

**ОШ МАМЛЕКЕТТИК УНИВЕРСИТЕТИНИН ЖАРЧЫСЫ. АЙЫЛ ЧАРБА:  
АГРОНОМИЯ, ВЕТЕРИНАРИЯ ЖАНА ЗООТЕХНИЯ**

ВЕСТНИК ОШКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА. СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО:  
АГРОНОМИЯ, ВЕТЕРИНАРИЯ И ЗООТЕХНИЯ

JOURNAL OF OSH STATE UNIVERSITY. AGRICULTURE: AGRONOMY, VETERINARY AND  
ZOOTECHNICS

**e-ISSN: 1694-8696**

№4(9)/2024, 52-64

**ВЕТЕРИНАРИЯ**

УДК: 636.4.082.265

DOI: [https://doi.org/10.52754/16948696\\_2024\\_4\(9\)\\_8](https://doi.org/10.52754/16948696_2024_4(9)_8)

**ВЛИЯНИЕ ЗООГИГИЕНИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ НА МЯСНУЮ  
ПРОДУКТИВНОСТЬ СВИНЕЙ**

ЧОЧКОЛОРДУН ЭТ ӨНДҮРҮШҮНӨ ЗООГИГИЕНАЛЫК ПАРАМЕТРЛЕРДИН  
ТААСИРИ

THE INFLUENCE OF ZOOHYGIENIC PARAMETERS ON THE MEAT PRODUCTIVITY OF  
PIGS

**Белоокова Оксана Владимировна**

*Белоокова Оксана Владимировна*

*Belookova Oksana Vladimirovna*

к.с.х.н., доцент, Южно – Уральской государственный аграрный университет

*а.ч.и.к., доцент, Түштүк – Урал мамлекеттик агрардык университети*

*candidate of agricultural sciences, associate professor, South – Ural state agrarian university*

[belookova@yandex.ru](mailto:belookova@yandex.ru)

ORCID: 0000-0002-7305-2122

---

**Ребезов Максим Борисович**

*Ребезов Максим Борисович*

*Rebezov Maxim Borisovich*

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

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

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

[rebezov@ya.ru](mailto:rebezov@ya.ru)

ORCID: 0000-0003-0857-5143

---

**Ленникова Марина Георгиевна**

*Ленникова Марина Георгиевна*

*Lennikova Marina Georgievna*

магистрант, Южно – Уральский государственный аграрный университет

*магистрант, Түштүк – Урал мамлекеттик агрардык университети*

*graduate student, South – Ural state agrarian university*

[Marisolka33@mail.ru](mailto:Marisolka33@mail.ru)

---

**Зяблицева Мария Анатольевна**

*Зяблицева Мария Анатольевна*

*Zyablitseva Maria Anatolyevna*

**к.с.х.н., доцент, Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова**

*а.ч.и.к., доцент, Г.И. Носов атындагы Магнитогорск мамлекеттик техникалык университети*

*candidate of agricultural sciences, associate professor, Magnitogorsk state technical university named after G.I. Nosov*

[zyabliceva.mariy@bk.ru](mailto:zyabliceva.mariy@bk.ru)

ORCID: 0000-0002-7141-4476

## ВЛИЯНИЕ ЗООГИГИЕНИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ НА МЯСНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ СВИНЕЙ

### Аннотация

Свиноводство занимает ключевую позицию среди других направлений животноводства благодаря высокой плодовитости и быстрой скороспелости свиней, что делает его важным источником мясной продукции. Для обеспечения максимальной эффективности свиноводческих хозяйств и предприятий, необходимо не только увеличить продуктивность свиней, но и оптимизировать производство свинины на единицу площади, при этом не ухудшая качество продукции. В статье представлены результаты изучения влияния разной плотности посадки и фронта кормления свиней на откорме на их продуктивность и рентабельность производства свинины. Исследования показали, что при снятии с откорма животные, размещенные в станках с плотностью посадки 0,68 м<sup>2</sup> /гол и фронтом кормления 0,2 м/гол имеют конечную живую массу выше на 4,0-11,6 кг, убойную массу – на 1,53-10,09 кг, масса парной туши – на 2,29-12,59 кг, чем свиньи в станках с меньшими параметрами содержания. Рентабельность производства свинины при этом возрастает на 3,3-12,3 %.

**Ключевые слова:** свиньи, откорм, плотность посадки, фронт кормления.

### *Чочколордун эт өндүрүшүнө зоогигиеналык параметрлердин таасири*

#### Аннотация

Чочко чарбасы чочколордун жогорку асылдуулугу жана тез жетилиши менен мал чарбачылыгынын башка тармактарынын арасында негизги орунду ээлейт, бул аны эт азыктарынын маанилүү булагы кылат. Чочко чарбаларынын жана ишканаларынын ишинин максималдуу эффективдуулугун камсыз кылуу учун чочколордун продуктуулугун жогорулатуу гана эмес, ошондой эле продукциянын сапатын темендетуп жибербестен аянттын бирдигине чочко этин өндүрүүнү оптималдаштыруу зарыл. Макалада бордоп семиртуучу чочколордун ар турдуу жыштыгынын жана тоют фронтунун алардын продуктуулугуна жана чочко этин өндүрүүнүн рентабелдуулугуне тийгизген таасирин изилдеген натыйжалары келтирилген. Изилдөөлөр көрсөткөндөй, бордоп семиртүүнү аяктоодо малдын жыштыгы 0,68 м<sup>2</sup> жана тоюттук фронту 0,2 м/жаныбарга баккан малдын акыркы тирүү салмагы 4,0-11,6 кг, ал эми союлган салмагы 1,53-10,09 га жогору болот. кг, буу этинин салмагы короодогу чочколорго караганда 2,29-12,59 кг. кичинекей мазмун параметрлери менен. Чочко этин өндүрүүнүн рентабелдүүлүгү 3,3-12,3% га өсөт.

**Ачык сөздөр:** чочколор, бордоп семиртүү, отургузуу тыгыздыгы, тоюттандыруу фронту.

### *The influence of zoohygienic parameters on the meat productivity of pigs*

#### Abstract

Pig farming occupies a key position among other areas of animal husbandry due to high fertility and early maturity of pigs, which makes it an important source of meat products. To ensure maximum efficiency of pig farms and enterprises, it is necessary not only to increase pig productivity, but also to optimize pork production per unit area, without deteriorating the quality of products. The article presents the results of a study of the effect of different stocking density and feeding space of fattening pigs on their productivity and profitability of pork production. Studies have shown that when removing from fattening, animals placed in pens with a stocking density of 0.68 m<sup>2</sup> /head and a feeding space of 0.2 m /head have a final live weight higher by 4.0-11.6 kg, slaughter weight – by 1.53-10.09 kg, hot carcass weight – by 2.29-12.59 kg, than pigs in pens with lower housing parameters. The profitability of pork production increases by 3.3-12.3%.

**Keywords:** pigs, fattening, stocking density, feeding front.

## **Введение**

Свиноводство занимает ключевую позицию среди других направлений животноводства благодаря высокой плодовитости и быстрой скороспелости свиней, что делает его важным источником мясной продукции. Для этой отрасли стоит актуальная цель: не только производить качественные продукты питания, но и достигать этого с минимальными затратами [1-3].

Производство свинины в России продолжает неуклонно возрастать. За последние 5 лет произошло увеличение с 3,74 млн. т (2018 г) до 4,31 млн. т. (2023 г) в убойном весе. Доля свиноводства в общем объеме производств мяса составляет более 38%. Основную проблемой рынка является его перенасыщенность, несмотря на то, что потребление свинины также с каждым годом возрастает и составляет уже свыше 28 кг/чел. Росту потребления способствует постепенное сокращение разницы в цене свинины и куриного мяса. Крупнейшие производители свинины планируют увеличение объема внутреннего потребления свинины в среднем на 5-10% в год, т.е. на 1,1 млн тонн к 2025 году [4, 5].

Рост производства свинины обусловлен применением современных подходов и технологических решений, совершенствованием методов селекционно-племенной работы, организации кормления и технологических параметров содержания разных половозрастных групп животных. Проведение такой большой и целенаправленной работы способствовало увеличению поголовья, его сохранности, получению приростов живой массы поросят на уровне не менее 600 г в сутки [1, 6-9].

Мясная продуктивность определяется как количественными, так и качественными характеристиками туш животных. Оценка мясных качеств в период жизни животного позволяет лишь предварительно рассмотреть его потенциал по мясной продуктивности. На уровень мясной продуктивности влияет множество факторов, среди которых основные – это породные признаки, возраст, а также условия кормления и содержания. Эти элементы, наряду с другими, определяют скорость роста и степень откорма, то есть массу тела и упитанность поросят [10, 11]

Чтобы обеспечить максимальную эффективность свиноводческих хозяйств и предприятий, необходимо не только увеличить продуктивность свиней, но и оптимизировать производство свинины на единицу площади, при этом не ухудшая качество продукции [12-14]. Ключевым аспектом в технологии разведения и откорма скота выступает численность животных на единицу площади и размер групп [15, 16-20]. Поэтому нас заинтересовали вопросы рационализации плотности посадки и фронта кормления откармливаемого молодняка на современном промышленном свиноводческом комплексе.

**Цель исследований.** Следовательно, цель наших исследований заключалась в изучении влияния размера фронта кормления и плотности посадки молодняка свиней на их мясную продуктивность, качество мяса и экономическую эффективность производства свинины. Задачами исследований были следующими: проследить динамику живой массы свиней, изучить послеубойные показатели мясной продуктивности, рассчитать рентабельность производства свинины.

## Материал и методы исследования

Работа выполнена в период с 2020 по 2023 год на промышленном свиноводческом комплексе Челябинской области.

В соответствии с поставленными задачами нами из популяции животных промышленного комплекса были сформированы группы животных в возрасте 60 дней по принципу пар-аналогов: одна контрольная и четыре опытные. Группы животных были размещены в станках с разной плотностью посадки и фронтом кормления (таблица 1).

Таблица 1. Параметры опыта

Показатель	Группа				
	контрольная	1 опытная	2 опытная	3 опытная	4 опытная
Плотность посадки, м <sup>2</sup> /гол	0,68	0,52	0,52	0,56	0,56
Фронт кормления, м/гол	0,2	0,2	0,25	0,2	0,25

Кормление подопытного молодняка всех групп была одинаковым и осуществлялось автоматически с использованием полнорационных комбикормов определенной марки, соответствующей возрасту животного (СК-4, СК-5, СК-6). Корма раздавались каждые 3 часа, вода – без ограничений.

Эксперимент проводился в соответствии с нормами, установленными в Директиве Европейского парламента и Совета Европейского союза 2010/63/ЕС от 22 сентября 2010 года о защите животных, используемых для научных целей, и принципов обращения с животными согласно статье 4 ФЗ РФ N 498-ФЗ.

Для обработки цифровых данных применялись электронные таблицы, а статистический анализ проводился с использованием программы Excel (Microsoft) и Statistica 10.0 (Stat Soft Inc.). Оценка значимости коэффициента корреляции выполнялась с использованием t-критерия Стьюдента. Статистически значимым считалось значение с  $p \leq 0,05$ ,  $p \leq 0,01$ ,  $p \leq 0,001$ . Достоверность коэффициентов корреляции определяли методом Р. Фишера.

## Результаты и обсуждение

Динамика живой массы молодняка свиней в зависимости от изучаемых параметров представлена в таблице 2.

Таблица 2. Динамика живой массы молодняка, кг ( $X \pm Sx$ , n=20)

Возраст, сут.	Группа				
	контрольная	1 опытная	2 опытная	3 опытная	4 опытная
60	33,1±0,24	33,9±0,26	33,0±0,21	33,2±0,22	33,1±0,18
100	55,3±0,16	54,1±0,27	53,0±0,29	58,7±0,14 *	57,9±0,15*
120	76,3±0,11	74,8±0,13	72,4±0,23	75,5±0,11	75,0±0,11
150	112,7±0,10	97,6±0,15	95,9±0,11	107,4±0,11	106,9±0,07
161	119,0±0,11	107,0±0,25	106,0±0,14	118,1±0,14	117,0±0,07
171	122,7±0,11	113,0±0,10	111,1±0,17	119,5±0,13	118,7±0,05

Здесь и далее: \* $p < 0,05$ ; \*\* $p < 0,01$ ; \*\*\* $p < 0,001$

В возрасте 60 суток живая масса подопытного молодняка была практически одинаковой во всех группах, среднее значение по популяции составило 33,26 кг.

В возрасте 100 суток живая масса у молодняка 3 и 4 опытных групп отмечено достоверное повышение живой массы на 3,4 кг ( $p < 0,05$ ) и 2,6 кг ( $p < 0,05$ ), по сравнению с контролем. При этом в 1 и 2 опытной группе живая масса животных была ниже, чем в контроле 1,2-2,3 кг. Следовательно в период с 60 до 100 суток свиньи 3 и 4 групп, размещенные в станках с плотностью посадки 0,56 м<sup>2</sup> /гол и фронтом кормления 0,2-0,25 м/голову росли интенсивнее, чем животные с более высокими и низкими параметрами.

В возрасте 120 суток поросята контрольной группы опередили по массе сверстников из других групп на 1,5; 3,9; 0,8 и 1,3 кг, соответственно по группам.

До конца выращивания живая масса молодняка контрольной группы оставалась более высокой, чем у аналогов 1-4 опытных групп.

В возрасте 150 суток разница по весу поросят контрольной и опытных групп составляла от 5,8 кг до 16,8 кг.

В возрасте 161 суток молодняк контрольной группы имел массу выше, на 12,0; 13,0; 0,9 и 2 кг, соответственно, чем сверстники 1-4 групп.

При снятии с откорма в возрасте 171 суток свиньи контрольной группы имели живую массу больше, чем животные опытных, соответственно на 9,7; 11,6; 3,2 и 4 кг.

На протяжении всего опыта откармливаемый молодняк 1 и 2 опытных групп отличался самой низкой живой массой во все возрастные периоды.

Среднесуточные приросты откармливаемых животных разных групп также различались.

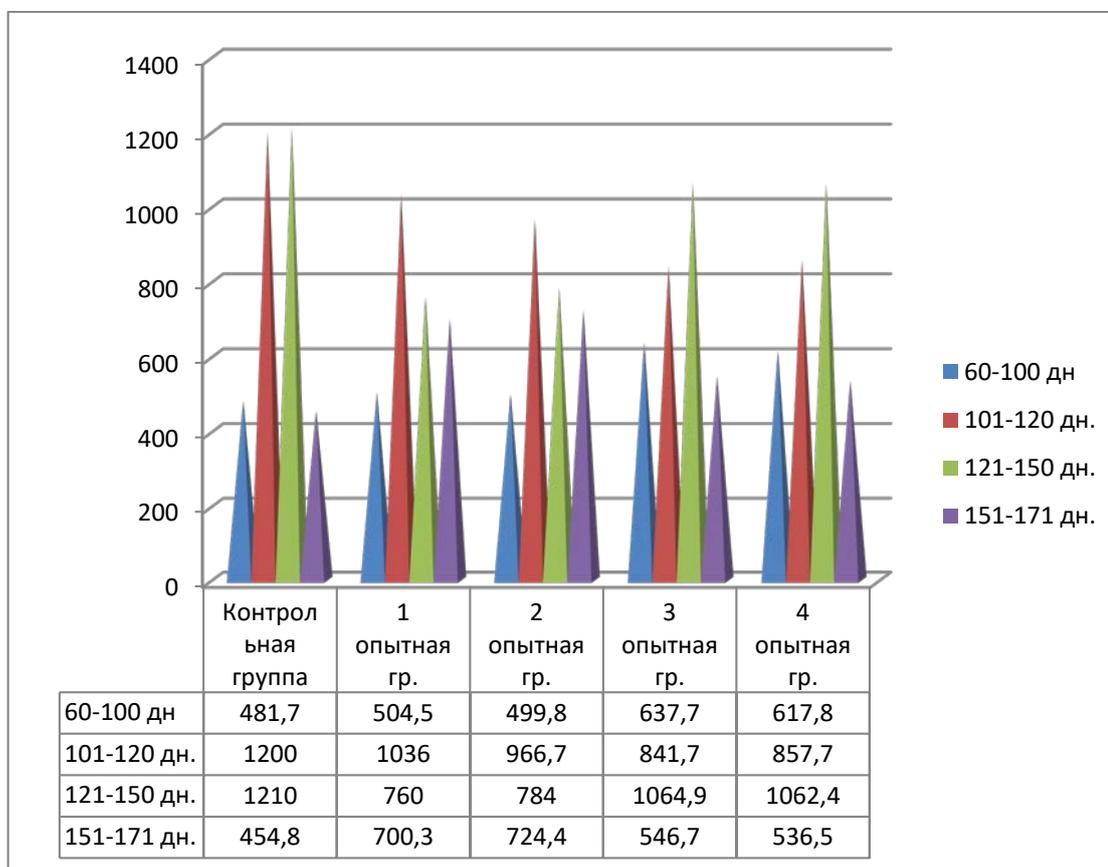


Рисунок 1. Динамика среднесуточного прироста живой массы по периодам откорма, г

Как видно из приведенных на рисунке 1 данных, к 100-дневному возрасту наибольший среднесуточный прирост живой массы был у поросят 3 опытной группы (637,7 г), а наименьший – у поросят 2 опытной (499,8 г).

К 120-дневному возрасту самый высокий среднесуточный прирост живой массы был у поросят контрольной группы (1200,0 г), а самый низкий – у молодняка 3 опытной группы (841,7 г), разница составила 29,8 %.

При достижении поросятами 150-дневного возраста самый высокий среднесуточный прирост живой массы был в контрольной группе (1210,4 г), а самый низкий – в 1 опытной группе (760 г), разница составила 37,2 %.

Животные контрольной группы набирали в среднем за период откорма 836,6 г в сутки, в то время, как в 1 опытной группе прирост свиней составлял 750,2 г, во 2 – 743,7, в 3 – 772,8 г, в 4 – 775,4 г.

В таблице 3 представлены данные по абсолютному приросту живой массы молодняка.

**Таблица 3.** Абсолютный прирост живой массы молодняка, кг  $X \pm Sx$ , n=20

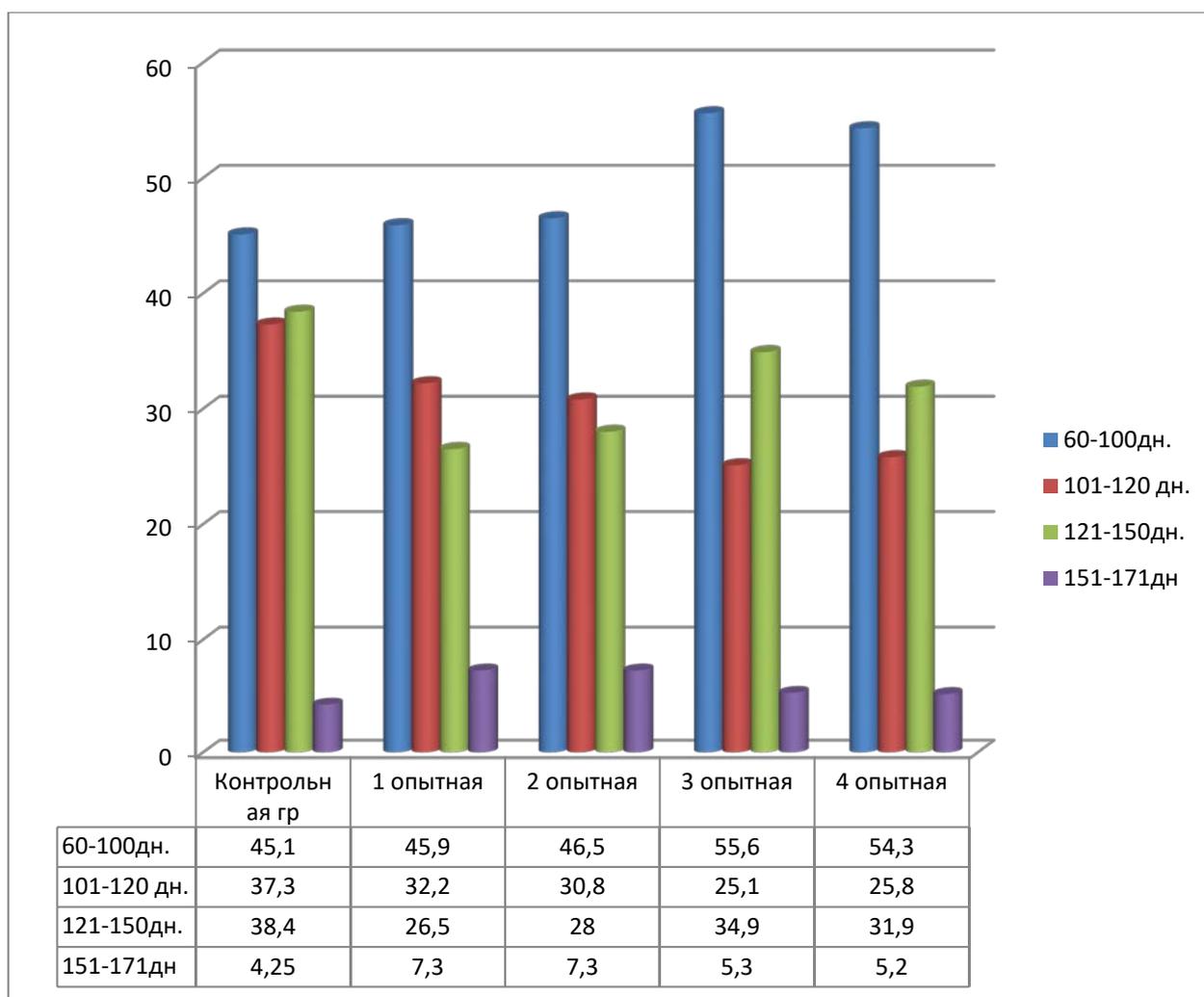
Возраст, сут.	Группа				
	контрольная	1 опытная	2 опытная	3 опытная	4 опытная
60 -100	19,3±0,30	20,2±0,40	20,0±0,24	25,5±0,24	24,7±0,25
101-120	24,0±0,14	20,7±0,24	19,3±0,29	16,8±0,14	17,2±0,21
121-150	36,3±0,15	22,8±0,19	23,5±0,22	31,9±0,13	31,9±0,12
151-161	6,4±0,11	9,4±0,30	10,1±0,21 *	10,6±0,13 *	10,1±0,06
162-171	3,6±0,07	6,0±0,24	5,0±0,21 *	1,4±0,14	1,7±0,07
60-171	89,6±0,15	79,1±0,14	78,1±0,11	86,3±0,18	85,6±0,20

Из данных, представленных в таблице 3 видно, что в возрастном периоде с 60 до 100 дней наибольший абсолютный прирост живой массы наблюдался у молодняка 3 опытной (25,5 кг) и 4 группы (24,7 кг), разница с контролем составила 14,9 и 11,3 % соответственно.

В возрастной период 101-120 дней самый высокий абсолютный прирост живой массы был зарегистрирован в контрольной группе (24,0 кг), а самый низкий – в 3 опытной группе (16,8 кг), разница составила 30,0 %.

Самый высокий абсолютный прирост отмечен у животных контрольной группы в период 121-150 суток, он составил 36,3 кг, что больше, чем в опытных группах, на 13,5; 12,8; 4,4 и 4,4 кг, соответственно по группам.

В период 151-160 дней наибольший абсолютный прирост живой массы был у животных 3 опытной группы (10,6 кг), а наименьший – в контрольной группе (6,4 кг), разница составила 4,2 кг.



**Рисунок 2.** Динамика относительного прироста живой массы по периодам откорма, %

Анализируя диаграмму 2, можно отметить, что наивысший относительный прирост живой массы, достигнут в первый период выращивания с 60 по 100 день. Причем более высокие результаты получены в 3 опытной группе 55,6 % и в 4 опытной - 54,3 %. Минимальным оказался в контрольной - 45,1 %.

В период (100-120 суток) интенсивность роста снизилась во всех группах. В этот период более интенсивно росли поросята контрольной группы, их относительный прирост составил 37,3 %. Наименьшей относительный прирост был отмечен в 3 опытной группе - 25,1 %, выше на 0,7 % оказались приросты поросят в 4 опытной и на 7,1 % в 1 опытной. В период с 121 по 150 день максимальные относительные приросты живой массы были в контрольной группе 38,4%, что на 10,4 % выше, чем в 2 опытной, на 11,9 %, чем в 1 опытной, на 3,5 %, чем в 3 опытной и на 6,5 %, чем в 4 опытной.

В период выращивания с 121 до 150 дня относительные приросты оказались самыми низкими за весь период выращивания. Это физиологически обусловлено, так как с возрастом происходит снижение интенсивности обмена веществ. Более высокие показатели относительного прироста живой массы в контрольной группе говорят о том, что когда поросята набирают живую массу, более комфортными для них условиями являются клетки с большей площадью на одну голову.

На основании результатов проведенного исследования можно сделать вывод, что на продуктивность молодняка свиней существенным образом оказывают влияние плотность посадки и фронт кормления животных. Установлено, что лучшие показатели продуктивности поросят были получены в контрольной группе, где на одну голову приходилось 0,68 м<sup>2</sup> площади пола, при этом фронт кормления составлял 0,2 м. Что касается опытных групп, то лучшие результаты были получены в 3 и 4 группе, где на 1 животное приходилось 0,56 м<sup>2</sup> площади пола.

При заключительном откорме свиней формируются показатели, которые определяют потребительские качества и показатели свинины, такие как вкус и запах, сохраняемость, сочность и цвет, что определяются кроме наследственности, такими паратипическими показателями, как кормление и содержание.

Результаты контрольного убоя молодняка представлены в таблице 4.

Таблица 4. Результаты контрольного убоя молодняка, (X±Sx, n=3)

Показатель	Группа				
	контрольная	1 опытная	2 опытная	3 опытная	4 опытная
Предубойная масса, кг	122,7±1,11	113,0±1,10	111,1±2,17	119,5±2,13	118,7±1,05
Убойная масса, кг	86,13±1,14	76,04±1,16	81,43±1,23	84,6±1,18	83,2±2,19
Масса парной туши, кг	85,89±1,12	75,71±2,13	73,3±1,14	83,6±1,20	83,09±1,16
Убойный выход, %	70,2±15,2	67,3±11,9	66,9±12,08	70,8±10,5	70,1±13,51

Наилучшие показатели контрольного убоя молодняка были получены в контрольной группе. Предубойная живая масса молодняка контрольной группы была выше на 4-11,6 кг, убойная масса – на 1,53- 10,09 кг, масса парной туши – на 2,29 -12,59 кг, чем в опытных.

Убойный выход молодняка контрольной, 3 и 4 опытной групп существенно не различался, но был выше, чем в 1 и 3 опытной группах.

Таким образом, показатели контрольного убоя снижаются при увеличении плотности посадки молодняка.

Более информативным показателем по сравнению с увеличением массы туши, является выяснение соотношения видов тканей, таких как мышечная, жировая, костная. Для выяснения более эффективного способа содержания свиней в период дорастивания и откорма, влияния плотности посадки и фронта кормления, нами была проведена обвалка туш свиней (табл. 5).

Таблица 5. Морфологические характеристики туш свиней, X±Sx, n=3

Показатель	Группа				
	контрольная	1 опытная	2 опытная	3 опытная	4 опытная
Масса охлажденной туши, кг	84,7±1,92	74,2±1,34	72,5±1,67	82,4±1,62	81,9±1,51
Масса мяса, кг	47,7±0,4	42,07±1,49	40,52±1,9	48,2±1,21	47,58±1,72
Выход мяса, %	56,4	56,7	55,9	58,5	58,1
Масса жира, кг	25,6±0,91	20,3±1,32	23,2±1,90	25,0±0,70	23,8±0,99
Выход жира, %	30,2	28,1	32,1	30,4	29

Масса костей, кг	9,1±1,32	9,03±0,92	8,9±1,92	9,2±1,11	10,52±1,02
Выход костей, %	13,4	15,2	12,0	11,1	12,9
Индекс мясности (мясо/кости)	5,24	4,65	4,55	5,2	4,52
Индекс постности (мясо/жир)	1,86	2,07	1,74	1,92	1,99

Показатели выхода мяса подтвердили данные предыдущих исследований.

Наибольшая масса охлажденной туши оказалась у животных контрольной группы 84,7 кг, 3 опытной – 82,4 кг и 4 опытной - 81,9 кг соответственно.

Наибольший выход мяса был получен от животных 3 опытной группы – 58,5 %, а наименьший в контроле – 56,4 %, разница составила 2,1 %.

В абсолютных единицах больше всего мяса было получено от свиней 3 опытной группы 48,2 кг, а меньше всего – во 2 опытной 40,52 кг.

У животных 3 опытной и контрольной групп был отмечен меньший выход жира 30,4 и 30,2 % соответственно, что в наибольшей степени отвечает запросам потребителей и переработчиков.

Больше костей в процентном соотношении ко всем видам тканей туши было получено от животных контрольной группы 13,4 %, чуть меньше - 13,9 % от молодняка 4 опытной группы, а меньше всего в 3 опытной - 11,1 %.

На рисунке 3 представлены рассчитанные нами индексы мясности и постности.

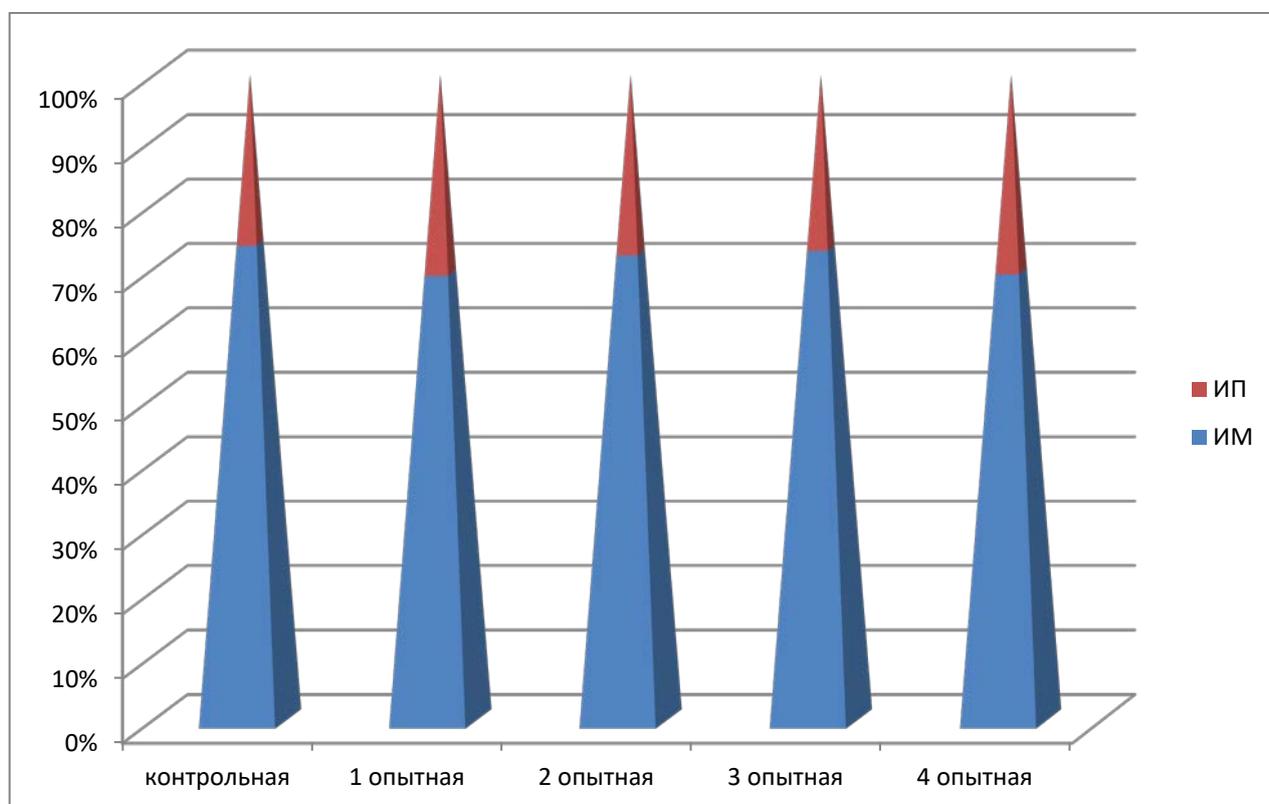
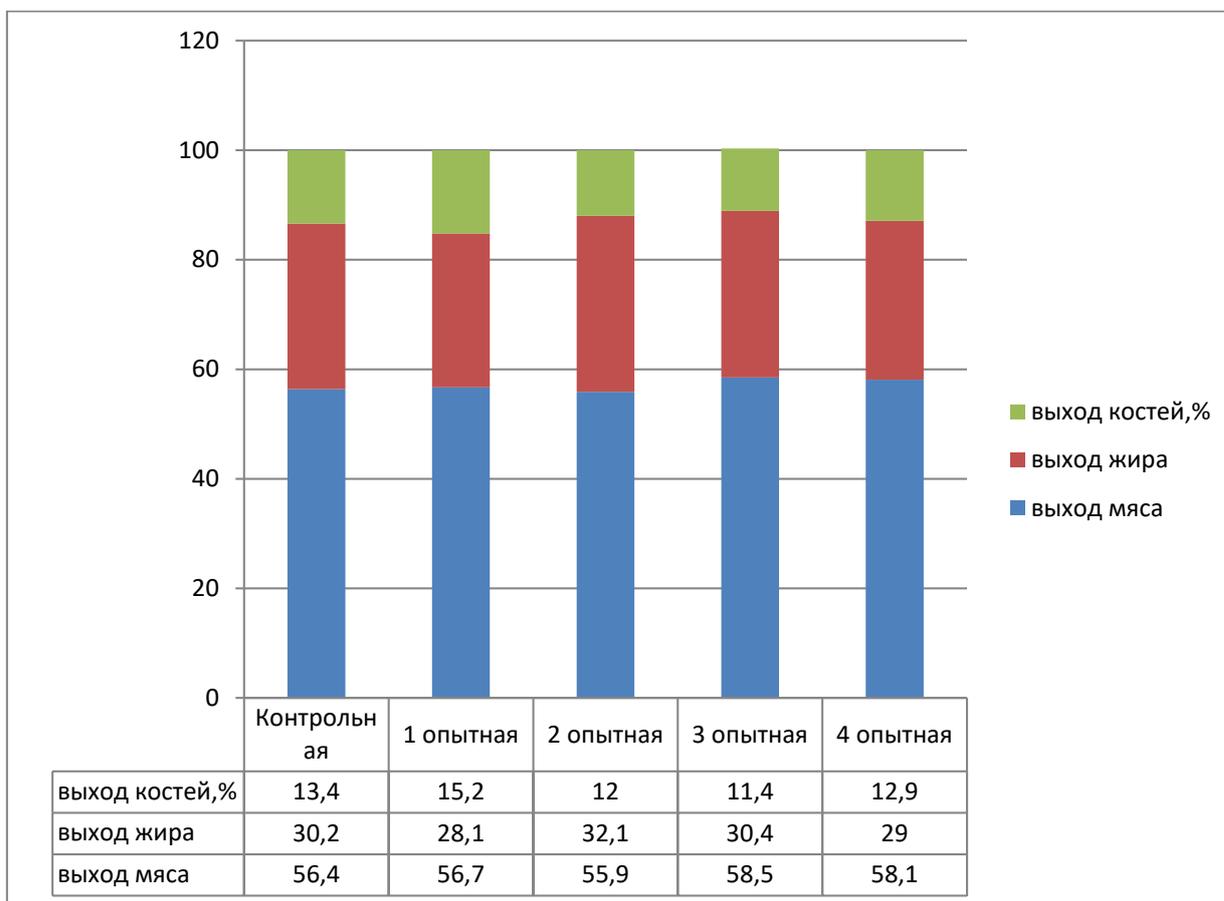


Рисунок 3. Соотношение индексов мясности (ИМ) и постности (ИП)

В наших исследованиях прослеживается следующая закономерность: индекс мясности максимальным был в контрольной группе: 5,24 и минимальным 4,52 в 4 опытной. Остальные группы занимали промежуточное положение по данному показателю.

Наибольший индекс постности был в 1 опытной группе 2,07, а наименьший во 2 опытной группе – 1,74.

На рисунке 4 представлены данные о процентном соотношении мясной, жировой и костной тканей в тушах животных.



**Рисунок 4.** Соотношение тканей в тушах, %

Мы можем с уверенностью сказать, что достоверных различий по содержанию разных тканей в тушах убойных животных обнаружено не было. Изменения находились в пределах доверительного интервала. Содержание мышечной ткани колебалось от 55,9-58,5 %, жировой от 29,0 до 32,1 %, костной от 11,1 до 15,2 %.

При расчёте экономической эффективности производства свинины было установлено, что в контрольной группе стоимость валовой продукции составила 12270 тыс. руб., что больше чем в других группах на 320-1160 тыс. руб.

Следовательно, при одинаковых затратах прибыль от реализации продукции, также была выше в контрольной группе (2829,1 тыс. руб.), в то время как в 1 опытной она составляла 1859,1 тыс. руб., во 2 опытной – 1669,1; в 3 – 2509,1; в 4 – 2429,1 тыс. руб.

Рентабельность производства свинины по группам была следующей: в контрольной группе – 30%, в 1 опытной – 19,7%, во 2 – 17,7%, в третьей – 26,7 %, в 4 – 25,7%.

## **Вывод**

Исходя из полученных в ходе исследования данных можно сделать вывод, что на эффективность роста молодняка свиней значительное воздействие оказывают плотность их размещения и объем кормления. Таким образом, повышение плотности посадки с 0,68 м<sup>2</sup>/гол, до 0,52 м<sup>2</sup>/гол, даже при увеличении фронта кормления до 0,25 м/голову негативно сказывается на продуктивности молодняка свиней, приводит к снижению живой массы, приростов, ухудшению показателей убоя. Оптимальная плотность посадки составляет 0,68 м<sup>2</sup>/гол с фронтом кормления 0,2 м/гол.

## **Литература**

1. Белооков А.А., Белоокова О.В., Ребезов М.Б. (2024). Влияния хряков-производителей различной селекции на экономические показатели использования свиноматок // Аграрная наука. № 8. С. 96-100. DOI: 10.32634/0869-8155-2024-385-8-96-100. EDN: VNUUER
2. Косилов В.И., Комарова Н.К., Ребезов М.Б., Быкова О.А. (2024). Биологическая полноценность мышечной ткани чистопородного и помесного молодняка свиней // Современное состояние и перспективы производства и переработки сельскохозяйственной продукции и продуктов питания: Материалы национальной научно-практической конференции с международным участием. Оренбург. С. 155-157. EDN: VQWVRM
3. Стволов С.С., Белооков А.А., Белоокова О.В., Гриценко С.А., Ребезов М.Б. (2023). Оценка влияния хряков-производителей различной селекции на показатели свиноматок и помесей первого поколения // Аграрная наука. № 2. С. 65-69. DOI: 10.32634/0869-8155-2023-367-2-65-69
4. Косилов В.И., Комарова Н.К., Ребезов М.Б., Быкова О.А., Егемкулов Н.А. (2024). Биологическая полноценность длиннейшей мышцы свиней разного генотипа // Функциональные продукты питания – здоровье молодёжи: сборник статей III Международной научно-практической конференции. Уфа. С. 110-113. EDN: MUKTGV
5. Удалова Т.А., Ефимова Л.В. (2023). Современное состояние свиноводства и темпы роста производства свинины в России за последние 3 года // Научное обеспечение животноводства Сибири: Материалы VII Международной научно-практической конференции. Красноярск. С. 224-227. DOI: 10.52686/9785605087816\_224. EDN: HVMXXA
6. Белоокова О.В. (2023). Оценка мясной продуктивности свиней при разной плотности посадки и фронте кормления // Инновации в АПК - как стратегические приоритеты технологического суверенитета: Материалы II Национальной научно-практической конференции с Международным участием. Воронеж. С. 20-24. EDN: NEMXCQ
7. Гриценко С.А., Подугольников Е.Г., Ульянов А.С. (2023). Влияние микроклимата в помещении для свиноматок на воспроизводительные качества животных // БИО. № 2 (233). С. 19-21.
8. Titova N.V., Belookov A.A., Belookova O.V., Vakhmyanina S.A.1, Maksimova R.A. (2021). Advantages of feeding pregnant sows with biologically active substances based on folic acid and trace elements // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. Krasnoyarsk. С. 52082. DOI: 10.1088/1755-1315/677/5/052082. EDN: GWLOQU
9. Белоокова О.В. (2023). Влияние плотности посадки и фронта кормления свиней на показатели мясной продуктивности при жизни и после убоя // Актуальные вопросы зоотехнических и ветеринарных наук: теория и практика: Материалы Национальной

(Всероссийской) научной конференции Института ветеринарной медицины. Троицк. С. 192-197. EDN: GLSWYD

10. Долженкова Г.М., Галиева З.А. (2016). Мясная продуктивность подсвинков в зависимости от зоогигиенических условий содержания // Известия Самарской государственной сельскохозяйственной академии. № 3. С. 48-52. DOI: 10.12737/20336. EDN: WKCXX

11. Косилов В.И., Никонова Е.А., Быкова О.А., Ребезов М.Б., Седых Т.А., Губайдуллин Н.М., ... Галиева З.А. (2024). Пищевая ценность мясной продукции чистопородного и помесного молодняка свиней // Вестник Ошского государственного университета. Сельское хозяйство: агрономия, ветеринария и зоотехния. № 1. С. 200-206. DOI: 10.52754/16948696\_2024\_1(6)27. EDN: WARHJB

12. Моденко Л.Ю., Белооков А.А., Белоокова О.В. (2021). Влияние плотности посадки свиней на их рост и развитие // БИО. № 11(254). С. 6-9. EDN: BGQSQL

13. Дамбаулова Г.К., Лилимберг С.И., Мадин В.А. (2021). Рациональное использование кормов как фактор роста продуктивности животных в свиноводческих хозяйствах // Проблемы агрорынка. № 3. С. 92-99. DOI: 10.46666/2021-3.2708-9991.10. EDN: XYPFNB

14. Попова Д.Д., Чепуштанова О.В. (2023). Фронт кормления для свиней различных возрастных групп // Технологии животноводства: проблемы и перспективы: материалы круглого стола. Екатеринбург. С. 138-140. EDN: TJARMZ

15. Соляник А.Н., Ходосовский Д.Н., Петрушко А.С., Хоченков А.А., Безмен В.А., Рудаковская И.И., Матюшонок Т.А. (2018). Влияние технологических и зоогигиенических факторов на продолжительность периода дорастивания молодняка свиней // Ученые записки учреждения образования Витебская ордена Знак почета государственная академия ветеринарной медицины. № 3. С. 111-114. EDN: YLIGVF.

16. Никонова Е.А., Косилов В.И., Харламов А.В., Герасименко В.В., Седых Т.А., Ермолова Е.М., Фаткуллин Р.Р., Быкова О.А., Выход питательных веществ и энергетическая ценность мясной продукции молодняка свиней, Вестник Ошского государственного университета. Сельское хозяйство: агрономия, ветеринария и зоотехния. 2024. № 1. С. 127-133.

17. Косилов В.И., Никонова Е.А., Быкова О.А., Ребезов М.Б., Седых Т.А., Губайдуллин Н.М., Газеев И.Р., Галиева З.А., Пищевая ценность мясной продукции чистопородного и помесного молодняка свиней, Вестник Ошского государственного университета. Сельское хозяйство: агрономия, ветеринария и зоотехния. 2024. № 1. С. 200-206.

18. Косилов В.И., Никонова Е.А., Рахимжанова И.А., Седых Т.А., Быкова О.А., Ермолова Е.М., Кубатбеков Т.С., Миронова И.В., Убойные качества и морфологический состав туши молодняка свиней разных генотипов, Вестник Ошского государственного университета. Сельское хозяйство: агрономия, ветеринария и зоотехния. 2024. № 1. С. 249-256.

19. Косилов В.И., Жаймышева С.С., Рахимжанова И.А., Шахов В.А., Ермолова Е.М., Миронова И.В., Бабичева И.А., Эффективность скрещивания свиней крупной белой породы и ландрас, Вестник Ошского государственного университета. Сельское хозяйство: агрономия, ветеринария и зоотехния. 2024. № 1. С. 264-270.

20. Косилов В.И., Седых Т.А., Миронова И.В., Ермолова Е.М., Кубатбеков Т.С., Герасименко В.В., Биологическая полноценность, физико-химические и технологические свойства мышечной ткани молодняка свиней, Вестник Ошского государственного университета. Сельское хозяйство: агрономия, ветеринария и зоотехния. 2024. № 1. С. 89-96.