоже время чистопородные животные I группы превосходили помесных сверстников II и III групп по величине индексов длинноногости на 1,1% ( $P > 0,05$ ) и 0,4% ( $P > 0,05$ ) и сбитости – на 2,4% ( $P < 0,05$ ) и 3,8% ( $P < 0,05$ ).

Характерно, что по величине индекса растянутости лидирующее положение занимали помеси второго поколения III группы, а по уровню индексов грудного и массивности они уступали помесям первого поколения II группы на 1,5% ( $P > 0,05$ ) и 4,0% ( $P < 0,05$ ) соответственно.

**Выводы.** Полученные экспериментальные материалы свидетельствуют о том, что скрещивание свиной крупной белой породы с хряками породы ландрас способствует повышению продуктивных качеств помесного молодняка, и увеличению основных промеров тела и индексов телосложения, характеризующих мясность животных.

## **Литература**

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

7. 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.

8. 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.

9. Ермолова Е.М., Кубатбеков Т.С., Косилов В.И. и др.(2020). Влияние природных минеральных добавок на продуктивность свиней Уральского региона Б., 176с.

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. 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.

12. 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.

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

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

16. 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.

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. 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.

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. 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.

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. 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.

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