**Содержание**

Введение

1. Характеристика хозяйства и организационно-экономический анализ хозяйственной деятельности

1.1 Расположение хозяйства, природные и экономические условия

1.2 Специализация и размеры производства

1.3 Состояние кормовой базы и анализ развития отраслей животноводства

1.4 Основные экономические показатели развития хозяйства

2. Современное состояние и зоотехническая оценка отраслей животноводства

3. Мероприятия по охране труда животноводов и охране природы

4. Работа в условиях радиоактивного загрязнения местности

5. Экспериментальные исследования по теме: «Сравнительная характеристика разных семейств свиноматок по воспроизводительным качествам в ГПЗ им. В.Н. Цветкова Калужской области»

5.1 Обзор литературы

5.1.1 Племенная база свиноводства. Характеристика породы ландрас

5.1.2 Теоретические основы создания и совершенствования линий и внутрипородных типов свиней

5.2 Материал и методики исследований

5.3 Результаты исследований, их оценка и обсуждение

5.4 Экономическое обоснование исследований

Выводы и предложения

Список использованных источников

**Введение**

В решении мясной проблемы первостепенное значение имеет развитие отрасли свиноводства. В большинстве стран мира свиньи – важнейший источник производства мяса и сала. В общем производстве мяса свинина занимает первое место – 37,7%, на втором мясо птицы – 33,1%. Эти отрасли животноводства выгодно отличаются конверсией корма в продукцию по сравнению со жвачными животными.

Свинина отличается высокой калорийностью, способностью хорошо консервироваться, высокими вкусовыми качествами, богата полноценным белком, содержащим незаменимые аминокислоты, минеральными веществами и витаминами группы В [1].

В свиноводстве достигнут высокий биологический потенциал продуктивности животных: многоплодие маток – 14-18 поросят на опорос, живая масса одной новорожденной особи – 1,5-2 кг, живая масса поросенка в 60 дней – 20-28 кг, а в 120 дней – 48-60 кг. Среднесуточный прирост массы на откорме 1100-1400 г. возраст достижения массы 100 кг – 155 дней. Затраты кормов на 1 кг прироста от рождения до достижения массы 100 кг – 2,2-3,0 кг. Однако на практике биологический потенциал свиней используется далеко не полностью [2].

Численность свиней в мире постоянно растет. За период с 2000 по 2004 г. Численность свиней в мире выросла на 49 млн. гол (5,4%). Наибольшее поголовье свиней в Китае – 473 млн. гол. и в США – 60 млн. гол. [1,3].

Больше всего производят свинины на одного человека такие страны, как Дания – 328,5 кг и Испания – 81,2 кг, а Россия только 12,2 кг.

С 2000 по 2004 г. поголовье свиней в России уменьшилось на 9,5%, среднесуточный прирост живой массы составил в 2004 году 266 г, что является крайне низким показателем для свиноводства. Генетический потенциал позволяет получать среднесуточный прирост свиней не менее 500-550 г. [4].

В настоящее время в странах мира разводят несколько сот разнообразных пород, как по масти, так и по направлению продуктивности, которые были выведены в результате скрещивания ряда пород, обоснованного отбора лучших животных. При этом наибольшее влияние в породообразовательном процессе сыграла крупная белая порода, а в настоящее время в этом направлении широко используются такие мясные породы свиней, как ландрас и дюрок [5].

Наращивание производства свинины везде идет за счет интенсификации производства. Отечественный и мировой опыт увеличения производства свинины показывает, что за последние годы повышение продуктивности животных на 60-65% достигнуто путем совершенствования системы их кормления и прогрессивных технологий содержания и на 30-40% - за счет селекции, генетики и племенного дела.

Лучшие мировые производители свинины, например, Дания, которая производит в пять раз больше свинины, чем потребляет, и является крупнейшим экспортером свинины, уже в настоящее время работает над тем, чтобы иметь 30 поросят-отъемышей на одну свиноматку в год, содержание 60% и более мяса в туше и расход корма не более 2,8 кг на 1 кг прироста. Стратегия селекции проводится на пяти основным признакам: среднесуточный прирост массы, экономия корма, плодовитость, содержание нежирного мяса, строение тела [6].

**1. Характеристика хозяйства и организационно-экономический анализ хозяйственной деятельности**

**1.1 Расположение хозяйства, природные и экономические условия**

СПК «Бабынинское» расположено в центральной части Бабынинского района Калужской области. Центральной усадьбой хозяйства является село Тырлово.

**Рисунок 1 Бабынинский район Калужской области**

Хозяйство имеет довольно неплохое расположение для занятия сельскохозяйственным производством, т.к. расположено неподалеку от районного центра и автотрассы федерального значения Москва-Киев.

СПК «Бабыниское» расположено в зоне умеренно-континентального климата с теплым летом и умеренно-холодной зимой. Среднегодовое количество осадков составляет 630 мм. рт. ст.

Рельеф равнинный, местами пересечен оврагами. Грунтовые воды характеризуются неглубоким залеганием. Климатические условия позволяют выращивать в хозяйстве все основные возделываемые в области сельскохозяйственные культуры. Продолжительность вегетационного периода составляет 171-177 дней. Сумма температур за вегетационный период составляет 2250- 24000С. Устойчивое промерзание почвы наступает во второй половине ноября, полное оттаивание – 23-25 апреля. Среднегодовая сумма осадков – 575 мм.

Преобладающие почвы – лесные с небольшим слоем гумуса, поэтому необходимо проведение работ, повышающее плодородие почвы (внесение органических и минеральных удобрений).

Территория хозяйства расположена в пределах лесной зоны, подзоны широколиственных лесов. Наиболее распространенными породами деревьев являются береза, осина, дуб, сосна, реже ель. Подлесок составляет лещина, ива, рябина.

Естественные кормовые угодья расположены по овражно-балочной сети. Растительность по склонам представлена красным клевером, лядвенцем рогатым, мятликом луговым и полевым, овсяницей обыкновенной и др. Кормовые угодья используются в основном на выпас скота, причем бессистемно. Травостой находится в удовлетворительном состоянии, но необходимо улучшение лугов коренным и поверхностным способом.

Реализации произведенной в хозяйстве продукции осуществляется в районный центр – с. Бабынино и местному населению.

**1.2 Специализация и размеры производства**

О специализации хозяйства судят по размеру и структуре товарное продукции – данные таблицы 1.

Отрасль растениеводства занимает незначительный удельный вес в структуре товарной продукции, который за последние 3 года снизился с 25,1 до 9,9%. Основная продукция отрасли растениеводства – зерно, дополнительная производство семечковых культур (яблоня).

Животноводство в хозяйстве представлено одной отраслью – скотоводством. Доля отрасли животноводства значительно увеличилась, и в 2008 г. на скотоводство приходился 87,6% в структуре товарной продукции, в том числе на производство молока 45,9%, мяса крупного рогатого скота – 41,5%. Таким образом, можно сказать, что хозяйство имеет молочно-мясное направление продуктивности.

Таблица 1 - Размер и структура товарной продукции (в фактических ценах реализации)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Отрасль | Размер товарной продукции,тыс. руб. | Структура товарной продукции, % к итогу |
| 2006г. | 2007г. | 2008г. | 2006г. | 2007г. | 2008г. |
| I.Растениеводство | 1315 | 1113 | 602 | 25,1 | 24,8 | 9,9 |
| Полеводство |  |  |  |  |  |  |
| в т.ч. зерно | 1315 | 1113 | 602 | 25,1 | 24,8 | 9,9 |
| картофель |  |  |  |  |  |  |
| прочая | - | - | 150 | - | - | 2,5 |
| II.Животноводство | 3927 | 3383 | 5335 | 74,9 | 75,2 | 87,6 |
| Скотоводство | 3927 | 3383 | 5335 | 74,9 | 75,2 | 87,6 |
| в т.ч. молоко | 2031 | 1369 | 2796 | 38,7 | 30,4 | 45,9 |
| мясо | 1896 | 2014 | 2527 | 36,2 | 45,0 | 41,5 |
| прочая | - | - | 12 | - | - | 0,2 |
| Всего (I+II) | 5242 | 4496 | 6087 | 100 | 100 | 100 |

О размерах сельскохозяйственного производства СПК «Бабынинское» можно судить по данным, представленным в таблице 2.

Обобщающим результатом производственной деятельности предприятия выступает валовая продукция сельского хозяйства. Она представляет собой общее количество произведенной за определенный период с.-х. продукции.

Валовая продукция учитывается как в натуральном, так и в стоимостном выражении. Размер валовой продукции за 2008 г. вырос незначительно – на 1,2% и составил 10087 тыс. рублей.

Численный состав работников за этот период сократился на 8% и составил 46 человек.

Таблица 2 - Размер сельскохозяйственного производства

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | 2006г. | 2007г. | 2008г. | 2008г. в %к 2007г. |
| 1.Валовая с.-х. продукция в сопоставимых ценах 2004г., тыс. руб. | 7785 | 9966 | 10087 | 101,2 |
| 2.Численный состав работников, чел. | 52 | 50 | 46 | 92,0 |
| 3.Основные производственные фонды, тыс. руб. | 12036 | 12556 | 12636 | 100,6 |
| 4.Крупный рогатый скот всего, гол. | 621 | 623 | 537 | 86,2 |
| в т.ч. коров | 340 | 239 | 186 | 77,8 |
| Показатели размеров производства |  |  |  |  |
| 5.Общая площадь землепользования, га | 2188 | 4473 | 4473 | 100 |
| в т.ч. сельхозугодий, га | 1200 | 3937 | 3937 | 100 |
| из них пашня, га | 435 | 3456 | 3456 | 100 |
| сенокосы, га | 155 | 150 | 150 | 100 |
| пастбища, га | 285 | 276 | 276 | 100 |

Поголовье крупного рогатого скота снизилось на 13,8% и составило 537 голов, в том числе поголовье коров сократилось на 22,2%.

Общая площадь землепользования хозяйства в 2008 году осталась на прежнем уровне.

**1.3 Состояние кормовой базы и анализ развития отраслей животноводства**

Размер и структура посевных площадей является основным фактором, определяющим состояние кормовой базы. Этот фактор характеризует следующая таблица.

Таблица 3 - Размер и структура посевных площадей

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Культура | Площадь посевов, га | Структура посевов, % |
| 2006г. | 2007г. | 2008г. | 2006г. | 2007г. | 2008г. |
| Зерновые - всего | 440 | 400 | 400 | 27,9 | 31,2 | 36,3 |
| зерновые злаковые | 400 | 300 | 400 | 25,3 | 23,4 | 36,3 |
| зерновые бобовые | 40 | 100 | - | 2,5 | 7,8 | - |
| Картофель | - | - | - | - | - | - |
| Корнеплоды | - | - | - | - | - | - |
| Рапс | 88 | - | - | 5,6 | - | - |
| Однолетние травы на зеленый корм | 320 | 250 | 145 | 20,3 | 19,5 | 13,2 |
| Многолетние травы на сено и зеленый корм | 731 | 631 | 555 | 46,3 | 49,3 | 50,5 |
| Всего посевов | 1579 | 1281 | 1100 | 100 | 100 | 100 |

Общая площадь посевов за 3 года сократилась с 1579 до 1100 га. При этом площадь под зерновыми культурами последние 2 года остается на прежнем уровне – 400 га, их доля в структуре посевов в 2008 г. увеличилась и составила 36,3%.

На первом месте по площади посевов многолетние травы, хотя в 2008 г. площадь посевов сократилась до 555 га, но их доля в структуре посевов достигла 50,5%.

Площадь посевов однолетних трав также сократилась до 145 га. В структуре посевов они составляют 13,2%.

Урожайность основных сельскохозяйственных культур отражает таблица 4. урожайность зерновых культур в 2008 г. снизилась на 9,7% и составила 223 ц/га, что является средним показателем по району. Зерновые бобовые культуры в 2008 г. хозяйство не выращивало, а в 2007 г. их урожайность была 19,8 ц/га.

Урожайность многолетних трав на сено в 2008 году выросла на 63,2% и достигла 27,9 ц/га.

Однолетних трав на силос и зеленый корм было собрано 89 га, что также выше по сравнению с предыдущим годом на 14,1%.

Таблица 4 - Урожайность основных сельскохозяйственных культур (в ц/га)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Культуры | 2006г. | 2007г. | 2008г. | 2008г. в % к 2007г. |
| Зерновые в среднем | 23,9 | 24,7 | 22,3 | 90,3 |
| В том числе:зерновые злаковые | 23,9 | 25,3 | 22,3 | 88,1 |
| зерновые бобовые | - | 19,8 | - | - |
| Сено многолетних трав | 19,3 | 17,1 | 27,9 | 163,2 |
| Однолетние травы на силос и зеленый корм | 95 | 78 | 89 | 114,1 |

Валовой сбор кормовых культур и себестоимость их производства отражены в таблице 5.

Таблица 5 - Валовой сбор кормовых культур и себестоимость их производства (2008г.)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатели | Валовой сбор, ц | Себестоимость 1 ц, руб. |
| в натуре | к.ед. | переваримогопротеина | в натуре | к.ед. | переваримогопротеина |
| Концентрированные корма: | 7600 | 7600 | 684 | 370,9 | 370,9 | 4121,1 |
| в т.ч. зерновые | 7600 | 7600 | 684 | 370,9 | 370,9 | 4121,1 |
| Сочные корма: в т.ч. |  |  |  |  |  |  |
| Однолетние травы на силос и зеленый корм | 19530 | 3906 | 351,5 | 12,3 | 68,3 | 768,8 |
| Грубые корма: |  |  |  |  |  |  |
| сено многолетних трав | 6150 | 2829 | 282,9 | 86,28 | 187,6 | 1797,5 |

Валовой сбор кормовых культур и себестоимость их производства отражены в таблице 5.

Больше всего в натуре убрано однолетних трав на силос и зеленый корм – 19530 ц. В пересчете на центнеры кормовых единиц больше всего произведено зерновых – 7600 ц.к.е. Зерновые также занимают первое место и по производству переваримого протеина – 684 ц.

Наиболее дешевый корм для хозяйства – однолетние травы на силос и зеленый корм, их себестоимость в натуре составляет всего 12,3 руб. за 1 центнер. На втором месте по себестоимости многолетние травы на сено – 187,6 руб./ц.

Самый дорогой корм по всем показателям – зерновые, их себестоимость в натуре превышает себестоимость производства однолетних трав в 30,2 раза и многолетних трав на сено – в 4,3 раза. Но их производство необходимо для обеспечения крупного рогатого скота переваримым протеином.

Разница по себестоимости в переваримом протеине между зерновыми и однолетними травами уже меньше и составляет 5,4 раза, а между зерновыми и многолетними травами на сено – 2,3 раза.

Размер и структура стада на коне года даны в таблице 6. общее поголовье крупного рогатого скота в 2008 году составляло 537 голов, что на 25 голов меньше предыдущего года. Сокращение поголовья произошло в основном из0за уменьшения поголовья коров. Поэтому доля коров в структуре стада в 2008 году сократилась на 2,1% и составила 34,6%. Этот показатель недостаточный для хозяйства молочного направления, поэтому можно считать, что направление продуктивности и специализация хозяйства – молочно-мясное скотоводство.

В стаде используется естественное осеменение, поэтому имеется 5 голов быков-производителей, доля которых в структуре стада составляет 0,9%, что на 0,2% больше, чем в 2007 г.

Количество нетелей на конец года было 13 голов, их доля в структуре стада 2,4%. Поголовье нетелей является недостаточным для обеспечения простого воспроизводства стада и своевременного ввода первотелок в основное стадо.

Поголовье телок до 1 года и старше 1 года несколько увеличилось, а телок и бычков текущего года рождения снизалось из-за сокращения поголовья коров и получения меньшего количества приплода от них.

Таблица 6 - Размер и структура поголовья скота (на конец года)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Виды группыживотных | Поголовье, гол. | Структура стада, % |
|  | 2006г.факт | 2007г.факт | 2008г.факт | 2006г.факт | 2007г. факт | 2008г.факт |
| Крупный рогатый скот всего | 588 | 562 | 537 | 100 | 100 | 100 |
| в т.ч. быки производители | 5 | 4 | 5 | 0,9 | 0,7 | 0,9 |
| коровы | 255 | 223 | 186 | 43,4 | 36,7 | 34,6 |
| нетели | 41 | 17 | 13 | 7,0 | 3,0 | 2,4 |
| телки старше 2 лет | - | 20 | - | - | 3,6 | - |
| телки старше 1 года | 25 | 32 | 36 | 4,2 | 5,7 | 6,7 |
| бычки старше 1 года | 27 | 33 | 46 | 4,6 | 5,9 | 8,6 |
| телки до 1 года | 69 | 67 | 75 | 11,7 | 11,9 | 14,0 |
| бычки до 1 года | 30 | 45 | 50 | 5,1 | 8,0 | 9,3 |
| молодняк текущего года рождения - тёлки | 75 | 74 | 69 | 12,8 | 13,2 | 12,8 |
| бычки | 61 | 59 | 57 | 10,4 | 10,5 | 10,6 |

Продуктивность крупного рогатого скота в хозяйстве отражена в таблице 7.

Удой на среднегодовую корову за 2008 год увеличился на 51,9% и составил 2524 кг молока, что для хозяйства является лучшим за последние годы показателем, хотя в целом молочная продуктивность коров находится на низком уровне.

Среднесуточный прирост молодняка крупного рогатого скота вырос на 6,8% и составил 267 г, что также является недостаточным при выращивании и откорме молодняка.

Выход телят на 100 коров также немного увеличился в 2008 году и достиг 84 голов.

Затраты кормов в ц.к.ед. на производство молока и прироста молодняка представлены в таблице 8.

Таблица 7- Продуктивность скота

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | 2006 г. | 2007 г. | 2008 г. | 2008 г. в % к 2007 г. |
| Удой на среднегодовую корову, кг | 1769 | 1662 | 2524 | 151,9 |
| Среднесуточный прирост массы молодняка, г | 239 | 250 | 267 | 106,8 |
| Выход телят на 100 коров, гол. | 81 | 82 | 84 | 102,4 |

Затраты кормов на получение 1 ц молока в 2008 г. снизились на 3,7% и составили 1,28 ц.к.ед. Затраты концентрированных кормов на получение молока выросли на 6,3%.

Таблица 8 - Расход кормов на единицу продукции животноводства (в ц.к.ед.)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | 2006 г. | 2007 г. | 2008 г. | Отчетный год в % к |
| 2006 г. | 2007 г. |
| Затраты корма в ц кормовых единиц: |  |  |  |  |  |
| на 1 ц молока | 1,34 | 1,39 | 1,28 | 95,5 | 86,3 |
| в т.ч. концентратов | 0,33 | 0,32 | 0,34 | 103,0 | 106,3 |
| на 1 ц прироста массы крупного рогатого скота | 15,9 | 15,2 | 14,9 | 93,7 | 98,0 |
| в т.ч. концентратов | 3,5 | 3,3 | 3,5 | 100,0 | 106,1 |

На получение 1 ц прироста было затрачено 14,9 ц.к. ед., что на 2% меньше, чем в 2008 году. Расход концентратов на получение прироста увеличился на 6,1% и составил 3,5 ц.к. ед.

**1.4 Основные экономические показатели развития хозяйства**

Распределение затрат труда по операциям и его производительность определяются технологией, уровнем механизации производственных процессов и способом содержания животных. Основные технологические процессы на молочной ферме — кормление животных, включая подвозку кормов, подготовку их к скармливанию и раздачу, доение коров, уход за доильным оборудованием и первичная обработка молока, уход за животными (организация их пастьбы, уборка навоза, чистка стойл и др.).

Большой объём занимают работы, связанные с зооветеринарным обслуживанием скота и обеспечением микроклимата в помещениях. Затраты труда на перечисленные операции определяют трудоёмкость продуктов животноводства и в значительной степени эффективность отрасли в целом.

Данные таблицы 9 показывают, что затраты труда на получение 1 ц молока снизились на 37,6%. Это произошло в основном из-за повышения продуктивности животных.

Затраты труда на получение прироста немного увеличились – на 2,6%. Это связано с низким уровнем механизации производственных процессов при выращивании молодняка скота.

Таблица 9 - Затраты труда на производство единицы продукции животноводства

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | 2006 г. | 2007 г. | 2008 г. | Отчетный год в % к |
| 2006 г. | 2007 г. |
| Затраты труда чел/час: |  |  |  |  |  |
| на 1 ц молока | 8,49 | 7,5 | 4,68 | 55,1 | 62,4 |
| на 1 ц прироста массы крупного рогатого скота | 59,2 | 57,0 | 58,5 | 98,8 | 102,6 |
| на 100 руб. валовой продукции животноводства | 0,99 | 0,91 | 0,54 | 54,5 | 59,3 |

Данные по размеру и структуре затрат на производство продукции животноводства, показанные в таблице 10, свидетельствуют о том, что на производство молока и прироста больше всего затрат приходится на оплату труда – на молоко -44,6%, на прирост – 43,9%.

Следует отметить, что средняя заработная плата по хозяйству в 2008 году была 8,06 тыс. рублей в месяц, в том числе у операторов машинного доения – 8,75 тыс. руб., у скотников – 6,0 тыс. рублей. Несмотря на то, что заработная плата не очень высокая, ее уровень в 2008 году значительно увеличился. Т.к. в 2007 г. оператор машинного доения получал в месяц в среднем 5,83 тыс. руб.. а скотник 4 тыс. руб.

Таблица 10 - Размер и структура затрат на производство продукции животноводства (2008г.)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Виды затрат | Всего затрат | в том числе |
| оплата труда | корма | содержание основных средств | прочие |
| тыс. руб. | % | тыс. руб. | % | тыс.руб. | % | тыс.руб. | % | тыс.руб. | % |
| Молоко | 4649 | 100 | 2073 | 44,6 | 1636 | 35,2 | 22 | 0,5 | 918 | 19,7 |
| Прирост массы кр. рог. скота | 3207 | 100 | 1407 | 43,9 | 1154 | 36,0 | 125 | 0,4 | 521 | 16,2 |

На втором месте в структуре затрат стоят затраты на корма – на молоко они составляют 35,2%, на прирост 36%, т.е. практически одинаково. И на третьем месте прочие расходы, соответственно 19,7 и 16,2%.

Экономическую эффективность работы хозяйства показывает такой показатель как уровень рентабельности. Он определяется из чистого дохода за вычетом всех материальных и трудовых затрат по производству и реализации продукции. Валовая продукция, валовой и чистый доход, их величина определяют экономическую эффективность производства. Рентабельность производства продукции вычисляется исходя из доходов и себестоимости, чем больше доход и ниже себестоимость, тем более рентабельно предприятие, так как рентабельность определяется как отношение дохода к издержкам производства. Чтобы повысить рентабельность, а, следовательно, добиться того, чтобы хозяйство было экономически эффективным, нужно либо снизить себестоимость, либо увеличить прибыль за счёт более эффективного и организованного использования научно-технического прогресса.

Рентабельность производства продукции животноводства дана в табл.11.

Таблица 11 - Рентабельность производства продукции животноводства.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Отрасли и продукты | Выручка от реализации, тыс.руб. | Полная себестоимость продукции, тыс.руб. | Прибыль (+), убыток (-), тыс.руб. | Уровень рентабельности (+), убыточности (-), % |
| 2007г. | 2008г. | 2007г. | 2008г. | 2007г. | 2008г. | 2007г. | 2008г. |
| Скотоводство | 3323 | 5323 | 4128 | 6125 | -805 | -902 | -19,5 | -14,7 |
| в т.ч. молоко | 1309 | 2796 | 1258 | 2852 | 51 | -56 | +4,1 | -1,96 |
| говядина | 2014 | 2527 | 2870 | 3273 | -856 | -746 | -29,8 | -22,8 |
| Итого по животноводству | 3323 | 5335 | 4128 | 6149 | -805 | -814 | -19,5 | -13,2 |
| Всего по хозяйству | 4620 | 6232 | 5149 | 6768 | -529 | -536 | -10,3 | -7,9 |

Данные таблицы показывают, что отрасль скотоводства является убыточной. Уровень убыточности отрасли составил -14,7%, но это немного лучше по сравнению с прошлым годом, т.к. уровень убыточности в 2007 году был еще выше – 19,5%.

В 2008 году производство молока стало убыточным – уровень убыточности -1,86%, а в 2007 г. производство молока принесло прибыль в размере 51 тыс. рублей.

В 2008 году себестоимость 1 ц молока составила 843,3 руб., что значительно выше, чем в 2007 году – 593,91 рубль. Себестоимость 1 ц молока за год увеличилась на 42%. Это явилось основной причиной того, что производство молока стало приносить убытки.

Производство говядины приносит хозяйству убытки, хотя уровень убыточности в 2008 году снизился до 22,8%.

В целом за последние 2 года хозяйство было убыточны – в 2008 году уровень убыточности составил -7,9%, т.е. это ниже, чем по отрасли скотоводства. Следовательно, прибыль хозяйство получает от реализации зерна на продажу.

**2. Современное состояние и зоотехническая оценка отраслей животноводства**

Животноводство - ведущая отрасль сельского хозяйства, обеспечивающая производство высокоценных продуктов питания, а также сырья для промышленности.

Перевод животноводства на промышленную основу, осуществление концентрации и специализации производства, внедрение на животноводческих фермах средств механизации трудоемких процессов и прогрессивных форм организации труда рабочих позволяют значительно снизить затраты труда на производство животноводческой продукции.

В животноводстве главная задача на ближайшие годы — увеличение удоев молока на каждую корову и средней массы сдаваемого скота. Для этого необходимо качественное улучшение и совершенствование разводимых пород сельскохозяйственных животных, развитие отрасли кормопроизводства.

СПК «Бабынинское» занимается разведением швицкой породы крупного рогатого скота, имеющей молочно-мясное направление продуктивности. Это одна из древнейших пород аборигенного происхождения. Она создана в середине XIX века путем длительного улучшения «в себе» короткорогого скота, завезенного в Швейцарию. Порода выводилась в кантоне Швиц, расположенном в северо-восточной, наиболее высокогорной части страны с прекрасными альпийскими лугами, пастбищами и плодородными долинами.

Швицкий скот обладает высокой молочностью и очень хорошей биологической пластичностью, вследствие чего он хорошо акклиматизируется в самых разнообразных условиях земного шара.

Скот швицкой породы молочно-мясного направления имеет крепкую конституцию и пропорциональное телосложение, отличается удовлетворительной обмускуленностью и довольно высокой молочной продуктивностью. По данным ГПК, удои коров колеблются от 3100 до 4200 кг при жирности молока 3,7-3,9% и содержанием белка 3,2-3,6%. В среднем коровы имеют живую массу 500-550 кг, быки-производители – 800-950 кг. Масса телят при рождении 35-38 кг.

На территории Калужской области первые швицкие животные появились во второй половине XIX века из Швейцарии и Германии. В 1945 году имелось 7042 голов, что составляло 42,3% от всего поголовья области.

Швицкое поголовье скота Калужской области формировалось под влиянием завозимых животных не только собственно швицкой породы, но и всех ее производных: Лебединской, костромской. Завоз производился из Сумской, Тульской, Смоленской, Горьковской областей.

Специалистами Калужского племобъединения в настоящее время проведена большая работа по значительному улучшению организации племенного дела в области.

В хозяйстве проводится оценка животных по молочной продуктивности, на которую влияют: наследственность, порода физиологическое состояние, условия кормления и содержания, сроки использования. К физиологическим факторам относятся: возраст, продолжительность лактации, стельность и т.д.

В нормальных условиях выращивания физиологическая зрелость телок, в зависимости от породных особенностей, наступает в 15 – 18 месяцев. В этом возрасте телок начинают использовать для воспроизводства стада. Продолжительность сухостойного периода у коров колеблется от 55 до 70 дней.

Оценку животных по экстерьеру и конституции, т.е. бонитировку животных, проводят в октябре-ноябре. При выращивании телок до 6 месяцев среднесуточный прирост живой массы составляет 400-450 г, а живая масса в конце периода – 140-145 кг. При выращивании от 6 месяцев до 1 года среднесуточный прирост 500 г, живая масса в конце периода – 200-210 кг. При выращивании телок старше 1 года прирост составляет до 400 г, живая масса к моменту осеменения – 300-320 кг.

Молодняк в хозяйстве выращивают раздельно по полу. Животных, не достигших 250 кг, не допускают в первую случку.

В настоящее время цель племенной работы с породой – получение за 305 дней лактации продуктивности до 8000 кг молока с содержанием жира – 4%, белка 3,5%.

Бонитировка – индивидуальная комплексная оценка животного по племенным и продуктивным качествам на основании непосредственного осмотра и анализа записей племенного учета с определением класса, имеющая своей целью установление племенной ценности и назначения животного в хозяйстве.

Для проведения бонитировка:

1.Определяют породность скота (чистопородный или помесный).

2.Оценивают молочную продуктивность (удой, кг), содержание жира в молоке (%) и количество жира за 305 дней лактации (кг).

3.Оценивают животных по экстерьеру и конституции.

4.Проводят взвешивание животных (через 2-5 месяцев после отела).

По результатам бонитировки выводят итоговую оценку, на основании которой животных относят к следующим классам:: -элита-рекорд – 80 и выше; - элита – 70-79; 1 класс – 60-69 и 2 класс – 50-59. Животные ниже второго класса признаются внеклассными.

Данные по бонитировке заносятся в отчет о результатах бонитировки крупного рогатого скота молочного направления продуктивности. На основании бонитировочных данных разрабатываются следующие мероприятия:

1.Составляется план спариваний, направленных на повышение качества племенного стада. При подборе пар учитываются особенности животных, родство между ними.

2.Разрабатывается план комплектования стада, выращивания ремонтного молодняка, мероприятий по повышению продуктивности животных.

Запись животных в ГПК не производится, т.к. хозяйство является товарным

Подбор животных осуществляется на основании бонитировочных данных коровы и данных быка. Подбор ведет по экстерьеру и продуктивности (в настоящее время это количество белка в молоке).

Применяется индивидуальное закрепление быка за коровой, что регистрируется в формах №2-мол. и №3.недостаток основного метода разведения в хозяйстве – линейного – состоит в том, что при отсутствии большого выбора высококачественных быков велика вероятность тесного имбридинга, в результате чего хозяйство вынуждено идти на использование менее высококачественных производителей.

В хозяйстве используются:

1.Селекционный план на год.

2.Перспективный план племенной работы со стадом.

Структура плана селекционно-племенной работы:

а).Современное состояние племенной работы со скотом в России и за рубежом.

б).Общие сведения о хозяйстве:

1.Основные производственные показатели.

2.Сеоекционно-генетические параметры признаков молочной продуктивности.

3.Потенциал современного стада по молочной продуктивности и степень его реализации.

4.Генеалогическая структура стада (линии).

5.Результаты подбора быков к коровам разного происхождения.

6.Экстерьерная характеристика стада.

в).Принципы и формы отбора:

-линейная специализация стада и методы отбора.

-организация полноценного кормления племенных коров.

Данные по породному и классному составу стада отражены в таблице 12.

Данные таблицы показывают, что все животные стада относятся к чистопородным - порода скота швицкая.

Быки-производители имеют классность элита-рекорд и элита. Большинство коров относятся к 1 и 2 классам, от общего поголовья это составляет соответственно – 40,9% и 36,6%.

Бычки в возрасте от 10 до 18 мес. в основном относятся к классам - элита и первому. Телочки также в возрасте от 10 до 18 месяцев в основном первого класса – 66,3%.

Таким образом, классный состав стада свидетельствует о его невысоком уровне, особенно у коров.

Таблица 12 - Породный и классный состав крупного рогатого скота

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатели | Всего кр.рог.скота | в т.ч. |
| быки-производители | коровы | Ремонтный молодняк от 10 до 18 мес. |
| бычки | телочки |
| Порода | швицкая |
| Всего гол. | 537 | 5 | 186 | 25 | 89 |
| Классность:Элита-рекорд | 43 | 2 | 9 | 2 | 8 |
| Элита | 121 | 3 | 29 | 10 | 10 |
| I класс | 166 | - | 76 | 8 | 59 |
| II класс | 42 | - | 68 | 5 | 12 |
| внеклассные | - | - | 4 | - | - |

Распределение коров по числу отелов (табл. 13), что больше всего коров в стаде по второму, третьему и четвертому отелам. Средний возраст в отелах за последние 3 года составил 3,14, возраст первого отела – 1010 дней.

Таблица 13 - Распределение коров по числу лактаций

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Годы | Всего,голов | Лактация |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6-8 | Средний возраст в отелах | Средний возраст при первом отеле, дней |
| 2006 | 217 | 39 | 52 | 41 | 37 | 24 | 24 | 3,25 | 1030 |
| 2007 | 198 | 29 | 39 | 48 | 39 | 32 | 11 | 2,72 | 1012 |
| 2008 | 157 | 20 | 31 | 29 | 32 | 33 | 12 | 3,45 | 987 |
| В среднем за 3 года | 191 | 29 | 41 | 39 | 36 | 30 | 16 | 3,14 | 1010 |

Молочная продуктивность коров за 305 дней лактации постепенно увеличивается к третьей лактации (табл.14) и достигает в среднем по стаду 2831 кг молока. Среднее содержание жира в молоке 3,63%, средняя живая масса коров стада – 445 кг.

Таблица 14 - Молочная продуктивность коров по лактациям

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Всегоголов | Удой, кг | Жирностьмолока, % | Живая масса, кг |
| В среднем по стадув т.ч. | 157 | 2713 | 3,63 | 445 |
| 1-ая лактация | 20 | 2322 | 3,59 | 419 |
| 2-ая лактация | 31 | 2598 | 3,65 | 442 |
| 3-я лактация | 29 | 2831 | 3,64 | 451 |
| 4-ая лактация | 32 | 2804 | 3,61 | 453 |
| 5-ая лактация | 33 | 2903 | 3,65 | 449 |
| 6-ая и старше | 12 | 2816 | - | 454 |

В хозяйстве организовано направленное выращивание ремонтного молодняка. Телята до 3-месячного возраста находятся в профилактории. Затем содержатся группой в возрасте от 3 до 7 месяцев. Телки с живой массой 300 кг и выше находятся на предслучном дворе и телки с живой массой более 330 кг – на случном дворе.

Таблица 15 - Результаты выборочного взвешивания ремонтного молодняка

|  |  |
| --- | --- |
| Живая масса | Возраст, мес. |
| При рожд. | 6 | 10 | 12 | 18 |
| Факт | 30 | 157 | 210 | 270 | 350 |
| Стандарт | 33 | 155 | 210 | 260 | 345 |

Возраст первой случки телок – не менее 17 месяцев при условии достижения живой массы 350 кг. В случае меньшей живой массы телка не осеменяется, а остается в предслучном дворе. Решающим фактором для осеменения является развитие телки, а не возраст.

В хозяйстве ведутся формы первичного зоотехнического и племенного учета:

1.Копия карточки племенного быка.

2.Карточка племенной коровы (форма №2-мол.)

3.Племенное свидетельство крупного рогатого скота.

4.Журнал осеменений коров и телок.

5.Журнал оприходования приплода и выращивания молодняка (форма №95)

6.Журнал движения поголовья (формы № 97 и 100)

7.Отчет о результатах бонитировки крупного рогатого скота молочного направления продуктивности (форма №7-мол.).

Мечение животных проводится в возрасте 2-3-х дней зоотехником-селекционером. Каждому теленку присваивается индивидуальный номер, который обозначается с помощью выщипов на ушах, а также на ушах имеются бирки (с внешней стороны № теленка, с другой стороны номера отца и матери).

В течение недели после рождения теленок должен быть зарегистрирован. Для повышения качества молодняка в хозяйстве применяется совмещение мечения выщипами с укреплением пластиковых бирок у всех животных, на бирку номер наносится пробиванием.

Для кормления животных в хозяйстве используют зеленые корма, сено, силос. Сенаж и концентраты. Корма на зиму заготавливают в июле – августе. Основным критерием при заготовке кормов из трав должно быть максимальное приближение их по содержанию питательных веществ к исходному сырью. В 1 кг сухого вещества готовых кормов должно содержаться в среднем 0,7-0,8 кормовых единиц и 105-110 г переварисого протеина. Уборка трав в оптимальные фазы их развития при строгом соблюдении технологических процессов заготовки и хранения позволяет не только достигнуть этих параметров, но и по сравнению с более поздними сроками увеличить выход кормовых единиц и переваримого протеина на 25-30%.

Для уборки надо отремонтировать и привести в порядое хранилища кормов и применяемые в них механизмы. В очищенных от мусора траншейных хранилищах отремонтировать покрытия дна и стен, обновить водоотводящие канавки, чтобы туда не попадали дождевые воды. Дно и стены продезинфицировать 5-% раствором извести, а стены побелить.

Для заготовки высококачественного сена основным сырьем являются сеянные многолетние злаковые и бобово-злаковые травы, а также травостои природных кормовых угодий. Оптимальным сроком уборки трав на сено следует считать начало колошения злаковых трав и цветения бобовых. При заготовке сена из смесей трав время первого укоса определяется по фазе преобладающего компонента. Качество такого корма во многом зависит от погодных условий. При уборке трав на сено в неблагоприятную погоду потери питательных веществ достигают 35-40%. Уменьшить их можно только при своевременном выполнении всех технологических операций.

Для заготовки сенажа можно использовать любые травы, независимо от содержания в них сахара, в т.ч. бобовые: люцерну, клевер и другие Для приготовления высококачественного сенажа необходимо строго соблюдать требования технологии: своевременно скашивать, плющить, провяливать до влажности бобовые до 45-66%, злаковые – до 40-55%, затем измельчать на отрезки до 30 или 80% всей массы загрузка хранилищ должна осуществляться в траншеях вместимостью 500 т за 2-3 дня, 1000 т – 4-5 дней, сенажной башни – 5-6 дней. Объемная масса при средней влажности сенажа 50% должна быть 550-600 кг/м.ежедневный слой уплотненной массы в траншеях должен составлять по высоте не менее 80 см. соблюдение этих технологических требований позволяет избежать чрезмерного (выше 370С) самосогревания кормов и сохраняет его высокую питательность, особенно белка. При разогреве консервируемой массы выше 370С белок корма превращается в неусвояемую форсу, что приводит к недобору животноводческой продукции.

На силос заготавливают в первую очередь такие крупностебельчатые культуры, как кукурузу, подсолнечник, люпин, крестоцветные и зернофуражные смеси. в неблагоприятных условиях на силос убирают и многолетние травы, провяливая их до влажности 70%. Провяливание по эффективности своего шествия может не уступать использованию химических консервантов а при совместном применении указанных факторов гарантирует получение высококачественного корма с минимальными потерями питательных веществ провяливание злаково-бобовых травосмесей дает возможность получать корм с содержанием в 1 кг сухого вещества 0,77-0,8 кормовых единиц и 110-115 г переваримого протеина в расчете на 1 к.е.

Если провяливание невозможно, то заготавливают обычный силос с применением консервантов. Силосование в таких условиях – основной вариант всепогодной технологии.

Таблица 16 - Рацион кормления дойных коров живой массой 400-450 кг в зимне-стойловый период (удой 8 кг в сутки)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Требуетсяпо норме | Сенолуговое | Силоскукурузный | Ячмень | Солома | Итого | ± кнорме |
| Масса корма, кг | - | 4 | 30 | 1 | 1,6 | 36,6 | - |
| Кормовых единиц | 8 | 168 |  | 1,15 | 0,56 | 7,9 | -0,1 |
| Обменной энергии, МДж | 95 | 27,4 | 53,4 | 10,5 | 8 | 99,3 | +4,3 |
| Сухого вещества, кг | 10,7 | 3,3 | 7,5 | 0,85 | 1,3 | 13 | +2,3 |
| Переваримого протеина, г | 760 | 212 | 480 | 85 | 21 | 798 | +38 |
| Сырой клетчатки, г | 3000 | 964 | 539,6 | 49 | 2580 | 4122 | +1122 |
| Соль, г | 52 |  |  |  |  | 52 | 0 |
| Кальций, г | 52 | 28,8 | 53 | 2 | 6,3 | 90 | +38 |
| Фосфор, г | 36 | 8,8 | 1,3 | 3,9 | 18 | 32 | -4 |
| Каротин, мг | 320 | 60 | 64 | 0,2 | 300 | 424 | +104 |

Рацион кормления дойных коров в зимне-стойловый период содержания состоит их сена, силоса, соломы и концентратов и в основном сбалансирован по всем питательным веществам, но имеет небольшой дефицит фосфора и содержит избыточное количество клетчатки.

На территории СПК «Бабынинское» все здания и производственные сооружения отвечают зоогигиеническим и ветеринарным требованиям. В помещениях для животных применяют, как сплошные полы, так и щелевые полы с решетками из железобетона и чугуна, сверху которых размещены резиновые коврики.

Для доения коров используется доильная установка АДМ-8 А, включающая 12 аппаратов АДУ-1, вакуумпровод, четыре петли молокопровода, систему автоматической промывки и два вакуумных насоса. УВУ-60/45. оборудование молокопровода включает в себя также два групповых счетчика объема молока СМТ-1, воздухоочиститель, молочный насос и фильтр (пластинчатый охладитель отсутствует).

Удаление навоза осуществляется при помощи скребкового транспортера ТСН-160. Транспортер типа ТСН состоит из горизонтального и наклонного транспортеров, имеющих индивидуальные приводы и работающих независимо друг от друга.

Горизонтальный транспортер, устанавливаемый в навозном канале животноводческого помещения, включает в себя шарнирную разборную цепь с прикрепленными к ней скребками, поворотные звездочки и натяжное устройство. Цепь приводится в движение от электродвигателя мощностью 4 кВТ через клиноременную передачу и редуктор.

Наклонный транспортер имеет два канала, в которых движется замкнутая цепь со скребками. Он грузит навоз в транспортные средства и обычно устанавливается в торце животноводческого помещения, в тамбуре. Под верхним концом транспортера располагают тракторную тележку.

Для поения коров при привязном содержании используются автоматические поилки – одна на 2 гол.

Для механизации заготовки и раздачи кормов, транспортировки навоза в хозяйстве имеются 15 единиц тракторов, 5 тракторных прицепов, 5 посевных сеялок, одна картофелесажалка, 4 зерноуборочных комбайна и два пресс-подборщика.

**3. Мероприятия по охране труда животноводов и охране природы**

Особенность производственных процессов в животноводстве – участие в них не только людей, но и животных, а также кормов различного физико-механического состава, разнообразного оборудования.

В ряде процессов еще встречается ручной труд (особенно на вспомогательных и погрузочно-разгрузочных операциях). В связи с этим часто производственное оборудование располагают в смежных непроизводственных помещениях. Аварийные ситуации там, где это экономически целесообразно, исключают резервным оборудованием.

В комплексе мероприятий, обеспечивающих безопасность работников животноводства, основными являются следующие: выбор безопасных технологических процессов, помещений, приемов и режимов труда и порядка обслуживания оборудования и животных; выбор исходных материалов, полуфабрикатов, инструмента, приспособлений; размещения оборудования и рабочих мест; распределение функций между человеком и оборудованием; выбор способов хранения и транспортирования исходных материалов, заготовок, полуфабрикатов, готовой продукции и отходов производства; профессиональный отбор и обучение работающих правилам безопасности; применение работающими защитных средств; учет требований безопасности в нормативно-технической документации.

Повышению продуктивности животноводства способствует своевременное проведение противоэпизоотических и профилактических мероприятий, а также улучшению работы по уходу за животными, их содержанию и кормлению.

При обращении с животными особое значение имеют гигиена и безопасность труда, а при проведении диагностических или профилактических мероприятий – фиксация животных. Нарушение требований безопасности ведет к травмированию людей и животных, а несоблюдение правил зоогигиены и личной гигиены – к заболеваниям. К работе с животными допускаются только обслуживающий персонал и зооветспециалисты.

В профилактике травматизма в животноводстве большая роль отводится организационным, инженерно-техническим, а также социально-экономическим мероприятиям. На основе последних выбирают не только технологию, но и назначают мероприятия профилактического характера (приобретение спецодежды, обуви, средств индивидуальной защиты, фиксирующих механизмов и др.).

Охрана природы – это система мер, направленных на поддержание рационального взаимодействия между человеком и окружающей природной средой, обеспечивающая сохранение и восстановление природных богатств, разумное использование природных ресурсов, предупреждающая прямое или косвенное вредное влияние результатов деятельности общества на природу.

При размещении скотоводческих ферм на местности руководствуются гигиеническими, геологическими, противопожарными и другими требованиями, зафиксированными в нормативных документах.

Этими документами устанавливаются минимальная удаленность скотоводческих ферм от населенных пунктов и дорог, расстояния между животноводческими, птицеводческими и звероводческими фермами разного назначения, регламентируются расположение скотоводческих ферм по отношению к населенным пунктам, водоемам, подземным источникам водоснабжения, залежам полезных ископаемых и т.д., определяются обязательные условия окружающей среды.

Скотоводческие фермы располагают с подветренной стороны населенных пунктов (по отношению к господствующим ветрам). Территория застройки должна хорошо проветриваться. Поэтому не допускается располагать фермы в замкнутых котловинах, на участках в центре других застроек и т.п. Поверхностные стоки с территории скотоводческого предприятия, образующиеся во время таяния снега, сильных дождей или в аварийных ситуациях, не должны попадать на территорию населенных пунктов и в водоемы. Для этого площадку для застройки выбирают на местности, имеющей уклон от населенного пункта к скотоводческой ферме или отделенной от населенного пункта водостоком. От берегов водоемов граница застройки скотоводческих предприятий должна отстоять не менее чем на 40 м. Возможные поверхностные стоки в сторону водоема должны перехватываться канавами и отводиться в специальные емкости.

Рациональное использование навоза и поверхностных стоков скотоводческих предприятий является непременным условием их строительства. Навоз и навозные стоки должны использоваться для повышения плодородия полей, улучшения структуры почв, а не являться источником загрязнения окружающей среды. Нередки случаи бесцельного накопления навозной массы либо внесения навозных стоков в почву в количествах, лишающих ее плодородия.

Поэтому, выбирая место для строительства скотоводческого предприятия, необходимо предварительно определить, куда и в каком виде будут вывозиться навоз и продукты его переработки (твердая и жидкая фракции), где и как будут использоваться поверхностные стоки: в системах орошения или под запашку при вывозке цистернами. Если предусмотрено использовать стоки в системах орошения, то эти системы должны строиться одновременно с предприятием.

Действующие нормы предписывают делить территорию застройки скотоводческого предприятия на три зоны: производственную, хранения и подготовки кормов, хранения и переработки навоза (навозных стоков). Иногда выделяют также зону хозяйственных построек. Взаиморасположение этих зон, а также зданий и сооружений каждой зоны должно соответствовать направленности развития технологического процесса, требованиям ориентации по сторонам света и зоогигиены. Например, по отношению к другим зонам зона хранения и переработки навоза и ветеринарные сооружения должны располагаться с подветренной стороны.

**4. Работа в условиях радиоактивного загрязнения местности**

С каждым годом все шире используется ядерная энергия, поэтому специалисту сельского хозяйства необходимо знать характер биологического действия различных доз ионизирующих излучений на организм, уметь оценивать ситуацию, диагностировать болезнь, организовывать и проводить мероприятия по оказанию лечебно-профилактичекой помощи в случае поражения животных.

Загрязнение организма животных и продуктов животноводства зависит от рационов кормления и способов содержания животных. Главным источником поступления радиоактивных веществ в организм животных являются корма, основу которых составляют растения. В рационе для животных должны быть корма, полученные с пахотных земель и естественные минеральные корма и добавки. Применяются также корма и добавки, которые препятствуют поступлению в организм радионуклеидов. Необходимо учитывать также загрязнение кормов радиоактивными нуклеидами, коэффициенты перехода их в продукцию. Если в рационе коров преобладают зеленые травы, то коэффициент перехода стронция и цезия в мясо и молоко коров в 1,5-2 раза больше, чем у животных основу рациона которых составляют грубые корма.

Экстенсивный тип кормления животных кормами естественных угодий способствует большему переходу радиоактивных веществ в организм. Важную роль играет оптимизация минерального питания. При дефиците кальция в организме его могут заменить аналоги. Обогащение рациона кормами, содержащими кальций, является одним из средств защиты желудочно-кишечного тракта животных от радиоактивных веществ. Введение в рацион коров кальция снижает содержание стронция в молоке в 8-10 раз. Увеличение его нормы на 1 г в сутки не влияет на накопление радионуклеидов.

Проникая в организм, радионуклеиды распространяются не равномерно. Концентрация стронция в костной ткани превышает концентрацию в мягкой ткани в 600-700 раз. Цезий накапливается в мышечной ткани. Варка костей не изменяет содержание стронция. В бульон переходит лишь 0,009-0,18% содержания этого радиоактивного элемента. Содержание же цезия уменьшается в 3-5 раз, а в бульон переходит до 67-80% от его общего количества. При варке мяса с добавлением молочной или лимонной кислоты, в бульон переходит большее количество радионуклеидов.

Заражение мяса уменьшается в десятки раз при вымачивании его в подкисленной воде.

Дезактивацию молока можно провести сепарированием. При этом 1-16% радионуклеидов, оставшихся в сливках (остальная часть уходит в обрат), промывается теплой водой 2-3 раза, что снижает их содержание в 50-100 раз. При переработке сливок в масло, радионуклеиды уходят в пахту и смывные воды. А при переработке сливочного масла полностью удаляется стронций и цезий и 10% йода. Переработка молока на творог снижает содержание стронция и цезия на 80%, йода – на 70%.

**5. Экспериментальные исследования по теме: «Сравнительная характеристика разных семейств свиноматок по воспроизводительным качествам в ГПЗ им. В.Н. Цветкова Калужской области»**

**5.1 Обзор литературы**

**5.1.1 Племенная база свиноводства. Характеристика породы ландрас**

В нашей стране разводят более 30 пород, породных групп и типов свиней. Свиньи отечественных пород имеют высокую скороспелость, хорошую оплату корма проростом живой массы и удовлетворительные откормочные качества. Свиньи зарубежных пород, как правило, отличаются высокими мясными качествами.

Высокой энергией роста отличаются свиньи крупной белой, длинноухой белой, кемеровской, крупной черной, брейтовской, ливенской и др. Наибольший выход мяса в туше дают свиньи пород эстонская беконная, ландрас, латвийская и литовская белая; а из зарубежных – пьетрон, дюрок, уэльская и др. [7].

Племенная база отрасли свиноводства России на начало 2008 г. представлена 16 породами свиней, разводимыми в 52 племенных заводах, 114 племенных репродукторах, и насчитывает 67300 основных и проверяемых свиноматок, что составляет 4,5% от общего поголовья свиней в хозяйствах всех категорий.

Численность маточного поголовья специализированных мясных пород свиней на начало 2008 г. составляла 11400 голов, а их доля к общей численности разводимого маточного поголовья всего лишь 0,7%, что сдерживает реализацию селекционно-генетических программ по промышленному скрещиванию и гибридизации. Несколько возросла численность пробонитированных свиноматок мясных пород в племенных хозяйствах и составила по породе ландрас – 6067 гол., дюрок – 3252, йоркшир – 2163 гол.

В настоящее время в породном составе пробонитированного поголовья свиней в РФ преобладают животные крупной белой породы – 75,6%, затем ландрас – 7,2, дюрок – 4,3, йоркшир – 4,7 и скороспелая мясная (СМ-1) – 4,5% [8].

В специализированных племенных хозяйствах сосредоточены лучшие животные породы, отличающиеся высокими продуктивными качествами и большой племенной ценностью. Здесь применяют чистопородное разведение, позволяющее получить однородное по типу и характеру продуктивности поголовье, создавать определенных заводской тип животных и сохранять постоянство породы в определенных рамках изменчивости [9].

Линии хряков и семейства маток, имея общие, характерные для каждой группы признаки, отличаются друг от друга в определенной степени по типу и продуктивности, создавая тем самым необходимое разнообразие стада.

Внутрилинейное разведение животных закрепляет ценные качества линий, поэтому оно является основным методом разведения стада. Внутрилинейное разведение позволяет широко использовать в каждой линии наиболее продуктивных животных, а в стаде – оптимальных сочетаний линий и семейств [9].

**Ландрас** - специализированная беконная порода свиней. Выведена в Дании в начале 20 века скрещиванием местных улучшенных вислоухих свиней с английскими породами, главным образом с крупной белой, и разведением помесей «в себе». Животные с удлиненным туловищем, прямой спиной, хорошо развитыми плотными окороками, тонкой белой кожей, равномерно покрытой короткой мягкой щетиной. Бекон высокого качества. Основные особенности породы:

* Высокие среднесуточные привесы;
* Выносливость, крепость;
* Большое количество поросят в помете;
* Негативность к гену стресса [10, 11].

Дания поставляла свинину на европейский рынок, преимущественно в Германию и Англию, но англичане предпочитали мясную свинину-бекон (И. П. Шейко, В. С. Смирнов, 2005 [12]). По этой причине появилась необходимость улучшения разводимых в стране свиней местной породной группы, поскольку они не отвечали требованиям, предъявляемым для производства бекона (Е. А. Арзуманян, 1991, [13]). В Данию в первой половине ХIХ в. начали занозить свиней из Германии, Англии, Португалии, Испании, Китая, оказавших влияние на улучшение местных свиней [14].

**Рисунок 2 Хряк породы ландрас**

Порода представляет собой одну из выдающихся пород мира, получивших признание на всех континентах. Она формировалась в условиях полноценного кормления при насыщении рационов белками животного происхождения (обрат) (А. И. Нетеса, 2001 [15]). Другим важным фактором формирования породы стала наследственная оценка свиней по качеству потомства на контрольном откорме, которую в Дании проводят, начиная с 1907 г., когда была построена первая контрольно-испытательная станция.

Оценка по качеству потомства способствовала повышению качества селекции на улучшение откормочной и мясной продуктивности, наследственной консолидации породы, формированию однотипных, генетически устойчивых животных, стойко передающих качества беконной породы по наследству, как при чистопородном разведении, так и при межпородных скрещиваниях [14].

По численности ландрас является второй породой после крупной белой-3,16% (включая немецкий и канадский) от всего поголовья. В племенных заводах по разведению породы ландрас маток классом элита оценено 61,2%, I классом - 37,6% и II классом - 1,2%. 77,5% хряков-производителей относят к классу элита (И. Дунин, В. Гарай, Н. Чернышева и др., 2004 [16]).

Современный тип ландраса - это типично беконные средние и крупные свиньи с сильно растянутым, узким, но глубоким, расширяющимся к заду туловищем, на коротких ногах (И.П. Шейко, В.С. Смирнов, 2005 [12]). Голова у них довольно длинная, прямого профиля, с большими свисающими вперёд ушами. Масть белая или розоватая. Шея средней длины, хорошо развитая и равномерно переходящая в область спины и лопатки. Рёбра крутые, но не очень длинные (Е.А. Арзуманян, 1991 [13]). Спина крепкая, прямая, слегка аркообразная. Линия живота ровная, несколько наклоненная к заду, что вместе с хорошо развитой задней третью туловища при осмотре сбоку придаёт животным трапециевидную, веретенообразную форму. Поясница прямая, широкая, крестец не свислый, окорока хорошо развиты, спускаются до скакательного сустава. Ноги прямые, хорошо поставленные, с крепкими бабками и скакательными суставами. Кожа тонкая, эластичная, покрытая белой мягкой блестящей щетиной [14].

Свиньи породы ландрас имеют нежный плотный тип конституции: сравнительно тонкий, но прочный костяк. Плотные, чётко очерченные мышцы и сухожилия. Свиньям этого типа свойственны интенсивный обмен веществ и отложение жира в более позднем возрасте. Темперамент живой [13].

Неоднократно свиньи породы ландрас использовались для улучшения уже существующих пород, в частности знаменитая порода уэльс - одна из самых старых пород Великобритании. В последние годы улучшена ландрасом. Она имеет беконное направление. Современные уэльские свиньи крупные, несколько компактнее и по конституции крепче ландрасов; достаточно высокопродуктивны, с хорошо развитыми мясными формами; голова у них слегка вогнутая, с большими ушами; туловище длинное; масть белая.

Хряки породы ландрас имеют живую массу в среднем 310-360 кг, длину туловища 181-183 ем, обхват груди 160-165 см, живая масса свиноматок 220-240 кг, длина туловища 166-168 см, обхват груди 146-149 см.

К воспроизводительным качествам относят многоплодие, молочность, масса гнезда в два месяца.

К откормочным качествам свиней относятся скороспелость, среднесуточный прирост, затраты корма на единицу прироста живой массы.

Скороспелость (возраст достижения живой массы 100 кг) свиней породы ландрас 180-189 дней. Среднесуточный прирост определяется путём деления общего прироста за весь период выращивания на количество дней и составляет в среднем 700-800 г. Расход корма на 1 кг живой массы показывает количество корма, израсходованного на единицу прироста. Затраты корма на 1 кг в среднем 3,8-3,9 кормовых единиц.

Мясную продуктивность определяют количеством получаемой от свиней продукции, пригодной для использования в пищу. Оценивают её по убойной массе, массе туши и выходу мяса в туше.

Длина туши свиней породы ландрас в среднем 90-100 см, толщина шпика 15-25 мм, площадь «мышечного глазка» 30 - 35 мм масса окорока 10 -12 кг (В.Д. Кабанов, 2001 [14]; В.И. Степанов, Г.В. Максимов, 1998 [17]).

Впервые на Алтай свиньи породы ландрас были завезены в 1961-1962 гг. из племзавода «Красный Бор» Новгородской области в количестве 62 свинок и 13 хрячков в совхоз «Поспелихинский». Из этого хозяйства в 1966 г. в совхоз «Беловский» было передано 20 хрячков и 30 свинок, принадлежащих к семи линиям хряков и одиннадцати семействам маток. В 1968 г. из племзавода «Красный Бор» были дополнительно завезены 80 свинок и 21 хрячок. Это поголовье и явилось основным ядром стада свиней породы ландрас в совхозе «Беловский» (Н.Г. Сарычев, А.П. Косарев, Б.Н. Сахно, 2000 [18]; Т.В. Лобанова, И.Ю. Попова, В.А. Трушников, 2000 [19]).

**5.1.2 Теоретические основы создания и совершенствования линий и внутрипородных типов свиней**

Решение задач селекционной работы достигается применением определенных методов разведения. Наиболее важным из них является чистопородное разведение и скрещивание.

Методика закладки и выведения заводских линий и внутрипородных типов, как структурных единиц породы, разработана ведущими специалистами отечественной зоотехнии П.Н. Кулешовым, Е.А. Богдановым, М.Ф. Ивановым.

На современном этапе при разведении сельскохозяйственных животных разведение по линиям приобретает большое практическое значение. Оно выходит за рамки внутрипородного метода племенной работы и становится отраслевым мероприятием - основным методом доведения селекционных достижений в племенной базе отрасли до производства товарной продукции.

В животноводстве зачастую принято относить к той или иной линии особей, происходящих от родоначальника только по прямой мужской стороне родословной на протяжении десятков лет. Однако многие практики и исследователи (В.П. Буркат,1971; С.Д. Иванушкин, 1980; Л.В. Тимофеев, 1983; А.П. Солдатов, Колышкина Н.С., 1983; В.А. Бекенев,1987,1997 и др.) приводят данные, когда производителя формально относят к одной линии, а фактически его родословная насыщена «кровью» другой линии, иными словами от линейности остается одна кличка.

Между тем, в научно-методической и учебно-зоотехнической литературе в части значения заводских линий, длительности их существования, характера подбора при разведении по линиям и роли кроссов накопилось много неясного и противоречивого. В практике же племенного свиноводства, в связи с этим преобладающее применение получил обычный аутбридинг. Следствием этого является отсутствие четкой заводской структуры в породах свиней, селекции и сочетаемость линий и возможности использования этой сочетаемости интересах повышения продуктивности свиноводства (Солдатов А.П. Колышкина Н.С., 1983; Шейко И.П.,1986; Чорин В.И.,1989; Михеенков В.,1999 и др.) [12].

Совершенствование заводской структуры пород свиней, является первостепенной задачей племенной работы в свиноводстве, решить которую можно только улучшением методики и практики разведения по линиям.

По мнению М.П. Либизова (1981), Л.В. Тимофеева (1983), Ф.Ф. Эйснера (1986), С.Ф. Павловой (1988), В.А. Бекенева (1989), Штакельберга Э.Р.(1991) и многих других, в заводскую линию следует включать животных независимо от кличек, пола и возраста, имеющих общность происхождения от одного или нескольких предков, как через мужскую, так и женскую сторону родословной, сходных по наследуемости продуктивных, конституциональных и экстерьерных свойств, норме реакции на воздействие факторов окружающей среды, дающих однородное потомство и показывающих одинаковую сочетаемость при спаривании с другими линиями и породами. При этом она должна иметь численность достаточную для внутрилинейного разведения без вынужденных инбридингов. Новая линия должна превосходить существующие по одному или нескольким признакам.

Согласно положения «Об апробации селекционных достижений в животноводстве» (1976) заводская линия - это группа высокопродуктивных животных, имеющих качественное своеобразие, ведущих начало от одного или нескольких выдающихся в породе родоначальников, стойко унаследовавших тип телосложения, биологические и хозяйственно-полезные свойства, которые поддерживают и развивают в линии целеустремленной племенной работой в направлении их улучшения на протяжении трех и более поколений. В заводскую линию включают всех животных способных отвечать требованиям стандарта (типа) линии и задачам племенной работы с нею, которые связаны с родоначальником как через его мужских, так и через женских потомков.

Заводская линия свиней - это разводимая в пределах племенного завода, достаточно многочисленная группа высокоценных хряков и маток, выведенная от выдающихся предков, не родственная другим заводским линиям в пределах четырех и более предков. Линии свиней при этом должны обладать определенным линейным генотипом, способным к воспроизведению.

На первых этапах при создании линий целесообразно использовать ограничения по численности групп наиболее типичных высокопродуктивных животных. При работе с такими исходными группами рекомендуют селекционный прием, основанный на следующих принципах: расчленение линий на 2-4 ветви, дискретная смена поколений, ротация производителей между ветвями. Наиболее целесообразным приемом, как для отцовских, так и для материнских линий считают расчленение линий на 3 - 4 ветви. Такие линии способны при закладке аккумулировать достаточно богатый исходный генетический потенциал (Степанов, Максимов 1998 [17], Бекенёв В.А., 1997 [20] ).

По данным Ф. Почерняева (1979), Л. Тимофеева (1983), В. Коваленко (1984), В. Кабанова, А.С. Терентьевой (1985) и других следует различать три типа линий: заводские, индивидуальные, специальные (инбредные и аутбредные). Линию не следует возводить в ранг «микро породы». Единицей эволюции и селекции является популяция.

Линия - это не «микро порода», а структурная единица популяции, представленная группой особей с определенной наследственной и продуктивной групповой спецификой, которая сохраняется или усиливается при смене поколений организмов.

Линии создаются в процессе длительной целенаправленной селекционной работы с отдельными животными и родственными группами. Они должны обладать какими-либо новыми положительными качествами и служить улучшателями в стаде.

Селекционная работа со специфическими типами и линиями племенного стада ведется с использованием раздельной селекции свиней по ограниченному количеству хозяйственно-полезных признаков и скрещиванием отцовских и материнских форм (В. Козловский, Ю. Лебедев В. Медведев, 1982 [21]).

По мнению академика А.И. Овсянникова (1973), «порода одновременно является и предметом труда (пользовательные стада) и орудием труда (племенные стада)». Он характеризовал три пути выведения пород, линий и типов: 1) без межпородного скрещивания; 2) на основе местных групп улучшенных свиней; 3) экспериментальным Путем. Каждый из этих путей имеет примеры успешного их применения/.

При создании новой специализированной мясной породы особое внимание уделялось работе по созданию пяти зональных типов. В каждом зональном типе новой породы отмечается особое внимание на разные селекционируемые признаки, в каждом свои (Кабанов В. 2004 [5]).

Эффективным методом племенной работы при выведении нового типа внутри любой породы с сохранением хороших воспроизводительных качеств маток является дальнейшее разведение исходного генотипа с улучшенными мясными и откормочными качествами «в себе».

В последние годы в нашей стране проводят крупные работы по выведению специализированных гибридных типов, линий и пород свиней, используя генофонд нескольких пород. За счет суммирования желательных признаков и гетерозиса получают большое улучшение продуктивности.

В основном специализированные заводские типы животных создают методом преимущественной селекции (по ограниченному числу признаков), как на межпородной основе (вводное или воспроизводительное скрещивание), так и методом внутрипородной селекции.

Преимущественная селекция линий по ограниченному числу признаков позволяет вывести интенсивные типы свиней, дающие высокий эффект гетерозиса в двух, трех, четырех породно-линейных сочетаниях в системе гибридизации (Шейко И.П., 2006 [22]).

В Кировской области создан специализированный тип свиней отечественной селекции породы ландрас (свидетельство № 47770/11455). Целью совершенствования отечественных ландрасов было: обеспечить потребность в отечественных свиньях отцовских пород, способных в системе гибридизации получать выход свинины в расчете на одну свиноматку на 15-20% больше, чем при чистопородном разведении. Эта работа проводилась в племзаводе «Красный Октябрь» Куменского района Кировской обрасти. В результате у лучших сочетаний хряков и свиноматок возраст достижения 100 кг – 164 дня, среднесуточный прирост – 900 г, затраты корма на 1 кг прироста – 2,8 корм. ед., толщина шпика над 6-7 грудными позвонками – 16 мм – данные таблицы 17 [23].

Таблица 17 – Показатели лучших сочетаний пар животных по контрольному откорму

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Отец | Мать | Возраст достижения живой массы100 кг, дн. | Средне-суточный прирост живой массы, г | Толщина шпика, мм | Маса задней трети полутуши, кг | Выход мяса втуше, % |
| Хамбо 13791 | Бламстио 17658 | 161 | 985 | 15 | 11,3 | 63,0 |
| Хамбо 13563 | Аскана 18928 | 165 | 922 | 15 | 11,0 | 63,0 |
| Хамбо 13847 | Берта 18760 | 167 | 835 | 16 | 11,0 | 62,5 |
| Хамбо 13733 | Берта 16954 | 154 | 949 | 18 | 11,0 | 63,0 |
| Хамбо 13413 | Берта 15524 | 165 | 813 | 17 | 11,5 | 63,0 |
| Старт 13949 | Берта 19146 | 168 | 802 | 16 | 11,5 | 63,2 |

Таким образом, совершенствование племенной работы с мясными породами свиней, в частности с породой ландрас, является актуальной задачей для отечественного свиноводства. Улучшение племенных качеств ландрасов необходимо, как при внутрипородном разведении по линиям, семействам, породным группам, так и в дальнейшем для получения гибридных двух- и более породных свиней для использования в откормочных свиноводческих хозяйствах.

Целью исследования была характеристика разных семейств породы ландрас в условиях ГПЗ им. Цветкова Калужской области.

Для выполнения поставленной цели решались следующие задачи:

-оценка условий кормления и содержания свиноматок в подсосный период;

-оценка воспроизводительных качеств свиноматок разных семейств по таким показателям, как многоплодие и крупноплодность;

-оценка результатов выращивания поросят сосунок путем учета сохранности и массы гнезда в 21- и 60-дневном возрасте;

-расчет экономической эффективности проведенного исследования.

**5.2 Материал и методики исследований**

ГПЗ им. Цветкова расположен в Малоярославецком районе Калужской области, в 15 километрах от районного центра г. Малоярославец и в 85 км от областного центра г. Калуги. Хозяйство занимается разведением крупного рогатого скота и является племенным заводом по разведению свиней породы ландрас. Племзавод является многоотраслевым хозяйством, т.к. имеет три отрасли – молочное скотоводство, свиноводство и растениеводство.

Для выполнения цели исследования были сформированы три группы свиноматок по 20 голов в каждой, относящихся к трем семействам мясной породы свиней ландрас – Корины, Даги и Надии. Схема проведения исследования показаны в таблице 18.

Таблица 18 – Схема исследований

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № группы | Семейство | n | Изучаемые показатели |
| I | Корины | 20 | Многоплодие, голов; крупноплодность, кг;молочность, кг; масса гнезда при отъеме, кг;сохранность, % |
| II | Даги | 20 |
| III | Надии | 20 |

Для кормления свиноматок в подсосный период используется влажный способ кормления, сухой корм увлажняется водой в отношении 1:3 до влажности не более 75% и скармливается в теплом виде при температуре не выше 350С. Раздача корма производится вручную два раза в сутки. Расход воды на одну свиноматку составляет 16-18 литров в сутки.

Для свиноматок используется комбикорм СК-2, рецепт которого дан в таблице 19.

Таблица 19 - Рецепт комбикорма СК-2 для свиноматок

|  |  |
| --- | --- |
| Компонент | Содержится в комбикорме, % |
| Кукуруза | 42,0 |
| Овес | 6,0 |
| Отруби пшеничные | 24,0 |
| Соевый шрот | 6,5 |
| Подсолнечный шрот | 2,0 |
| Льняной шрот | 3,0 |
| Травяная мука | 6,0 |
| Мясо-костная мука | 2,0 |
| Рыбная мука | 2,5 |
| Маисовый корм | 1,0 |
| Дикальцийфосфат | 1,1 |
| Мел | 0,5 |
| Соль поваренная | 0,4 |
| Меласса | 2,0 |
| Премикс | 1,0 |

Поросят-сосунов с 5-го дня жизни приучают к сухому корму, им раздают поджаренный ячмень, смесь микроэлементов с мелом с добавками сахара и рыбьего жира. Для предупреждения заболевания анемии поросятам делают инъекции железосодержащих препаратов. С 10-дневного возраста поросятам вволю скармливают комбикорм СК-3 из самокормушек.

**5.3 Результаты исследований, их оценка и обсуждение**

Анализ условий кормления показал, что свиноматки и поросята в первый период выращивания получают сбалансированные по основным питательным веществам комбикорма полностью соответствующие нормам кормления. Для кормления свиноматок используется полнорационный комбикорм, имеющий следующую структуру: концентраты – 84,5%, травяная мука – 6%, корма животного происхождения – 4,5%, минеральные корма и премикс – 3%, меласса – 2%. Условия содержания поросят-сосунов и свиноматок соответствуют зоогигиеническим нормативам для этих двух половозрастных групп свиней.

В племзаводе используются 8 линий хряков и 11 семейств свиноматок. В соответствии с планом селекционно-племенной работы с мясной породой свиней ландрас проводится работа по совершенствованию мясных, откормочных и воспроизводительных качеств животных. В хозяйстве ведется целенаправленный отбор и подбор, оценка племенных маток и хряков по продуктивности их дочерей, а также мясным и откормочным качествам потомства.

В племзаводе большое внимание уделяется племенной работе с целью улучшения телосложения, укрепления конституции и приспособленности свиней породы ландрас к лагерьно-пастбищному содержанию. В хозяйстве проводится интенсивное использование маточного поголовья – от каждой свиноматки получают около двух опоросов, с выходом поросят за год более 20 голов.

Продаваемый племенной молодняк породы ландрас используется для следующих целей:

- для чистопородного разведения с целью получения высококлассного племенного молодняка в товарных хозяйствах, специализирующихся на получении бекона;

- для межпородного скрещивания и гибридизации в свиноводческих хозяйствах промышленного типа;

- для выведения новых типов свиней с отличными мясными и откормочными качествами, способных к интенсивному использованию в условиях современной технологии высокомеханизированных ферм.

**Многоплодие свиноматок один из важнейших показателей, характерных для данного вида животных. Под многоплодием понимается количество живых поросят при рождении. Свиноматки всех пород, разводимых в России, дают по 10—12 поросят на опорос. Известен случай, когда одна свиноматка принесла 36 поросят. В год от одной свиноматки можно получить около 2 т свинины [24].**

**Многоплодие свиноматок — низконаследуемый признак, и в значительной степени определяется полноценностью кормления и условиями содержания животных. Большое влияние на этот показатель оказывает направленное выращивание ремонтных свинок, их возраст и живая масса при первом осеменении.**

**Многоплодие свиноматок обычно бывает наиболее высоким до 4—5-го опороса, а затем снижается. Однако отдельные свиноматки сохраняют высокое многоплодие до 7—8-го опороса.**

**Продолжительность использования свиноматок в хозяйствах различного назначения колеблется от 2,5 до 5 лет. В племенных хозяйствах их используют значительно дольше, чем в товарных.**

**Во всех хозяйствах длительность сохранения высокого многоплодия свиноматок зависит от правильной организации кормления, содержания, ухода и использования животных при воспроизводстве.**

Результаты оценки свиноматок трех разных семейств по многоплодию и крупноплодности даны в следующей таблице.

Таблица 20 - Сравнительная характеристика разных семейств свиноматок по воспроизводительным качествам

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №группы | Семейство | n | Многоплодие, гол. | Крупноплодность, кг |
| М±m | σ | Cv | М±m | σ | Cv |
| I | Корины | 20 | 9,7±0,4 | 0,51 | 3,4 | 1,03±0,2 | 0,32 | 3,4 |
| II | Даги | 20 | 10,3±0,3 | 0,48 | 3,9 | 1,22±0,3 | 0,34 | 3,7 |
| III | Надии | 20 | 10,8±0,2 | 0,37 | 3,5 | 1,27±0,3 | 0,31 | 3,02 |

**Лучший показатель многоплодия был у свиноматок семейства Надии – 10,8 поросят за опорос. Разница по этому показателю была достоверна между I и III группами при Р˃0,05 (td=2,44). Разница по многоплодию между II и III была недостоверной.**

**Крупноплодность определяется массой поросят при рождении. Нормально развитые поросята при рождении весят 1,0—1,3 кг. Крупноплодное придают большое значение в практике свиноводства. Живая масса — исходная величина массы тела, от которой продолжается рост животных в постэмбриональный период жизни. При оценке и отборе свиноматок по крупноплодности обращают внимание на выравненность поросят в гнезде по массе.**

**Крупноплодность имеет низкую наследственную обусловленность: h2 = 0,01—0,14; а коэффициент корреляции между многоплодием и крупноплодностью, по данным многих исследователей, колеблется от -0,28 до -0,36. В литературе существуют противоречивые мнения относительно влияния живой массы поросят при рождении на их следующие рост и развитие. В то же время из практики свиноводства известно, что более крупные при рождении поросята лучше растут и развиваются, чем мелкие. Крупноплодность во многом зависит от условий кормления и содержания свиноматок в период супоросности. Исследованиями В. М. Медведева установлено, что за первые два месяца жизни падеж поросят живой массой при рождении от 0,7 до 1 кг составил 40%, в то время как среди поросят массой 1,3—1,5 кг — лишь 9% [25].**

**В нашем исследовании наиболее крупные поросята были у свиноматок семейства Надии -** 1,27±0,3, что на 0,24 кг больше по сравнению со свиноматками семейства Корины и на 0,05 кг больше, чем у семейства Даги. Разница по крупноплодности между свиноматками разных семейств оказалась недостоверной из-за значительных колебаний этого показателя у новорожденных поросят.

Свиное молоко содержит в 1,5 раза больше сухих веществ, больше белка и жира, что связывают с необходимостью обеспечения интенсивного роста поросят в первые недели жизни.

В отличие от вымени коров, овец и лошадей, у свиней оно не имеет молочных цистерн. От молочных альвеол тянется сеть тончайших молочных протоков, которые по ходу многократно сливаются в более крупные и к вершине соска заканчиваются 2-3 протоками. После опороса свиноматка кормит поросят до 25 раз в сутки, а впоследствии - 12-14 раз.

Из-за особенности образования и выделения молока свиноматками получить его обычными способами трудно. Поэтому в экспериментах по изучению и оценке молочности свиноматок пользуются косвенными методами определения - взвешиванием поросят до и после сосания или машинным отсасыванием молока с одновременным введением гормональных препаратов.

В среднем свиноматки выделяют за лактацию (60 дней) 200-250 кг молока, а лучшие дают до 350 кг. В обычных производственных условиях молочность свиноматок условно приравнивают к массе поросят, которых они выкармливают.

Инструкцией по бонитировке свиней молочность свиноматок определяется по массе гнезда поросят в возрасте 21 день. Такая оценка молочности более точная, чем практиковавшаяся раньше оценка по массе гнезда в возрасте 30 дней. В третьей декаде жизни поросята начинают поедать подкормку, что оказывает существенное влияние на их массу.

Причинами плохой молочности свиноматок могут быть: неполноценное кормление, ожирение, недостаточный моцион, различные заболевания (метрит, мастит, агалактия) и др.

Молочность свиноматок - один из важных селекционных признаков, который определяет в большой мере дальнейший рост и развитие свиней. [25]

**Масса гнезда поросят и их сохранность к моменту отъема от свиноматки показаны в таблице 21.**

Таблица 21 - Масса гнезда и сохранность поросят опытных групп

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №группы | Семейство | n | Масса гнезда в 21 день | Масса гнезда в 60 дней | Сохранность, % |
| М±m | σ | Cv | М±m | σ | Cv |
| I | Корины | 20 | 52±0,62 | 0,6 | 6,2 | 162±1,7 | 0,82 | 8,4 | 90 |
| II | Даги | 20 | 57±0,59 | 0,5 | 5,4 | 184±1,6 | 0,84 | 8,1 | 93 |
| III | Надии | 20 | 59±0,49 | 0,5 | 5,1 | 206±1,5 | 0,67 | 7,7 | 95 |

По всем показателям – массе гнезда в 21 и 60 дней и сохранности свиноматки семейства Надии имели наилучшие показатели. Так, по массе гнезда в 21 день они превзошли семейство Корины на 7 кг, семейство Даги на 2 кг. Разница по этому показателю между I и III группами имеет высокий уровень достоверности – разница достоверна с вероятностью 99,9%. Разница между II и III группами по этому показателю также достоверна, но с вероятностью 95% (Р˃0,05).

Масса гнезда в 60 дней между свиноматками разных групп оказалась еще более значительной – между I и III группами она составила 44 кг в пользу семейства Надии. Разница по этому признаку достоверна с вероятностью 99,9%. Между II и III группами разница составила 22 кг и также была достоверной при P˃0,001.

Среднесуточный прирост живой массы к отъему по I группе 268,3 г, по II группе – 304,7 г и по III группе – 341,2 г, т.е. приросты по III группе выше I группы на 27,2% и II группы на 12,0%.

Процент сохранности поросят наиболее высокий у III группы – 95%, что на 5% лучше по сравнению с I группой и на 2% по сравнению со II группой.

**5.4 Экономическое обоснование исследований**

Для расчета экономической эффективности необходимо определить выход и стоимость полученной продукции, а также учесть основные затраты на производство свинины.

С учетом сохранности поросят к 60-дневному возрасту по III группе получено поросят на 17,5% больше по сравнению со II группой и на 7,1% по сравнению с I группой.

Масса гнезда к отъему в 60 дней у свиноматок III группы была больше на 44 кг, или на 27,2% по сравнению с I группой и на 22 кг, или на 12% по сравнению со II группой.

Суточная потребность в кормах для свиноматок при одинаковой живой массе и сроке отъема поросят зависит также от их количества. Поэтому на 1 свиноматку I группы в сутки необходимо 6,4 корм. ед, II группы – 6,8 корм. ед. и III группы – 7 к.е. На каждого поросенка при отъеме в 60 дней требуется примерно 0,7 корм. ед. поэтому на гнездо из 8,73 поросят в I группе необходимо 367 корм. ед., по II группе – 402 к.е. и III группе – 431 к.е. на весь период выращивания. Общий расход корма на свиноматку с поросятами по I группе – 751 корм. ед., по II группе – 810 к.е. и по III группе – 851 к.е.

Затраты на корма в свиноводстве в среднем составляют 60% всех затрат. Приняв стоимость 1 кор. ед. 10 руб., можно вычислить себестоимость производства свинины в живой массы при выращивании поросят-отъемышей. Наибольшая себестоимость гнезда из-за большего количества поросят будет в III группе 14183 руб. – данные таблицы 22.

Таблица 22 - Экономическая эффективность исследования

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | I группа | II группа | IIIгруппа | III группа в %к I группе | III группа в %ко II группе |
| 1.Выращено поросят на 1свиноматку к отъему, гол. | 8,73 | 9,58 | 10,26 | 117,5 | 107,1 |
| 2.Масса гнезда к отъему в 60 дней, кг | 162 | 184 | 206 | 127,2 | 112,0 |
| 3.Расход корма на 1 свиноматку с поросятами до отъема, корм. ед. | 751 | 810 | 851 | 113,3 | 105,1 |
| 3.Себестоимость гнезда поросят к отъему, руб. | 12517 | 13500 | 14183 | 113,3 | 105,1 |
| 4.Цена реализации свинины в живой массе, руб. | 12960 | 14720 | 16480 | 127,2 | 112,0 |
| 5.Уровень рентабельности +, убыточности -, % | +3,4 | +8,3 | +13,9 | 408,8 | 167,5 |

При цене реализации 1 кг живой массы поросенка-отъемыша 80 рублей, на 1 гнездо получим по I группе -12960 руб., по II группе – 14720 руб. и по III группе – 16480 рублей, т.е. наибольшая выручка будет по III группе.

Зная себестоимость и предполагаемую выручку от реализации поросят, можно рассчитать рентабельность производства продукции свиноводства.

Уровень рентабельности по I группе свиноматок был наименьший +3,4%, а по III группе максимальный – 13,9%.

Таким образом, производство свинины по всем группам рентабельно, но III группа позволяет получить наибольшую прибыль на каждую свиноматку благодаря лучшим воспроизводительным качествам свиноматок и большей массе гнезда поросят.

**Выводы и предложения**

1.СПК «Бабынинское» является сельскохозяйственным предприятием, специализирующимся на производстве продукции скотоводства – молока и говядины. Доля молока в структуре товарной продукции за 2008 г. 45,9%, мяса - 41,5%, а также хозяйство занимается производством товарного и кормового зерна.

2.СПК «Бабынинское» занимается разведением крупного рогатого скота молочно-мясного направления – порода швицкая. Продуктивность скота, хотя и несколько увеличилась за последний год, остается на низком уровне – удой на среднегодовую корову всего 2524 кг, прирост молодняка 267 г/сутки. Поэтому производство продукции скотоводства не приносит прибыли. Уровень убыточности по молоку -2%, по мясу -228%.

3.Хозяйство является благополучным по большинству заболеваний, у некоторых коров выявлены заболевания маститом, у телок несколько случаев заболевания астмой, встречаются также травматические заболевания конечностей, а в летний период гельминтозы. У животных не всегда своевременно удаляется из кормушек испорченный корм, что приводит к снижению аппетита и продуктивности.

4.Территория хозяйства недостаточно благоустроена: мало зеленых насаждений, дороги не заасфальтированы, вблизи животноводческих помещений навозные стоки и не утилизированный навоз.

5.Исследование, проведенное в ГПЗ им. В.Н. Цветкова позволяет сделать вывод, что лучшие воспроизводительные качества показали свиноматки III группы, относящиеся к семейству Надии. Свиноматки этого семейства имели лучшие показатели по многоплодности, крупноплодию, сохранности и массе гнезда к 21- и 60-дневному возрасту.

Предложения производству

В качестве предложения производству по СПК «Бабынинское» необходимо принять меры по улучшению качества кормления всех половозрастных групп животных, чтобы обеспечить их высокую продуктивность и рентабельность работы отрасли скотоводства. Территория хозяйства в соответствии с законами по окружающей среде должна быть благоустроена, навоз, удаляемый из животноводческих помещений, должен быть своевременно утилизирован.

Результаты исследования, проведенные на базе ГПЗ им. В.Н. Цветкова позволяют рекомендовать в большей мере использовать свиноматок семейства Надии, имеющие более высокие воспроизводительные качества по сравнению со свиноматками других двух семейств.

**Список использованных источников**

1.Мысик А.Т. Развитие животноводства на современном этапе/Зоотехния.-2006.№1.-С.2-10.

2.Мысик А.Т. Современные тенденции развития животноводства в странах мира//Зоотехния.-2010.-№01.-С.2-8.

3.Мысик А. Развитие отрасли свиноводства в странах мира/Свиноводство.-2006.-№1.-С.18-20.

4.Калашников В.В. Животноводство России. Состояние и направления повышения эффективности/Зоотехния,№6.-2005.-С.2-8.

5.Кабанов В. Генетические ресурсы свиноводства современной России/Свиноводство.-2004.№6.-С.2-5.

6.Мысик А.Т. Развитие отрасли свиноводства в странах мира/Зоотехния.-2005.-№11.-С.2-5.

7.Тихонов И.Т. Откорм свиней -М.: Росагропромиздат,1991.-64с.

8.Дунин И., Гарай В., Павлова С. Стратегия развития племенной базы и селекционно-гибридных центров в отрасли свиноводства России//Свиноводство.-2008.-№4.-С.2-6.

9.Крючковский А.Г., Морева З.И. Опыт племенной работы с крупной белой породой свиней в Сибири и на Дальнем Востоке.-М.:Россельхозиздат,1987.-71с.

10.Теория и практика свиноводства породы свиней. Информационный портал промышленного свиноводства//www.piginfo.ru/technical-data?st1322

11.Тимофеев Л.В., Кулинич Н.В. Репродуктивные качества свиноматок некоторых пород с разной стрессоустойчивостью // Докл.РАСХН.-1998.-N 4.-С.54.

12.Шейко И.П., Смирнов В.С. Свиноводство/И.П. Шейко, В.С. Смирнов.-Минск.: Новое издание.2005.-384 с.

13. Животноводство/Под. Ред. Арзуманян Е.А.-М.: Агропромиздат,1991.-512с.

14. Кабанов В.Д. Свиноводство.-М.: Колос,2001.-431с.

15.Нетеса А.И. Приусадебное хозяйство. Свиноводство.-М.: ЭКСМО-ПРЕСС,2001.-208с.

16.Дунин И., Гарай В., Чернышева И. Состояние племенного свиноводства России на начало 2004 г./И. Дунин, В. Гарай, Н. Чернышева и др.//Свиноводство.-2004.-№3.-С.5-8.

17.Степанов В.И., Максимов Г.В. Технология производства свинины.-М.: Колос,1998.-302 с.

18. Сарычев Н.Г., Косарев А.П., Сахно Б.Н. Ландрасы на Алтае/Н.Г. Сатычев, А.П. Косырев А.П., Б.Н. Сахно//АНИПТИЖ.-Барнаул.-2000.-52 с.

19.Лобанова Т.В., Попова И.Ю., Трушников В.А. Животноводство на Алтае/Т.В. Лобанова, И.Ю. Попова, В.А. Трушников.-Барнаул: Изд.БГПУ,2000.-48с.

20.Бекенёв В.А. Селекция свиней/РАСХН. Сиб. отд-ние.-Новосибирск,1997.-184 с.

21.Козловский В.Г., Лебедев Ю.В., Медведев В.А. Племенное дело в свиноводстве. - М.: Колос, 1982.- 81 с.

22.Шейко И.П. Перспективы развития племенного дела в свиноводстве И.П. Шейко // Пути интенсификации отрасли свиноводства в странах СНГ: тезисы докладов XIII международной научно-практической конференции по свиноводству.- Жодино, 2006.- С.41.

23.Суслина Е. Специализированный тип породы ландрас «Куменский//Свиноводство.-2008.-№5.-С.5-7.

24. Кабанов В.Д., Терентьева А.С. Породы свиней. - М.: Агропромиздат, 1985.-127с.

25. Бажова Г.М, Бахирева Л. А., Бажов А. Г. Справочник свиновода: Учебное пособие - СПб.: Издательство «Лань».-2007.-354с.