**СОДЕРЖАНИЕ**

ВВЕДЕНИЕ

ГЛАВА 1. Характеристика крупной белой породы; эффективность ее скрещивания с породами йоркшир, ландрас и дюрок

1.1 характеристика крупной белой породы

## 1.2 продуктивность молодняка крупной белой породы и помесей с породой йоркшир

## 1.3 продуктивность молодняка крупной белой породы и помесей с породой ландрас

## 1.4 продуктивность молодняка крупной белой породы и помесей с породой дюрок

Глава 2. Расчет технологических параметров перевода свинофермы мощностью 1400 голов на поточную технологию

2.1 проектное задание

2.2 расчет технологических параметров

Заключение

Список используемой литературы

свинья откормочная продуктивность

**ВВЕДЕНИЕ**

В условиях крупномасштабного производства свинины возникает необходимость разработки и внедрения региональных систем разведения свиней, способствующих лучшему использованию генетического потенциала пород и особенно по откормочным и мясным качествам животных [4].

Откормочные качества свиней в недалеком прошлом характеризовали по их скороспелости - выделяли животных скороспелых, умеренно скороспелых и позднеспелых. Эти понятия обозначались контурными рисунками, которые скорее характеризовали типы телосложения свиней и степень их упитанности [2]. В настоящее время откормочные качества свиней определяются скороспелостью, среднесуточным приростом живой массы и затратами корма на единицу прироста. Проверяют откормочные качества свиней методом контрольного откорма на специальных государственных станциях. Под скороспелостью понимают способность свиней достигать такой степени развития, при которой их можно использовать для воспроизводства и получения мясной продукции в короткие сроки. При интенсивном откорме подсвинки достигают живую массу 100-120 кг в возрасте 6-7 месяцев; а на 1 кг прироста расходуют 4-5 кормовых единиц, превосходя по этому показателю животных других видов [5].

**ГЛАВА 1. ХАРАКТЕРИСТИКА КРУПНОЙ БЕЛОЙ ПОРОДЫ**

В настоящее время в мире насчитывается более 400 пород свиней. Например, в Китае разводят 80 различных пород. Во многих странах с развитым свиноводством увеличивается численность поголовья наиболее распространенных и высокопродуктивных пород: крупной белой и ландрас.

Крупная белая – это порода свиней создана в результате длительной племенной работы с помесями, полученными при скрещивании английской крупной белой породы с местными свиньями. В Англии крупная белая порода свиней выведена путем сложного скрещивания с использованием нескольких пород. По имеющимся данным в ее образовании участвовали местные, португальские, неаполитанские и китайские свиньи.

Впервые свиней крупной белой породы начали завозить из Англии в отдельные помещичьи хозяйства России во второй половине 19 столетия, но это не оказало заметного влияния на улучшение свиноводства в крестьянских хозяйствах. Свиньи этой породы плохо приспосабливались к новым условиям разведения и утрачивали свои положительные признаки. Малоэффективным оказался периодический завоз племенных животных из Англии с целью освежения крови и не дал ожидаемых результатов. Поэтому отдельные специалисты в своих хозяйствах начали вести работу по созданию своего типа свиней крупной белой породы, обладающего высокой продуктивностью и приспособленного к местным условиям содержания и кормления. Наибольших успехов в этом направлении достиг М. М. Щепкин в хозяйстве «Большое Алексеевское» Московской области. Свиньи его завода по своему типу продуктивности заметно отличались от племенных животных других хозяйств, благодаря чему они получили высокую оценку на выставках и широкое распространение в других хозяйствах.

Это животные универсального типа, крепкой конституции, негрубого телосложения, белой масти [6].

Особенности экстерьера свиней крупной белой породы следующие: голова умеренной величины; рыло с небольшим изгибом, у некоторых животных длинное и прямое; уши средней величины, тонкие, упругие, направлены вверх, вперед и в стороны; шея средней длины, мускулистая, сливается с туловищем без перехвата; плечи широкие, мясистые; холка прямая, без западин за лопатками; ноги сухие, хорошо поставленные; бабки прямые, короткие; грудь глубокая и широкая; спина прямая и широкая; бока глубокие, длинные; брюхо объемистое, плотное, с хорошо выполненными пахами; крестец средней длины, широкий, мускулистый; окорока округлые, мускулистые, спускающиеся до скакательного сустава; кожа эластичная без складок на суставах; щетина длинная, равномерно покрывает все тело; сосков у свиноматок и хряков не менее 12.

К недостатками экстерьера можно отнести свислый крестец, мягкие бабки ног, трещины копытного рога, недостаточно выполненный окорок.

Взрослые хряки весят 330 – 350 кг, свиноматки 240 -260 кг. Длина туловища у хряков 178 – 183 см, у свиноматок 162 – 165 см. обхват груди соответственно 165 – 168 и 148 – 152 см. многоплодие свиноматок – 10 -12 поросят. Молочность (масса гнезда поросят в 21-дневном возрасте) 48 – 50 кг. В племенных хозяйствах эти показатели выше[8].

Свиней крупной белой породы использовали при выведении украинской степной белой, сибирской северной, ливенской, брейтовской, северокавказской, уржумской, кемеровской, подольской и некоторых других пород и породных групп.

В 50-х годах 20-го столетия потребность населения в жирах была высокой и на свиноводство возлагалась задача ускоренного производства жира. Поэтому селекция с крупной белой породой на протяжении ряда поколений велась в направлении повышения сальной продуктивности. В результате этого удельный вес животных мясного типа сократился. Через некоторое время спрос населения на качество свинины изменился. Поэтому внесены коррективы и в селекционную работу. Среди животных этой группы отбор и подбор стали проводить в направлении совершенствования мясных качеств, при этом учитывали то, что меняя тип животных необходимо сохранить крепость конституции.

Основная задача дальнейшего совершенствования крупной белой породы – улучшение мясных качеств и снижение затрат кормов а единицу привеса при сохранении высокой крепости конституции [6].

## 1.1 Продуктивность молодняка крупной белой породы и помесей с породой йоркшир

В 1984 году при скрещивании маток крупной белой породы с хряками породы шведский йоркшир потомство на контрольном откорме достигало живой массы 100 кг за 170 дней при среднесуточном приросте 720 грамм и расходе корма на 1 кг прироста 3,3 кормовых единиц. Улучшались при этом и мясные качества [9].

Особенно хорошими мясными качествами отличались потомки от сочетания хряков шведский йоркшир с матками крупной белой породы эстонского типа. Выход мяса в тушах таких свиней доходило до 64%, многоплодие маток при таком сочетании составляло 12,2 поросенка. Живая масса одного поросенка при отъеме – 20,8 кг, а масса гнезда – 233 кг.

В наше время эффективность скрещивания крупной белой породы с породой йоркшир изучали в Саратовской области. Несмотря на хорошие воспроизводительные качества свиней крупной белой породы развитию их мясных качеств следует уделять особое внимание, так как в основной массе животные уклоняются в сальное направление и при современных требованиях рынка не выдерживают конкуренции с породами зарубежной селекции. При этом улучшение откормочных и мясных качеств должно идти за счет специализированных мясных пород, хорошо зарекомендовавших себя на мировом рынке производства свинины.

Исследования проводили на чистопородном поголовье свиней крупной белой породы и животных с различной долей кровности при вводном скрещивании с хряками породы йоркшир согласно **схеме эксперимента**:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Группа | Породная принадлежность | Кровность потомства |
| Мать | Отец |
| I контрольная | Крупная белая (КБ) | Крупная белая (КБ) | Чистопородное КБ |
| II опытная | Крупная белая (КБ) | Йоркшир (Й) | ½КБ + ½Й |
| III опытная | Крупная × белая Йоркшир (КБ × Й) | Крупная белая (КБ) | ½КБ + ½Й |

Использование хряков породы йоркшир на свиноматках крупной белой породы при вводном скрещивании не способствовало воспроизводительных качеств свиней материнской породы, которая и без того характеризуется хорошим развитием репродуктивных признаков и приспособленностью к условиям Саратовской области. Такие показатели, как многоплодие, крупноплодность, молочность практически не отличались по группам животных. Степень улучшения сохранности молодняка и массы гнезда при отъеме во II группе составило 5,7 абс. % и 12,1% (Р>0,99), в III группе – 3,8 абс. % и 7,0% (P>0,95), соответственно. Это вполне объясняется эффектом гетерозиса помесного молодняка по энергии роста и жизнеспособности (Таблица):

**Таблица 1 – ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЕ КАЧЕСТВА СВИНОМАТОК**

|  |  |
| --- | --- |
| Показатель | Группа |
| I | II | III |
| Многоплодие (гол) | 10,5±0,33 | 10,6±0,38 | 10,6±0,34 |
| Масса гнезда при рождении (кг) | 12,7±0,55 | 13,14±0,69 | 13,04±0,62 |
| Масса поросенка при рождении (кг) | 1,21±0,01 | 1,24±0,03 | 1,23±0,03 |
| Молочность (кг) | 52,6±0,96 | 51,3±1,08 | 52,1±1,07 |
| Количество поросят при отъеме в 30 дней (гол) | 9,3±0,18 | 10,0±0,19 | 9,8±0,16 |
| Сохранность (%) | 6 | 94,3 | 92,4 |
| Масса поросенка в 30 дней (кг) | 7,1±0,16 | 7,4±0,18 | 7,2±0,16 |
| Масса гнезда в 30 дней (кг) | 66,0±1,43 | 74±2,08 | 70,6±2,05 |
| КПВК (балл) | 81,1 | 85,9 | 84,3 |

Однако преимущество помесей перед чистопородными сверстниками лишь по этим показателям не привело к достоверному улучшению воспроизводительных качеств крупной белой породы в комплексе (КВПК). Разница между Iи II, I и III группами по величине данного показателя составило 4,8 балла и 3,2 балла соответственно. Все это говорит о хороших воспроизводительных качествах крупной белой породы и адаптационной способности в условиях Саратовской области.

Значительно улучшились у крупной белой породы при вводном скрещивании с породой йоркшир откормочные и мясные качества потомства. Так, в силу того, что помесные животные имели тенденцию к более высокой энергии роста, среднесуточный прирост в период откорма по II группе составил 788 грамм. В III – 747 грамм, в то время как в I лишь 674 грамма, или на 15% (Р>0,99), 10% (Р>0,99) меньше, соответственно. Отсюда – возраст достижения живой массы 100 кг у животных II группы сократился на 10,5 дня, III – 4,4 дня в сравнении с I группой. Затраты корма на 1 кг прироста живой массы у животных с «прилитием» крови породы йоркшир понизились до 3,59 кормовых единиц во II группе и 3,76 кормовых единиц в III группе.

Контрольный убой подопытных животных показал закономерное преимущество помесей перед чистопородными сверстниками по развитию мясных форм. Так, длина туши у первых была выше, чем у последних на 2,3 см во II группе, и на 1,2 см в III группе животных; толщина шпика у молодняка крупной белой породы от скрещивания с породой йоркшир уменьшилась на 19,5% (Р>0,99) и 9,9% (Р>0,99) во II и III группах соответственно; масса задней трети полутуши у помесей увеличилась в сравнении с чистопородными животными и составила по группам: в I - 10,1 кг, во II – 11,0 кг и в III группе 10,6 кг.

Убойный выход при скрещивании практически не изменился и колебался по группам на величину статистически недостоверную, в то время, как выход отдельных тканей в туше закономерно показал увеличение мясности и снижение удельного веса сала животных с «прилитием крови» породы йоркшир (Таблица 2):

**Таблица 2 – ОТКОРМОЧНЫЕ И МЯСНЫЕ КАЧЕСТВА МОЛОДНЯКА**

|  |  |
| --- | --- |
| Показатель | Группа |
| I | II | III |
| Возраст достижения живой массы 100 кг (дней) | 185,3±1,62 | 174,8±2,83 | 180,9±2,11 |
| Среднесуточный прирост (г) | 674±12,86 | 788±14,98 | 747±13,91 |
| Затраты корма на 1 кг прироста живой массы (к. ед.) | 3,89±0,06 | 3,59±0,08 | 3,76±0,08 |
| Убойный выход (%) | 71,8±1,25 | 70,4±1,31 | 71,3±1,34 |
| Длина туши (см) | 95,3±0,61 | 97,6±0,74 | 96,5±0,78 |
| Толщина шпика (мм) | 31,2±0,84 | 26,1±1,06 | 28,4±0,98 |
| Масса задней трети полутуши (кг) | 10,1±0,16 | 11,0±0,28 | 10,6±0,26 |
| Площадь мышечного глазка (см) | 30,8±0,68 | 35,7±0,82 | 33,2±0,76 |
| Выход мяса (%) | 57,9±0,43 | 60,3±0,51 | 58,8±0,54 |
| Выход сала (%) | 30,4±0,25 | 27,9±0,32 | 29,4±0,27 |
| Выход костей (%) | 11,7±0,18 | 11,8±0,24 | 11,8±0,21 |

[14].

## 1.2 Продуктивность молодняка крупной белой породы и помесей с породой ландрас

На Южном Урале проводили исследования по эффективности скрещивания крупной белой породы с породой ландрас.

Опыт показывает, что наиболее эффективно генетический потенциал свиней реализуется при межпородном скрещивании. В этой связи актуально выявление наиболее удачных сочетаний скрещиваемых пород и их внедрение в практику товарного свиноводства с целью сравнительной оценки продуктивных качеств свиней крупной белой породы и ее помесей I и II поколения с ландрасами. Учеными Башкирского государственного аграрного университета в 2003 -2005 годах был проведен научно-хозяйственный опыт. Были сформированы три группы свиноматок по 10 голов в каждой: I и II – чистопородная крупная белая, III – помеси крупной белой породы с ландрасами. Свиноматок I группы случили с хряками крупной белой породы, а II и III групп – с хряками породы ландрас. После отъема поросят от 5 свиноматок из каждой группы было отобрано по 3 поросенка, всего по 15 подсвинков в каждой группе, которых поставили на доращивание, следовательно, I группа была укомплектована чистопородными подсвинками, II – помесями первого поколения, III – помесями второго поколения. По достижении технологического возраста 120 дней и живой массы около 30 кг поросята с доращивания были переведены на откорм. Откорм разделили на 3 периода: I – до достижения возраста 190 дней и живой массы 70 кг; II – 240 дней и 100 кг; III – 320 дней и 150 кг. В первый период молодняк подопытных групп получал комбикорм в количестве 2,9 кг на 1 животное в сутки следующего состава (в % по массе): ячмень – 24,9; рожь – 10; овес – 21; пшеница – 25; отруби пшеничные – 5; шрот соевый – 4; жмых подсолнечниковый – 4; травяная мука – 3; мел – 1,7; монокальцийфосфат – 1; соль – 0,4. во второй период состав комбикорма включал: ячмень – 37,2; рожь - 5,0; овес – 32; пшеница – 10; отруби пшеничные – 5,0; шрот соевый – 2,0; жмых подсолнечниковый – 3,0; травяная мука – 3,0; мел – 1,6; монокальцийфосфат – 0,8; соль поваренная – 0,4. в третий период из состава комбикорма исключили рожь и увеличили долю ячменя на 2% и овса на 3% по сравнению со II периодом. Это позволило повысить питательную ценность комбикорма.

Рационы подсвинков на откорме удовлетворяли из потребности в питательных веществах. Анализ результатов откорма свидетельствует, что помесный молодняк характеризуется не только повышенным уровнем продуктивных качеств, но и высокой оплатой корма приростом (Таблица 3):

**Таблица 3 – ОТКОРМОЧНЫЕ КАЧЕСТВА МОЛОДНЯКА**

|  |  |
| --- | --- |
| Показатель | Группа |
| I | II | III |
| *Откорм до живой массы 70 кг* |
| Возраст достижения живой массы (дн.) | 190±1,23 | 184,8±2,14 | 187,9±1,80 |
| Абсолютный прирост живой массы (кг) | 39,7 | 40,6 | 40,1 |
| Среднесуточный прирост живой массы (г) | 567±6,43 | 580±8,12 | 573±7,14 |
| Затраты корма на 1 кг прироста живой массы (к. ед. | 5,41 | 5,29 | 5,36 |
| *Откорм до живой массы 100 кг* |
| Возраст достижения живой массы (дн.) | 234,3±1,84 | 227,3±2,92 | 231,2±2,84 |
| Абсолютный прирост живой массы (кг) | 73,6 | 76,8 | 75,1 |
| Среднесуточный прирост живой массы (г) | 613 | 640 | 626 |
| Затраты корма на 1 кг прироста живой массы (к. ед. | 5,10 | 4,88 | 5,00 |
| *Откорм до живой массы 150 кг* |
| Возраст достижения живой массы (дн.) | 319,7±1,92 | 300,9±3,01 | 311,2±3,1 |
| Абсолютный прирост живой массы (кг) | 119,9 | 130,4 | 124,3 |
| Среднесуточный прирост живой массы (г) | 599±7,04 | 652±8,01 | 621±7,24 |
| Затраты корма на 1 кг прироста живой массы (к. ед. | 5,41 | 4,97 | 5,21 |

Анализируя динамику среднесуточного прироста живой массы по периодам откорма, следует отметить повышение его уровня во II период и снижение в III период откорма. Так, у подсвинков крупной белой породы повышение величины изучаемого показателя во II период откорма по сравнению с I периодом составляло 111 грамм (12,6%), а снижение в III периоде по сравнению со II – 99 грамм (17,1%). У помесей первого поколения эти изменения составляли соответственно 144 грамма (24,8%) и 54 грамма (8,0%) и второго поколения – 127 грамм (22,2%) и 85 грамм (13,8%).

Установленная динамика интенсивности роста молодняка обусловлена биологическими закономерностями развития организма свиней. Во II период откорма происходил интенсивный рост мышечной ткани у молодняка всех групп. Именно в это время подсвинки всех генотипов характеризовались наименьшими затратами кормов и питательных веществ на единицу прироста. В III период откорма в составе прироста молодняка значительный удельный вес занимала жировая ткань, что привело к снижению интенсивности роста и ухудшению оплаты корма приростом живой массы. Это обусловлено тем, что на образование жировой ткани требуется существенно больше кормов, чем на синтез мышечной ткани.

Анализ данных химического состава средней пробы мяса свидетельствует, что с возрастом снижалось содержание влаги и повышался удельный вес сухого вещества. Так, в период со 190 до 320 дней содержание сухого вещества в средней пробе мяса молодняка крупной белой породы повысилось на 3,82%, помесей I поколения – на 3,57%, II поколения – на 3,33%, следовательно, у подсвинков крупной белой породы этот процесс проходил интенсивнее, повышение содержания сухого вещества в средней пробе мяса подсвинков обусловлено активизацией процессов жироотложения с возрастом, что привело к увеличению удельного веса жира в составе мясной продукции.

Биологическая полноценность мясной продукции обусловлена содержанием в мышечной ткани полноценных и неполноценных белков и их аминокислотным составом. О концентрации неполноценных белков в мясе принято судить по содержанию заменимой аминокислоты оксипролина, а полноценных – триптофана. Отношение содержания триптофана к оксипролину характеризует белковый качественный показатель. Анализ полученных данных свидетельствует о различной возрастной динамике содержания триптофана и оксипролина в мышечной ткани туши подсвинков. Мышечная ткань помесного молодняка характеризовала более высоким выходом триптофана и меньшим содержанием оксипролина. Так, при убое в возрасте 190 дней чистопородные подсвинки уступали по содержанию триптофана в длиннейшей мышце спины помесным сверстникам на 23,4 – 33,8 мг% (Р<0,05), в возрасте 240 дней – на 20,6 – 32,3 мг% (Р<0,05), в возрасте 320 дней – на 21,3 – 29 мг% (Р<00,05). Среди помесей большей концентрацией триптофана в мышечной ткани отличались помеси II поколения, что связано с влиянием отцовской породы. Аналогичная закономерность установлена и по белковому качественному показателю. При этом, во всех случаях его величина у подсвинков крупной белой породы была ниже, чем у помесных сверстников, что является ценным биологическим признаком, характерным для свиней породы ландрас.

Таким образом, комплексная оценка хозяйственно-биологических особенностей свиней разных генотипов и качества мясной продукции свидетельствует об эффективности скрещивания свиноматок крупной белой породы с хряками породы ландрас, что позволяет увеличить производство свинины с высокими потребительскими качествами [1].

## 1.3 Продуктивность молодняка крупной белой породы и помесей с породой дюрок

Многие ученые считают, что одна из биологических предпосылок повышения продуктивности свиней и улучшения качества мяса - межпородное скрещивание с лучшими зарубежными видами [3].

По мнению других исследователей, широкомасштабные работы по выведению новых мясных пород и усиленная селекция на мясность приводят к снижению качества свинины, понижению стресс - чувствительности и ряду других негативных последствий [15].

В то же время свиньи новых типов по естественной резистентности не только не уступают крупной белой породе, но в ряде случаев превосходят ее, не установлено также и снижения откормочных и мясных качеств [7].

В этой связи изучение эффективности использования одной из популярнейших пород - дюрок для совершенствования самой распространенной в нашей стране крупной белой породы приобретает особую актуальность и народнохозяйственное значение [13].

В связи с этим в СПК Оренбургской области был проведен научно - производственный опыт. По принципу парных аналогов с учетом происхождения сформировали четыре группы поросят. В I и II группы отобрали животных крупной белой породы, в III и IV помеси с породой дюрок. Рационы составляли в соответствии с детализированными нормами [10]. С двухмесячного возраста поросята II и IV групп в составе рациона получали молочную сыворотку в количестве, равном 38% массы комбикорма.

Включение молочной сыворотки, которую некоторые исследователи считают ценнейшим сырьем, обладающим важными пищевыми и биологическими свойствами, способствует улучшению переваримости питательных веществ, баланса азота и энергии [12].

Изменение живой массы фиксировали при ежемесячном взвешивании подопытного молодняка. Прирост определяли расчетным методом. Вели учет откормочных качеств молодняка каждой группы.

В результате опыта было установлено, что помесный молодняк (дюрок х крупная белая) в сравнении в чистопородными сверстниками отличается повышенной интенсивностью роста (табл.4)

**ТАБЛИЦА 4 – ДИНАМИКА РОСТА ЖИВОЙ МАССЫ ПОМЕСНОГО И ЧИСТОПОРОДНОГО МОЛОДНЯКА СВИНЕЙ**

|  |  |
| --- | --- |
| Возраст | Группа |
| I | II | III | IV |
| Живая масса, кг |
| При рождении | 1,38±0,06 | 1,37±0,04 | 1,34±0,08 | 1,36±0,07 |
| 2 | 17,9±0,51 | 17,8±0,43 | 17,8±0,65 | 18,0±0,81 |
| 4 | 38,5±0,72 | 38,9±0,84 | 39,2±0,74 | 39,7±0,69 |
| 6 | 76,9±0,65 | 79,8±0,74 | 82,2±0,82 | 84,6±0,92 |
| 8 | 120,8±0,9 | 126,6±1,0 | 129,3±0,9 | 135,9±0,9 |
| Среднесуточный прирост, г |
| 0-2 | 271 | 269 | 270 | 273 |
| 2-4 | 337 | 510 | 515 | 520 |
| 4-6 | 629 | 670 | 705 | 736 |
| 6-8 | 720 | 767 | 772 | 841 |
| За весь период | 489 | 512 | 524 | 551 |

Скармливание сыворотки обусловило повышение прироста живой массы молодняка на 4,5 - 5,1%. При этом лучше росли помесные животные. Среднесуточный прирост их в сравнении с чистопородными был выше на 7,4%. К концу откорма они были тяжелее своих сверстников на 5,8 - 6,6 кг.

Таким образом, использование породы дюрок для повышения мясной продуктивности самой распространенной отечественной породы - крупной белой позволяет более полно использовать генетический потенциал как материнской, так и отцовской пород [7, 11, 16].

**ГЛАВА 2: РАСЧЕТ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ПЕРЕВОДА СВИНОФЕРМЫ МОЩНОСТЬЮ 1400 ГОЛОВ НА ПОТОЧНУЮ ТЕХНОЛОГИЮ**

**2.1 проектное задание**

**Вариант № 9**

Мощность, тыс. гол. – 1,4

Ритм, дней – 48

Фаза, дн. супоросных маток – 104

Оплодотворяемость, % - 85

Многоплодие, голов – 9,3

Среднесуточный прирост, г:

Сосуны – 107

Отъемыши – 201

Откорм – 508

Отход поросят, %:

Сосуны – 9

Отъемыши – 4

Откорм – 3

**2.2 расчет технологических параметров**

1. Количество шагов ритма: 365 : 48 = 7,6;
2. Объем производимой свинины за год в живой массе: 1400 × 0,137 = 192 тонны;
3. Поголовье, которое необходимо сдать на мясокомбинат за ритм производства: 1400 : 7,6 = 184 головы;
4. Шаговая группа молодняка при постановке на откорм: 184 : 0,97 = 190 голов;
5. Шаговая группа поросят-отъемышей при постановке на доращивание: 190 : 0,96 = 198 голов;
6. Шаговая группа поросят-сосунов при рождении: 198 : 0,91 = 218 голов;
7. Число опоросов, которое необходимо провести для получения шаговой группы поросят-сосунов: 218 : 9,3 = 23 опороса;
8. Группа подсосных свиноматок: 218 : 10 = 22 головы;
9. Группа маток, подлежащих осеменению: 23 : 0,85 = 27 голов;
10. Размер буферной группы: Б = 21 × 27 : 48 = 12;
11. Количество хряков: *годовое число осеменений*: 27 × 7,6 = 205;

*поголовье хряков:* 205 : 19 = 10 (19 – нагрузка свиноматок на 1 хряка);

При соотношении 1:1 основных хряков к проверяемым, получаем 5 основных хряков и 5 проверяемых. *Ремонтные хрячки:* 5 × 2 = 10

Итого: 5 + 5 + 10 = 20;

1. Поголовье ремонтных свинок на подготовке к случке:

27 × 0,35 = 10 – число выбракованных маток за ритм.

21 : 7 = 3 – для осеменения 10 голов ремонтных свинок в истечении 7 дней при 21-дневном цикле воспроизводства их требуется в 3 раза больше =>

10 × 3 = 30 голов; при 50% браковке ремонтных свинок по причине неоплодотворения их общее поголовье: 30 × 2 = 60 голов ремонтных свинок.

1. Коэффициент использования маток (число опоросов в год):

К = 365 × 0,85 / 166 = 1,9

**ТАБЛИЦА 1 – ПОГОЛОВЬЕ, РАЗДЕЛЕННОЕ ПО ПОЛОВОМУ И ВОЗРАСТНОМУ ПРИНЦИПУ В ТЕЧЕНИЕ КРУГЛОГО ГОДА**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Группа | Число голов | Единовременное поголовье |
| Хряки-производители, ремонтные хряки | 20 | 20 |
| Ремонтные свинки на подготовке к случке | 60 | 72 |
| Матки, повторно пришедшие в охоту, и после отъема поросят сразу после опороса при формировании гнезда | 5 | 6 |
| Матки 1-го периода супоросности | 27 | 32 |
| Матки 2-го периода супоросности | 23 | 28 |
| Матки подсосные | 22 | 26 |
| Поросята-сосуны 0-55 дня | 218 | 262 |
| Поросята-отъемыши 56-101 дней | 198 | 238 |
| Молодняк на откорме 102-149 дней | 190 | 228 |
| 150-197 | 184 | 221 |
| 198-245 | 184 | 221 |
| 246-293 | 184 | 221 |
| 294-341 | 184 | 221 |
| 342-389 | 184 | 221 |
| Итого: | 1683 | 2077 |
| В т.ч. матки | 77 | 92 |

**ТАБЛИЦА 2 – ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЙ**

|  |  |
| --- | --- |
| Типы производственных помещений | Срок использования помещений (дней) |
| А: Помещение для холостых и супоросных свиноматок |
| Подготовка маток к случке | 15 |
| Супоросные матки | 104 |
| Очистка и дезинфекция | 25 |
| Итого: | 144 |
| Б: Помещение для подсосных маток и выращивания поросят—отъемышей |
| Супоросные матки перед опоросом | 11 |
| Опорос | 15 |
| Подсосные матки с поросятами-сосунами | 47 |
| Поросята на доращивании в маточных станках | 46 |
| Очистка и дезинфекция | 25 |
| Итого: | 144 |
| В: Помещение для откорма |
| Период откорма | 246 |
| Очистка и дезинфекция | 42 |
| Итого: | 288 |

**ТАБЛИЦА 3 – ПОТРЕБНОСТИ В ПОМЕЩЕНИЯХ ФЕРМЫ С ОБЪЕМОМ ПРОИЗВОДСТВА 1400 ГОЛОВ ОТКОРМОЧНЫХ СВИНЕЙ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Помещение | Производственныегруппы | Количество | КормовойФронт, м | Количество |
| групп | голов | станков | Голов в станке |
| А | Хряки, ремонтные хряки | 1 | 20 | 9 | 10 | 2 |
| Ремонтные свинки на подготовке к случке | 1 | 72 | 21,6 | 8 | 9 |
| Матки холостые | 1 | 26 | 11,7 | 6 | 5 |
| Матки I периода супоросности | 1 | 32 | 12,8 | 4 | 8 |
| Матки II периода супоросности | 1 | 28 | 14,8 | 5 | 6 |
| Резерв | - | - | 3,0 | 2 | - |
| Итого по помещению А | 5 | - | 72,9 | 35 | - |
| Б | Матки подсосные | 1 | 26 | 52 | 26 | 1 |
| Поросята на передержке в маточных станках | 1 | 238 | 54,7 | 24 | 10 |
| Резерв | - | - | 4 | 2 | - |
| Итого | 2 | - | 110,7 | 52 | - |
| В | Молодняк I периода откорма | 2 | 670 | 201 | 84 | 8 |
| Молодняк II периода откорма | 2 | 663 | 205 | 83 | 8 |
| Резерв | - | - | 4,8 | 2 | - |
| Итого по помещению В | 4 | - | 410,8 | 169 | -- |
| Всего | 11 | - | 594,4 | 256 | - |

**ТАБЛИЦА 4 – ОСНОВНЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ НА ФЕРМЕ С ПРОИЗВОДСТВОМ 1400 ОТКОРМОЧНЫХ СВИНЕЙ В ГОД**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Единицы измерения | Период |
| Один ритм | Год |
| Случить маток | Голов | 27 | 205 |
| Получить опоросов | Опоросы | 23 | 175 |
| Оставить маток на подсосе | Голов | 22 | 167 |
| Получить жизнеспособных поросят | Голов | 218 | 1657 |
| Отнять поросят от маток | Голов | 198 | 1505 |
| Поставить на откорм | Голов | 190 | 1444 |
| Снять с откорма | Голов | 184 | 1398 |
| Средняя живая масса 1 головы, снятой с откорма | Кг | 137 | 137 |
| Общая масса | Ц | 252,1 | 1916 |

**ТАБЛИЦА 5 – ГОДОВАЯ ПОТРЕБНОСТЬ СВИНОФЕРМЫ В ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВАХ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Группа свиней | Голов | Потребность на 1 голову | Потребность на группу |
| К. ед., ц | ПП, ц | К. ед., ц | ПП, ц |
| Хряки-производители | 20 | 14 | 1,68 | 290 | 34 |
| Свиноматки основные | 46 | 14,8 | 1,58 | 681 | 72,7 |
| Свиноматки проверяемые | 46 | 9,5 | 1 | 437 | 46 |
| Поросята-сосуны | 1657 | 0,29 | 0,03 | 480,5 | 49,7 |
| Поросята-отъемыши | 1505 | 0,95 | 0,12 | 1429,7 | 181 |
| Откормочный молодняк | 1444 | 4,08 | 0,36 | 5891,5 | 519,8 |
| Ремонтный молодняк | 72 | 5,4 | 0,63 | 389 | 45,4 |
| Взрослые свиньи на откорме | 28 | 0,52 | 0,32 | 14,6 | 9 |
| Итого | 4818 | 49,54 | 5,72 | 9603,3 | 957,6 |

**ТАБЛИЦА 6 – ГОДОВОЙ РАСЧЕТ КОРМОВ, К. ЕД.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Группа свиней | К. ед. на группу | Концентраты | Сочные корма | Травяная мука | Корма животного происхождения |
| Хряки-производители | 280 | 238 | 14 | 14 | 11,2 |
| Свиноматки |
| основные | 681 | 476,7 | 136,2 | 54,5 | 13,6 |
| проверяемые | 437 | 305,9 | 87,4 | 35 | 8,7 |
| Поросята-сосуны | 480,5 | 446,9 | 9,61 | 2,4 | 21,6 |
| Поросята-отъемыши | 1429,7 | 1329,6 | 28,6 | 7,15 | 64,3 |
| Ремонтный молодняк | 389 | 272,3 | 70 | 31,1 | 15,6 |
| Откормочный молодняк | 5891,5 | 4359,7 | 1178,3 | 176,7 | 176,7 |
| Взрослые свиньи на откорме | 14,6 | 8,8 | 4,4 | 1,5 | - |
| Итого | 9603,3 | 7437,9 | 1528 | 322,3 | 311,7 |

**ТАБЛИЦА 7 – ПОТРЕБНОСТЬ В ОТДЕЛЬНЫХ ВИДАХ КОРМОВ, Ц**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Группа свиней | Концентраты1 | Сочные корма0,25 | Травяная мука0,64 | Корма животного происхождения1,2 |
| Хряки-производители | 238 | 56 | 21,9 | 9,3 |
| Свиноматки основные | 476,7 | 544,8 | 81,5 | 11,3 |
| Свиноматки проверяемые | 305,9 | 349,6 | 54,7 | 7,25 |
| Поросята-сосуны | 446,9 | 38,4 | 3,75 | 18 |
| Поросята-отъемыши | 1329,6 | 114,4 | 11,2 | 53,9 |
| Ремонтный молодняк | 272,3 | 280 | 48,6 | 13 |
| Откормочный молодняк | 4359,7 | 4713,2 | 276,1 | 147,2 |
| Взрослые свиньи на откорме | 8,8 | 17,6 | 2,3 | - |
| Итого | 7438 | 6114 | 500 | 260 |
| Страховой запас 15% | 1116 | 917,1 | 75 | 39 |
| Итого в Ц корма | 8554 | 7031,1 | 575 | 299 |

**Расчет прибыли и уровня рентабельности**

Общие затраты при производстве свинины: 70% корма + 10% заработная плата + 20% прочие расходы.

1. Годовой расход кормов на ферме составляет 9603,3 ц к. ед. Стоимость 1 к. ед. 130 (условных) рублей. Стоимость израсходованных кормов за год составит:

9603,3 × 1300 = 1248429 рублей;

1. Общие затраты на производство свинины:

1248429 × 100/ 70 = 1783470 рублей;

1. Выручка от реализации 1916 ц в живой массе составит (цена 1 ц живой массы 1100 рублей):

1916 × 1100 = 2107600 рублей;

1. Прибыль составляет: 2107600 – 1783470 = 324130 рубля;
2. Уровень рентабельности: 32413000/1783470 = 18,2%

**РАСЧЕТ СЕБЕСТОИМОСТИ ПРИРОСТА ЖИВОЙ МАССЫ И ЗАТРАТ КОРМОВ НА 1 Ц ПРИРОСТА**

1. **Себестоимость 1 ц прироста:** 1783470 : 1916 = 931 рубль**;**
2. **Затраты к. ед. на 1 ц прироста:** 9603,3 : 1916 = 5 к. ед**.**

## заключение

Одной из важнейших задач отечественного свиноводства является совершенствование племенных продуктивных качеств животных с целью увеличения производства высококачественного мяса. При интеграции России в мировой рынок необходимо не только увеличить объем производства продукции, но и произвести ее с наименьшими затратами труда и средств, что позволит сделать ее конкурентоспособной. Поэтому становятся чрезвычайно важными технологические приемы, которые являются ключевыми в процессе получения высококачественной мясной свинины, спрос на которую растет быстрее, чем ее производство. Одним из таких приемов является разработка наиболее эффективных методов откорма молодняка свиней. Подводя итог данной работы, нужно отметить, что помеси, полученные в результате двухпородного скрещивания, отличаются лучшими показателями откормочных качеств, чем чистопородные животные. Эффективность скрещивания также будет зависеть и от сочетания пород и самих животных. Но применяя двухпородное скрещивание или гибридизацию в свиноводческих хозяйствах промышленного типа, необходимо помнить, что эффект гетерозиса может проявляться только при полноценном кормлении и благоприятных условиях содержания животных, обеспечивающих нормальное их воспроизводство, хорошее развитие и высокую продуктивность.

**СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Асаев Э.Р., Тагиров Х.Х. Оценка продуктивных качеств свиней крупной белой породы и ее помесей с ландрасами/Э.Р. Асаев, А.А. Зацаринин// Зоотехния. – 2007 - №5 – С. 23 – 24.
2. Доброхотов Г.Н. "Свиноводство", М.: Колос, 1974. - 544 с.
3. Кабанов В.Д. "Интенсивное производство свинины", М., 2006. - 377 с.
4. Киселев Л.Ю., Бахмутова Т.В, Голикова А.П. "Частная зоотехния", М.: Колос, 2000. - 320 с.
5. Красота В.Д., Джапаридзе Т.Г., Костомахин Н.М. "Разведение
6. Кузнецов А. Ф. Свиньи: содержание, кормление и болезни: Учебное пособие. – СПб.: Издательство «Лань», 2007. – 544 с.: - (Учебники для вузов. Специальная литература).
7. Кушнер Х.Ф. Генетические основы селекции мясного скота // Животноводство, № 4, 1974.
8. Ладан П.Е. Свиноводство. - М.: Колос, 1978.
9. Мысик А.Т. Свиноводство. – М.: Колос, 1984. – 448 с., ил.
10. Методика исследований по свиноводству // Полтавский НИИС. - Харьков, 1977.
11. Никоро З.С. "Теоретические основы селекции", М.: Колос, 1968.
12. Никульников В.С., Кретинин В.К. "Биотехнология в животноводстве", М.: Колос, 2007. - 544 с.
13. Нитц Р.А. Продуктивные качества и технологические особенности свиней различных межпородных сочетаний // Автореф. дисс. канд. с. - х. наук. - Балашиха, 2001.
14. Овчинников А.В., Зацаринин А.А. Совершенствование свиней крупной белой породы путем вводного скрещивания самок и хряками породы йоркшир/А.В. Овчинников, А.А. Зацаринин// Зоотехния. - 2011 - №1 – С. 11 – 12.
15. Тариченко А.И. Прогнозирование продуктивных качеств свиней новых мясных типов // Автореф. дисс. доктора с. - х. наук.
16. Шарифуллин Ю. Продуктивность молодняка крупной белой породы и помесей с породой дюрок // Свиноферма, № 5, 2008, 11-12 с.